

# CARACTERIZACION DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA



CENTRO DE ATENCION INTEGRAL AL SECTOR  
AGROPECUARIO – CAISA  
SENA – REGIONAL ATLÁNTICO  
2002





**DARIO MONTOYA MEJIA**  
DIRECTOR GENERAL

**GONZALO VELEZ VILLEGAS**  
JEFE DE FORMACIÓN PROFESIONAL

**LUIS CARLOS RONCANCIO**  
JEFE SECTOR PRIMARIO Y EXTRACTIVO (e)

**JOSE CABARCAS GOMEZ**  
JEFE CENTRO CAISA REGIONAL ATLÁNTICO

**JAIME BARROS AGUERO**  
ASESOR METODOLOGICO

**JUAN JOSE CASTILLO RODRIGUEZ**  
COORDINADOR DISEÑO

**DUNIS MARIA ORTEGA GARCIA**  
**HUMBERTO CETINA ORTIZ**  
**BERNARDO FLOYD CORREA**  
EQUIPO TÉCNICO CAISA ATLÁNTICO

# INTRODUCCIÓN

---

*“ La agricultura ecológica es un Sistema Holístico de Gestión de la Producción que realza y fomenta la diversidad de los ciclos Biológicos y la actividad Biológica del suelo. Se basa en un reducido uso de insumos externos y la no utilización de fertilizantes y plaguicidas químicos de síntesis, teniendo en cuenta que las condiciones Regionales requieren de sistemas adaptados localmente”.*

**Códex Alimentarius**

**U**no de los grandes desafíos del país para el siglo XXI consiste en insertarse eficientemente en los megaprocursos que acompañan la globalización y la edificación de la sociedad del conocimiento. Para ello, el agro enfrenta nuevas y urgentes necesidades en materia de cooperación técnica, capacitación, transferencia tecnológica, información, impulso de nuevos mecanismos acordes con la liberalización e integración comercial, y diseño de estrategias y políticas para resolver problemas comunes en las regiones y localidades.

El servicio Nacional de Aprendizaje SENA a través de su centro CAISA en el Atlántico, le encomendó a este centro la tarea del diseño nacional en Agroecología, como una propuesta de competitividad laboral al creciente desarrollo que viene teniendo la producción de orgánicos Colombianos en los mercados internacionales e incipientemente en los nacionales.

No obstante, en la realidad actual, existe todavía una escasez de políticas tecnológicas efectivas que apoyen la agricultura Ecológica; en general, el tipo de tecnología más generalizado es la que se adapta a las necesidades de las agro empresas con visión cortoplacista, en detrimento de la búsqueda de un esquema productivo rentable que se preocupe un poco más por la preservación y mejoramiento del ambiente natural. La combinación de la innovación tecnológica con prácticas racionales de manejo de recursos naturales no se ha profundizado, al igual que se carece de la suficiencia y calidad en la comunicación hacia los productores rurales de los avances de la agricultura sostenible en otros lugares.

El uso sostenible de los recursos que rodean el sistema de producción agrícola, es uno de los pilares de la conservación del medio ambiente. El presente

trabajo tiene como objetivo contribuir desde una postura radicalmente distinta a lo convencional en el manejo de los recursos naturales y el acumulado cultural, en donde la aplicación de las técnicas agroecológicas son alternativas que el agricultor tomará en cuenta o modificará de acuerdo a su entorno.

Desde el punto de vista ecológico, cada ser vivo, forma parte de un todo, como los órganos de un cuerpo, en donde todos están interrelacionados, es decir que dependen entre sí, donde la salud de uno es parte de todo el conjunto.

El objetivo principal del agricultor es garantizar una cosecha rentable, para cubrir sus necesidades básicas y las de su familia. Por esta razón, se debe tener en cuenta que el rendimiento del cultivo depende del manejo y del vigor de la planta, es decir que un cultivo manejado adecuadamente, tendrá mayor resistencia al inevitable ataque de plagas y enfermedades. En esto se basa la teoría de la trofobiosis en la que se menciona que cualquier ser vivo sólo sobrevive si dispone de alimento adecuado.

En Latinoamérica, entre los principales problemas ambientales relacionados con la agricultura convencional se puede mencionar:

- ♣ Contaminación por el uso de agroquímicos (fertilizantes y pesticidas)
- ♣ Degradación de suelos (erosión y contaminación)
- ♣ Pérdida de biodiversidad y deforestación

En Colombia, país de amplia biodiversidad, entre los principales problemas que afronta la agricultura, se puede mencionar:

- En el suelo: erosión, salinidad, contaminación,
- En el agua: disponibilidad, almacenamiento, manejo, infraestructura, fuentes, contaminación, reciclaje, entre otros
- Por el clima: fenómenos climáticos, lluvias, granizadas, heladas, sequía, vientos, radiación solar, entre otros.
- En el cultivo: manejo de plagas y enfermedades, disponibilidad y dependencia de insumos, entre otros.

Una alternativa para la solución de estos problemas es la aplicación de los principios de la agricultura ecológica, los cuales se basan en la diversificación y el trabajo a favor de las leyes de la naturaleza, para fortalecer el desarrollo integral del agricultor y la relación con su entorno, a través del aprovechamiento sostenible de los recursos, tales como el sol, el agua, el suelo y la vegetación.

Los términos agroecología, agricultura ecológica, agricultura sostenible y agricultura Ecológica, se basan en el principio del uso sostenible de recursos en beneficio del medio ambiente, del agricultor y del consumidor.

La agroecología es la ciencia, la base teórica de los principios de conservación del medio ambiente y su interrelación con los componentes del agroecosistema, se centra en las relaciones ecológicas en el campo y su propósito es analizar la forma, la dinámica y las funciones de esta relación, es decir es un concepto holístico e integral.

Los agroecosistemas son sistemas abiertos que reciben insumos del exterior y dan productos a otros sistemas, son el resultado de las variaciones locales en el clima, suelo, las relaciones económicas, la estructura social y la historia, o sistemas agrícolas dentro de pequeñas unidades geográficas.

Cada agricultor maneja de acuerdo a su experiencia los recursos físicos y biológicos del predio para la producción, produciendo cambios en los procesos que se dan dentro de un agroecosistema, los cuales pueden ser energéticos, hidrológicos, biogeoquímicos, sucesionales y de regulación biótica, los cuales pueden evaluarse, en términos de insumos productos, almacenamiento y transformaciones. Los recursos encontrados comúnmente en un agroecosistema se agrupan en cuatro categorías:

- ♣ **Recursos Naturales.-** Son los elementos que provienen de la tierra, del agua, del clima y de la vegetación natural siendo explotados por el agricultor para la producción agrícola.
- ♣ **Recursos Humanos.-** Compuestos por la gente que vive y trabaja dentro de un predio y explota sus recursos para la producción agrícola.
- ♣ **Recursos de Capital.-** Bienes y servicios creados, comprados o prestados por las personas asociadas con el predio para facilitar la explotación de los recursos naturales para la producción agrícola.
- ♣ **Recursos de producción.-** Comprenden la producción agrícola del predio, los cultivos y el ganado.

La agricultura ecológica es el sistema de producción basado en los principios de la agroecología que tiene como finalidad la producción agrícola de productos ecológicos, respetando y conservando el medio ambiente. Se basa en sistemas de producción agraria sostenibles, garantizando la producción de productos alimenticios fundamentalmente a partir de recursos del propio predio o finca, reduciendo al máximo los insumos externos, sobre todos los plaguicidas y los abonos químicos.

La agricultura ecológica puede ser una herramienta para enfrentar el estancamiento agropecuario y la pobreza rural, por las siguientes razones:

- ♣ Tecnología que utiliza recursos locales
- ♣ Tecnología menos vulnerable frente a fluctuación de precios

- ♣ Tecnología al alcance de pequeños agricultores
- ♣ Tecnología para condiciones difíciles
- ♣ Tecnología que mejora los recursos
- ♣ Tecnología que fortalece la diversidad y la alimentación
- ♣ Tecnología que mejora la nutrición y la salud
- ♣ Tiene como base el conocimiento campesino
- ♣ Tiene mercado creciente
- ♣ Es una crítica al modelo de economía y política agraria convencional.

La agricultura sostenible se refiere generalmente a un modo de agricultura que intenta proporcionar rendimiento sostenido a largo plazo, mediante el uso de tecnologías de manejo para mejorar la eficiencia biológica del sistema manteniendo la capacidad productiva del agroecosistema, la preservación de la biodiversidad y la capacidad del agroecosistema para automantenerse y autorregularse.

La agricultura Ecológica es un conjunto de prácticas agronómicas basadas en la agroecología, que tiene por objetivo la producción de alimentos sin utilizar agroquímicos, tales como: fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas sintéticos y hormonas. La agricultura Ecológica es una práctica agroecológica cuyo objetivo es hacer producción agropecuaria imitando lo más posible la forma como produce la naturaleza.

El sistema de producción agroecológico está sustentado en los principios de conservación de los recursos renovables, la adaptación de cultivos y el mantenimiento de niveles de productividad sostenibles. La estrategia agroecológica en el manejo de los sistemas de producción permite el logro de los siguientes objetivos estratégicos de largo plazo:

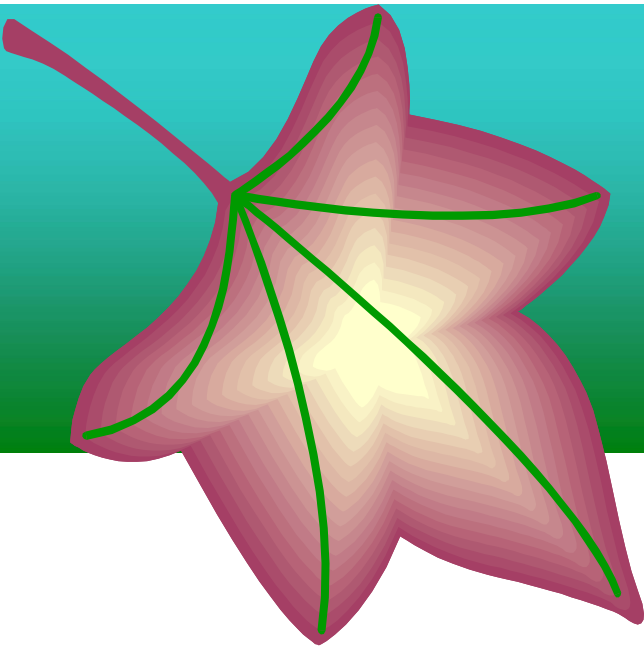
- ♣ Mantener los recursos naturales y la producción agrícola
- ♣ Minimizar impactos negativos al medio ambiente
- ♣ Adecuar las ganancias económicas (viabilidad y eficiencia)
- ♣ Satisfacer las necesidades humanas y de ingresos de las familias
- ♣ Responder a las necesidades sociales de las familias y comunidades rurales

Las prácticas agroecológicas, se combinan de acuerdo a las necesidades y condiciones específicas en que se desarrolla cada experiencia. En su mayor parte estas prácticas están relacionadas con el mejoramiento del suelo, la diversificación de la producción, la modificación de las condiciones microclimáticas favorables al desarrollo de plagas y enfermedades, la conservación y regeneración de los recursos naturales.

Las técnicas agroecológicas son culturalmente compatibles, puesto que no cuestionan la racionalidad de los campesinos, más bien contribuyen (a partir del conocimiento tradicional) a combinarlo con los elementos de la ciencia agrícola moderna.

Con este trabajo intentamos contribuir modestamente a un proceso de transformación necesario para el país, transformar nuestra forma de relación con los recursos naturales y las sociedades rurales.

**JUAN JOSE CASTILLO R.  
COORDINADOR DEL EQUIPO DE DISEÑO  
INSTRUCTOR CENTRO CAISA ATLÁNTICO**



# 1. MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGICO





## 1. MARCO REFERENCIAL Y METODOLOGICO

# E

Este capítulo tiene por objeto describir el alcance, los objetivos, el marco referencial y la metodología utilizada en la investigación para la caracterización de la agricultura ecológica.

### 1.1 ALCANCE DEL ESTUDIO

Identificar, describir, analizar, los límites, naturaleza, y tendencias de los sectores ocupacionales de la agricultura Ecológica, tendientes a obtener el insumo necesario para el análisis funcional y el desarrollo y definición de normas de competencia laboral.

### 1.2 OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

Crear un cuadro claro de actividades que permita definir y describir la naturaleza, características y perspectivas de la agricultura Ecológica especialmente en los aspectos de la producción. Haciendo énfasis en las áreas ocupacional y de educación, y en la identificación de los alcances significativos entre los grupos ocupacionales que lo conforman y sus relaciones con otras áreas y sectores de interés.

### 1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos específicos son el marco de la información específica del estudio y están definidos para la agricultura Ecológica así:

- ♣ Analizar la situación y tendencia económica y tecnológica del subsector.
- ♣ Identificar la estructura organizacional, los sistemas de gestión y administración empresarial.
- ♣ Identificar la estructura ocupacional del sector.
- ♣ Analizar la situación de oferta de formación y capacitación y los factores críticos que inciden.

### 1.4 RESULTADOS ESPERADOS

#### 1.4.1 Entorno Organizacional

Tipo de organizaciones, sistemas de gestión y administración, gremios, entidades reguladoras, marco legal, políticas, distribución geográfica de las empresas, relaciones con clientes y proveedores.

#### **1.4.2 Entorno Económico**

Producción Interna Bruta, productos exportados, situación de mercado, perspectivas.

#### **1.4.3 Entorno Tecnológico**

Procesos productivos y tecnológicos relevantes, principales tecnologías utilizadas, proveedores de tecnología.

#### **1.4.4 Entorno Ocupacional**

Estructura ocupacional, ocupaciones específicas, distribución del personal empleado por ocupaciones y niveles, unidades y normas de competencia laboral existentes para las funciones productivas del área objeto de análisis, relaciones funcionales y ocupacionales significativas con otras áreas.

#### **1.4.5 Entorno Educativo**

Oferta de capacitación y formación para el área objeto de análisis, problemas críticos en la capacitación, áreas ocupacionales donde se requiere calificar trabajadores.

### **1.5 AREAS DE ESTUDIO**

Estructura ocupacional, ocupaciones específicas relacionadas con la agricultura Ecológica.

Distribución de la población empleada por ocupaciones y niveles, enlaces funcionales y ocupacionales con otras áreas y niveles de capacitación.

Estudio de la oferta y demanda laboral para la agricultura Ecológica.

Estudio de la oferta y demanda educativa, para la agricultura Ecológica en las especialidades de: Trabajador calificado, técnico profesional, tecnólogo, y profesional universitario relacionado con la producción.

Descripción de los niveles de tecnología utilizados en el proceso productivo de la agricultura Ecológica, detallados por las distintas fases del proceso.

## **1.6 MARCO METODOLOGICO**

Inicialmente se desarrolló una investigación exploratoria especialmente en la búsqueda de la información relacionada con los entornos, y con el fin de conocer los aspectos generales de cada uno. Y con base en esta información se programaron las entrevistas tipo de acuerdo a los términos de referencia.

### **1.6.1 La investigación exploratoria**

Se desarrolló en las primeras etapas de la investigación y ayudó a encontrar la metodología apropiada específica para lograr la máxima confiabilidad y agilidad en la toma de información. Este tipo de información permitió obtener datos preliminares de la situación del subsector. La investigación se caracterizó por su flexibilidad, que permitiera explorar un campo muy poco conocido, que a la vez fuera permitiendo entrar en aspectos no reconocidos previamente, pero que podrían brindar mayor objetividad al trabajo. En esta se emplearon métodos versátiles. Estos incluyen fuentes secundarias de datos, observaciones, entrevistas con expertos, entrevistas de profundidad con grupos (empresariales e institucionales) y personas eruditas en la materia.

### **1.6.2 Información secundaria**

Se logró en lo posible la información necesaria actualizada existente que permitiera establecer un inventario total empresarial y que al mismo tiempo sirviera para definir el marco poblacional del sector. Se realizó un inventario de documentos actualizados en todos los temas relacionados y con todas las entidades relacionadas con el sector. Entre las entidades con mayor información relacionada con el estudio podemos mencionar las siguientes: SENA, PROTRADE, DANE, CEGA, FEDECAFE, ECOFONDO, CLADES, UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA HABANA, PROEXPORT (Barranquilla), DIAN (Barranquilla), CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL - CCI, CORPORACIÓN TALLER PRODESAL, BIOMA Y MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.

### **1.6.3 Información primaria**

La información primaria básicamente se realizó mediante entrevistas, visitas y observaciones tipo, para lo cual se tomó una muestra con base en el marco poblacional definido con ayuda de la información secundaria.

El marco poblacional encontrado fue de 193 productores orgánicos, correspondiendo al 97% del total de la población de productores. De los cuales 24 son productores exportadores o con potencial a exportar y están clasificados en las empresas tipo A, tipo B y tipo C, de estas se entrevistó el 28 %. Y de los productores de orgánicos no exportadores, equivalentes a 169, se entrevistó al 20%.

Además se realizaron 30 entrevistas a personas dedicadas de lleno a la actividad, tales como: asociaciones de productores, ONG's, capacitadores, técnicos, investigadores e instituciones relacionadas.

#### **1.6.4 Definición del marco poblacional**

Para lo cual se tuvo en cuenta la información secundaria especialmente la relacionada con las estadísticas sobre producción de Orgánicos y su ubicación en el concierto nacional.

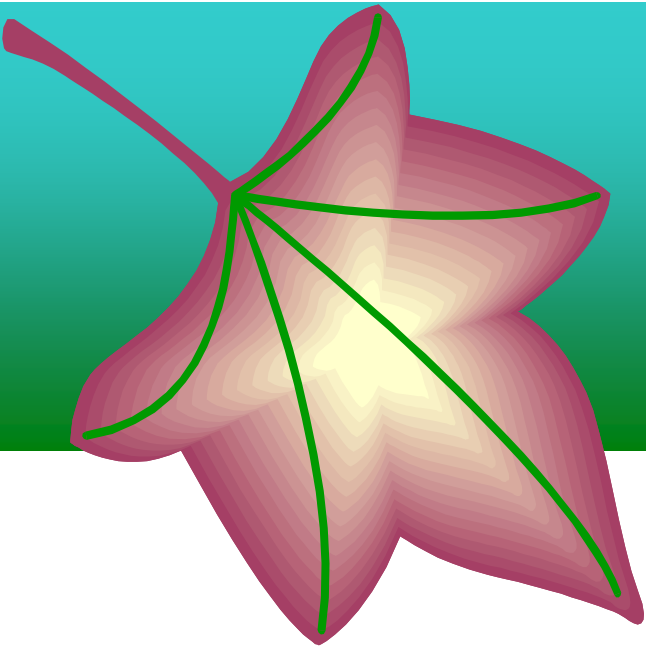
La población quedó determinada como la totalidad de los productores de producción Ecológica, tanto los que exportan como las que no lo hacen, existentes estos en estadísticas nacionales confiables.

También hizo parte de la información de este estudio la distribución geográfica de los cultivos y los productores de orgánicos.

El marco poblacional lo constituyen la lista de empresas pequeñas, medianas y grandes en los tres niveles de formación.

#### **1.6.5 Otros parámetros**

- ◆ Elementos de la entrevista tipo: los dueños, administradores, gerentes generales o productores según el tamaño de estas.
- ◆ Alcance: en principio el territorio nacional, pero se establecieron zonas determinadas de concentración de la producción.
- ◆ Tiempo: Cuatro (4) meses aproximadamente, del 20 de agosto al 15 de noviembre del 2000.



## 2. ENTORNO ORGANIZACIONAL



## 2. ENTORNO ORGANIZACIONAL

La oferta de productos orgánicos en el mundo no alcanza a satisfacer la demanda creciente en cuanto a variedad y cantidad tanto de productos para el consumo en fresco como de procesados. Lo anterior permite suponer que la situación de sobreprecio que se presenta actualmente, tenderá a mantenerse aún por varios años.

Una encuesta realizada por el Organic Marketing News and Information Service (OMNIS) con productores de California resalta, como factores limitantes para la expansión del mercado de productos ecológicos, la falta de conciencia del consumidor; los problemas en la distribución y disponibilidad de los productos y la renuencia de los compradores a pagar mayores precios por los alimentos. La encuesta identificó, así mismo, como principales barreras para el crecimiento y la consolidación de este mercado, las restricciones en materia de mano de obra disponible, manejo de plagas y enfermedades y conocimiento tecnológico. Además de los mencionados, se ha considerado que las dificultades que encuentra el productor para acceder a servicios de certificación, en razón a su costo, constituyen también un obstáculo al desarrollo de la producción y, por tanto, del mercado de ecológicos.

La estructura de producción basada, principalmente, en unidades pequeñas de producción puede llegar a constituir otro limitante de la oferta en este mercado si se tiene en cuenta la exigencia que impone el comercio en materia de organización empresarial, que exige el acopio de productos en suficiente cantidad para abastecer regularmente a tiendas y cadenas de supermercados. El apoyo a actividades de mercadeo y, en general, de comercialización es, para algunos, una de las tareas más importantes a realizar si se quiere mejorar los niveles de oferta.

En efecto, la conversión de un agricultor convencional a orgánico implica un período de transición que puede durar entre dos y tres años, durante los cuales



el productor no puede contar con el beneficio de obtener precios superiores, puesto que no puede ofrecer un producto certificado como orgánico ya la vez ve disminuidos los rendimientos de sus cultivos. El costo de este período de transición debe ser asumido por el productor; hecho que, por otro lado, desestimula el interés del agricultor por este tipo de producción.

Buscando superar esta barrera, muchos países europeos han venido implementando un sistema de subsidios al productor en conversión. El programa de conversión de la Unión Europea (EU) autoriza el pago parcial, con recursos comunitarios, de algunos de los subsidios a la conversión. En Alemania se otorgan subvenciones, por un periodo de 5 años, que anualmente alcanzan los US\$260/ha para tierras arables y US\$184/ha, para las de pastoreo. En Dinamarca se ha establecido, con recursos comunitarios o recursos estatales originados en un impuesto a la producción convencional ya los agroquímicos, un subsidio de US\$239/ha en el primer año, de US\$127 en el segundo y US\$47 en el tercero. Italia tiene subsidio de las regiones a la conversión orgánica así como Austria, país que ha logrado crecer de manera notable su área convertida gracias a la subvención estatal.

Dado que los tratados internacionales en materia de comercio exterior, en particular la finca de los acuerdos de la Ronda Uruguay del GATT, han puesto cortapisas al otorgamiento de subsidios a la agricultura, se ha argumentado, para justificar el establecimiento de estas subvenciones a la conversión, razones de orden ambiental, por las externalidades positivas que ella genera, las cuales son apropiadas por el conjunto de la población. Por esta razón, debe la sociedad asumir el costo del cambio en el modelo tecnológico.

En apoyo a la conversión a agricultura ecológica se argumenta, adicionalmente, que la producción orgánica puede generar mayores rendimientos en el largo plazo que la convencional puesto que, a pesar de que en un comienzo estos son inferiores las prácticas de recuperación de suelos y el mejor manejo de los cultivos tienden a nivelar la productividad con la de los cultivos convencionales en el largo plazo, a superarla en razón al enriquecimiento del ecosistema. Algunas cifras recopiladas en distintas publicaciones sirven para ilustrar el punto.

**CUADRO No. 1**  
**PRODUCTIVIDAD DE CULTIVOS ECOLOGICOS Y CONVENCIONALES (Kg./Ha)**

| PRODUCTO           | NORTE EUROPA | REINO UNIDO | SUIZA  |
|--------------------|--------------|-------------|--------|
| Trigo convencional | 5.030        | 5.100       | 4.700  |
| Trigo orgánico     | 3.250        | 3.900       | 3.900  |
| Papa convencional  | 42.000       | 34.000      | 31.500 |
| Papa orgánica      | 32.500       | 29.800      | 31.000 |

Fuente: SAGYP y Capbell, citado por el estudio PROMEX.

Las anteriores afirmaciones han sido corroboradas por recientes estudios realizados en países muy diversos. Por ejemplo, en Costa Rica, estudios

relacionados con la producción de hortalizas encontraron que la agricultura orgánica tiene mayor productividad y rentabilidad ya que, en general, se logró incrementar el número de cosechas de diez productos hortícolas en grupos de pequeños productores ecológicos, pasando de 8 a 10 o de 5 a 8 cosechas al año. Más aún, en el caso de la lechuga se encontró que los costos de producción de los cultivos ecológicos se redujeron a más de la mitad de los que se requieren en los convencionales, lo cual afecta de manera directa la rentabilidad.

En contraste con lo anterior, comparaciones realizadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina en 1999, encontraron que los mayores costos los tiene la agricultura orgánica en lo relativo a actividades de siembra, semilla y aplicación de insecticidas biológicos, costos que parcialmente se compensan por el no uso de agroquímicos. En el caso de la soya y el girasol ecológicos se encontró que los costos de producción fueron inferiores en 10%, en tanto que al comparar maíz y trigo resultó que los costos en los cultivos ecológicos fueron ligeramente superiores a los convencionales. En el mismo estudio se hace un cálculo del precio de indiferencia en el cual se concluye que el de los productos ecológicos debe ser al menos 16.5% superior al del producto convencional, para que al productor le sea rentable optar por la agricultura ecológica.

Al analizar la viabilidad de la producción orgánica se deben tener en cuenta tanto los niveles de productividad y rendimiento de los cultivos como aquellos factores que inciden, de manera directa, en la rentabilidad, como son precios y costos de producción. En relación con los costos, la producción orgánica tiene claramente una estructura diferente a la convencional, en la cual la participación de insumos químicos se sustituye por los insumos biológicos que son más baratos pero, al mismo tiempo, la mano de obra se incrementa de manera importante como consecuencia de la tecnología orgánica de producción. Dependiendo de los productos, la estructura de costos puede ser, en el corto plazo, igual o ligeramente más alta, pero en el largo plazo tiende a ser menor debido a que el manejo de suelos, los abonos y el control de plagas generan un sistema productivo más eficiente.

Como se verá más adelante, los diferenciales de precios que tienen los productos ecológicos en los mercados internacionales pueden llevar, a pesar de la reducción en los rendimientos, a niveles de rentabilidad similares o superiores a los que se obtienen en la producción convencional, lo cual supone, para algunos productos, un sobreprecio superior al 25%. Asimismo, la investigación realizada por la Universidad de California, entre 1995 y 1999 para evaluar la producción ecológica de manzana Granny Smith en cultivos en período de transición ubicados en la costa central de California (Santa Cruz County) encontró que los rendimientos eran significativamente mayores a los de los cultivos convencionales debido a mayor carga que se obtuvo por árbol. Los



mejores precios de las manzanas orgánicas produjeron, igualmente, mayores ganancias por ha., registrando, en 1989, ingresos por hectárea de más del doble del convencional porque se lograron sobrepuestos de cerca del 35%.

## **2.1 PRECIOS DIFERENCIALES PARA PRODUCTOS ECOLOGICOS**

En todo el mundo los productos ecológicos tienen un sobrepuesto que varía en relación directa con la oferta disponible. De acuerdo con el informe de OMNIS, publicado entre septiembre de 1990 y comienzos de 1999 por el Committee for Sustainable Agriculture in California, el premium para productos ecológicos llegó a ser de 183% para berenjenas, entre 31 y 256% para diferentes variedades de lechuga, de 122% para zanahorias y entre 15% y 280% en el caso del tomate tipo cereza.

No hay actualmente información oficial y regular sobre precios de productos ecológicos de tal manera que sea posible compararlos con los de los productos convencionales. Sin embargo, a manera de ejemplo, puede ser ilustrativo presentar el caso del reporte de precios mayoristas en Estados Unidos, fuente USDA, para la ciudad de Boston, en donde se registran ocasionalmente precios para algunos productos ecológicos: en la semana del de julio de 1999 se registraron diferencias de 150% en el precio de la zanahoria de California, el único producto ecológico transado en la semana.

Una vez se establezca el mercado de ecológicos con una oferta regular, posiblemente los diferenciales de precios tenderán a bajar a niveles que permitan un incremento en la demanda, ya que el desabastecimiento es uno de los principales factores que está incidiendo en la diferencia de precios con los productos convencionales. Esta situación, sin embargo, podría tomar un buen tiempo puesto que en la medida en que se reduce el sobrepuesto, la demanda tiende a incrementarse superando el nivel de la oferta, de tal manera que se producen nuevos incrementos en los precios.

Es oportuno señalar que existe, en algunos mercados, una franja de consumidores dispuestos a comprar ecológicos independientemente del nivel de precios, lo cual constituye una demanda estable de estos productos. Un estudio hecho en Alemania por la Nestlé sobre la importancia del precio en la decisión de compra de los consumidores, muestra que el porcentaje de amas de casa que considera el precio como el principal factor de decisión ha bajado del 45% en 1994 al 19% en 1997, lo cual, al parecer, es aún más cierto en la franja de consumidores de ecológicos.

## **2.2 TENDENCIAS DEL CONSUMO**

De acuerdo con la Federación Internacional de Agricultura Orgánica, IFOAM, en 1997 el comercio mundial de ecológicos representaba US\$4 billones. Para Peter Segger, de Organic Farm Foods, empresa distribuidora de productos ecológicos del Reino Unido, la perspectiva del comercio de ecológicos para el

año 2006 representa una cifra de US\$100 billones, constituyen el 15% del mercado total de alimentos, con tasas de crecimiento anuales que oscilan entre 25% y 30%, la más dinámica en lo relativo a alimentos. El consumo en Estados Unidos sería de aproximadamente US\$47 billones y en Europa de US\$58 billones.

La ausencia de residuos químicos es la más importante propiedad de los alimentos en opinión de los consumidores de ecológicos, estando en segundo lugar el sabor y el aroma. En el caso de los convencionales, la preferencia al escoger los alimentos está determinada, en su orden, por la frescura, la calidad, el sabor, la imagen y el valor nutricional de los productos.

Según una encuesta adelantada en 1998 en el mercado alemán, el 45% de los consumidores entrevistados manifestó su interés en comprar alimentos ecológicos si supieran de un sitio donde pudieran encontrarlos regularmente. De la misma manera, una encuesta realizada en 1999 sobre el mercado de ecológicos en Estados Unidos encontró que el 60% de los estadounidenses está interesado en comprar productos ecológicos y que, de este porcentaje, al 49% le interesa comprarlos en supermercados o tiendas de víveres, dentro de las barreras identificadas por el informe de Harman & New Hopel para el crecimiento de la demanda están la falta de conciencia sobre el producto orgánico, su disponibilidad en el mercado, el precio y la calidad. Dicho informe señala que el mercado está sementado así: el 10% son compradores regulares, el 22% son conocedores y compradores ocasionales y el 28% tienen conciencia pero rara vez compran ecológicos y representan la frontera del mercado.

La gran variedad de marcas, etiquetas y certificaciones que proliferan en Europa como en el caso de Alemania, donde hay 100 etiquetas diferentes para identificar productos ecológicos ha generado confusión entre los consumidores y frecuentemente desestimuló al consumo, situación que ha llevado a algunos expertos a propugnar por una etiqueta única que identifique dichos productos.

### **2.3 PRODUCTOS DEMANDADOS**

La demanda de productos ecológicos cubre toda la gama de productos agropecuarios y acuícolas, tanto frescos como procesados. Aunque la demanda se ha concentrado en alimentos, han llegado a tener alguna importancia en el mercado otros productos que sirven de materia prima, como es el caso del algodón y las maderas, o los productos de belleza. La producción de ecológicos a nivel mundial, sin embargo, se ha concentrado en una canasta relativamente reducida de vegetales y frutas frescas, granos básicos (especialmente los utilizados en panadería y elaboración de pastas), aceites, lácteos, vinos y productos cárnicos. Vale la pena advertir que el producto con mayor demanda en el mundo es el café, siendo los países latinoamericanos los principales proveedores.

Los alimentos son los que tienen mayor demanda tanto por razones de tipo ambiental como de salud, ya que se espera que por no tener residuos químicos

de plaguicidas representen menores riesgos para el consumidor. Las hortalizas más demandadas son aquellas de consumo masivo como el tomate, la cebolla y la zanahoria, aunque se demanda toda la gama de la canasta hortícola, las preferencias de ecológicos siguen los patrones de preferencias del producto convencional que, en el caso de frutas, incluye bananos, cítricos y manzanas en primer lugar.

La demanda se ha dirigido, igualmente, a los productos que se utilizan para producir alimentos de primera necesidad como son los panificables, con sus distintos insumos como harinas y aceites. El café es uno de productos de mayor demanda en el mercado de ecológicos, creciendo a tasas anuales entre el 10% y el 30%. El café orgánico se ha venido asociando al mercado de café gourmet, dentro de cuya línea se estima que representa el 7% para el año 1998 con valores, en el mercado estadounidense, cercanos a los US\$150 millones, según opinión de un comercializador de café orgánico.

Vale la pena resaltar que en Estados Unidos y en Europa existe la tendencia a establecer restaurantes especializados en comidas orgánicas y a ofrecer menús elaborados con productos ecológicos en restaurantes muy especializados. Más aún, siguiendo esta tendencia, recientemente la aerolínea Swissair declaró que se ha puesto un plazo de dos años para servir exclusivamente comidas orgánicas en la totalidad de sus vuelos.

## **2.4 PRODUCCIÓN Y MERCADOS**

Como ya se señaló, la oferta de productos ecológicos resulta insuficiente para cubrir la demanda de los países desarrollados, como no existen estadísticas diferenciadas para los productos ecológicos, la información disponible se basa en estimativos hechos a partir de los registros de calificación. Se debe aclarar, sin embargo, que un gran volumen de la producción orgánica en los países desarrollados es vendido por los productores directamente a los consumidores, bien sea a los hogares o al sector de restaurantes, lo que implica que no se realizan procesos formales de certificación.

Los operadores de los mercados especializados de alimentos naturales, dentro de los cuales se ubican los ecológicos, y de las cadenas de supermercados coinciden en que hay insuficiencia en la oferta. Para superar esta situación, se han impulsado desarrollos empresariales que comprometen a los productores con ciertas cadenas de comercialización en inversiones conjuntas, con miras a garantizar una oferta regular de estos productos.

Los mayores productores de ecológicos en el mundo son Estados Unidos, Austria, Alemania y Francia que abastecen parcialmente sus propios mercados con productos hortícolas, frutas de zona templada, aceites, granos panificables, vinos y productos cárnicos y lácteos. Italia y España son principalmente exportadores dentro de la comunidad. Los países en desarrollo, en particular los de América Latina, exportan principalmente hierbas y especias, banano y otras

frutas tropicales, cítricos, café y aceites. Países como Sudáfrica, Chile, Argentina, Nueva Zelanda están incrementando sus cultivos de productos de contraestación, especialmente manzana, ciruela, pera, uva y kiwi.

En un estudio realizado por el Centro de Comercio Internacional en 1996 sobre los mercados de orgánicos, presenta cifras relativas a la evolución del comercio de productos específicos. En la reseña que se hace a continuación se complementaron y actualizaron algunas de esas cifras, cuando fue posible encontrar información reciente a este respecto.

En 1997, el mercado estadounidense de ecológicos tuvo un valor de US\$4.5 billones registrando crecimientos anuales del 25% en los últimos 5 años; estas cifras tienden a incrementarse de manera notoria en los próximos años al entrar al mercado varias cadenas de supermercados. Los sistemas de producción ecológicos en Estados Unidos, han ganado adeptos en los años 90, a tal punto que este país se proyecta a ser líder mundial. En 1995 en Estados Unidos se registraron 5.000 productores de orgánicos en su mayoría dedicados a producir frutas y hortalizas pero con un peso importante de la producción pecuaria a la cual se destina el 41% del área.

Entre 1993 y 1996 el área cubierta por la certificación creció en un 10% en Idaho, en un 25% en Texas, en un 80% en California y Florida y se triplicó en Wisconsin. Se estiman que existen cerca de 6.000 productores que no certifican sus productos o sistemas productivos pero que podrían ser clasificados como ecológicos. Adicionalmente, el promedio de acres por productor ha venido creciendo entre 1993 y 1999, lo cual indica una mayor escala en la producción. El productor orgánico en Estados Unidos, en su mayoría, es pequeño, a pesar de que ha tendido a crecer el tamaño promedio de fincas desde 1993. Las modalidades de comercialización preferidas por los agricultores son aquellos que generan lazos directos con los consumidores, esquema que ha permitido realizar ventas de aproximadamente US\$392,7 millones, (según estimativos del Centro de Comercio Internacional).

En el Cuadro No.2 se presentan algunas cifras de IFOAM sobre producción orgánica en Europa entre 1992 y 1998. Según el cuadro, la producción orgánica creció, entre 1992 y 1998, a tasas del 54.3% promedio anual en cuanto al número de explotaciones destinadas a la misma y del 62.9% en cuanto al área sembrada. Ese dinamismo se explica en gran parte por las medidas que en materia de subsidios adoptaron los países miembros de la Unión, a través del programa agroambiental (Reglamento 2078/98), para estimular la conversión de los productores convencionales a ecológicos. La situación en los distintos países, sin embargo, es desigual. Alemania y, recientemente, Austria y Dinamarca, han adelantado políticas activas de estímulo a la conversión de la agricultura convencional a la orgánica, creciendo en área y en variedad de productos.

**CUADRO No. 2**  
**EXPLORACIONES Y AREA EN PRODUCCION ORGANICA. UNION EUROPEA**  
**1992 – 1998**

| PAIS         | 1992          |                | 1998          |                  |
|--------------|---------------|----------------|---------------|------------------|
|              | Fincas        | Hectáreas      | Fincas        | Hectáreas        |
| Francia      | 4.300         | 127.240        | 6.700         | 450.000          |
| Italia       | 3.873         | 72.000         | 3.500         | 85.000           |
| Reino Unido  | 2.000         | 25.000         | 8.544         | 154.000          |
| Dinamarca    | 850           | 14.300         | 715           | 32.476           |
| Holanda      | 675           | 10.000         | 950           | 28.000           |
| Irlanda      | 450           | 8.000          | 582           | 13.000           |
| Portugal     | 300           | 2.800          | 300           | 6.457            |
| PAIS         | 1992          |                | 1998          |                  |
|              | Fincas        | Hectáreas      | Fincas        | Hectáreas        |
| Grecia       | 142           | 200            | 300           | 6.457            |
| Bélgica      | 150           | 1.200          | 977           | 3.500            |
| Luxemburgo   | 14            | 550            | 210           | 3.200            |
| Austria      | n.d           | n.d            | 12            | 500              |
| Suecia       | n.d           | n.d            | 18.144        | 293.877          |
| Finlandia    | n.d           | n.d            | 2.500         | 90.000           |
| España       | n.d           | n.d            | 3.000         | 50.000           |
| <b>Total</b> | <b>12.904</b> | <b>285.990</b> | <b>47.434</b> | <b>1.236.310</b> |

Fuente: IFOAM y Bio 2000 elaborado por Horticultura, julio de 2000

El caso de Alemania es particularmente importante. La superficie en producción orgánica se multiplicó más de tres veces entre 1992 y 1995 (ver cuadro No.2). En 1989, las ventas detallistas de productos ecológicos alcanzaron los DM\$3.5 billones en 1996 (aproximadamente US\$2.33 billones de 1996), cifra que representaba a esa fecha el 1% del mercado de alimentos. De la misma manera, mientras en 1989 Alemania importaba la mitad de los alimentos ecológicos que consumía, en 1995 se estimó que sólo el 20% era importado, principalmente de Francia, Dinamarca, Holanda e Italia. De acuerdo con la opinión de algunos expertos, los problemas de organización en los canales de comercialización, la confusión en la identificación de los productos y la sobreoferta coyuntural creada por la entrada de nuevas áreas con el subsidio a la conversión, en el contexto de un mercado aún inestable, provocaron el deterioro de los precios a nivel del productor.

Austria ha venido desarrollando, desde 1992, una política activa encaminada a mejorar la calidad del medio ambiente, apoyando la conversión a la producción orgánica, como resultado de lo cual se cuenta hoy con cerca del 20% del área agrícola del país destinada a la producción de ecológicos. En 1996 existían en Austria 23.000 fincas convertidas a producción orgánica, de las cuales 19.000 contaban con subsidio con un área de 336.000 hectáreas. El establecimiento de subsidios a la conversión y a la producción ha garantizado el continuo crecimiento de las áreas en agricultura ecológica, cuya producción se destina

principalmente al consumo interno. El gobierno busca lograr la masificación del consumo de ecológicos, reduciendo en forma significativa el sobreprecio mediante un subsidio permanente a los productores ecológicos que es complementado con programas subsidiados de investigación, extensión y mercadeo.

El tamaño del mercado de productos ecológicos en el Reino Unido se estimó en 1995 en US\$234 millones, pasando a US\$350 millones en 1997. Actualmente el 70% del comercio es abastecido con importaciones. El gobierno laborista está diseñando una política activa de apoyo a la conversión y las grandes cadenas de supermercado se han convertido en un importante grupo de presión pidiendo al gobierno incrementos significativos de los montos del subsidio a la producción orgánica. De acuerdo con la información más reciente de IFOAM, el área en producción orgánica era de 95.000 has., en 1998. lo cual representa el 13% del total de la tierra agrícola y a ella estaban dedicados 1200 productores en ese año.

Las ventas totales de productos ecológicos certificados, en 1996, fueron de 225 millones de libras (US\$347.8 millones), cifra que representa un crecimiento del 30% en relación con el año inmediatamente anterior: Las cadenas de supermercados como Sainsbury's estiman que sus ventas de ecológicos representaban en 1997 el 1% del total y esperan que en los próximos años llegue a representar el 5%. En octubre de 1996, TESCO<sup>1</sup> rebajó los precios de los productos ecológicos al mismo nivel que los convencionales, lo que resultó en un incremento de la demanda de 340% entre 1996 y 1997.

Francia es el segundo mercado de ecológicos en Europa, luego de Alemania, con un mercado de US\$ 550 millones en 1994 y US\$ 490 millones en 1996 (2.5 billones de francos), según informe de SETRAB. De acuerdo con el reporte de USDA, para 1994 existían 3.700 agricultores orgánicos con un área de 100.000 has. Los principales productos ecológicos son los cereales biopanificables que se destinan al mercado interno. Recientemente, ha tenido un gran impulso la producción de lácteos, frutas y hortalizas frescas, vinos, aceites y jugos de frutas.

Las ventas de productos ecológicos a través de los supermercados en Francia es del 26% en la actualidad y se espera que esta cifra se duplique para el año 2000. La inclusión de una línea de ecológicos en la cadena Carrefour ha jugado un papel importante en la ampliación del mercado francés.

Otros países que merecen especial mención son España, Italia, Australia, Nueva Zelanda, Israel y Japón y algunos países de América Latina que han venido incursionando con éxito en la producción y exportación de ecológicos.

---

<sup>1</sup> TESCO: Cadena de supermercados de la Comunidad Europea.

En 1980 se certificaron en España 140 productores, 538 en 1991 y 1.000 en 1995 según información de IFOAM. La demanda interna aún es incipiente, exportándose la mayor parte de la producción de vinos, semillas, hierbas y aceites, con posibilidades importantes para otros productos como cítricos y banano.

Italia, que otorga un subsidio a la conversión, produce principalmente olivos, frutas frescas, hortalizas y productos lácteos que se destinan en una alta proporción a la exportación. En 1995 el área dedicada a la producción de ecológicos era 154.000 has, habiendo sido de 9.000 has. en 1988 y de 25.000 has. en 1992. Compañías como CONERPO, especializada en producción y comercialización de frutas y hortalizas frescas en Europa, se proyecta para el año 2002 como el principal proveedor de estos productos en Europa con una línea especial de ecológicos de marca Borgonsole.

Por su parte, Australia y Nueva Zelanda producen carnes, hortalizas y frutas y cuentan con 1.500 y 1.000 productores, respectivamente, dedicados a esta actividad. En 1991 el valor de la producción de ecológicos ascendía a US\$33 millones en el primero y a Us\$12 millones en el segundo. Se estima que la producción que se orienta principalmente al mercado externo, comprometerá en el año 2.001 a 8.000 productores en Australia y a 6.000 en Nueva Zelanda, según estimativos del estudio de PROMEX.

Israel registraba en 1996 más de 300 agricultores dedicados al cultivo de ecológicos bajo estrictas normas de producción. En 1997, las principales hortalizas producidas, que son comercializadas por Agrexco bajo la marca Carmel Bio-Top, eran tomate, cereza, pimentones y pepinillos, frutas. aguacate y cítricos.

El mercado Japonés de ecológicos fue estimado, en. 1997, en Us\$1.2 Millones y se considera que para el año 2001 llegará a Us\$2.6 billones. En 1992 existían en Japón más de 1.000 cooperativas de productores de arroz, hortalizas y, en menor medida, frutas, según información del estudio de PROMEX. En los últimos años se ha presentado un crecimiento notable del mercado de ecológicos en este país, creciendo a tasas anuales que oscilan entre 20% y 30%. Las importaciones son, en su mayoría, productos procesados o materias primas para la producción de alimentos. La demanda japonesa está respaldada por una cultura del consumidor altamente exigente en términos de calidad y especialmente cuidadoso al consumir productos importados por el temor a que contengan residuos químicos, razón por la cual tienden a preferir los productos ecológicos del país.

Dentro del contexto latinoamericano vale la pena destacar el caso de Cuba, a pesar de que no tenga una participación importante en lo relativo al comercio mundial. Con el colapso del bloque socialista a finales de los 80, que garantizaba la exportación de la producción agrícola cubana, principalmente azúcar, el abastecimiento de insumos básicos para una tecnología agrícola

basada en el uso intensivo de agroquímicos y la importación de buena parte de los alimentos requeridos, la agricultura debió redefinirse radicalmente.

Dadas las condiciones mencionadas, Cuba se vio en la obligación de desarrollar alternativas tecnológicas de bajo o cero uso de agroquímicos y, al mismo tiempo, debió diversificar su producción para garantizar la suficiencia alimentaria de la población. El primer elemento llevó al desarrollo de tecnologías orgánicas de producción que se convirtieron en prioridad nacional y en la base de la casi totalidad de las producciones agrícola y pecuaria, con excepción de productos de exportación como caña y tabaco. El segundo, condujo a un cambio en los modelos de producción que implicó el crecimiento de un sector campesino y de pequeña escala dedicado principalmente a la producción de alimentos.

Aunque no es posible contar con información que permita cuantificar el tamaño de la producción cubana de ecológicos, se puede afirmar que Cuba está adelantando un proceso de conversión de la agricultura convencional a la orgánica que, comparado con la experiencia a nivel mundial, tiene dimensiones excepcionales.

Sin embargo, existe la duda de si la producción orgánica se mantendrá una vez se solucione el problema de disponibilidad de insumos, dada la tradición que ha tenido la agricultura convencional de altos rendimientos en el desarrollo agrícola cubano.

En la literatura sobre producción orgánica no se ha dado mucha importancia al caso cubano, posiblemente debido al hecho de que su producción aún no tiene un papel importante en el comercio internacional. Sin embargo, es oportuno señalar su potencial como país exportador de productos ecológicos, en el caso de resolverse el actual aislamiento derivado del bloqueo comercial impuesto por Estados Unidos.

Argentina es, probablemente el principal productor y exportador de ecológicos de Latinoamérica. El hecho de contar con amplias áreas fértiles, que se habían manejado con mínimo uso de agroquímicos, constituyó una oportunidad excepcional para la entrada de este país a la producción orgánica. No se cuenta con ningún subsidio a la conversión y los programas de apoyo, tales como el Programa de promoción de exportaciones agrícolas no tradicionales, PROMEX, y la creación reciente de Export-Ar, han sido básicamente orientados a las exportaciones o, como en el caso de los proyectos del INTA, al desarrollo tecnológico.

Vale la pena anotar que en 1995 se creó el Movimiento Argentino de Producción Orgánica, MAPO, en el que participan tanto productores como comercializadores e investigadores que permitió llegar a la definición de una estrategia concertada con las entidades públicas para promover la producción y la exportación de productos ecológicos.



En 1992, Argentina contaba con 5.500 hectáreas dedicadas a producir ecológicos, área que en 1996 se incrementó hasta alcanzar las 346.987 hectáreas de acuerdo con el informe presentado por Argentina a la 5th Conferencia de IFOAM. En este último año, el 74% del área se destinó a la producción pecuaria, que incluye producción bovina (860 has.), lechería (4.600 has), apicultura (109.000 has) y adicionalmente se contabilizaron 80.000 has. de bosques. Las 18.412 hectáreas que se destinaron, en 1996, a la producción agrícola están distribuidas así: cereales (27%), frutas (23%), vegetales (6%) y semillas oleaginosas (23%).

El 74% del total de la producción orgánica se destina al mercado externo, que ha sido el principal estímulo al crecimiento de esta actividad. En 1993, Argentina fue incluida en la lista de países exportadores de productos ecológicos a la Unión Europea de acuerdo con el artículo 11 del Reglamento 2092/91. Siendo reconocidos la certificación y los reglamentos argentinos como equivalentes y teniendo la posibilidad de exportar a Europa cualquier producto, previa certificación. La demanda interna se ha incrementado recientemente, llegando a representar el 26% de la producción. Los productos se venden en tiendas especializadas y en cadenas de supermercados, así como a través de despachos directos al consumidor final, aunque la producción de frutas y hortalizas orgánicas en Chile ha tenido un despegue lento para 1997 se esperaba un incremento que oscila entre 15% y 20%. Entre los productos ecológicos más importantes están las fresas, frambuesas y demás bayas, el kiwi, el espárrago fresco y congelado y la manzana, que se exportan a mercados de Estados Unidos, Europa y Japón. La comercialización de la producción orgánica de la región de Chillán se realiza a través de Comercial Frutícola con productos como kiwi y espárrago fresco y congelado. Adicionalmente, Hortifrut, la principal compañía de exportadores de bayas de Chile, inició la exportación de productos ecológicos en 1997 con bayas y espárragos.

Los países centroamericanos han venido incrementando en los últimos años su producción orgánica con destino al mercado americano, con énfasis en frutas, especialmente banano y hortalizas frescas, café y algunos productos procesados como palmito y azúcar: Nicaragua, Guatemala y Costa Rica son los más importantes exportadores de ecológicos en la región. Un estudio realizado en 1994 en este último país encontró que existían 100 empresas con un área de 3.000 has. en banano, mora, plátano, caña de azúcar y palmito.

## **2.5 CANALES DE COMERCIALIZACION**

En términos generales, los canales de comercialización de los productos ecológicos son similares a los que se usan para los productos convencionales;

sin embargo, la importancia que tiene cada canal varía y se encuentra en un proceso dinámico de cambio.

Inicialmente, la comercialización la hacían tiendas especializadas de productos naturales, sobre las cuales señaló PROMEX que existían en 1992 1.700 en Alemania, 1.600 en el Reino Unido, 800 en Francia, 700 en Holanda, 120 en Italia, 100 en España y 50 en Dinamarca, además de 3.000 locales en Estados Unidos y 500 en Canadá. Gradualmente, entraron al mercado algunas cadenas de supermercados que establecieron un área especializada en estos productos, cuya participación en el total de ventas se ha incrementado en los últimos años.

Adicionalmente, se viene presentando una nueva modalidad con la creación de supermercados ecológicos, la cual podría tener mayor auge en los próximos años.

Para muchos minoristas y mayoristas no resulta conveniente el manejo simultáneo del producto convencional con el ecológico, razón por la cual en los países con mercados importantes los importadores/mayoristas tienden a ser especializados en estas línea de producto. Este hecho está creando una situación que podría constituir una barrera al consumo, ya que una reducida canasta de productos en los mercados especializados exige el desplazamiento del consumidor a distintos puntos de compra, lo que no siempre puede hacer:

La Organic Trade Association, OTA, de Estados Unidos y numerosas organizaciones de apoyo han jugado un papel importante en la educación del consumidor, su acción ha llegado también a las cadenas de supermercados a las cuales han asesorado en la presentación y venta de estos productos mediante material promocional, asesoría en técnicas de mercadeo y capacitación de personal, actividades que también adelantan con las pequeñas tiendas minoristas.

A las modalidades anteriores de mercadeo se debe agregar la de las ventas hechas por productores o cooperativas de productores de manera directa al consumidor tanto de hogares como de clientes institucionales, como restaurantes y hoteles. Este sistema tiene, obviamente, la limitación de que la oferta depende de los ciclos de producción y tiene una canasta limitada de productos. A pesar de lo anterior, este mecanismo juega un papel importante como alternativa de apoyo de la comunidad a proyectos ecológicos, como sucede con el sistema tei-kei en Japón, en el que los compradores participan en la financiación de los productores a cambio de una canasta de productos. En los Estados Unidos se han desarrollado esquemas de relación directa entre consumidor y productor a través de programas comunitarios de apoyo a los productores, (Community Supported Agriculture, CSA) en los que se establece un compromiso de compra permanente de una canasta de productos de la finca (por lo general vegetales) que son enviados a los miembros del grupo de manera regular. Para tales efectos, se realizan contratos antes de la cosecha, en los cuales se fijan los precios previamente para un aprovisionamiento

semanal. El número de CSA's en Estados Unidos ha crecido pasando de 397 en 1993 a 1523 en 1999.

## **2.6 CERTIFICACION DE PRODUCTOS ECOLOGICOS**

En la base del mercado de productos ecológicos a nivel mundial está la definición reglamentaria que establece claramente que el producto orgánico es el resultado de un proceso de producción específico, que debe ser certificado como tal por una organización especializada externa al productor y comercializador, además de ser presentado al consumidor con una identificación visible en la cual se establece su condición de producto orgánico, ecológico o biológico. El rigor de las normas y su aplicación buscan garantizar al consumidor la calidad del producto que adquieren y las condiciones del proceso que lo genera.

En la definición de normas básicas o reglamentos para la producción orgánica se vienen dando desarrollos paralelos. Por un lado, organizaciones privadas en las cuales participan productores, consumidores, comercializadores y ONG's y, por el otro, agencias públicas nacionales o internacionales. Las normas básicas establecidas por IFOAM han sido las de mayor trascendencia (ver Anexo 1); a nivel internacional, la reglamentación expedida por el Código Alimentarius (ver Anexo 2) es la que tiene una mayor amplitud, ya que es la instancia reconocida por la Organización Mundial de Comercio en materia de reglamentación de la calidad de los alimentos.

A nivel nacional o regional, la reglamentación de la Unión Europea es una de las más importantes puesto que sirve de base al activo comercio europeo de productos ecológicos.

El panorama normativo se hace aún más complejo si se tiene en cuenta que existen distintos enfoques y posiciones entre los variados entes reguladores públicos o privados, lo que genera fuertes polémicas a nivel internacional. Un ejemplo lo constituye el caso de los productos genéticamente modificados, GMO, que, no obstante no ser admitidos por IFOAM, son aceptados por la regulación europea y se encuentran en el centro del debate de la expedición de la norma de Estados Unidos.

Las normas básicas sobre agricultura orgánica y alimentos procesados (NB) de la Federación Internacional de Movimientos Orgánicos, IFOAM, han tenido una gran influencia en las regulaciones de autoridades públicas o multinacionales. Las NB no sólo se refieren a productos agrícolas sino también a los de origen pecuario, apícola y silvestre y actualmente se encuentran en preparación las normas relativas a los sectores pesquero, acuícola y forestal. IFOAM es una organización sin fines de lucro que fue fundada en 1972 y que asocia a más de 650 organizaciones de productores, comercializadores, organizaciones de apoyo y entidades de certificación o inspección. Además de realizar una revisión permanente de las Normas Básicas de los productos orgánicos, IFOAM

es desde 1992 un organismo internacional de acreditación a través del Servicio de Acreditación Orgánica Internacional – IOAS, con base en normativas, criterios y procedimientos que respaldan el servicio de certificación de las entidades por ella acreditadas y supervisadas. Para el año de 1999 existían 25 entidades acreditadas por IFOAM (IOAS) para certificar productos ecológicos. Las normas del IFOAM han sido tomadas como modelo para expedir regulaciones específicas, tanto para el producto orgánico y su proceso de producción como para establecer un sistema de acreditación y certificación. Algunos países que no han desarrollado sus propias normas o en algunos casos los propios importadores se acogen a las normas de IFOAM sobre certificación de los productos ecológicos.

La reglamentación que rige para la Unión Europea quedó consignada en la resolución del Consejo (EEC) No. 2092/91 (ver Anexo 3) que fue ratificada en 1993 y complementada con reglamentos posteriores. Dicho reglamento sólo es aplicable a productos agrícolas frescos y procesados aunque actualmente se encuentra en discusión una disposición relativa a productos pecuarios. Algunos países de la UE tienen reglamentaciones específicas complementarias. La acreditación de las agencias de inspección y certificación debe hacerla cada país para su ámbito de Jurisdicción y, de acuerdo con el artículo 11, se puede aprobar, previo cumplimiento de ciertos requisitos, el reconocimiento de terceros países como importadores de productos ecológicos a la UE, lo cual, a la fecha se ha dado para Argentina, Australia, Hungría, Israel y Suiza.

En octubre de 1993, los productores miembros de la Asociación Federal de Alimentos y Productos Naturales, BNN, que acoge a más de 550 productores, comercializadores minoristas y mayoristas alemanes, decidieron desarrollar su propio etiquetado para alimentos y productos ecológicos, por considerar que las directivas de la Unión Europea, en especial en lo que respecta a la calidad de productos elaborados, corresponden al mínimo de requisitos exigibles para productos ecológicos, mientras que la BNN persigue objetivos superiores de calidad.

El reglamento vigente en Estados Unidos es el Acta sobre la Producción de Alimentos Orgánicos, OFPA, expedida en 1990, que tiene un carácter federal y cubre todo tipo de productos ecológicos. Sin embargo, dicha acta debe someterse a una etapa adicional de reglamentación detallada por el Departamento de Agricultura, USDA, luego de las recomendaciones hechas por el Comité Nacional de Estándares Ecológicos, NOSB, en la cual se encuentra actualmente y que ha desatado debates álgidos a nivel nacional e internacional. Temas como la aceptación o no de productos genéticamente modificados o de productos irradiados, o la proporción de insumos ecológicos requeridos para que un producto transformado pueda ser certificado como tal, son algunos de los que han encendido acaloradas discusiones con la intervención de organizaciones como IFOAM, de grupos ambientalistas como Green Peace, de

representantes de la industria y de organizaciones de productores y consumidores.

Hasta tanto no se reglamente en detalle la OFPA, seguirán vigentes los reglamentos que algunos estados han establecido desde hace varios años, entre los cuales se cuentan los de California y Texas que son los más desarrollados y que sirven de base a la certificación de cerca de 44 organismos de certificación que operan en Estados Unidos, de los cuales 11 son estatales y el resto privados.

En 1995, 30 estados habían aprobado regulaciones relacionadas con la producción ecológica, que se expidieron simultáneamente con algunas establecidas por organizaciones privadas con participación de consumidores y productores. Estas regulaciones privadas sirvieron de base a la certificación de organismos especializados también privados, siendo la más importante la expedida en 1986 por la Organic Food Production Association of America, OFPANA, creada en 1984. Vale la pena advertir que esta organización se convirtió en la Organic Trade Association - OTA, en 1994 y que en la actualidad es un importante promotor de la producción orgánica en Estados Unidos.

El Códex Alimentarius juega un papel importante en lo relativo a la expedición de normas sobre alimentos. La FAO ejerce la Secretaría de la Comisión del Códex. En dicha Comisión y en los distintos comités de discusión de las normas propuestas participan representantes de los países miembros a nivel gubernamental y las organizaciones ambientalistas o de productores interesadas en el tema son oídas a través de los distintos comités de Códex que existen en los países.

Canadá no cuenta con reglamentación específica para productos ecológicos y Japón cuenta con una guía expedida en 1993 por el Ministerio de Agricultura sobre etiquetado de productos ecológicos, guía que, sin embargo, no es obligatorio. En el ámbito latinoamericano, Argentina tiene una reglamentación específica desde 1992, Colombia desde 1995 (norma 544) en tanto que Costa Rica inició la discusión en 1996.

Como ya se mencionó, una de las barreras que se han identificado para la expansión del comercio de ecológicos en el mundo es el costo de la certificación, el cual debe ser asumido por el productor o el importador y eleva los costos finales del producto, lo que, en parte, explica los precios mayores que dichos productos tienen en el mercado.

Con el fin de superar esta barrera algunos países han establecido subsidios especiales al costo de la certificación, que son pagados generalmente, al productor por el Estado. En el caso de Holanda, por ejemplo, la certificación es subsidiada en un 50%. Adicionalmente, existen programas de cooperación internacional que, como en el caso de la GTZ en Perú o en Colombia, han

financiado algunos servicios de apoyo que pueden reducir relativamente el costo de la certificación para productores beneficiarios de los proyectos.

Cuando no existen subsidios especiales al productor, al importador o al exportador que permitan reducir los costos de la certificación, éstos se agregan al valor comercial del producto, haciendo imposible que este último se nivele con los precios del producto convencional a nivel del consumidor.

Adicionalmente, la precaria operación o la inexistencia de organismos de certificación acreditados en los países en desarrollo para productos ecológicos eleva aún más el costo de una certificación internacional. En el caso de Colombia, la Corporación Colombia Internacional - CCI es el único organismo acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio para certificar productos ecológicos; sin embargo, su certificación debe ser supervisada por una agencia acreditada en Europa, cuando la exportación se dirige a este mercado, o por USDA para los productos que se exporten Estados Unidos. La acreditación por parte de IOAS/IFOAM sería la alternativa a las certificadoras locales, cuando el cliente importador acepte este tipo de acreditación privada.

El balance hecho en la Conferencia de IFOAM en 1997 presenta una situación aún caótica a nivel del consumidor, a causa de los distintos desarrollos normativos, a la falta de armonización entre las normas y etiquetados diferentes que crean una situación de confusión al consumidor: Con el fin de solucionar esta situación se ha propuesto en distintos foros, incluyendo el de IFOAM, la unificación en un sello ecológico, lo cual no parece posible en el corto plazo teniendo en cuenta la multitud de entes reguladores nacionales, internacionales y privados que deben ponerse de acuerdo.

## **2.7 DEMANDA EUROPEA DE ALIMENTOS ECOLOGICOS**

Es necesario aclarar que no existen estadísticas oficiales sobre el tamaño del mercado de productos orgánicos en Europa y que los datos disponibles son estimativos que pueden variar ampliamente. Asimismo, cabe señalar que estas cifras no son comparables ya que corresponden a diferentes metodologías de investigación o sistemas de reporte. Por lo tanto, las cifras aquí presentadas deben tomarse como estimativos conservadores de carácter general.

El mercado europeo de productos orgánicos se estima en aproximadamente \$1.6 billones de ECUs o US\$2 billones. Algunas fuentes indican que durante la década pasada este mercado registró una tasa de crecimiento anual del 25% y que se espera que este fuerte crecimiento se mantenga. Los productos de contraestación y los tropicales constituyen sólo una pequeña porción del comercio de productos orgánicos frescos, que gira principalmente en torno a productos cultivados en Europa.

Los comerciantes de productos orgánicos frescos buscan activamente nuevas fuentes de suministro de productos de contraestación y tropicales, debido a la

poca oferta existente. Productos de consumo básico, tales como la papa, pueden resultar demasiado costosos para el mercado después de pagar los costos de transporte.

Para el caso de las frutas y vegetales exóticos existe un mercado muy pequeño, reflejo de su papel poco significativo en el mercado convencional. En opinión de los comerciantes, estos productos son marginales y de poca importancia para su negocio.

La producción y el transporte de productos orgánicos es una tarea difícil para los pequeños productores dado que los consumidores demandan productos de calidad y apariencia perfectas. Para estos agricultores, los productos más adecuados serían cacao, semillas de ajonjolí, frutas deshidratadas (papaya, piña, banano), hierbas y especias secas y miel.

Existen también oportunidades de mercado para algodón, azúcar y aceites comestibles orgánicos. Por otra parte, las industrias procesadoras de alimentos demandan algunas frutas tropicales frescas, frutas y vegetales congelados, enlatados y deshidratados, jugos concentrados y purés de fruta, así como aceites para procesamiento. Algunos de estos productos pueden requerir procesos de transformación que implican inversiones importantes de capital (por ejemplo, concentración de jugos o congelación) y, por ende pueden no ser viables. Las procesadoras también deben obtener certificación orgánica.

Los sobrepagos pagados por los productos orgánicos oscilan entre el 15% y el 100%, aunque ciertas frutas y vegetales producidos localmente pueden ser vendidos a precios menores, de la misma manera en que ciertos productos importados en pequeños volúmenes pueden adquirir sobrepagos que llegan hasta el 200%. Tanto los supermercados como los comerciantes preferirían que éstos no fueran superiores al 20%. En la medida en que la oferta mundial de productos orgánicos aumente, los sobrepagos se reducirán.

Hasta ahora únicamente cinco países han logrado un estatus de equivalencia total con la Comisión Europea para efectos de la certificación de productos orgánicos. Según algunas fuentes, el proceso ha sufrido demoras en Bruselas y no habrá nuevos acuerdos de equivalencia. Otro mecanismo a través del cual se puede lograr consiste en el sistema de equivalencia nacional, en el cual un estado miembro de la Unión Europea aprueba el sistema de reglamentación de un tercer país y, como consecuencia, todos los demás estados automáticamente validan dicha aprobación en sus propios territorios.

## **2.8 CARACTERISTICAS DEL MERCADO DE PRODUCTOS ECOLOGICOS EN EUROPA**

### **2.8.1 Situación actual y tendencias del mercado**

Se estima que el mercado europeo de productos orgánicos es de aproximadamente 1.6 billones de ECU's o US\$ 2 billones, aunque esta cifra podría ser mayor. Más de la mitad de este mercado corresponde a Alemania, estando Francia en segundo lugar de importancia.

Según la Asociación Francesa de Comercio de Productos Orgánicos, SETMB, la población europea está envejeciendo. Consume menos alimentos y busca que éstos sean de, buena calidad, cosa que su alto nivel de vida hace posible; por otra parte, son consumidores con un gran interés por mantenerse informados y muestran una gran preocupación por su salud y por la conservación del medio ambiente.

El nivel de consumo de productos orgánicos en Europa varía según el país. En Francia y el Reino Unido las ventas de productos orgánicos ascienden al 0.4% del mercado total mientras que en países como Suecia, Dinamarca, Alemania y Austria, las participaciones de mercado son mayores (entre 1.0% y 1.5%) y, en los países del sur (Italia, España, etc.), las ventas de orgánicos están entre 0.1% y 0.2% del mercado de alimentos.

Las ventas de productos orgánicos están experimentando un crecimiento continuo, promovido por un mayor poder de compra de los consumidores, así como por una mayor preocupación por las implicaciones ambientales de la producción convencional. Una oferta escasa y una limitada variedad disponible de productos orgánicos son los factores que están frenando el acelerado ritmo de crecimiento del mercado de estos productos. Se espera que, en la medida en que un mayor número de productores convierta sus fincas a la producción orgánica, los problemas de oferta de productos durante la época de cosecha disminuyan.

El mercado europeo ha crecido a un ritmo continuo del 25% anual durante los últimos 10 años, según algunos observadores; sin embargo, el desarrollo del mercado y de la oferta a nivel de países individuales muestra un patrón de crecimiento variable.

Se espera que el crecimiento del mercado alemán continúe, pero los observadores no coinciden en sus predicciones. Mientras que algunos afirman que este mercado ha crecido a una tasa anual del 20% y que continuará creciendo a este ritmo, otros son menos optimistas y argumentan que este mercado, que ya tiene 30 años de existencia, está llegando a su madurez. Por lo tanto, una tasa estimada de crecimiento anual del 10%; aunque conservadora, es también más realista.

Según Mintel, organización de investigación del Reino Unido, la tasa de crecimiento anual entre 1991 y 1995 estuvo entre el 13% y el 26% y, de acuerdo con sus estimativos, la tasa de crecimiento anual fue del 7% al 13% entre 1995 y 1999. Estas predicciones son conservadoras y se hicieron tomando en consideración los grupos de edad más jóvenes, los que, aparentemente, tienen



el mayor interés en los productos orgánicos. Otros observadores afirman que este mercado crecerá anualmente en un 20%.

Existe muy poca información sobre el mercado francés o sobre sus patrones de crecimiento y los estimativos disponibles varían ampliamente. El 15% constituye un estimativo conservador de la tasa de crecimiento anual hasta finales de 2000.

En la actualidad existe una amplia gama de productos orgánicos en el mercado europeo que incluye frutas y vegetales, arroz, carne, productos lácteos, productos de panadería, cereales, aceites, vinos, miel, hierbas y especias, legumbres secas, café, cacao y azúcar. A nivel de la industria procesadora se están desarrollando comidas listas (por ejemplo platos a base de pastas) y, adicionalmente, ya hay en el mercado productos orgánicos no alimenticios tales como algodón y pintura.

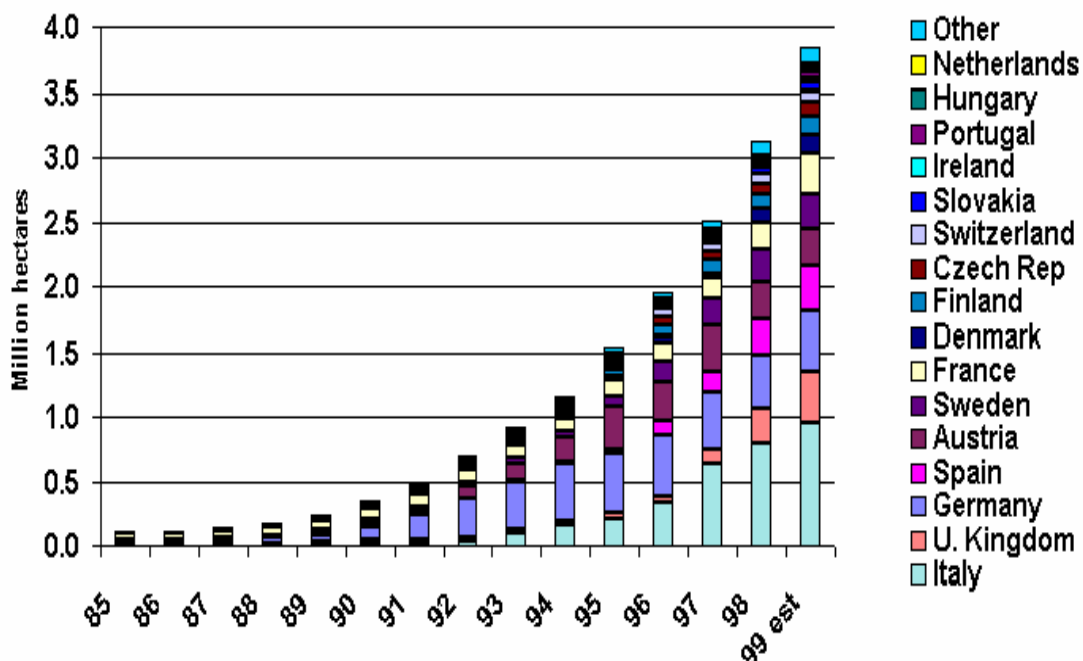
Las ventas de frutas y vegetales tropicales o de contraestación constituyen una porción muy pequeña del mercado de productos orgánicos. Las limitaciones para la expansión de este segmento son los altos precios del transporte de productos enviados por avión y las dificultades y los costos que implica obtener la certificación de producto orgánico, con reconocimiento en la Unión Europea.

### **2.8.2 Producción**

En 1995 se contabilizaron en la Unión Europea 45.254 fincas orgánicas certificadas o en proceso de conversión. La tasa de crecimiento anual de fincas certificadas durante la década de 1985 a 1995 fue superior al 22% y entre 1990 y 1995 fue incluso superior al 27%, registrándose un crecimiento récord de 49.93% entre 1994 y 1995. En los últimos años los mayores crecimientos de áreas convertidas se han registrado en Italia, Austria y Suecia, ver Gráfica 1.

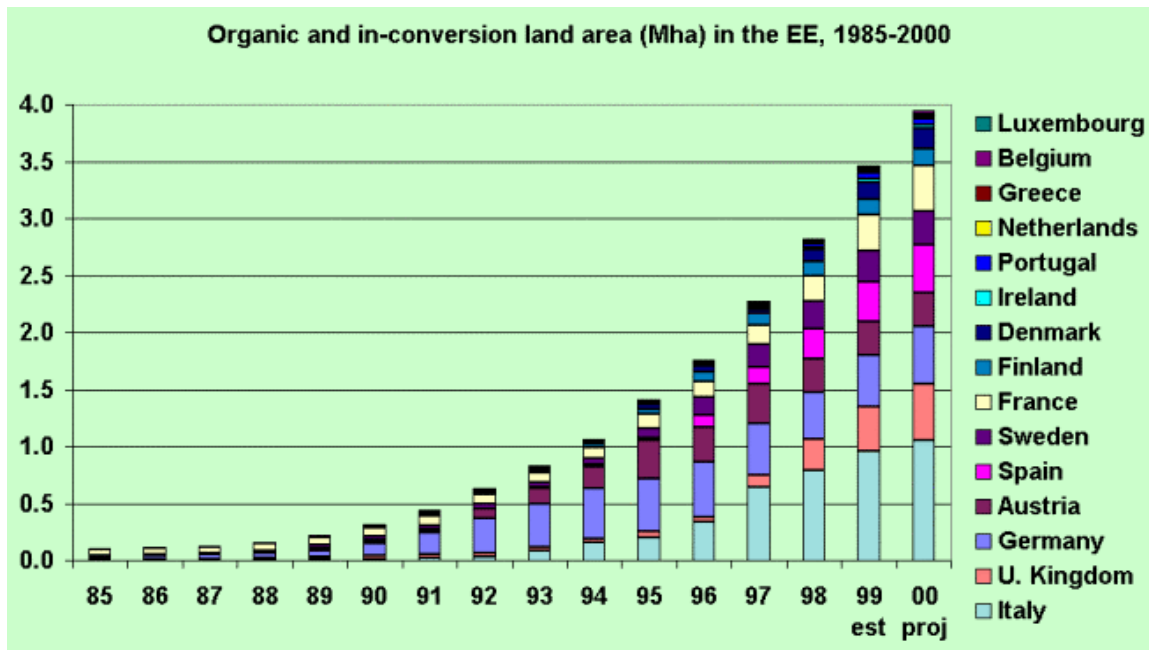
#### **GRAFICA 1 CRECIMIENTO DE LAS ÁREAS EN CONVERSION EN PAISES EUROPEOS 1985 - 1999**

### Organic and in-conversion land area in Europe (EU, EFTA, CEE), 1985-1999



Más de un millón de hectáreas, que corresponden al 0.9% de la tierra total cultivable en los países de la Unión Europea, fueron certificadas como orgánicas o se dio inicio a su proceso de conversión en 1995. La tasa de crecimiento anual de tierras en proceso de conversión fue también superior al 22% durante la década de 1985 a 1995 (ver gráfica 2) y superior al 37% entre 1990 y 1995, con un incremento del 26% entre 1994 y 1995.

**GRAFICA 2**  
**CRECIMIENTO DE LAS ÁREAS EN CONVERSION EN PAISES EUROPEOS**  
**1985 - 2000**



El incentivo otorgado por los gobiernos para la conversión de tierras al cultivo de productos orgánicos constituye uno de los factores en la expansión de la producción. El monto de este incentivo varía según el país: a manera de ejemplo, en Alemania los productores reciben 450 DM por hectárea.

### 2.8.3 Distribución

Las importaciones de frutas y vegetales frescos están en manos de importadores/mayoristas; rara vez las hacen directamente los comerciantes minoristas. Los importadores de productos orgánicos tienden a concentrarse en esta línea de productos y procuran no mezclar productos orgánicos con productos convencionales. Los principales expendios minoristas de productos orgánicos son las tiendas en finca, los mercados callejeros, las tiendas naturistas y de alimentos saludables y los supermercados, y su importancia relativa en la distribución de productos orgánicos varía según el país. El sistema de caja, en el cual los clientes recolectan personalmente los productos en la finca o les son enviados directamente por el mayorista a sus hogares, está creciendo y se aplica principalmente a productos cultivados a nivel local.

### 2.8.4 Países proveedores

El mercado europeo de productos orgánicos es abastecido por muchos países; entre los líderes en el suministro de productos de contraestación se encuentran Argentina, Israel, Sudáfrica y Australia; los productos tropicales y exóticos se importan del Caribe y, en muy pequeñas cantidades, de Africa Occidental. Tailandia tiene planes de incursionar en este mercado y, en el futuro, puede convertirse en un competidor importante.

### **2.8.5 Sobreprecios**

Los sobreprecios cobrados por los productos orgánicos oscilan entre 15% y 100%, aunque los supermercados y los comerciantes preferirían que éstos fueran menores al 20% ya que sobreprecios superiores al 25% afectan negativamente las ventas. Los productos cultivados localmente y los productos tropicales Importados en volúmenes significativos, tales como el aguacate y el banano, pueden mantenerse en este rango, aunque el sobreprecio puede llegar a ser del 100% o incluso mayor en épocas de escasez. Los supermercados se negarían a vender productos orgánicos cuyos sobreprecios sean muy altos. En la medida en que el mercado cuente con un mejor abastecimiento y la participación de los supermercados sea más importante, se espera que los sobreprecios bajen.

### **2.8.6 Reglamentación**

El término equivalente se emplea como abreviatura para describir a aquellos países cuyo sistema de producción e inspección ha sido reconocido por la Comisión Europea como compatible con los mismos sistemas aplicados dentro de la Unión Europea y que están definidos en el Reglamento EEC No. 2092/91. La lista de estos países se incluye en el Reglamento 94/92. Sólo cinco países han obtenido el estatus de equivalencia total como tercer país con la Unión Europea: Israel, Argentina, Hungría, Australia y Suiza. En el corto plazo se espera que Estados Unidos adquiera este estatus, pero algunas fuentes en Bruselas informan que el proceso de aprobación está demorado y que no habrá más aceptaciones.

La alternativa a este procedimiento consiste en conseguir equivalencia nacional con un país miembro de la Unión Europea, de tal manera que este país reconoce el sistema de reglamentación para productos orgánicos de un tercer país como equivalente al propio; una vez que este país otorgue tal equivalencia, el acuerdo es válido en toda la Unión Europea. En este caso, la autoridad competente del país miembro le otorga al importador la autorización para comercializar el producto originario del tercer país como orgánico. Por su parte, el importador debe demostrar, que los productos fueron producidos siguiendo reglas equivalentes a aquellas aplicadas en la Unión Europea y que son sometidos a medidas de inspección equivalentes. El embarque debe ir acompañado de un certificado expedido por un organismo de certificación aprobado por la Unión Europea y el importador debe estar registrado ante la autoridad reguladora del país miembro. La solicitud de aprobación debe ir con

una lista de los productos, los nombres de los productores y las cantidades anuales. Este mecanismo destaca la gran importancia del importador de productos orgánicos para el desarrollo de las exportaciones.

Adicionalmente, los organismos de certificación pueden enviar inspectores propios a un tercer país para la aprobación de un proveedor; en ausencia de un organismo nacional de certificación. En el caso del Reino Unido, organizaciones como la Soil Association (Asociación de Suelos) llevan a cabo este tipo de trabajo y también dan asistencia para el entrenamiento de inspectores y para la conformación de instituciones a nivel local. Para el exportador; este procedimiento tiene la ventaja de que sus productos pueden llevar la etiqueta de Soil Association, el cual es requerido en ingredientes para productos alimenticios que lleven el sello de productos orgánicos. Sin embargo, este método implica costos mayores para el proveedor individual que los del procedimiento de equivalencia. Los diversos organismos de productos orgánicos en Europa cuentan con sellos orgánicos y los requisitos que exigen para el otorgamiento del sello son, usualmente, más altos que aquellos establecidos por la Unión Europea para la importación y el etiquetado. El movimiento denominado Bio-Dinámico, fundado por Rudolf Steiner sobre principios antroposoficos, es muy fuerte en Alemania y establece normas muy estrictas (por ej., los fertilizantes orgánicos utilizados en el cultivo deben originarse en la misma finca). La agricultura promovida por este movimiento ha sido considerada algo excéntrica por los consumidores ingleses quienes, sin embargo, hoy son conscientes de que el ganado criado bajo este sistema se ha mantenido en aislamiento, nunca ha sido alimentado con proteínas animales y, por lo tanto, representa una garantía de estar libre de contaminación con BSE o síndrome de la vaca loca.

## 2.9 LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Los sistemas de producción ecológica están basados en estándares de producción específicos y precisos que buscan el logro de agroecosistemas que sean sustentables en aspectos sociales, ecológicos y económicos. Los términos como biológicos y orgánicos también son utilizados buscando describir estos sistemas con más claridad. Los requerimientos para los alimentos producidos ecológicamente difieren de aquellos aplicados a otros productos agrícolas en que los procedimientos de producción son una parte intrínseca de la identificación y etiquetado de dichos productos.

En 1977 IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica), una organización "paraguas" mundial de carácter privado, decide desarrollar sus primeros Estándares Básicos que fueron aprobados en 1980.

En 1991, la Comunidad Europea adoptó reglamentos sobre producción ecológica de productos agrícolas y en 1999 sobre producción animal.

Estados Unidos está elaborando sus normas en consulta pública, y se espera que la versión final se apruebe en el 2001 (ver Anexo 4).

### **2.9.1 Qué es el Codex Alimentarius ?**

Codex Alimentarius significa "Código de alimentación" y es la compilación de todas las normas, Códigos de Comportamientos, Directrices y Recomendaciones de la Comisión del Codex Alimentarius. La Comisión del Codex Alimentarius es el más alto organismo internacional en materia de normas de alimentación. La Comisión es un organismo subsidiario de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Código se creó para proteger la salud de los consumidores, garantizar comportamientos correctos en el mercado internacional de los alimentos y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias. El mercado internacional de la alimentación se estima anualmente en más de 400 billones de dólares. Las normas de alimentación uniformadas universalmente tienen la ventaja de proteger a los consumidores de los alimentos no seguros y de permitir a los productores, manufactureros y comerciantes el acceso a los mercados eliminando obstáculos artificiales para el comercio que no están basados en las tarifas. Las normas del código se basan en sólidos presupuestos científicos y están aceptadas como puntos de referencia en base a las cuales se evalúan medidas y reglamentos nacionales en el ámbito de los Acuerdos de mercado de la Ronda de Uruguay.

La importancia del Código de alimentación para proteger la salud de los consumidores fue subrayada en 1985 en la resolución 39/85 de las Naciones Unidas mediante la cual se adoptaban directrices sobre las políticas de protección al consumidor. Las directrices advierten de que "los Gobiernos deberían tener en cuenta la necesidad de todos los consumidores de acceder a alimentos seguros y deberían respaldar y, en la medida de los posibles, adoptar las normas del Codex Alimentarius".

En noviembre de 1961 la XI Conferencia de la FAO aprobó una resolución para establecer la Comisión del Codex Alimentarius. En mayo de 1963 la XVI Asamblea de la Mundial de la Salud (OMS), adoptó los estatutos de la Comisión del Codex Alimentarius.

La Comisión del Codex Alimentarius es un organismo intergubernamental abierto a todos los países que son miembros o miembros asociados de la FAO y de la OMS. Cuenta en la actualidad con 165 países miembros, que representan más del 98 por ciento de la población mundial. La Comisión se reúne cada dos años. Las delegaciones de los países están formadas a menudo por representantes de la industria, asociaciones de consumidores e institutos académicos, además de representantes del gobierno. Varias

organizaciones no gubernamentales asisten también en categoría de observadores.

Uno de los propósitos principales del Código es la preparación de las normas de alimentación. El Código adopta las normas, directrices y códigos de comportamiento recomendados internacionalmente, después de someterlos a la consideración de todos los países miembros del Codex. El Codex Alimentarius contiene más de 200 normas. Son generalmente normas o recomendaciones para el etiquetado de los alimentos, el empleo de aditivos, sustancias contaminantes, métodos de análisis y pruebas, higiene alimentaria, nutrición y alimentos para dietas especiales, importación de alimentos y sistemas de inspección y certificación en la exportación de alimentos, residuos de medicamentos veterinarios y de plaguicidas.

Un número cada vez más grande de países está alineando sus normas en materia de alimentación a las del Codex. Sobre todo por lo que respecta a los aditivos, sustancias contaminadoras y residuos. Los tratados de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SPS) y sobre los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) instan a la armonización internacional de las normas de alimentación sobre la base de las normas del Codex.

Los alimentos pueden estar sujetos a contaminación nociva. Las bacterias patógenas y otros contaminantes de los alimentos pueden causar problemas de salud crónicos o agudos. Brotes de enfermedades ligadas a la alimentación pueden perjudicar también al comercio y al turismo y llevar a la pérdida de ingresos y de empleos. La prevención de la contaminación en los alimentos es el mejor punto de partida y el Codex Alimentarius ha establecido unos **códigos internacionales de comportamiento en materia de higiene de los alimentos** y otras directrices para la correcta producción y manipulación de los mismos.

El objetivo de la Comisión del Codex va más allá de los medios para eliminar las barreras del comercio. Apunta a que los países adopten comportamientos que obedezcan a la **ética**. El Código Moral para el Mercado Internacional de los Alimentos, por ejemplo, exige a los partidos que cesen de introducir en los mercados alimentos que ofrezcan escasas garantías de calidad y seguridad.

Muchos países necesitan los consejos y sugerencias de la FAO y de la OMS acerca de los peligros que puedan provocar sustancias químicas que han pasado a ser, con intención o sin ella, parte de los alimentos. El **Comité mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA)** informa a la Comisión del Codex sobre los aditivos, las sustancias contaminadoras y los residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos y establece la cifra en la que un aditivo puede ser ingerido todos los días, incluso durante toda la vida sin peligro significativo. Este organismo es independiente de la Comisión y ha examinado más de 700 sustancias químicas y 25 tipos de sustancias contaminadoras. Sus miembros son elegidos entre la comunidad científica.

Deben ser imparciales y trabajar de forma individual y no como representantes de sus gobiernos o instituciones. Otro grupo de científicos (***Reunión Conjunta FAO/OMS sobre residuos de plaguicidas***) informa a la Comisión de esta materia.

El Secretario de la Comisión del Codex Alimentarius es un oficial de categoría superior de la FAO. El Secretariado del Codex está formado por seis expertos en normas de alimentación que llevan a cabo su trabajo en la sede central de la FAO.

La importancia de la aprobación de normas en el Codex se relaciona con las recomendaciones de la Organización Mundial del Comercio hacia los países miembros.

En la OMC existe un acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio que sujeta a los estándares a una serie de principios:

Deben ser preparados, adoptados y aplicados de una forma no discriminatoria (por ejemplo favoreciendo a productos domésticos frente a importados).

No deben constituir obstáculos innecesarios al comercio internacional.

Cuando existan estándares internacionales o su aprobación sea inminente, los países deberían usarlos para desarrollar los estándares nacionales, excepto cuando estos sean inapropiados debido a un nivel de protección insuficiente, factores geográficos o climáticos fundamentales o problemas técnicos fundamentales.

En los alimentos orgánicos, la principal influencia en las regulaciones de mercado proviene de leyes desarrolladas por los gobiernos nacionales, en especial de los países desarrollados.

Las autoridades nacionales generalmente delegan a cuerpos privados de certificación e inspección, que el estado debe regular y supervisar.

Las organizaciones de productores pueden influir en las normas para productos orgánicos en cierto grado.

La certificación definida como un sistema que determina la conformidad de productos y servicios a determinadas normas no es sólo aplicada a la agricultura ecológica pero tiene en este aspecto características únicas. Combina certificación de productos y certificación de sistemas de calidad, pero es sobre todo la certificación de un sistema de producción o de un método de producción.

Las directrices del Codex fijan requerimientos que permitirán armonizar el manejo del sector orgánico, ya que será más fácil demostrar la equivalencia entre las normas de dos naciones.



En el ámbito internacional organizaciones no gubernamentales como IFOAM, RAFI (Rural Advanced Foundation International) o Consumers International han participado en la elaboración de las directrices.

La versión finalmente aprobada en el Codex no dispone de normas sobre producción animal, las que se prevé sean finalmente aprobadas en diciembre del 2001, de acuerdo a la resolución del Comité de Etiquetado de alimentos de mayo del 2000.

Existe el riesgo de desacuerdos entre oficinas oficialmente reconocidas en el ámbito nacional y servicios de acreditación privados en el ámbito internacional. Para poder exportar las certificadoras nacionales deben estar acreditadas por un organismo acreditador reconocido por el país importador. Cuando esto no es posible en el país es necesario recurrir a organismos acreditadores privados que generalmente cobran tarifas elevadas con relación al desarrollo de la agricultura ecológica.

Si existen discrepancias en las normas de dos países que comercializan productos orgánicos está claro que un país no puede comercializar un producto con normas más bajas que las que se aplican a nivel nacional. Pero si el país importador tiene normas más estrictas debe demostrar que son justificadas, por ejemplo porque protege los intereses de los consumidores. En los hechos, para países pequeños, lo que sucede es que es necesario adaptarse a las normas del país comprador si se quiere exportar.

Existen otras normas de referencia a nivel internacional como las normas ISO, organización internacional de estandarización con sede en Ginebra. Los miembros son gobiernos o privados, con gran influencia de la industria. Si bien no es parte de las Naciones Unidas o la Organización Mundial del Comercio, es tomada como referencia frecuentemente por estas instituciones.

El documento más relevante para la certificación ecológica es la norma ISO 65, requisitos generales para los organismos que operan sistemas de certificación de productos (ver Anexo 5). Si bien no fue desarrollada para productos orgánicos constituye una valiosa guía para organismos certificadores.

## **2.10 CARACTERISTICAS DEL MERCADO DE PRODUCTOS ECOLOGICOS EN COLOMBIA**

En Colombia este desarrollo se viene realizando lentamente desde la iniciativa de las ONG's y de algunos productores localizados en las diferentes regiones de la geografía nacional.

“Colombia está al frente de una verdadera revolución de negocios basados en el medio ambiente. El potencial de ingresos supera los US\$3.000 millones en los próximos cinco años”<sup>2</sup>

El mango de hilaza que crece silvestre en la ribera del río Magdalena y que se desperdiciaban o se transformaban en alimento para porcinos, hoy es un producto de exportación denominado “Magdalena River”, este mango se exporta a los países europeos, árabes y estadounidenses transformada en pulpas, mermeladas y compotas Ecológicas. Los Arhuacos de la región Yewrwa y los Koggis de la Sierra Nevada de Santa Marta son exportadores de café ecológico. Según estimativos de la **Corporación Colombia Internacional - CCI**, “...en cinco años, Colombia podría generar exportaciones de productos relacionados con la ecología y el medio ambiente por cerca de US\$3.000 millones. Esos ingresos se darán si el país le apuesta a su biodiversidad como fuente de riqueza. El creciente interés del mundo por la protección ambiental es una oportunidad de oro. Ingresar a esos mercados representaría una revolución como la de la informática e internet. No en vano muchos futurólogos hablan del siglo XXI como el de la biotecnología”.

Según la CCI “En Colombia, en términos generales, la situación de los productos ecológicos sigue los patrones del mercado internacional ya señalados en relación con el consumo y la producción. Actualmente se están cultivando entre 10 y 15 productos a través de este sistema y existen 15 compañías en este sector, las cuales han venido desarrollando algunos nichos en mercados de Estados Unidos y Europa, principalmente. En el Cuadro No. 3 se resumen las primas pagadas para algunos productos colombianos que se están exportando a los mercados internacionales”.

La Agricultura Ecológica no consiste, como algunos erróneamente creen, en no aportar ningún insumo al cultivo ni en sustituir productos químicos por productos naturales. Va más allá, contemplando la finca como un todo integral, en que su correcto abonado le dará mayor resistencia a la planta frente a enfermedades. Así mismo, las malezas, una vez incorporadas al suelo, se convertirán en un elemento más que favorecerá el desarrollo del cultivo. La biodiversidad dentro de la finca, no sólo en cultivos sino también en cercas vivas, árboles maderables, etc. favorecerá el hábitat de antagonistas de las plagas, acercándose a un equilibrio natural, que imita a la naturaleza. Todo ello, permitirá al agricultor ofrecer al consumidor un producto sano, cultivado de forma natural, el cual es cada vez mas demandado en los mercados.

---

<sup>2</sup> Negocio de Verdes, Revista Dinero, Febrero 11 del 2000.

**CUADRO No. 3**  
**PRECIOS DE ALGUNOS PRODUCTOS ECOLÓGICOS FRENTE A LOS**  
**CONVENCIONALES**

| <b>PRODUCTO</b>            | <b>PRECIO</b>   |
|----------------------------|---|
| Mermelada de mango         | En el mercado internacional se paga un sobreprecio del 20%, US\$1.20 por lata de 250 gr. y entre US\$0.90-US\$1.00 por el convencional.   |
| Pulpa de mango             | En 1997 los sobreprecios oscilaban entre el 20% y 25%; actualmente los precios son iguales, debido a la presencia de nuevos países oferentes como India y México.   |
| Aceite de palma            | Las primas son del orden del 50%-60% sobre la cotización en la bolsa de Rotterdam.  |
| Cítricos (naranja y limón) | En Europa se pagan sobreprecios superiores al 25%. En el caso del jugo de naranja ecológica, los precios son el doble de los que se pagan por el jugo de naranja convencional. La naranja y el limón procedentes de Cuba alcanzan sobreprecios entre 15% y 40%. |
| Panela                     | A nivel nacional se paga entre \$5.000 y \$6.000 por carga (1 carga = 100 kg) sobre el precio de la panela convencional.  |
| Mango                      | A nivel nacional se pagan \$1.000 por el kilo de mango convencional y \$1.500 por el kilo de mango ecológico.   |

### **2.10. 1 Distribución geográfica de la producción ecológica**

Actualmente están surgiendo muchas empresas que se dedican a comercializar insumos agrícolas autorizados en agricultura Ecológica (enemigos naturales, abonos, etc.), lo que ayuda en muchos casos a iniciar el periodo de conversión hacia la agricultura ecológica.

Básicamente la producción de orgánico se halla dispersa por la geografía nacional, un potencial importante para el desarrollo de esta actividad se encuentra en la economía campesina existente en todos los departamentos del territorio colombiano.

### **2.10.2 Las empresas certificadas y su localización geográfica**

PROEXPORT, como entidad encargada de fomentar y apoyar las exportaciones de empresas Colombianas, se hizo eco del interés creciente que muestran los mercados internacionales en los productos orgánicos. Para ello, a principios de 1997, firma un Convenio con la entidad PROTRADE (GTZ), un organismo de cooperación del gobierno alemán, para fomentar la producción, certificación y posterior comercialización de los productos orgánicos.

PROEXPORT, conjuntamente con PROTRADE, ha apoyado la asistencia a ferias y la realización de agendas de contactos con importadores de las empresas colombianas.

Así desde el inicio del programa en enero de 1998 hasta finales del año pasado el número de hectáreas certificadas ya asciende a cerca de 20.000 y el volumen de exportación alcanzó este año los 5 millones de dólares.

Existen más de 15 empresas actualmente con capacidad exportadora y otras tantas que están en transición hacia la agricultura Ecológica.

Los principales productos que actualmente oferta Colombia en el mercado internacional son café, banano, puré de mango, aceite de palma, palmitos silvestres, azúcar y panela. Aún existen muchas oportunidades de mercado para empresas que quieran incursionar en este sector, tanto para estos productos como para otros que todavía no se ofertan (cacao, hierbas, bananito, pulpas de frutas, fruta deshidratadas, etc.).

**CUADRO No. 4**  
**DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA CERTIFICADA**

| <b>Empresa</b>                                | <b>Producto</b>     | <b>Ubicación</b>  |
|---|---------------------|---|
| Compañía Envasadora del Atlántico – CEA Ltda. | Pulpa de mango      | Barranquilla  |
| Colombiana de Deshidratados S.A.              | Banano deshidratado | Manizales   |
| Agroindustrial Hunzahua                       | Panela              | Villeta (Cundinamarca)<br>Quebradanegra (Cundinamarca)<br>Utica (Cundinamarca)      |
| Alimentos Enlatados del Pacífico S.A.         | Palmito en conserva | Santa Bárbara (Nariño)<br>Roberto Payán (Nariño)<br>Timbiquí (Cauca)                |
| Lerakot                                       | Tomate              | Cajibío (Cauca)   |
| Corpotrigo                                    | Trigo               | Imués (Nariño)<br>Gwaitirilla (Nariño)<br>Túquerres (Nariño)<br>Yacuanquer (Nariño) |
| Inversiones GDEA.EU                           | Panela              | Villeta   |
| GAIA  | Aceite de seje      | Mirití-Paraná (Amazonas)  |
| Agrobiotecnologías ABT                        | Hierbas             | Suesca  |
| Agrosolar                                     | Hortalizas          | Medellín  |
| Eco Bio de Colombia<br>Grupo Daboon           | Café                | Santa Marta<br>Colonos<br>Cogui, Aruhacos   |

| <b>Empresa</b>    | <b>Producto</b> | <b>Ubicación</b> |
|-------------------|-----------------|------------------|
| Pastas La Samaria | Banano          | Santa Marta      |

|  |                  |                         |
|--|------------------|-------------------------|
| ACOC                                       | Café             | Riofrío (Valle)         |
| Agrícola Don Diego                         | Banano<br>Pastos | Santa Marta             |
| C.I. Banadex                               | Banano           | Santa Marta             |
| Bioflora                                   | Aloe Vera        | Cali                    |
| Cosurca                                    | Café             | La Sierra (Cauca)       |
| Extractora El Roble                        | Aceite de palma  | Fundación (Santa Marta) |
| Extractora Tequendama                      | Aceite de palma  | Santa Marta             |
| Ingenio San Carlos S.A.                    | Caña             | Tuluá (Valle)           |
| Ingenio Providencia                        | Caña             | Cali                    |
| Anei Coffee                                | Café             | Santa Marta             |
| Café Mesa de los Santos                    | Café             | Santander               |
| Fundación Pro Sierra Nevada de Santa Marta | Café             | Santa Marta             |
| Proyecto café orgánico – GTZ               | Café<br>Otros    | Cauca                   |
| Asprome / IMO                              | Frutas           | Cauca                   |
| Lucerna / BCS                              | Caña<br>Pastos   | Bugalagrande (Valle)    |
| El Hatico / BCS                            | Caña<br>Pastos   | El Cerrito (Valle)      |

### 2.10.3 Las empresas no certificadas y su distribución geográfica

Según informes de ECOFONDO<sup>3</sup>, organización que agrupa a la mayoría de las ONG's Colombianas, que trabajan en zonas de economía campesinas e indígenas en el territorio nacional. "Todos nuestros proyectos se orientan en la perspectiva de corredores biológicos y corredores Agroecológicos. No obstante, hay Unidades Regionales y territorios en donde es más fácil y posible concretar los continuos geográficos, como en la Unidades Regionales en donde hay un apreciable número de organizaciones ejecutando proyectos en territorios colindantes: Unidades Nor-oriental Valle-Norte del Cauca, Centro-Sur del Cauca, Territorios Indígenas, y Territorios comunitarios de Comunidades Negras. En el Choco, actualmente, se adelantan proyectos en esta perspectiva porque tanto organizaciones de Comunidades Negras como el Instituto del Pacífico, han definido como quehacer regional el establecimiento y validación de propuestas de modelos de fincas sostenibles (unidades familiares sostenibles) y de manejo de suelos y cuerpos de agua. Otro aspecto sobresaliente en los proyectos es la dinamización y/o consolidación de procesos organizativos de productores orgánicos (biológicos o Agroecológicos) en los ámbitos locales y/o regionales". La población beneficiaria de ECOFONDO es aproximadamente 90.000 personas.

#### CUADRO No. 5 PRODUCTORES DE AGRICULTURA ECOLÓGICA NO CERTIFICADA

| DEPARTAMENTO | No. de ENTIDADES | PRODUCTO |
|--------------|------------------|----------|
|--------------|------------------|----------|

<sup>3</sup> ECOFONDO: Red Nacional de ONGs Ambientalistas de Colombia

|              |    |   |
|--------------|----|---|
| ANTIOQUIA    | 20 | CITRICOS, YUCA, PLATANO, PIÑA, MARACUYA, HORTALIZAS, PLANTAS AROMATICAS.  |
| BOYACA       | 7  | FRUTAS Y ARVEJAS  |
| CALDAS       | 15 | CAFÉ, PLATANO, TOMATE, FRIJOL Y MAIZ  |
| CAUCA        | 14 | CAFÉ  |
| CUNDINAMARCA | 15 | BANANO, HORTALIZAS, TOMATE CHONTO Y MAIZ  |
| HUILA        | 8  | CAFÉ  |
| NARIÑO       | 0  |   |
| QUINDIO      | 9  | HORTALIZAS Y FRUTALES   |
| RISARALDA    | 8  | HORTALIZAS Y FRUTALES   |
| SANTANDER    | 13 | GRANADILLA, MORA, LULO, CURUBA, TOMATE, CAFÉ, HORTALIZAS Y FRUTAS.  |
| TOLIMA       | 5  | HORTALIZAS, FRUTAS, CAFÉ, FRIJOL, YUCA, AROMATICAS, PLATANO, MAIZ, SORGO  |
| VALLE        | 17 | PLANTAS MEDICINALES, HORTALIZAS, FRUTAS, CAÑA, CAFÉ, FRIJOL, PAPA, LULO, FLORES, MAIZ, SOYA, YUCA, TOMATE DE ARBOL, TOMATE, REPOLLO, PEPINO, ARVEJA, CILANTRO, CEBOLLA EN RAMA, AROMATICAS, CEBOLLA, PLATANO, MAIZ, CITRICOS, SORGO |
| CORDOBA      | 8  | HORTALIZAS, TUBERCULOS, PLANTAS MEDICINALES   |
| CAQUETA      | 6  | HORTALIZAS, FRUTAS, CAÑA, CAFÉ, FRIJOL, YUCA, AROMATICAS, PLATANO, MAIZ, SORGO  |
| GUAVIARE     | 0  |   |
| META         | 0  |   |

Fuente: MINAGRICULTURA, FEDECAFE, CCI Y ECOFONDO

#### 2.10.4 Clasificación sectorial

La siguiente es la clasificación de los productos ecológicos de origen colombiano, de acuerdo con el Código Internacional de Identificación Uniforme - CIU.

**CUADRO No. 6**  
**PRODUCTOS ORGÁNICOS DEBIDAMENTE CERTIFICADOS**

| PRODUCTOS                    | POSICIÓN ARANCELARIA |
|------------------------------|----------------------|
| Palmito Orgánico             | 2008910000           |
| Mermeladas y Pulpa de Frutas | 0803000010           |
| Fruta Deshidratada           | 0803000010           |
| Pulpa de Mango               | 0804502000           |
| Aceite de Palma              | 1511100000           |
| Panela                       | 1701111000           |
| Azúcar                       | 1701910000           |
| Banano Fresco y Deshidratado | 0803000010           |

#### 2.11 CERTIFICACIÓN

La Certificación es un procedimiento voluntario mediante el cual un tercero (certificadoras) otorga garantía escrita de que un producto, proceso o servicio está en conformidad con los requisitos especificados (Definición ISO).

La certificación es una herramienta utilizada por los empresarios para diferenciar sus productos en el mercado nacional e internacional, con el objetivo de alcanzar mayor competitividad.

En muchos países de Europa, en Estados Unidos, Canadá y Japón, los productos certificados con algún criterio ambiental, son el mercado más dinámico en la actualidad, por lo cual los importadores están exigiendo a sus socios la certificación de sus productos como requisito para comercializarlos.

### **2.11.1 Ventajas de la certificación**

Es una herramienta para diferenciar el producto, facilitando su introducción a nuevos nichos de mercado. Garantiza a los consumidores el cumplimiento de unos criterios específicos.

Los diferentes mercados están exigiendo productos certificados, y esto antes que una barrera comercial, debe ser aprovechado como una oportunidad del mercado para convertir su producto en un bien altamente competitivo.

Actualmente en los mercados especiales para productos certificados con criterios ambientales y sociales, se puede adquirir un sobre precio interesante, que si bien tenderá a disminuir, todavía alcanza valores importantes.

Es un mecanismo del mercado que educa a los consumidores y sirve de herramienta de control, manejo y evaluación para los productores.

### **2.11.2 Desventajas de la certificación**

Es un proceso complejo que implica unos costos específicos en que debe incurrir el empresario para obtener la certificación. Esto puede llegar a convertirse en un obstáculo, especialmente para los pequeños productores, quienes deben buscar alternativas de asociación con otros productores para poder adquirir la certificación.

La certificación se obtiene después de rigurosos procesos de inspección realizados por los entes certificadores, quienes expiden la certificación por períodos de tiempo determinados (1 ó 2 años).

### **2.11.3 Quiénes certifican?**

Las certificadoras, organizaciones privadas e independientes de la producción y comercialización, son las encargadas de certificar el producto, proceso o servicio que el empresario voluntariamente solicite.

Las certificadoras a su vez deben estar acreditadas por el ente correspondiente que emite las normas sobre los requisitos que debe cumplir el producto certificado. El ente que emite la acreditación de las certificadoras puede ser público o privado, como en el caso de la IFOAM (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica) o el FSC (Forest Stewardship Council).

En el caso particular colombiano la institución encargada de acreditar las certificadoras nacionales es la Superintendencia de Industria y Comercio. Sin embargo, esto no es suficiente para el mercado internacional, pues los socios comerciales y los consumidores buscan el sello de sus certificadoras reconocidas. Por lo tanto las certificadoras colombianas en la mayoría de los casos, deben estar avaladas por una certificadora reconocida en el mercado europeo o norteamericano o por la organización independiente que expide las normas.

Vale la pena resaltar, que también es permitido que las certificadoras internacionales certifiquen directamente en Colombia. Los costos de la certificación dependen de cada certificadora y de las especificaciones del producto, servicio o proceso que se quiere certificar.

El proceso para obtener la certificación varía según la certificación requerida, pero en general, implica una revisión inicial al proyecto por parte del organismo certificador, para determinar si cumple o no los requisitos para obtener la certificación. Si los cumple, es emitida la certificación, y durante el período de validez de la misma, en general uno o dos años, se realizan visitas inesperadas para comprobar que se siguen cumpliendo los criterios de producción acordados. Si el proyecto no cumple los requisitos, el organismo certificador lo asesora en el plan que debe seguir para cumplirlos y poder acceder a la certificación.

Las empresas que incorporen estos nuevos criterios de producción de forma temprana estarán asegurando ventajas competitivas contra sus competidores más cercanos porque podrán desde ahora empezar a transferir sus costos de inversión en el tiempo, encontrarán preferencias en los nichos de mercado, estarán diferenciados de la competencia, podrán aprovechar los mecanismos de promoción de los diferentes gobiernos, y en la actualidad, y capturarán la disponibilidad a pagar un sobreprecio por parte de los consumidores.

Si bien el uso para la subsistencia y la producción de dichos productos para los mercados locales van creciendo, las oportunidades generadas en los mercados nacionales, regionales e internacionales, cada vez más importantes, no han sido bien aprovechadas. La producción en pequeña escala, la deficiente calidad, la falta de capacidades empresariales y de gestión, la carencia de



información de mercados y el alto costo requerido para validar o certificar la sostenibilidad en la producción, son las principales dificultades para consolidar mercados nacionales e internacionales.

#### **2.11.4 Certificación relacionada con la conservación del medio ambiente y la protección de la biodiversidad**

Los empresarios o comunidades que quieran acceder a algún tipo de certificación, deben analizar con profundidad lo existente en el mercado sobre este particular. Es necesario identificar cual tipo de certificación se ajusta a las necesidades de cada uno, teniendo en cuenta variables como:

- El tipo de producto o servicio que se quiere certificar,
- El mercado al que se quiere acceder,
- Los costos en que se tiene que incurrir para acceder a la certificación,
- Los criterios que maneja la certificación y
- El posicionamiento en el mercado de la certificación escogida.

#### **2.11.5 Certificación para productos agropecuarios ecológicos**

**a.** Certificadoras de productos orgánicos o ecológicos que operan en Colombia.

**b.** Certificadoras de productos orgánicos o ecológicos que operan en el Mundo.

**c.** Productos certificados en Colombia como productos orgánicos o ecológicos.

##### **◆ Certificación de café amigable con las aves:**

**a.** Productores de café certificados en Colombia según los criterios del SMBC.

##### **◆ Certificación comercio justo (Fairtrade) para productos agrícolas:**

**a.** Fair Trade Labelling Organization (FLO).

**b.** Certificadoras de Fair Trade miembros de FLO.

**c.** Productores certificados en Colombia con el sello Fair Trade.

##### **◆ Certificación de productos que protegen la biodiversidad:**

**a.** Productores Certificados en Colombia con ECO - OK.

Esta certificación la reciben los productos agropecuarios producidos sin la utilización de químicos de síntesis, siguiendo prácticas que protegen el medio ambiente. Los productos agrícolas, pecuarios, acuícolas, apícolas y textiles, productos de fibra natural, pueden certificarse como productos orgánicos o

ecológicos siempre y cuando cumplan con las normas de la agricultura ecológica de las entidades internacionales o nacionales competentes en el tema.

A nivel internacional la IFOAM, (Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica), tomó la vocería en la reglamentación de los productos orgánicos. Esta organización establece las normas básicas para la agricultura ecológica y acredita a los organismos certificadores que revisan el cumplimiento de dichas normas junto con la entidad competente de cada país.

En Europa, las compañías certificadoras son acreditadas por las instituciones gubernamentales pertinentes de los Estados Miembros de la Unión Europea, quienes también establecieron unas normas básicas (Reglamento CEE 2092 de 1991) para la agricultura ecológica basadas en las de IFOAM.

En el mercado Internacional cualquier certificadora acreditada por la IFOAM o por la UE es reconocida y aceptada para certificar los productos orgánicos.

En Colombia la Institución encargada de acreditar a las certificadoras nacionales es la Superintendencia de Industria y Comercio. Sin embargo, esto no es suficiente para el mercado internacional, pues el sello de la certificadora nacional sólo será reconocido si está avalado por una certificadora internacional acreditada por la IFOAM o la UE.

Para obviar este doble trámite, el Ministerio de Agricultura en Colombia, presentó una solicitud a la UE para ser considerado país tercero, lo que implicaría que las certificadoras nacionales serían reconocidas en el mercado internacional. De todas maneras, es importante resaltar que las certificadoras internacionales también pueden certificar directamente en Colombia.

En Colombia la Resolución que reglamenta la producción de productos orgánicos y el proceso de certificación de los mismos, es la expedida por el Ministerio de Agricultura en 1995, Resolución 00074 DE 2002, actualmente en proceso de actualización. Es importante aclarar que en ésta legislación se denominan ecológicos a los productos conocidos como orgánicos, debido a que la Reglamentación de la Unión Europea (Reglamento 2092/91 - Artículo 2) determina que para los hispano parlantes, los productos conocidos como orgánicos deben llamarse ecológicos.

Los procesos y costos para certificar un producto orgánico o ecológico varían según la certificadora escogida y las condiciones del producto que se quiere certificar. Sin embargo, el proceso de certificación, que implica la revisión de toda la cadena o proceso productivo, tiene en general dos etapas: inspección y certificación. En la inspección se evalúa si los procesos productivos cumplen o no los requisitos de la agricultura ecológica, para determinar si puede ser certificado dicho proceso productivo. Si el producto es certificado, este se seguirá revisando durante el período de validez de la certificación, para

corroborar que los requisitos se sigan cumpliendo, con visitas programadas e inesperadas a la finca.

Los productos que no puedan ser certificados inmediatamente después de la inspección pueden recibir una certificación que estipule que están en periodo de transición o conversión. Este periodo de conversión puede durar de 1 a 3 años, según las condiciones del suelo y la situación ecológica de la finca.

### ✦ **Certificación de café amigable con las aves**

El centro de Aves Migratorias del Smithsonian Institution (SMBC) desarrolló unos criterios mínimos de manejo de sombrero para los cultivos de café, debido a la importancia que tienen estos cultivos para la población de aves migratorias.

Las certificadoras que normalmente certifican productos orgánicos han adoptado estos criterios propuestos por SMCB para certificar los cultivos de café como amigable con los pájaros. Cualquier productor que demuestre el cumplimiento de estos criterios mínimos recibirá la certificación de café amigable con las aves teniendo la oportunidad de entrar a un nuevo nicho de mercado encabezado por los consumidores amantes de las aves.

Información sobre el SMBC: [www.si.edu/smbc/](http://www.si.edu/smbc/)

Productores de café certificados en Colombia según los criterios del SMBC:

Oswaldo Acevedo  
Mesa de los Santos - Santander  
Certificado por Biolatina  
Tel: 2887027 - 2887104  
Bogotá

### ✦ **Certificación *comercio justo* (fairtrade) para productos agrícolas fair trade labelling organization (flo)**

La certificación de productos Fair Trade es realizada por las organizaciones miembros de Fair Trade Labelling Organizations (FLO). Estas organizaciones, ya sean europeas, norteamericanas o japonesas, certifican los productos agrícolas como café, cacao, miel, azúcar, bananas, jugo de naranja y té, que han sido comprados directamente a los pequeños productores de países en desarrollo, a quienes se les ha garantizado un precio justo. Es importante aclarar que esta certificación no implica un manejo ambiental estricto, aunque el aspecto ambiental sí es tenido en cuenta por estas certificadoras.

Los miembros de Fair Trade Labelling Organization han acordado los siguientes principios comunes para establecer las relaciones de comercio justo:

- Condiciones laborales decentes
- Precios que cubren los costos de producción

- Relaciones de largo plazo en el comercio que implican planeación y prácticas sostenibles de producción.
- Mejorar las condiciones sociales
- Pagos parciales por adelantado para impedir que las organizaciones de pequeños productores se endeuden.
- Para una producción justa se han establecido las siguientes condiciones:
- Los pequeños productores deben estar organizados en cooperativas democráticas con estructuras participativas
- Las plantaciones y fabricas deben cumplir con las siguientes condiciones:
  - Salarios decentes (al menos el salario mínimo legal)
  - Condiciones de vivienda apropiadas
  - Estándares mínimos de salud y seguridad
  - El derecho a establecer Uniones Comerciales
  - No es permitido el trabajo infantil
  - Mínimas condiciones ambientales
- La calidad del producto debe cumplir los requisitos normales del mercado

Más información:

<http://www.fairtrade.net>

#### ♣ **Certificación de Fair Trade, miembros de flo (Fundación max havelaar)**

La Fundación holandesa Max Havelaar, miembro de FLO, es propietaria del sello de calidad Max Havelaar. Es responsable de su administración y controla a los fabricantes involucrados. El sello Max Havelaar de comercio justo tiene como objetivo garantizar a los consumidores que los pequeños productores recibieron un precio justo por parte de los comerciantes o importadores.

Es importante aclarar que ni la Fundación ni las otras iniciativas de Comercio Justo compran ni venden los productos directamente sino controlan la garantía de un precio justo.

En la iniciativa de la Fundación Max Havelaar pueden participar pequeños productores que produzcan café, cacao, miel, bananos y té según unos criterios específicos y unas condiciones comerciales fijadas por la iniciativa. Los productores que cumplan con estos criterios pueden formar parte del Registro de productores que reciben los beneficios del Fair Trade.

Más información:

Marjoleine Motz

[Motz@maxhavelaar.nl](mailto:Motz@maxhavelaar.nl)

Stichting Max Havelaar

Lucasbolwerk 7

3512 E 6 Ufrecht. Holanda

Tel: 31-30-2334602. Fax: 31- 30-2332992

<http://www.maxhavelaar.nl>

Max Leuzinger  
[m.leuzinger@maxhavelaar.ch](mailto:m.leuzinger@maxhavelaar.ch)  
Malzgasse 25  
CH - 4052 BASEL  
Suiza  
Tel: 41-61-2717500  
Fax: 41-61-2717562

### ♣ **Certificación de TransFair Alemania**

Es una organización independiente sin ánimo de lucro que controla el sello TransFair comercializado por Gepa. Este sello lo han recibido productos tales como café, te, cocoa, chocolate, miel y bananos, producidos por pequeños productores que reciben un precio justo por su venta. Gepa coopera además con dos certificadoras ecológicas alemanas Naturland y Demeter para que los productos obtengan los dos sellos, fair trade y orgánico.

La TransFair Alemania comparte los principios de la Fair Trade Labelling Organization (FLO).

Más información:  
TransFair Alemania  
Remigiusstr. 21  
D-50937 Köln  
Tel: 49 221 942 0400  
Fax: 49 221 942 04040  
[transfair@t-online.de](mailto:transfair@t-online.de)

### ♣ **Certificación de TransFair USA**

TransFair USA es una organización de monitoreo sin ánimo de lucro miembro activo de Fair Trade Labelling Organization , FLO.

Fue creada en 1996 con el objetivo de certificar que los comerciantes participantes en la iniciativa compartieran los lineamientos del Comercio Justo.

Actualmente el sello de Comercio Justo administrado por TransFair U.S.A sólo lo recibe el café, aunque próximamente entraran a participar productos tales como té y cocoa.

Los tostadores y comerciantes que compartan los principios del Comercio Justo, podrán usar el sello de TransFair en sus productos, demostrándole así a los consumidores que este producto fue adquirido a un precio justo. A cambio los tostadores deben pagar a TransFair USA una licencia de \$0.10 centavos de dólar por libra.

Los principios básicos de TransFair USA para comerciar café son los siguientes:

Los importadores de café deben comprar el café a pequeños productores incluidos en el Registro Internacional de Café de Comercio Justo.

Los importadores deben garantizar a los pequeños productores un precio mínimo de \$1.26 dólares la libra de café. Si los precios mundiales del café están por encima de este piso, los caficultores recibirán una pequeña prima por encima del precio de mercado (\$0.05 centavos de dólar la libra). Los importadores pagarán una prima adicional de \$0.15 centavos de dólar la libra si el café es certificado como orgánico.

Los importadores de café deben garantizar líneas de crédito a los caficultores importadores y tostadores deben desarrollar relaciones directas y de largo plazo con los grupos de productores.

Los pequeños productores que tengan menos de 3 hectáreas de café y que usen principalmente mano de obra familiar, podrán participar de esta iniciativa y ser incluidos en el Registro de Caficultores. Estos productores deben estar organizados en cooperativas que usen principios democráticos con condiciones dignas de trabajo.

TransFair USA está desarrollando la capacidad organizacional para poder proveer a los caficultores de los siguientes servicios:

- Asistir a los caficultores en el acceso a diferentes tipos de créditos
- Asistir a los caficultores en el desarrollo de propuestas direccionadas a diferentes entidades con el animo de gestionar asistencia técnica y comercial.
- Estrechar las relaciones entre los consumidores y productores.

En Colombia los siguientes productores participan del Comercio Justo certificado por TransFair USA:

- CRIDEC, Cabildo Regional Indígena de Caldas.

Más información:

TransFair USA. 52 Ninth Street, Oakland, CA 94607

Tel: 510-663-5261 Fax: 510-633-5264

<http://www.transfairusa.org>

## ✦ **Certificación de productos que protegen la biodiversidad: ECO – OK**

Esta certificación es una iniciativa de la Rain Forest Alliance, quien a través de su Programa de Conservación para la Agricultura y la Red Conservacionista creó el sello ECO–O.K para certificar productos agrícolas producidos por grandes y pequeños productores, que protejan la biodiversidad.

Los productos para los cuales se han desarrollado criterios para la certificación ECO-OK son el banano, café, cacao, cítricos (eco-ok.pdf para cada uno) y caña de azúcar. Sin embargo, la Red continuamente está investigando productos tropicales con potencial para ser certificados, debido al impacto que tienen los cultivos en la gente local, en el medio ambiente y en el interés de la industria por producir un cambio. Por ejemplo en Ecuador, los representantes de las Rain Forest Alliance, Corporación de Conservación y Desarrollo, han desarrollado un primer borrador de normas para la certificación en ecoturismo.

Los criterios generales evaluados por el ECO-O.K para certificar los productos son los siguientes:

### ◆ Principios Generales de ECO-OK:

- Protección de Ecosistemas Naturales
- Detener la deforestación y conservar los fragmentos del bosque.
- Los cultivos hechos tradicionalmente bajo sombra, como el café y el cacao, deben tener una cubierta boscosa mixta de árboles nativos.
- Reforestar a lo largo de los ríos y carreteras, y en áreas que no estén en producción.
- Reducir y mitigar los impactos en las áreas de conservación: cooperar con los administradores de las áreas silvestres regionales.
- Minimizar la "huella" de la finca: reducir los impactos ambientales fuera de los límites de la finca.
- Conservar la vida silvestre
- Establecer Corredores
- Proteger los hábitats críticos y en peligro, incluyendo humedales, manglares, áreas de anidamiento y arrecifes de coral.
- No sembrar en parques designados oficialmente, corredores biológicos ni en zonas de amortiguamiento
- Se deben tomar medidas especiales para proteger las especies amenazadas o en peligro
- Se prohíbe la cacería; algunas excepciones para los proyectos regulados o de subsistencia
- Se prohíbe la recolección comercial de flora y fauna
- Tratamiento justo y buenas condiciones para los trabajadores
- Cumplir con las leyes laborales
- Pagar al menos el salario mínimo, según lo establezcan las leyes locales
- Prohibir la discriminación racial; respetar las diferencias culturales y creencias

- Proveer condiciones laborales seguras y sanas
- Proveer de vivienda digna a los trabajadores
- Dar a todos los trabajadores acceso a agua potable, duchas e instalaciones sanitarias y adecuada ventilación en las áreas de trabajo
- Establecer y mantener zonas de amortiguamiento alrededor de las áreas residenciales
- Brindar entrenamiento apropiado a los trabajadores
- Mantener buenas relaciones con las comunidades
- Controlar la contaminación y otros impactos negativos
- Proteger las fuentes de agua y los bosques de la comunidad
- Brindar educación ambiental a los trabajadores y a sus familias
- Dar empleo a los residentes locales
- Contribuir con la economía local y participar en la construcción y mantenimiento de infraestructura comunitaria (escuelas, caminos, cañerías de agua, ect)
- Uso mínimo y estrictamente manejado de agroquímicos
- Uso de técnicas del Manejo de Plagas Integradas
- Se prohíbe el uso de pesticidas de la "Docena Sucia"
- Usar sólo químicos registrados apropiadamente para cada cultivo y aprobados por la EPA y las agencias nacionales
- Utilizar las mejores prácticas de manejo durante el transporte, almacenamiento y aplicación
- Llevar registros completos de inventarios y uso, y tenerlos disponibles para los inspectores
- Brindar equipo de seguridad y entrenamiento a los que aplican y manipulan los productos.
- Manejo completo e integrado de desechos
- Establecer un plan de manejo para promover la reducción, reutilización y reciclamiento de desechos
- Mantener limpias las fincas, sin desechos no tratados y con un mínimo de basura
- Manejar los botaderos de basura
- Definir lugares para la recepción de desechos sólidos y estaciones de empaque
- Utilizar los desechos orgánicos para enriquecer los suelos de la finca, siempre que sea posible
- Dar una manejo especial a los recipientes que contienen productos químicos
- Conservar las Fuentes de Agua
- No alterar el curso de las corrientes, bajar los niveles de agua o hacer ningún otro cambio permanente en los sistemas hidrológicos
- Proveer zonas de amortiguamiento a lo largo de los ríos, lagos y fuentes
- Reducir la sedimentación
- Eliminar los derrames de productos químicos y reducir toda contaminación
- Filtrar las aguas usadas en el procesamiento, antes de devolverlas a la naturaleza



- Conservar el agua, reciclarla siempre que sea posible
- Manejar con cuidado los combustibles y lubricantes, para prevenir la contaminación
- Conservar la productividad de los suelos
- Establecer los cultivos de acuerdo a los mapas de clasificación de los suelos y los estudios sobre los mejores usos potenciales
- Plantar barreras rompevientos donde sean necesarias
- Establecer cultivos de cubierta vegetal
- Sembrar a lo largo de contornos topográficos
- Planificación ambiental y monitoreo
- Se requiere de un estudio de impacto ambiental para las fincas nuevas
- Todas las fincas deben tener un plan de manejo
- Las fincas deben tener un sistema de monitoreo de impacto ambiental, apropiado para el tamaño, la producción y los recursos ecológicos de cada finca en particular.
- Demostrar el cumplimiento de los estándares y el continuo progreso de las fincas certificadas

Los costos de la certificación varían según el tamaño de la finca y del cultivo, estando alrededor de 7.50 dólares anuales por hectárea para café o banano. Sin embargo, esto también depende de la comunidad o empresa que se va a certificar, pues la Red hace todos los esfuerzos necesarios para minimizar los costos cuando se trata de pequeños productores.

El representante de la Rain Forest Alliance en Colombia y miembro de la Red Conservacionista es la Fundación Natura quien es la encargada de poner en contacto al productor con la oficina certificadora más cercana.

Productores certificados en Colombia con ECO-OK:

- Banadex

Más información en:

Fundación Natura

Ximena Franco

Calle 61 # 4 – 26

Bogotá – Colombia

Tel: 3451216 – 3451042 – 3485820 – 3461382

[ximenaf@impsat.net.co](mailto:ximenaf@impsat.net.co)

<http://www.rainforest-alliances.org>

## 2.11.6 Certificadoras de productos orgánicos o ecológicos que operan en Colombia

### ♣ Biotrópico

Certificadora colombiana de productos orgánicos avalada por la certificadora francesa Ecocert, pero sin acreditación de la Super Intendencia de Industria y Comercio en Colombia. Está certificadora, con eje central en Cali, trabaja procesos de certificación principalmente en Magdalena, Cundinamarca y Valle.

Biotrópico ha certificado los siguientes productos:

- Café ( Eco Bio Colombia - Santa Marta)
- Banano (Pastas la Santa María - Santa Marta)
- Café (Acoc - RíoFrio, Valle)
- Banano y Pastos (Agrícola Don Diego - Santa Marta)
- Banano (C.I. Banadex - Santa Marta)
- Aloe Vera (Bioflora - Cali)
- Café (Cosurca - La Sierra, Cauca)
- Aceite de Palma (Extractora el Roble - Santa Marta)
- Caña (Ingenio San Carlos - Tulua, Valle)
- Caña (Ingenio Providencia - Cali)
- Tomate (Lerakot - Cauca)
- Café (Inversiones Guayabal - Cauca)

Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000 y Proyecto Proexport - Protrade -Sep/1999.

Más información:

Maria Gisela Vescance

Tel: 092 - 6613606

Cali

[biotropico@colomsat.net.co](mailto:biotropico@colomsat.net.co)

### ♣ Biolatina

Certificadora colombiana que no está acreditada por la Superintendencia de Industria y Comercio en Colombia, pero se encuentra avalada por la certificadora alemana GFR.

Biolatina ha certificado los siguientes productos como orgánicos:

- Café y pulpas de fruta (Fundación Pro Sierra - Santa Marta)
- Café ( Café Mesa de los Santos - Santander)
- Café (Proyecto de la GTZ - Cauca)
- Café ( Anei Coffee - Federación Nacional de Cafeteros - Santa Marta)
- Café (Comité de Cafeteros Magdalena - Santa Marta)
- Café (Resguardo Las Delicias - Buenos Aires, Cauca)

Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000 y Proyecto Proexport – Protrade.

Más información:

Jorge Torres

Tel : (2) 8237737

Cali

[biolatinacol@hotmail.com](mailto:biolatinacol@hotmail.com)

#### ♣ **BCS ÖKO-GARANTIE GMBH – BIO – CONTROL-SYSTEM**

Certificadora alemana reconocida por la Comunidad Europea que ofrece los servicios de inspección y certificación en Colombia, donde ha certificado los siguientes productos:

- Panela, ganado por agroforestería, cerdos y cultivos anuales ( Hacienda Lucerna - Cali)
- Caña y pastos (El Hático - El Cerrito, Valle)

Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000 y Proyecto Proexport – Protrade.

Más Información:

Peter Grosch

Cimbernstrasse 21

D-90402 Nürnberg

Alemania

Tel: (49) 911/49173

Fax: (49) 911/492239

[bcsgermany@aol.com](mailto:bcsgermany@aol.com)

#### ♣ **Corporación Colombia Internacional - CCI**

La Corporación Colombia Internacional - CCI – es una entidad de economía mixta que está comprometida en promover el desarrollo integral del sector agroalimentario de Colombia y en afianzar sus ventajas competitivas actuales y potenciales, en concordancia con las características contemporáneas de los mercados internacionales. Tomado de <http://www.cci.org.co>

La Corporación Colombia Internacional ha sido acreditada por la Superintendencia de Industria y Comercio mediante la Resolución No. 0561/94, para certificar la producción ecológica. Para tales efectos, ha desarrollado y acreditado su servicio administrativa, operativa y técnicamente desde 1994, de acuerdo con las disposiciones particulares existentes tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de dar confiabilidad, seguridad y respaldo a los usuarios del servicio.

La Corporación es miembro activo de IFOAM y suscribió un convenio de Cooperación Técnica con BIOAGRICOOOP, organismo italiano de certificación de producción ecológica reconocido por las autoridades de la Unión Europea y acreditado por IFOAM para certificación de productos ecológicos. Por lo anterior, los principios de la certificación de productos ecológicos utilizados por la Corporación Colombia Internacional, acreditados por Bioagricoop, son reconocidos por las autoridades de la Unión Europea y por importadores de Estados Unidos.

Los costos de la certificación emitida por la CCI, dependen del número de hectáreas a certificar, el número de productos, el número de visitas y la duración en días de la visita. Así, los costos de certificación pueden variar desde 500.000 pesos por año hasta 7.500.000 pesos por año.

La CCI ha certificado como productos orgánicos a los siguientes productos:

- Vinagre de mosto de caña (Vinagres Fino LTD. - Itagüi, Antioquia)
- Hortalizas frescas (Agrosolar - Medellín, Antioquia)
- Banano deshidratado (Coldes - Caldas )
- Hierbas aromáticas y aceites (Aerobic - Bogotá)
- Palmito (Alempac - Bogotá)
- Hortalizas y papa (Biotropic -Bogotá)
- Mango (Compañía Embasadora del Atlántico)
- Hortalizas (Inversiones SIMLA - Tabio, Cundinamarca)
- Panela (Granja Hunzahua - Cundinamarca)
- Tomate (Lerakot - Cauca)
- Pulpa de mango (CEA - Magdalena)
- Trigo (Corpotrigo - Nariño)
- Panela (Inversiones GDEA.EU - Cundinamarca)
- Aceite de Seje (GAIA - Amazonas)

**Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000.**

Más información:

Certificación, inspección, política, capacitación, publicaciones

Uriel Contreras

Calle 16 No. 6-66 P6

CO-Santa Fe de Bogotá

Tel: (57) 1/283 49 88

Fax: (57) 1/286 76 59

[ccinf@colomsat.net.co](mailto:ccinf@colomsat.net.co)

<http://www.cci.org.co>

### ♣ IMO

Es un instituto independiente para la inspección y certificación de productos orgánicos, con sede en Suiza y con oficinas en Egipto, Bolivia, Alemania, India y Turquía. IMO ha certificado en Colombia los siguientes productos:

- Mermeladas y pulpa de frutas (Asprome - Valle)

Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000.

Más información:

IMO Latino América

Calle Enrique Aree

2346 A Zona de Cala Casika

1836

Cochabamba – Bolivia

Tel/Fax: 00591/04470557

[ecoimo@cyber.digicom-bo.net](mailto:ecoimo@cyber.digicom-bo.net)

<http://www.imo.ch>

### ♣ OTCO- Oregon Tilth

Certificadora de Estados Unidos que ofrece servicios de inspección y certificación, acreditada por IFOAM. Esta certificadora ha operado directamente en Colombia a través de la certificación de los siguientes productos:

- Café (Eco- Biocolombia - Santa Marta)
- Aceite de Palma (Abondano - Santa Marta)
- Banano (Pasta La Santa María - Santa Marta)

Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000.

Más información:

Yvonne Grost

11535 SW Durham Rd, Suite C-1

USA-Tigard, Oregon 97224-3474

Tel: (1) 503/6202829 Fax: (1) 503/6241386

### ♣ SGS

Organización independiente que presta los servicios de inspección y certificación en más de 140 países. Su programa de certificación para productos orgánicos está acreditado por la IFOAM y está coordinado desde Paraguay para Latinoamérica.

Más información:  
Cra. 16 A 78-11 Pisos 3 y 4  
PBX 6358515  
Fax 6359252  
A.A 7205 Bogotá  
Bogotá – Colombia  
[info@sgscol.com](mailto:info@sgscol.com)  
[eduardo\\_rodriguez@sgs.com](mailto:eduardo_rodriguez@sgs.com)  
<http://www.sgscol.com>  
<http://www.sgsgroup.com>

### 2.11.7 Productos certificados en Colombia como orgánicos o ecológicos

- Café y pulpas de fruta (Fundación Pro Sierra - Santa Marta)
- Café (Café Mesa de los Santos - Santander)
- Café (Proyecto de la GTZ - Cauca)
- Café (Anei Coffee - Federación Nacional de Cafeteros - Santa Marta)
- Café (Comité de Cafeteros Magdalena - Santa Marta)
- Café (Resguardo Las Delicias - Buenos Aires, Cauca)
- Café (Eco Bio Colombia - Santa Marta)
- Banano (Pastas la Santa María - Santa Marta)
- Café (Acoc - RíoFrio, Valle)
- Banano y Pastos (Agrícola Don Diego - Santa Marta)
- Banano (C.I. Banadex - Santa Marta)
- Aloe Vera (Bioflora - Cali)
- Café (Cosurca - La Sierra, Cauca)
- Aceite de Palma (Extractora el Roble - Santa Marta)
- Caña (Ingenio San Carlos - Tuluá, Valle)
- Caña (Ingenio Providencia - Cali)
- Tomate (Lerakot - Cauca)
- Café (Inversiones Guayabal - Cauca)
- Panela, ganado por agroforestería, cerdos y cultivos anuales (Hacienda Lucerna - Cali)
- Caña y pastos (El Hático - El Cerrito, Valle)
- Vinagre de mosto de caña (Vinagres Fino LTD. - Itagüí, Antioquia)
- Hortalizas frescas (Agrosolar - Medellín, Antioquia)
- Banano deshidratado (Coldes - Caldas)
- Hierbas aromáticas y aceites (Aerobic - Bogotá)
- Palmito (Alempac - Bogotá)
- Hortalizas y papa (Biotropic - Bogotá)
- Mango (Compañía Embasadora del Atlántico)
- Hortalizas (Inversiones SIMLA - Tabio, Cundinamarca)
- Panela (Granja Hunzahua - Cundinamarca)
- Pulpa de mango (CEA - Magdalena)
- Trigo (Corpotrigo - Nariño)
- Panela (Inversiones GDEA.EU - Cundinamarca)
- Aceite de Seje (GAIA - Amazonas)

- Aceite de Palma (Abondano - Santa Marta)
- Mermeladas y pulpa de frutas (Aspromé - Valle)

Fuente: Ministerio de Agricultura - CIAO autores del Inventario Nacional de Agricultura Ecológica - feb/2000 y Proyecto Proexport – Protrade.

### 2.11.8 Áreas de cultivo certificadas en Colombia

A continuación se presenta el número de hectáreas de cultivos certificadas, en conversión o transición hacia la agricultura ecológica:

**CUADRO No. 7**  
**AREAS CERTIFICADAS EN COLOMBIA**

| CERTIFICADORA                | Has CERTIFICADAS | Has EN CONVERSION | Has CERTIFICADAS Y/O EN CONVERSION |
|------------------------------|------------------|-------------------|------------------------------------|
| Biotrópico                   | 7.147            | 1.479             | 8.626                              |
| Corp. Colombia Internacional | 5.402            | 9,5               | 5.411,5                            |
| Biolatina                    | 1.162            | 0                 | 1.162                              |
| BCS(Alemania)                | 860              | 0                 | 860                                |
| IMO(Suiza)                   | 123              | 0                 | 123                                |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>14.694</b>    | <b>1.488,5</b>    | <b>16.182,5</b>                    |

(Elaboración propia: Datos de septiembre 1999)

### 2.11.9 Tipo de empresas Colombianas exportadoras de productos ecológicos

#### ✿ Empresas tipo A

Las empresas A son las que cuentan con productos certificados que ya han comenzado o pueden comenzar su etapa de comercialización como orgánico. Se apoyará su asistencia a ferias y se les hará una agenda de contactos.

#### EMPRESA

1. Alenpac
2. Aspromé
3. Compañía Envasadora del Atlántico
4. Colombiana de Deshidratados
5. Extractora Tequendama,
6. Pastas La Samaria
7. Aalta
8. Lucerna
9. Hunzahua
10. Agrobiotecnologías ABT

#### PRODUCTO

- Palmito
- Mermeladas, frutas
- Pulpa de mango
- Banano deshidratado
- Aceite de palma,
- Banano verde y deshidratada.
- Café
- Panela
- Panela
- Hierbas

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 11. Bioflora                | Aloe Vera             |
| 12. Café Mesa de los Santos | Café especial gourmet |
| 13. Anei Coffee             | Café                  |
| 14. Ingenio Providencia     | Azúcar                |

### ♣ **Empresas tipo B**

Las empresas B son las que cuentan con productos orgánicos en proceso de certificación. Se les proporcionará asesoría para el desarrollo de los productos hasta la obtención de la certificación, momento en que pasan a ser consideradas como empresas de tipo A.

#### **EMPRESA**

1. Extractora El Roble  
(Certificación en julio 2000)
2. Agrícola Don Diego
3. ACOC – Riofrío
4. Cosurca

#### **RODUCTO**

- Aceite de palma
- Banano
- Café
- Café

### ♣ **Empresas tipo C**

Las empresas C son las que están iniciando su conversión a Ecológicas o tienen potencial para la conversión a este tipo de agricultura. A estas empresas se les proporcionará capacitación y asesoría en todo el proceso.

También se realizarán estudios de mercado de los productos que ofertan para fomentar o reorientar su producción según sea el caso.

Debe establecerse un banco de datos de estas empresas, para promocionarlas a empresas tipo B en caso de ser el informe favorable.

#### **EMPRESA**

1. Amay–Alcaldía de S. Vicente de Chucury
2. Corpotrigo
3. Asocambio

#### **PRODUCTO**

- bananito, cacao, frutas
- varias
- Café, banano

### ♣ **Otras empresas**

En este campo están las empresas que estando certificadas, no tienen ni volumen ni capacidad operativa para iniciar a corto o mediano plazo un programa de exportación. Este tipo de empresas debe recibir asesoramiento en caso de que lo demanden y deben dirigirse hacia estrategias de mercado nacional e incremento de producción.



| <b>EMPRESA</b>                                | <b>PRODUCTO</b>    |
|---|--------------------|
| 1. Fundación Pro Sierra Nevada de Santa Marta | Café, frutos       |
| 2. Lerakot Ltda.                              | tomate, hortalizas |
| 3. GTZ – Proyecto Popayán                     | Café               |

| <b>Resumen</b>  |           |
|-----------------|-----------|
| Empresas tipo A | 14        |
| Empresas tipo B | 4         |
| Empresas tipo C | 3         |
| Otras empresas  | 3         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>24</b> |

### 2.11.10 Normatividad nacional e internacional

El comercio mundial de productos etiquetados como ecológicos ha experimentado en los últimos años un incremento acelerado. Esto ha motivado a los diferentes países a reglamentar la producción ecológica a nivel nacional, regional e internacional. Con la armonización y el establecimiento de reglas de juego claras se busca brindar confianza a los consumidores sobre la calidad del producto adquirido. Actualmente, existen varios organismos de estandarización internacionalmente reconocidos cuyos fines primordiales son los de formular normas, disposiciones y reglamentos.

El primero es la organización del Códex Alimentarius, organismo intergubernamental a cargo del programa de normas alimentarias de FAO/OMS/OMC; en la actualidad está tramitando el proyecto de lineamientos para la producción ecológica que estarán listos hasta dentro de dos o tres años y que serán el referencial a utilizar en el caso en que sea necesario dirimir conflictos entre países pertenecientes a la Organización Mundial del Comercio. El segundo es la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica – IFOAM – que estableció las Normas Básicas para la Agricultura Ecológica, las primeras normas internacionalmente acordadas y aceptadas han servido de referencia para la elaboración de la reglamentación europea y de muchas normas sobre producción ecológica a nivel mundial.

A nivel Europeo, el primer reglamento en aparecer fue el de la Unión Europea, plasmado en el Reglamento No. 2092 de la Unión Europea del 24 de junio de 1991 sobre Producción Agrícola Ecológica y su indicación en términos agrarios y alimenticios. Es un compendio de leyes que reglamenta el mercado de alimentos orgánicos dentro de los Estados Miembros de la Unión Europea.

Estados Unidos expidió en 1991 la Ley Federal de Producción de Alimentos Orgánicos (OFPA) de 1991 y que cubre todo tipo de productos autorizó al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) a reglamentar la producción, elaboración y comercialización del sector agrícola orgánico. A pesar de que las normas de la OFPA están en etapa de revisión, sirven de referencial nacional para el desarrollo de los reglamentos que aplican las certificadoras.

### ✿ **Normatividad nacional**

En Colombia se cuenta con la Resolución 00074 de abril 4 de 2002 (ver Anexo 6) que expidió el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, por el cual se reglamenta la producción, la elaboración, el empaque, la importación y la comercialización de productos ecológicos, reglamentación que se encuentra en proceso de revisión y actualización para garantizar su equivalencia con las normas internacionales ya enunciadas, lo que resulta estratégico para alcanzar el objetivo de insertar este renglón de la agricultura en la economía mundial.

### ● **GREMIOS**

En el país por su reciente desarrollo no se encuentra gremios organizados en relación con la producción Ecológica, el reconocimiento de los consumidores Europeos ha impulsado a algunos productores Colombianos a producir Ecológicamente.

Algunas organizaciones campesinas y ONGs vienen adelantando iniciativas para la constitución de redes de agricultura Ecológica, como es el caso de la red de agriculturas Ecológicas del Caribe.

### ● **ENTIDADES REGULADORAS**

- MINISTERIO DE AGRICULTURA
- PROEXPORT
- ICA
- CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL.
- BIOLATINA
- BIOTROPICO
- BCS (Alemania)
- IMO (Suiza)

### ● **ENTIDADES RELACIONADAS CON EL SECTOR**

Solamente las secretarías de agricultura de algunos departamentos vienen trabajando el tema de la agricultura ecológica como política institucional.

El SENA viene capacitando en algunas regiones, las demás entidades del orden nacional en el campo rural no tienen a la agricultura ecológica como programa de trabajo.

- SENA
- SECRETARIAS DE AGRICULTURA
- CIAO
- UNIVERSIDAD DE CALDAS
- PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
- ITA (BUGA)
- CLADES
- SOS GRANJA AGROECOLÓGICA (Armero Guayabal)
- ECOFONDO

#### ● POLÍTICAS <sup>4</sup>

Desde 1995, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural emitió la resolución 00544/95, diferentes entidades adscritas y vinculadas, han venido trabajando por el desarrollo de la Agricultura Ecológica. Encontrándose avances en el desarrollo normativo, institucional y tecnológico.

En cuanto al desarrollo Normativo, la Resolución 00074/2002 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural reglamenta las actividades de producción, elaboración, empaque, importación y comercialización de productos agrícolas primarios y elaborados, para ser considerados como productos ecológicos que permitan proteger a los productores y garantizar a los consumidores la calidad del producto final.

Referente a las revisiones y ajustes a la Resolución 00074 DE 2002, se tienen avances anuales en las reglamentaciones internacionales, dándose ajustes al articulado técnico en Agricultura Ecológica; por ello, el Ministerio ha considerado pertinente realizar los respectivos ajustes a la reglamentación nacional para garantizar su equivalencia con la normatividad internacional.

Los instrumentos económicos tienden a incentivar los procesos de reconversión hacia la Agricultura Ecológica a lo largo de toda la cadena productiva (Estimulo a la Certificación Ecológica para la Sostenibilidad - ECOS).

Por otro lado, los procesos de certificación vienen siendo analizados por la Superintendencia de Industria y Comercio, las certificadoras y las inspectoras.

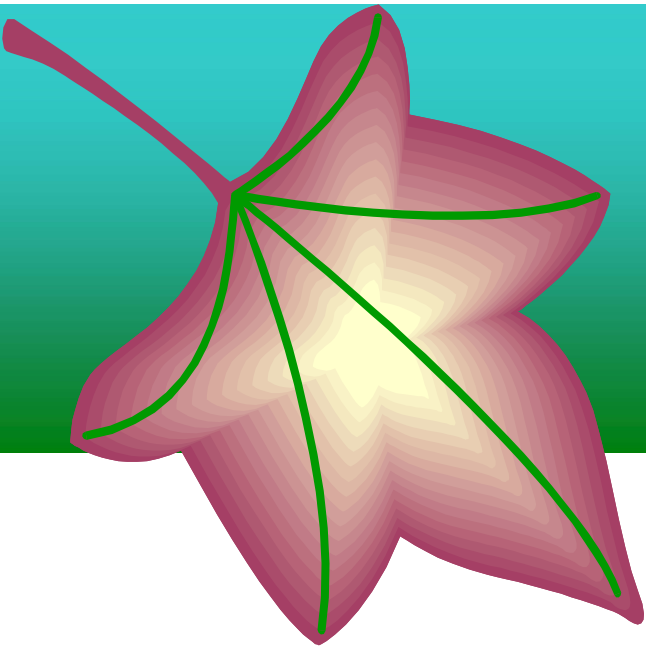
---

<sup>4</sup> Tomado Minagricultura Octubre 2000

## ● LOS COMITÉS DEPARTAMENTALES DE AGRICULTURA ECOLÓGICA

Para fomentar la Agricultura Ecológica en Colombia, se ha estructurado el Plan Nacional de Producción Agropecuaria Ecológica (ver Anexo 7), orientado hacia la planificación, diseño y dinamización de los procesos de desarrollo de la Agricultura Ecológica, mediante acciones de capacitación, producción, comercialización, entre otras. Actualmente existen 14 Comités de Desarrollo de Agricultura Ecológica CDAE: Atlántico, Valle, Cauca, Tolima, Cundinamarca, Boyacá, Cesar, Nariño, Huila, Santanderes, Caquetá, Chocó, Antioquia y Bolívar.

Se tiene previsto lanzar el Programa Nacional de Agricultura Ecológica dirigido al fortalecimiento de los procesos inherentes a la Agricultura ECOLÓGICA desde la producción hasta la comercialización, incentivando la producción Ecológica con los bienes y servicios ambientalmente asociados a este sistema de producción ambientalmente sano, económicamente rentable, e incrementando a la vez la oferta de productos ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales.



### 3. ENTORNO ECONOMICO



### 3. ENTORNO ECONOMICO

**C**on relación al entorno Económico se presentan los principales factores que más influyen en el mercado de productos ecológicos.

#### 3.1 PRODUCCIÓN Y AREA SEMBRADA DE ORGANICOS

La información mas reciente y actualizada, sobre la producción Ecológica en Colombia y que muestra los productos y áreas sembradas certificadas y en transición arroja los siguientes datos:

**CUADRO No. 8**  
**RELACIÓN DE PRODUCTOS Y ÁREAS CERTIFICADAS O EN TRANSICIÓN**

| Producto            | Ubicación  | Hectáreas certificadas | Has en conversión |
|---------------------|--|------------------------|-------------------|
| Pulpa de mango      | Magdalena  | 239                    | 0                 |
| Banano deshidratado | Manizales  | 24,44                  | 9,5               |
| Panela              | Villeta (Cundinamarca)   | 24,92                  | 0                 |
|                     | Quebradanegra (Cundinamarca)   | 37,43                  | 0                 |
|                     | Utica (Cundinamarca)   | 42,24                  | 0                 |
|                     | Subtotal   | 104,59                 | 0                 |
| Palmito en conserva | Santa Bárbara (Nariño)<br>Roberto Payán (Nariño)<br>Timbiquí (Cauca) | 5.000<br>(estimado)    | 0                 |
| Tomate              | Cajibío (Cauca)  | 1 ha                   | 0                 |
| Trigo               | Imués (Nariño)   | 3                      | 0                 |
|                     | Guaitirilla (Nariño)   | 1,25                   | 0                 |
|                     | Túquerres (Nariño)   | 2                      | 0                 |
|                     | Yacuanquer (Nariño)  | 3                      | 0                 |
|                     | Subtotal   | 9,25                   | 0                 |

| Producto        | Ubicación                | Hectáreas certificadas | Has en conversión |
|-----------------|--------------------------|------------------------|-------------------|
| Panela          | Villeta                  | 13,14                  | 0                 |
| Aceite de seje  | Mirití-Paraná (Amazonas) | Por determinar         | 0                 |
| Hierbas         | Suesca                   | 5                      | 0                 |
| Hortalizas      | Medellín                 | 6                      | 0                 |
| Café            | Santa Marta              |                        |                   |
|                 | Colonos                  | 1.413                  | 0                 |
|                 | Cogui, Aruhacos          | 3.803                  | 0                 |
|                 | Subtotal                 | 5.216                  | 0                 |
| Banano          | Santa Marta              | 100                    | 0                 |
| Café            | Riofrío (Valle)          | 0                      | 150<br>(estimado) |
| Banano          | Santa Marta              | 0                      | 125               |
| Pastos          |                          |                        | 440               |
| Banano          | Santa Marta              | 0                      | 116,06            |
|                 |                          | 0                      | 113,99            |
| Aloe Vera       | Cali                     | 31                     | 0                 |
| Café            | La Sierra (Cauca)        | 0                      | 150               |
| Aceite de palma | Fundación (Santa Marta)  | 0                      | 84                |
| Aceite de palma | Santa Marta              | 1.000                  | 0                 |
| Caña            | Tuluá (Valle)            | 0                      | 100               |
| Caña            | Cali                     | 800                    | 0                 |
| Café            | Medellín                 | 0                      | 200               |
| Café            | Santa Marta              | 637                    | 0                 |
| Café            | Santander                | 150                    | 0                 |
| Café            | Santa Marta              | 100                    | 0                 |
| Café            | Cauca                    | 154                    | 0                 |
| Otros           |                          | 121                    |                   |
| Frutas          | Cauca                    | 123                    | 0                 |
| Caña            | Bugalagrande (Valle)     | 340                    | 0                 |
| Pastos          |                          | 240                    |                   |
| Caña            | El Cerrito (Valle)       | 200                    | 0                 |
| Pastos          |                          | 80                     |                   |

FUENTE : Biotrópico, Corp. Colombia Internacional, Biolatina, BCS e IMO

El ECOFONDO mediante la financiación para la ejecución de los proyectos ambientales y las organizaciones ejecutoras han contribuido a la reconversión de procesos productivos y a la recuperación de ecosistemas estratégicos para la alimentación y la agricultura, teniendo a la fecha los siguientes resultados regionales:

#### ♣ Unidad Regional Valle/Norte del Cauca<sup>5</sup>

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos agroforestales: 50 a 100 hectáreas.

<sup>5</sup> Datos a diciembre de 1999

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos de policultivos: 10 a 50 hectáreas.

Establecimiento de bancos de germoplasma con variedades tradicionales de cultivos de agricultura campesina.

#### ♣ **Unidad Regional Chicamocha**

Recuperación de suelos: 10 a 50 hectáreas.

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos de policultivos: 50 a 100 hectáreas.

Establecimiento de bancos de germoplasma con variedades tradicionales de cultivos de la agricultura campesina.

#### ♣ **Unidad Regional Nororiental**

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos agrosilvopastoriles: 10 a 50 hectáreas.

Reconversión de modelos de monocultivos a modelos agroforestales: 50 a 100

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos de policultivos: 100 a 500

#### ♣ **Unidad Regional Antioquia/Viejo Caldas**

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos de policultivos: 50 a 100 hectáreas.

#### ♣ **Unidad Regional Sabana Grande y el Caribe:**

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos agrosilvopastoriles: 10 a 50 hectáreas.

Reconversión de modelos de monocultivo a modelos agroforestales: 50 a 100 hectáreas.

#### ♣ **Unidad Regional Centro-Sur del Cauca/Nariño/Piedemonte Putumayo**

Establecimiento de bancos de germoplasma.

#### ♣ **Unidad Regional Orinoquía**

Establecimiento de modelos agrosilvopastoriles: Más de 100 hectáreas



### ♣ Unidad Regional Tolima/Huila

Establecimiento de policultivos 10 a 50 hectáreas.

### 3.2 CRECIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Como anteriormente se ha señalado, no existen estadísticas confiables sobre volúmenes de producción ECOLÓGICA en Colombia, las referencias que se tienen corresponden a los volúmenes de productos orgánicos exportados.

Las variaciones entre 1998 y 1999, solo son en café y azúcar.

**CUADRO No. 9  
PRODUCCIÓN ECOLÓGICA COLOMBIANA. EMPRESAS TIPO A (1998-1999)**

| No | PRODUCTO/<br>EMPRESA                 | 1998              |             |           | 1999  |         |                       |
|----|--------------------------------------|-------------------|-------------|-----------|-------|---------|-----------------------|
|    |                                      | Has               | Kg.         | US\$      | Has   | Kg.     | US\$                  |
| 1  | Hierbas                              | 5                 | 0           | 0         | 5     | 0       | 0                     |
| 2  | Palmitos                             | 5                 | 38.400      | 76.800    | 5.000 | 38.400  | 76.800                |
| 3  | Café                                 | 637<br>Transición | 0           | 0         | 637   | 40.000  | 60.000<br>Estimado    |
| 4  | Mermeladas                           |                   | 0           | 0         |       | 45.000  | 42.000                |
| 5  | Aloe Vera                            | 31                | 0           | 0         | 31    | 0       | 0                     |
| 6  | CAFÉ Koggi (café)                    | 5.216             | n.d.        | 1.500.000 | 5.216 | n.d.    | 1.500.000<br>Estimado |
| 7  | CAFÉ MESA DE<br>LOS SANTOS<br>(Café) | 77                | 40.000      | 60.000    | 150   | 100.000 | 1.500.000<br>Estimado |
| 8  | CEA (Puré de<br>Mango)               | 239               | 580.00<br>0 | 500.000   | 239   | 800.000 | 720.000<br>Estimado   |
| 9  | Banano<br>deshidratado               | 42                | 0           | 0         | 34    | 5.000   | 15.000                |
| 10 | Aceite de Palma                      | 1000<br>Estimado  | n.d.        | 1.050.000 | 1.000 | n.d.    | 1.050.000<br>Estimado |
| 11 | Panela                               | 120               | 127.00<br>0 | 115.000   | 120   | 120.000 | 90.000                |
| 12 | INGENIO<br>PROVIDENCIA<br>(Azúcar)   | 0                 | 0           | 0         | 800   | 0       | 0                     |

| No           | PRODUCTO/<br>EMPRESA | 1998          |                  |                  | 1999                         |                                  |                                  |
|--------------|----------------------|---------------|------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|              |                      |               |                  |                  |                              |                                  |                                  |
| 13           | LUCERNA<br>(Panela)  | 580           | 200.000          | 200.000          | 580                          | 220.000                          | 200.000<br>Estimado              |
| 14           | Tomates              | 1             | 0                | 0                | 1                            | 0                                | 0                                |
| 15           | Banano               | 100           | 586.000          | 500.000          | 100                          | 600.000                          | 500.000<br>Estimado              |
| <b>TOTAL</b> |                      | <b>13.048</b> | <b>1.571.400</b> | <b>4.001.800</b> | <b>13.912</b><br><b>(7%)</b> | <b>1.968.400</b><br><b>(25%)</b> | <b>4.403.800</b><br><b>(10%)</b> |

FUENTE. A. MOLERA-PROTRADE 1999

Es innegable que este tipo de producción tiende a expandirse, en Colombia el negocio de los orgánicos no es solo para el café. Hay una demanda, entre otros, de fruta fresca y pulpa (banano, mango, piña, papaya, maracuyá, aguacate, manzana, uvas y naranjas), de tomate, palmitos y caña de azúcar.

Por otra parte Colombia es una de las doce megapotencias mundiales por posición biogeográfica única, que posee el 10% de la flora y fauna del planeta.

Esto, sumado a que menos de la mitad de las especies de plantas "criollas" han sido identificadas, Colombia tiene grandes frentes en esta área. Los biofarmacéuticos y los farmacéuticos verdes o botánicos representan un mercado de US\$30.000 millones en el que Colombia puede aportar con más del 3,0% en cinco años, o sea, unos US\$.1000 millones. El campo de los biofarmacéuticos produce y comercializa, entre otras, vacunas y drogas terapéuticas. Anualmente solo en Estados Unidos este negocio vende cerca de US\$15.000 millones e invierte cerca de US\$20.000 millones en investigación y desarrollo.

Un mercado afuera que compra cerca de US\$15.000 millones anuales en productos ecológicos y que crece a un ritmo del 20% en contraste con el crecimiento del 2,0% del mercado de productos agrícolas tradicionales es un mercado en el que Colombia podría llegar a los US\$1.000 millones en cinco años.

La creciente preocupación de los consumidores de los países desarrollados por la protección del medio ambiente y por el cuidado de la salud, sumada a la frecuente identificación de enfermedades transmitidas por alimentos, han venido mermando la confianza de los consumidores en los sistemas convencionales de producción de alimentos y simultáneamente, han generado un incremento en la demanda de productos de origen orgánico o ecológico. Dicho incremento ha sido del orden del 20% anual a partir de los primeros años de la década del 80.

Las anteriores circunstancias, a su vez, han impulsado en todo el mundo la producción y la comercialización de productos orgánicos, no obstante lo cual la

oferta de estos alimentos continúa siendo deficitaria tanto en los mercados de Estados Unidos como en los de la Unión Europea, que se abastecen de la creciente producción interna y de la procedente de Argentina, Chile y Costa Rica, principalmente.

De acuerdo con cifras presentadas durante la 5ª Conferencia Internacional sobre Comercio de Productos Orgánicos, celebrada en el Reino Unido en septiembre de 1996, el mercado de productos orgánicos de la Unión Europea en ese año, era de US\$4.5 billones y el de Estados Unidos de US\$4.0 billones. Según la misma fuente, de mantenerse las tasas actuales de crecimiento, el mercado de productos orgánicos será de US\$58 billones en la Unión Europea y de US\$47 billones en Estados Unidos en el 2006<sup>6</sup>.

Paralelamente, los miembros de la Unión han desarrollado una serie de normas para reglamentar la producción ecológica y los correspondientes procesos de certificación. En Estados Unidos, en cambio, tanto el fomento de la producción ecológica como la expedición de normas para reglamentarla, todavía no se han desarrollado.

### **3.3 SITUACIÓN DEL MERCADO INTERNO**

En nuestro país, a pesar de existir una tendencia a preferir alimentos naturales, aún no existe el nivel de conciencia y conocimiento sobre las implicaciones del consumo de alimentos provenientes de la agricultura convencional (con uso de químicos de síntesis) y los beneficios del consumo de productos Orgánicos.

Este mercado se desarrolla a través de casas naturistas y grupos sociales muy reducidos, pero sin existir una certificación confiable.

Almacenes Éxito en Medellín viene desarrollando incipientemente esta actividad. El ECOFONDO patrocina algunos eventos y otras entidades lo han hecho en Antioquía Valle y Bogotá.

### **3.4 POTENCIAL DE MERCADO MUNDIAL DE ECOLÓGICOS PARA COLOMBIA<sup>7</sup>**

#### **✿ Frutas y vegetales frescos**

Productos con un buen balance entre volumen y precio, más allá de los productos básicos, aparentemente tienen el mejor potencial de ventas: tomate, pepinillo, pimentón, limón, toronja, naranja, el aguacate, el banano y la piña, que son de gran interés tanto para minoristas como para comerciantes. Otros

---

<sup>6</sup> Datos Corporación Colombia Internacional 1999

<sup>7</sup> Resumen del estudio "Análisis de la demanda de alimentos Ecológicos de Colombia" UNTAD/OMC en 2000

productos, que tienen potencial de mercado en Europa son el kiwi, el calabacín y la berenjena.

**TABLA N° 10  
FRUTAS Y VEGETALES PRODUCIDOS EN COLOMBIA CON METODOS  
CONVENCIONALES**

| VEGETALES DE CONTRAESTACION | FRUTAS DE CONTRAESTACION | FRUTAS TROPICALES | FRUTAS EXOTICAS  |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|
| Papa                        | Naranja                  | Aguacate          | Mango            |
| Arveja                      | Toronja                  | Piña              | Maracuyá         |
| Pimentón                    | Limón                    | Banano            | Papaya           |
| Tomate                      | Lima taithi              |                   | Plátano verde    |
| Ajo                         | Tangelo                  |                   | Banano bocadillo |
| Pepinillo                   | Uva                      |                   | Tomate de árbol  |
| Espárrago                   | Fresca                   |                   | Uchuva           |
| Alcachofa                   | Frambuesa                |                   | Higo (tuna)      |
| Alcachofa                   |                          |                   | Pitaya           |
| Melón                       |                          |                   | Curuba           |
| Sandía                      |                          |                   | Tamarindo        |
|                             |                          |                   | Feijoa           |

Los productos exóticos pueden describirse como productos tropicales con atractivo sólo para especialistas. Estas frutas aún se encuentran en la etapa de prueba en el mercado europeo. En Alemania, productos exóticos como el mango y la papaya están despertando un interés creciente y, eventualmente, podrían llegar a ser tan populares como el aguacate. Sin embargo, las ventas de productos como la uchuva y la pitahaya, introducidas al mercado más recientemente, ya muestran señales de estancamiento. Los consumidores aún desconocen las cualidades de estos nuevos productos exóticos: ¿qué son?, ¿cómo comprobar su frescura? y, ¿cómo comerlos?. Existen importaciones de pequeños volúmenes de productos exóticos orgánicos pero estos se venden como adiciones a otros embarques.

No existe demanda para frutas y vegetales orgánicos de contraestación en la Industria procesadora. Los productores de mermeladas, salsas, comidas listas y alimentos para bebé compran existencias suficientes durante la época de cosecha y las congelan para usarlas a medida que se requieran o compran el producto congelado o enlatado. Los productores de yogur y otros productos lácteos tienden a usar productos congelados por el sistema IQF. Sin embargo, la industria de alimentos para bebé puede requerir frutas tropicales orgánicas frescas, tales como banano y papaya.

#### ♣ Otros productos

El cultivo de productos orgánicos frescos puede estar restringido a grandes productores dado que los pequeños pueden encontrar dificultades para cultivar y transportar exitosamente estos productos. Los consumidores demandan

aparición y calidad excelente en las frutas y vegetales frescos y esto puede ser difícil de lograr inclusive en la etapa de transporte: existen reportes sobre las dificultades en el transporte de banano orgánico, debido a las magulladuras que sufre durante el transporte en camiones desde la finca por carreteras en mal estado.

Para organizaciones de pequeños agricultores resultarían más adecuados productos tales como cacao, semillas de ajonjolí, legumbres secas, miel, hierbas y especias secas y café. Para productores más grandes, otros productos a considerar serían el azúcar el algodón y los aceites comestibles.

### ♣ **Azúcar**

El azúcar importado de los países que no participan en el acuerdo ACp está sujeto a impuestos de importación, que se han establecido con el fin de proteger los precios de sustentación pagados por la Unión Europea a sus productores. Este impuesto puede duplicar el precio del azúcar importado, aunque la Unión Europea, se ha propuesto reducirlo en el año 2000.

La compañía Billington Food Group, del Reino Unido, importa la mayor parte del azúcar a Europa dentro del sistema de cuota de los países ACP. El azúcar tradicional es empacado para su venta a los supermercados, mientras que el azúcar orgánico se vende empacado bajo la etiqueta Billington o se vende a granel a la industria de alimentos. El sobreprecio del azúcar orgánico a nivel detallista es del 63%.

Los fabricantes de alimentos orgánicos procesados (tales como pastas de untar y salsas) compran el azúcar orgánico en Isla Mauricio, Eslovenia y República Dominicana. En 1994, Isla Mauricio exportó cerca de 400 toneladas de azúcar orgánico y en 1995 tan sólo exportó 300 toneladas, debido a las malas condiciones del suelo, los altos costos de mano de obra y la disminución del interés en la producción orgánica.

La panela granulada orgánica es importada por la compañía alemana Rapunzel desde México, Costa Rica, Paraguay y Brasil. Las importaciones de este producto son gravadas con un impuesto de 1.000 DM por tonelada.

En Francia y Alemania hay interés en importar panela.

### ♣ **Café**

Los pequeños agricultores serían candidatos perfectos para la producción de café orgánico, ya que muchos de ellos han tenido poco acceso a pesticidas y fertilizantes. Sin embargo, en el proceso de acopio que hace el procesador local, se mezcla el café de diferentes sistemas de producción, siendo imposible la certificación como producto orgánico. El método óptimo para la producción y el procesamiento orgánicos sería a través de cooperativas exportadoras de

propiedad de pequeños agricultores que ya están en operación. Estas cooperativas están vinculadas al movimiento mundial de comercio justo (Fair Trade) y en el marco de este movimiento existe también un mercado para el café orgánico. Las organizaciones que promueven el comercio justo buscan mejorar las condiciones de vida de la población pobre de los países menos desarrollados y trabajan para cambiar las estructuras injustas en el comercio internacional. Los importadores que participan en el movimiento de comercio justo pagan consistentemente un precio más alto a sus proveedores.

En Holanda, la compañía Stichting Max Havelaar lleva un registro de proveedores de café para el comercio justo, que incluye exportadores de café orgánico de México, Nicaragua, Perú y Venezuela. En Colombia, la Asociación de Caficultores Orgánicos AVOC-Café Sano, del Valle del Cauca, exporta café orgánico. Dado que las otras 8 compañías colombianas exportadoras de café registradas en la lista de Max Havelaar aparentemente no ofrecen café orgánico, habría espacio para promover su producción a través de estos canales. El café orgánico de comercio justo representa el 0.5% del mercado de café convencional en Holanda.

En Alemania existe un mercado significativo para el café orgánico que llega de Brasil, México y otros países de Centro y Sudamérica. Este producto es importado por mayoristas especializados en productos orgánicos que abastecen la cadena de tiendas Naturkost. Los nuevos supermercados que están entrando al mercado de orgánicos no compran su café a importadores especializados sino que lo adquieren a través de los canales convencionales de comercio del café.

### ♣ **Cacao**

El cacao se utiliza principalmente para la producción de chocolate. En Europa, las almendras de cacao importado se transforman en trozos de manteca. En los países en desarrollo, los fabricantes concentran sus esfuerzos en agregar valor a grandes volúmenes de producto convencional y, por ahora, no sería interesante para ellos incurrir en los gastos y dificultades que implica obtener la certificación orgánica para procesar un producto dirigido a un nicho de mercado como éste. Sin embargo, en Bolivia la cooperativa de pequeños productores El Ceibo, fundada en 1978, fabrica chocolate para el mercado externo. En 1994, sus exportaciones de cocoa y chocolate a Europa y Estados Unidos ascendieron a US\$600.000.

### ♣ **Hierbas y especias**

En la mayoría de los países de Europa, las hierbas y especias se venden secas. En estado fresco se venden pre-empacadas, principalmente a través de los supermercados, que, en los países del norte de Europa, cuentan ahora con secciones separadas para productos orgánicos. Las hierbas y especias en fresco se despachan por avión y se venden a los mercados mayoristas de frutas

y vegetales frescos o directamente a las grandes cadenas de supermercados. Dentro de los productos vendidos en esta forma en Europa se incluyen el jengibre, el cilantro, el perejil y la menta. Entre abril y octubre, los países del norte de Europa suministran perejil, cilantro, menta, albahaca, eneldo y cebolletas frescas. En el invierno, estos productos son suministrados por Israel, España, Francia y Marruecos.

En 1994, el mercado detallista de hierbas y especias convencionales (incluyendo productos pre-empacados) en el Reino Unido fue de aproximadamente E12 millones. Actualmente, las hierbas y especias orgánicas provienen de Italia, Israel, Egipto, Turquía y Francia. En los supermercados ingleses se destina aproximadamente un 5% del espacio de anaquel de las hierbas y especias a la categoría de orgánicas.

La principal compañía de importación y empaque de hierbas y especias secas para distribución detallista en el Reino Unido es la Bart Spices, mientras que en Alemania el principal distribuidor es Club Feincost con su etiqueta Gutess. Los distribuidores de estos productos para el sector manufacturero son Euroherb en Holanda y Costwold Health Products en el Reino Unido.

A nivel detallista, las hierbas y especias frescas se venden con un sobreprecio del 50%.

### ♣ **Aceites comestibles**

En las tiendas especializadas y en supermercados se venden pequeños volúmenes de aceite orgánico de ajonjolí, alazor, girasol, maní y semilla de uva, como productos finos y saludables.

De acuerdo con las estadísticas de la Unión Europea, en 1993 el mercado del aceite de ajonjolí era cerca de 400 toneladas/año en el Reino Unido, de 242 toneladas/año en Alemania y de 168 toneladas/año en Francia. Las cifras no diferencian entre el producto convencional y el orgánico. Un comerciante del Reino Unido importa las semillas de ajonjolí de África y las hace triturar en Francia para extraer el aceite.

El aceite de palma se usa para la fabricación de mezclas de margarina, barras de chocolate y bizcochos. Su amplia utilización como ingrediente para la elaboración de productos alimenticios destaca la importancia que tiene para los fabricantes de productos orgánicos el contar con fuentes confiables de suministro.

Estos fabricantes también pueden estar interesados en comprar aceite, crema y leche de coco. Hay suministro de aceite de coco orgánico que es usado para fabricar comidas orgánicas listas y también para elaborar bizcochos, pasteles y confitería. Asimismo, hay oferta de coco seco orgánico, rallado y en tiritas, para su uso en decoración de pasteles. Sin embargo, parece no haber disponibilidad

de leche y crema de coco orgánicas. La industria de alimentos se abastece de productos orgánicos derivados del coco a través de comerciantes de productos a granel ubicados en Holanda.

#### ♣ **Miel**

La miel orgánica corresponde a la categoría de mieles especiales, un nicho de mercado de alto valor y bajo volumen dentro del mercado de la miel. Hasta 1993, el mercado de la miel orgánica en el Reino Unido fue de 600 toneladas, lo que correspondía al 1% del mercado total de la miel (E29 millones). Debido a dificultades en el abastecimiento, en 1994 el mercado se redujo a aproximadamente 400 toneladas.

La miel orgánica es adquirida en diversas partes del mundo, siendo Nueva Zelanda el proveedor más importante. Otras fuentes de importancia son México y, entre otros proveedores están Swazilandia, Zambia y Tanzania.

#### ♣ **Algodón**

En 1994, Colombia exportó algodón por valor de US\$3 millones, 68% menos que lo exportado en 1993. La producción de algodón orgánico constituye una alternativa para contrarrestar las ventas decrecientes y los bajos precios del algodón convencional. Es de anotar, sin embargo, que el cultivo del algodón es particularmente nocivo para el suelo y que la producción local puede haber disminuido como resultado tanto de cosechas menos productivas, como por efecto de la tendencia de los precios a la baja. La demanda de algodón orgánico crece rápidamente, promovida por las preferencias de los consumidores y también por la demanda de los diseñadores, pues la industria de la moda se hace más consciente del impacto que tiene la producción de textiles sobre el ambiente, especialmente en los Estados Unidos, Sprit, la principal firma en la industria de producción y venta detallista de vestuario en Estados Unidos, compra algodón orgánico.

La Agencia de Promoción a la Protección del Ambiente (The Environmental Protection Encouragement Agency) con sede en Hamburgo (Alemania), es financiada por la industria textil alemana y ha estudiado como posibles fuentes de suministro del algodón orgánico a Pakistán, Turquía, Asia Central (en la antigua Unión Soviética), China e India. La producción de algodón orgánico, en 1993, se distribuyó como se muestra en el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 11  
PRODUCCION MUNDIAL DE ALGODÓN ORGANICO**

| <b>PAIS</b>     | <b>Toneladas</b> |
|-----------------|------------------|
| Argentina       | 1,8              |
| Australia       | 479              |
| India           | 124,6            |
| Turquía         | 15,3             |
| Estados Unidos: |                  |



| PAIS                   | Toneladas |
|------------------------|-----------|
| ✓ Arizona              | 1.339     |
| ✓ California           | 3.364     |
| ✓ Virginia             | 1,1       |
| ✓ Texas                | 653       |
| ✓ Tennessee & Missouri | 131       |

Fuente: NRI, 1994.

En 1994 la demanda superó la oferta. Es importante destacar que, por efecto del ataque de plagas, se obtienen menores rendimientos en el cultivo orgánico en comparación con el producto convencional. tal como lo ilustran los rendimientos que se presentan en el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 12**  
**RENDIMIENTOS DEL CULTIVO DE ALGODÓN ORGANICO**

| PAIS             | RENDIMIENTO (%) |
|------------------|-----------------|
| Argentina        | 36% *           |
| Australia        | 43%             |
| India            | 36%             |
| Turquía          | 38%             |
| Arizona (USA)    | 21%             |
| California (USA) | 29%             |

\* Menos que en el convencional

Fuente: NRI, 1994.

### ♣ Otros productos

En Europa siempre hay mercado para las leguminosas secas, aunque posiblemente no para cantidades importantes. Asimismo, existe un mercado potencial para una gama de productos empleados por la industria europea de alimentos y hay un mercado creciente de alimentos orgánicos para bebé, industria que puede requerir de frutas tropicales frescas tales como banano y papaya, así como del cereal quinua.

También son requeridos por la industria de alimentos las frutas y los vegetales enlatados, las frutas congeladas por el sistema IQF<sup>8</sup>, los jugos de frutas, las pulpas y los concentrados y los aceites orgánicos para la producción de alimentos y para su venta al detal. El amaranto se emplea como ingrediente para cereales, pan y golosinas de barra. La empresa Allos, principal usuaria del amaranto en Alemania, compra cerca de 200 toneladas por año y lo importa de México, Perú y Bolivia, para producir pan, cereales, barras de fruta y barras de chocolate, Hipp, Organix y Nestlé son fabricantes de líneas en alimentos orgánicos.

Otros alimentos orgánicos elaborados son productos de panadería, yogures, comidas listas, salsas, pastas de untar y margarinas. Los fabricantes de alimentos no compran productos de contraestación, porque pueden, adquirirlos más baratos durante la cosecha y conservarlos congelados o comprarlos ya

<sup>8</sup> IQF: Congelación Rápida Individual

enlatados o congelados. Vale la pena mencionar que el desarrollo de ingredientes orgánicos procesados puede involucrar inversiones importantes de capital y que las empresas proveedoras de estos ingredientes deben obtener la certificación orgánica.

### **3.5 CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO DE PRODUCTOS ECOLOGICOS POR PAISES**

#### **✿ Alemania**

El mercado alemán de productos orgánicos, en 1995, se estimó en DM 1.5 billones (800 millones de ECUs), cifra que equivale, aproximadamente, al 1% o 1.5% del mercado convencional de alimentos. Según algunos, este país domina el sector de orgánicos en Europa, estimándose su participación en 50% del valor del mercado europeo total. Ha presentado un rápido crecimiento en los últimos años, incluso durante la reciente recesión. Entre 1994 y 1995 las ventas se incrementaron también como consecuencia del mayor interés del sector de suministro de comidas de estos productos.

#### **● Tendencias del mercado:**

El crecimiento del mercado ha sido rápido, con una tasa promedio anual de aproximadamente 25% durante los últimos 5 años. Se prevé que este alto ritmo de crecimiento se mantendrá durante los próximos años, siempre y cuando las cadenas de supermercados entren a formar parte del mercado detallista de estos productos. Algunos creen, sin embargo, que con treinta años de trayectoria y maduración, el mercado alemán está cerca del final de su período de rápido crecimiento y, por ende, que las tasas van a ser menores a las que se registren en Francia y en el Reino Unido. Se estima, por lo tanto, que pueden esperarse tasas de crecimiento menos ambiciosas, que oscilan entre 9% y 10% por año.

Uno de los principales problemas para la expansión del mercado alemán radica en la baja oferta de vegetales orgánicos. Alemania está desabastecida de frutas y vegetales orgánicos y la participación actual del mercado no corresponde a la demanda real o potencial. El consumo de frutas y vegetales se sitúa entre el 20% y 30% del consumo total de alimentos orgánicos, pero, según observadores del mercado, esta proporción podría ser mucho mayor si existiera mayor oferta.

Estos productos cuentan con una ventaja en la medida en que la cadena de tiendas Naturkost considera la oferta de una buena gama de frutas y vegetales frescos como una estrategia clave para atraer clientes.

Otro factor que puede limitar las ventas futuras radica en el reducido espacio de ventas de las tiendas Naturkost. la mayoría de las cuales cuenta con no más de 100 metros cuadrados cada una. Este hecho restringe tanto la cantidad como la

gama de productos que pueden vender e impide que las tiendas puedan comprar y físicamente almacenar la gama total de productos que ofrecen los mayoristas.

La insistencia de los supermercados de disminuir el sobreprecio para los productos orgánicos, sacará del mercado a aquellos proveedores que no puedan producir alimentos orgánicos a costos menores. Pero, a la vez, esta reducción del sobreprecio indudablemente estará a un mayor número de consumidores.

En opinión de expertos, la participación del mercado de productos orgánicos en Alemania podría ser 5% del mercado convencional y no 1% como es actualmente. Se considera que existen muchos problemas de mercadeo, especialmente con las cadenas convencionales de supermercados. La demanda es alta y no hay una etiqueta nacional y hay muchas etiquetas orgánicas comerciales, con lo cual se crea confusión entre los consumidores. Adicionalmente, los precios de las frutas y de los vegetales orgánicos en Alemania son demasiado altos, a tal punto que, en el caso de algunas frutas, el sobreprecio es de más del 50% respecto de los productos convencionales. Por ejemplo, el banano y el tomate orgánicos tienen un sobreprecio de más del 100% y el consumidor alemán, en general, no está dispuesto a pagar estos sobreprecios tan altos.

- Canales de distribución:

En Alemania existen dos tipos de canales de distribución para los productos orgánicos, cada uno con sus propios objetivos de mercado y una gama de productos ligeramente diferente. El primero es la venta a través de tiendas de productos naturales, como Naturkost. Tanto los clientes de estas tiendas como sus dueños, muestran un alto grado de conciencia en relación con la conservación del medio ambiente y es un factor que está directamente relacionado con la estrategia comercial de estos establecimientos. Vale la pena mencionar, en este punto, que tanto la compañía como sus clientes pueden ser reacios a comprar productos de contraestación, prefiriendo aquellos productos en cosecha ya que, en su concepto, el despacho de productos de contraestación desde lugares lejanos constituye un desperdicio de recursos y resulta nocivo para el ambiente.

El segundo canal está conformado por los supermercados, que han identificado la oportunidad de negocio de este nicho de mercado. En este caso existe mayor interés en el abastecimiento de productos de contraestación, que pueden ser demandados por consumidores menos exigentes. La reacción de los comerciantes a la oferta de productos de contraestación, por lo tanto, dependerá del sector que atiendan: supermercados o cadenas de almacenes tipo Naturkost. En ambos casos existe demanda por productos tropicales conocidos, como el banano.

Los mayoristas especializados en productos orgánicos, que operan a nivel nacional y regional, juegan un papel crucial en la red de distribución. Hay alrededor de 35 grandes compañías mayoristas de productos orgánicos y muchas empresas pequeñas. Sin embargo, para el caso de las frutas y los vegetales, la distribución mayorista parece ser principalmente de carácter regional y apenas un pequeño grupo de importadores busca atender todo el país. Entre las grandes compañías de carácter nacional están Natouring, Denree, Rapunzel, Davert, Muehle, Schwarzbrot y Biogarten. La compañía Denree es una de las principales importadoras de frutas y vegetales orgánicos y abastece únicamente las tiendas Naturkost; Schwarzbrot, compañía establecida hace veinticuatro años, ha empezado a comercializar frutas y vegetales orgánicos frescos y Rapunzel vende únicamente productos orgánicos no perecederos, incluyendo café.

Otras compañías importantes son Bioland Nord y Lehman Natur: Bioland Nord, la organización para la comercialización de los alimentos producidos por miembros de Bioland, también importa productos y abastece tanto a las tiendas Naturkost como a los supermercados. Hace tres años Atlanta Scipio, compañía alemana líder en la comercialización de frutas y vegetales producidos por métodos convencionales, fundó la compañía Lehman Natur para la importación y distribución mayorista de productos orgánicos frescos, que actualmente abastece a los supermercados.

- Expendios minoristas:

Entre los expendios minoristas de productos orgánicos se incluyen las tiendas naturistas (Naturkost), las tiendas de productos saludables. Los puntos de venta en finca, los puestos de mercado, los supermercados con etiquetas privadas para productos orgánicos (Tengelmann, Spar y Metro) y las cafeterías de las empresas.

El principal tipo de expendio para productos orgánicos son las 1.600 tiendas naturistas de Naturkost, que mantienen una participación del 50% al 60% de las ventas totales del mercado orgánico. En la medida en que las grandes cadenas de supermercados aumenten su oferta de productos orgánicos, la participación de mercado de las tiendas Naturkost tenderá a disminuir.

Las aproximadamente 2.000 tiendas de productos saludables (Reformhasuer Laden) que venden remedios naturistas y suplementos nutricionales tales como vitaminas, también venden productos orgánicos pero en menor proporción que las tiendas Naturkost.

El tamaño total del mercado de alimentos naturales (incluyendo los orgánicos) pasó de DM 800 millones en 1993 a un billón de marcos en 1994. Por su parte, las ventas de las tiendas especializadas en productos naturales han mostrado un considerable crecimiento a partir de 1995, en comparación con las ventas de los expendios de alimentos convencionales, como se ilustra en el Cuadro 13.

**CUADRO N° 13**  
**CRECIMIENTO DE LAS VENTAS DETALLISTAS DE PRODUCTOS NATURALES Y PRODUCTOS CONVENCIONALES EN ALEMANIA (1995 - 1999)**

| TIPO DE PRODUCTOS            | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999      |
|------------------------------|------|------|------|------|-----------|
| Productos naturales (%)      | 11,8 | 4,5  | 9,0  | 8,6  | 9,8 (est) |
| Productos convencionales (%) | 2,1  | 0,8  | -1,5 | -1,4 | n/d       |

Fuente: BNN.

En la actualidad, los supermercados de las grandes cadenas (múltiples) están entrando al mercado de productos orgánicos. La compañía Kaufmarkt ha desarrollado el concepto de tiendas dentro del almacén, para establecer puestos de venta de productos orgánicos donde ofrecen, siempre que sea posible, productos certificados con el sello Demeter (del movimiento Bio-Dinámico). La cadena Metro Gruppe, una de las principales en Alemania, tiene una gama de productos orgánicos con su propio sello denominado Grünersland (País Verde) y la cadena de supermercados Tengelmann Gruppe (otra de las más importantes) tiene también su propio sello denominado Naturkind, para una gama de 80 productos orgánicos que incluyen frutas y vegetales, pan, queso y productos lácteos. Uno de los comercializadores entrevistados comentó que son pocos los supermercados que venden una gama amplia de productos orgánicos.

Adicionalmente, existe la venta directa a través de tiendas de finca, así como los despachos directos a las industrias (por ej., molinos de trigo) y al comercio detallista (mercados, carnicerías). El sistema de despacho en caja, mediante el cual el cliente recibe las cajas de productos directamente del productor, es popular en Alemania y opera, principalmente con productos cultivados en el país, porque rara vez se incluyen productos importados.

● **Sobrepuestos:**

Los sobrepuestos que se cobran por los productos orgánicos frente a los precios de los productos convencionales varían bastante, teniendo en cuenta el producto y su disponibilidad. El banano orgánico, por ejemplo, tiene un sobrepuesto demasiado alto (200%), en tanto que la papa puede llegar a tener un sobrepuesto del 100%.

La entrada de los supermercados a este negocio reducirá el nivel de los sobrepuestos, ya que ellos prefieren vender con sobrepuestos de no más de 20% a 30% (lo que es difícil de lograr cuando se trata de productos importados de bajo volumen). En la medida en que los supermercados aumenten la gama y los volúmenes de productos orgánicos que venden, se buscará reducir los precios cobrados por los proveedores. Esta situación de reducción de precios está creando problemas para los proveedores locales, quienes no pueden vender sus productos por debajo de cierto precio, dados los mayores costos

involucrados en el cultivo orgánico que en algunos casos, son un 30% mayores a los de los cultivos convencionales.

- **Análisis por producto:**

La participación de los diferentes tipos de productos en el mercado alemán de productos naturales, según BNN, es como se muestra en el Cuadro 14.

**CUADRO N° 14  
PARTICIPACION DE LOS PRODUCTOS NATURALES EN EL MERCADO ALEMAN**

| <b>PRODUCTO</b>                                | <b>%</b> |
|--|----------|
| Frutas y vegetales                             | 16       |
| Leche, productos lácteos, tofú y huevos        | 14       |
| Pan y productos de panadería                   | 14       |
| Artículos de tocador, cosméticos y detergentes | 8        |
| Granos, semillas oleaginosas y nueces          | 6        |
| Pastas, frutas deshidratadas y muesli          | 6        |
| Pastas de untar, miel y pulpas                 | 5        |
| Especias, aceites y grasas                     | 5        |
| Bebidas  | 5        |
| Confitería, pastelería y postres               | 4        |
| Café, té, cocoa e hierbas                      | 4        |
| Comidas listas/pasabocas, carnes y salchichas  | 2        |
| Otros  | 10       |

Fuente: BNN.

Los consumidores alemanes prefieren consumir alimentos producidos en su país; sin embargo, un 90% de los vegetales orgánicos requeridos para satisfacer la demanda interna son importados, principalmente de Francia, Italia, España, Holanda, Estados Unidos y Turquía. Los productos que más interés podrían tener en el mercado son tomates, banano, naranja, aguacate y piña.

- **Vegetales de contraestación:**

Papa: Hay disponibilidad en el mercado durante todo el año. Se importa de Chipre, Israel, Egipto, España, Portugal e Italia, principalmente durante mayo y hasta mediados de julio. Puede resultar muy costoso transportar este producto desde Colombia y la demanda dependerá del precio. Cabe mencionar que el precio de la papa de contraestación ha disminuido en años recientes.

Arveja: La demanda de la arveja de contraestación es muy pequeña ya que usualmente se compra congelada o enlatada.

Pimentón: Este producto es muy costoso y se comercializa en pequeños volúmenes. El empaque de este producto debe ser perfecto.

Tomate: Este es un producto de gran importancia para los comerciantes y no hay suficiente oferta durante la época de contraestación. Adicionalmente, no hay una producción orgánica suficiente como para adelantar un programa de abastecimiento a los supermercados. La demanda de tomate en contraestación (mediados de septiembre a comienzos de mayo) oscila entre 500 y 600 toneladas y, aunque tiene muy buen precio, no está más del 30% por encima del precio del tomate convencional. Actualmente el tomate se importa de Islas Canarias (España), Israel, Portugal, Francia, España, Italia y Holanda.

Ajo: El ajo se puede almacenar; razón por la cual existe menos necesidad de importarlo en contraestación. Se importa de Argentina, Estados Unidos, Australia, Francia, Italia, Israel, África del Norte y España.

Pepinillo: **Se** requieren pepinillos largos ya que no existe mercado de importancia para los muy pequeños en Alemania, donde se acostumbra envasarlos. Se importa de Francia y Holanda al comienzo de la cosecha alemana (abril).

Espárrago: Es un producto nuevo para los comerciantes. Se importa de Francia al comienzo de la cosecha y es un producto muy costoso. Cabe anotar que, aún para el producto convencional, el mercado es escaso.

Alcachofa: No es muy popular en Alemania. En la actualidad se importa de Italia y España.

- Frutas de contraestación:

Cítricos: **La** naranja, la toronja y el limón son importados de Francia, España, Italia, Israel y Córcega. Los cítricos de Australia se importan entre agosto y septiembre por vía marítima. La oferta de naranja es menor que la demanda prácticamente durante todo el año. No hay oferta entre junio y noviembre y los comerciantes manifiestan interés en importar grandes cantidades de naranja durante este período. Existe, en cambio, oferta de limón orgánico a lo largo del año.

Limón Tahití. Este producto no es muy común en el mercado alemán.

Uva: Existe demanda para esta fruta, pero resulta muy costoso importarlo de ultramar:

Fresa: Existe demanda y se importa de España. Es muy costoso transportarla desde lugares lejanos.

Frambuesa: Hay demanda pero, al igual que ocurre con la fresa, la frambuesa es demasiado costosa para transportarla.

Sandía: Es un producto que se consume en el verano (agosto, principalmente) y se cultiva en Italia.

- Frutas tropicales:

Aguacate: Es un producto de interés para los comerciantes. Se importa de España, Israel y, hoy en día, de Sudáfrica por vía aérea.

Piña: Se importa de Italia, Francia, España, Australia, Estados Unidos, Ghana, Togo y, Canadá. Uno de los comerciantes entrevistados comentó que sólo compra piña blanca (en lugar de piña de color intenso) de Florida. La piña se puede transportar por barco.

Banano: Existe interés considerable por parte de los comerciantes en este producto. Se Importa proveniente de República Dominicana, así como desde Israel, Islas Canarias, Togo, Costa de Marfil, Costa Rica y Brasil. Su transporte se haría por cargas de contenedor:

- Frutas exóticas:

Mango: Se importa de Guinea y Ghana.

Papaya: Se importa de Italia y Ghana.

Uchuva: Existe oferta esporádica de uchuva orgánica, pero es un producto difícil de vender en grandes cantidades ya que no existe una oferta adecuada.

No se conoce comercio de los siguientes productos en calidad orgánica: tangelo, melón, maracuyá, plátano verde, banano bocadillo, tomate de árbol, tuna (higo), pitahaya, curuba, tamarindo y feijoa. Es poco el interés en productos exóticos orgánicos debido al escaso conocimiento de estos productos por parte de los consumidores. La rotación de productos exóticos en el mercado es baja. Los consumidores gustan de bebidas preparadas con jugos de frutas tropicales y leche, pero utilizan el jugo pre-empacado y no la fruta fresca.

- Reglamentación:

La asociación de comercio Bundesverband Naturkost (BNN) representa a todos los organismos de regulación ya comerciantes, fabricantes, minoristas y productores. Su lista de asociaciones orgánicas aprobadas juega un papel central en el mercadeo tanto de productos cultivados internamente como de alimentos Importados. Los Importadores alemanes se guían por esta lista y difícilmente importan de fuentes no incluidas en ella. Aquellos importadores interesados en obtener autorización para traer al mercado alemán alimentos orgánicos del exterior; deben solicitar; anualmente, licencia de importación ante BNN.



Existen muchos organismos de certificación a nivel local en Alemania y algunos de ellos desarrollan también su actividad regionalmente. Asimismo, hay una asombrosa variedad de etiquetas para productos orgánicos. Los principales organismos de certificación, que son, al mismo tiempo, las asociaciones orgánicas más importantes, son Bioland, Biokreis, Ostbayern, Naturland, Anog y Böw.

Los orígenes del movimiento Bio-Dinamico están relacionados con la filosofía expuesta por Rudolf Steiner en los años 20. La importancia de este movimiento en el comercio alemán de productos orgánicos se evidencia en la marcada presencia de la etiqueta Demeter en el mercado. Los productores que participan en este movimiento se imponen normas más estrictas que las establecidas por los estándares de la Unión Europea o en otras organizaciones orgánicas. Otras etiquetas para productos orgánicos en Alemania son Bioland, Biokreis, Naturland, Anog, Ecovin, Gaa (Okologischer Landbau), Okosiegel y Biopark. La feria más importante relacionada con el comercio de productos orgánicos en Europa es Biofach, que se celebra anualmente en el mes de febrero en Weisbaden.

#### ♣ Francia

- Características del mercado:

Francia es el segundo país en importancia en el mercado de productos orgánicos de la Unión Europea. De acuerdo con cifras de la asociación de comercio orgánico SETRAB, en 1995 este mercado fue de 2.5 billones de francos franceses equivalentes a 383 millones de ECU's de 1995.

- Tendencias del mercado:

En 1993 se estimó que el mercado francés de alimentos saludables (incluidos los productos dietéticos) estaba expandiéndose a una tasa anual del 15%. En opinión de algunos, hacia el futuro esta tasa se incrementaría hasta el 20%.

El mercado muestra muy buenas perspectivas de crecimiento, especialmente debido al potencial de producción interna, lo que puede disminuir los riesgos de escasez en la oferta y, al mismo tiempo, dar lugar a un esquema de precios más competitivo que el que opera en los mercados del norte de Europa.

Según estudios realizados por SETMB sobre la actitud de los consumidores en relación con aspectos tales como la salud, el ambiente y los productos naturales, el mercado de productos orgánicos podría llegar a ser entre un 2.5% y 3.0% del mercado de alimentos en el año 2.001, es decir; 6 a 7 veces su tamaño actual.

- Producción:

La producción de orgánicos en 1993 ascendió a Ffr 1.2 billones. La agricultura orgánica en Francia ocupa más de 85.000 hectáreas, lo que corresponde a cerca del 0.3% del total de la tierra cultivable. Cabe advertir que el área cultivada con orgánicos en 1993 es menor que la de 1992, cuando se destinaron 90.000 hectáreas a la producción orgánica. La tasa anual de crecimiento de tierras en conversión entre 1994 y 1995 fue de -2.4%; entre 1990 y 1995 fue de 5.8% y en el período comprendido entre 1985 y 1995 fue de 6.8%. En 1995 había en Francia 3.500 unidades de producción orgánica o en conversión, mientras que en 1994 había 3.650 unidades. Aproximadamente el 40% de las fincas de producción orgánica están localizadas en el sudoeste del país. Los principales productos cultivados son trigo, centeno, avena, girasol, uvas (para vino), papa, frutas y vegetales. Francia es un exportador neto de cereales, frutas, vegetales, aceite de girasol, vino y productos lácteos y sus principales mercados son Alemania, Reino Unido, Holanda y Bélgica.

- Canales de Distribución:

La cadena de distribución de productos orgánicos en Francia es bastante larga: los importadores abastecen a los mayoristas y éstos a los mercados bio (mercados semanales de productos orgánicos), a las tiendas de productos naturales y a las casas de productos dietéticos. Debido a la gran extensión del país, los mayoristas juegan un papel muy importante en la distribución de estos productos, tanto a nivel regional como nacional. Muchos se dedican a la distribución en una región específica o a distribuir en las regiones del norte, productos cultivados en el sur: Entre los mayoristas nacionales más importantes (que también manejan productos importados) están Bonneterre, Distriborg, Natouring France, Lima, Celnat Cereales Wander Nutrition, Borsa, AEDA, Bioprim y Roussillon y dentro de las principales compañías distribuidoras se destacan Bioprim, ProNatura, Univert, Bonneterre, Becquerelle, Dynamis y Distrifrais. Estas compañías también exportan una porción significativa de los productos frescos que manejan, para no depender únicamente del mercado local.

Bonneterre es el mayor distribuidor de productos orgánicos en Francia. A nivel nacional distribuye productos frescos y deshidratados, carnes y productos lácteos. La compañía Bioprim, localizada en Perpignan, es la más grande importadora de productos orgánicos frescos procedentes, en su mayoría, de otros países europeos. Esta compañía cuenta con una subsidiaria de suministro en España bajo el nombre de Bio Span y dentro de Francia, sus ventas van dirigidas principalmente a los mayoristas mientras que sus exportaciones se orientan hacia otros mercados europeos.

Pronatura es la segunda compañía más importante en importación y distribución de productos orgánicos frescos. Importa desde Italia y Marruecos y trata de distribuir sólo productos cuya calidad orgánica sea garantizada.

Univert es una compañía privada que opera como cooperativa y que comercializa hasta el 100% de la producción de los agricultores asociados; distribuye productos de la región sureña de Names Cavailon en Provence y vende a mayoristas y mercados bio; el 85% de sus ventas corresponde a exportaciones, de las cuales el 60% va al mercado de Alemania. Los productos locales vendidos por Univert son: en invierno, ensaladas; en primavera, tomate, berenjena y pimentones rojo y verde, y, en verano, frutas (durazno, nectarín y albaricoque). Univert también realiza importaciones.

Distrifrais opera en los mercados de Rungis (Paris), Lyon y Brittany. Otros mayoristas que operan en el mercado de Rungis son, Becquerrelle y Dynamis. Esta última distribuye productos dentro de Francia desde las regiones del Sur hacia las del Norte, adelanta actividades de importación y vende a otros mayoristas y es, a la vez, una de las tres compañías exportadoras de productos orgánicos más grandes de Francia.

- Expendios minoristas:

Las cooperativas de consumidores que compran directamente a los productores tienen una participación en el mercado del 8%, cifra que puede alcanzar el 16%, si se incluyen las ventas directas de los productores al público. En más de treinta localidades diferentes se realizan mercados semanales de productos orgánicos (mercados bio/marchés bio), que son abastecidos por mayoristas y productores locales. En París hay dos mercados de este tipo: uno en el Boulevard Raspail en el sexto Arrondissement, con 53 puntos de venta y, el otro, en el Boulevard de Batignolles en el octavo Arrondissement.

Los puestos no sólo venden frutas y vegetales sino también productos de panadería, fiambres, carnes, quesos y otros productos lácteos. Algunas de las frutas y hortalizas tropicales más conocidas (por ejemplo melón y banano) se encuentran en los mercados de París, pero es raro encontrar otros productos tropicales o productos exóticos. Los mercados bio abarcan el 8% del mercado de alimentos orgánicos y venden más frutas y vegetales que los supermercados.

Las casas de productos dietéticos venden productos naturales, productos orgánicos y alimentos dietéticos en diversas proporciones. La cadena de franquicia La Vie Claire, con cerca de 300 tiendas, representa una fuerza cooperativa de importancia en este negocio. Las casas de productos dietéticos están cambiando las tendencias buscando vender menos productos dietéticos (relacionados con la salud y la reducción de peso) para concentrarse principalmente en la venta de productos orgánicos y de otros alimentos saludables. En conjunto, las casas de productos dietéticos y las tiendas de productos naturales tienen una participación de mercado del 40%.

Por su parte, los supermercados y almacenes por departamentos tienen una participación de mercado del 28%, considerado conjuntamente. Algunos supermercados importan directamente mientras que otros compran los productos a través de importadores.

- **Sobrepuestos:**

Las grandes cadenas de supermercados en Francia tratan de vender los productos orgánicos que ofrecen con un sobreprecio entre el 20% y el 30% frente al de los productos convencionales. Para los comerciantes es imposible cumplir esta meta para el 90% de los productos que manejan. Dependiendo de la época y de la disponibilidad, es posible vender algunos productos orgánicos al mismo precio que los productos convencionales o con un sobreprecio que oscila entre el 10% y el 30%. Asimismo, es posible vender productos orgánicos importados en grandes volúmenes con sobrepuestos del 30% (por ejemplo banano y cítricos). Sin embargo, el sobreprecio, en la mayoría de los casos, está entre 50% y 100% y para productos orgánicos tropicales y exóticos puede ser hasta el doble.

- **Análisis por producto:**

Dentro de los productos de importación, los de mayor importancia son: cítricos, aceite de oliva, arroz y millo, que se importan de Estados Unidos, Turquía, España e Israel. Uno de los comerciantes entrevistados expresó interés en productos como café arábigo, almendra de cacao, panela, banano, frutas tropicales deshidratadas (principalmente papaya y piña), semillas de ajonjolí, aceite de coco y pimienta negra y blanca.

Los productos frescos con mayor potencial de mercado son: banano, pimentón, ajo, pepinillo, cítricos, melón, aguacate y piña, dependiendo de la época de oferta y del precio.

- **Vegetales de contraestación:**

Papa: No existe interés en importar este producto. Es un producto difícil ya que tanto la oferta como los precios presentan variaciones entre cosechas. Actualmente se importa de España.

Arveja: Este producto se importa de Italia.

Pimentón: Hay problemas de abastecimiento de este producto y los importadores están interesados en importarlo, principalmente el pimentón rojo, de diciembre a marzo. Los principales proveedores son Israel, Italia y España. La oferta de Argentina viene en aumento.

Tomate: El tomate se importa de España, Islas Canarias, Marruecos e Israel y los comerciantes están interesados en identificar nuevos proveedores. Hay escasez entre febrero y marzo, antes del comienzo de la cosecha europea. Sin embargo, si el producto es despachado por avión puede resultar demasiado costoso, aunque hoy en día hay variedades que soportan el transporte marítimo desde Israel.

Ajo: El ajo se puede secar y posteriormente ser despachado por barco. Como el mercado es pequeño, con un proveedor bueno es posible satisfacer la demanda. Actualmente, el mercado es abastecido por España, Marruecos y Argentina.

Pepinillo: Este producto no se vende en grandes cantidades. Cuando es despachado desde sitios lejanos, se transporta por vía aérea. España provee pepinillos largos e Israel y Egipto suministran pepinillos mini.

Espárrago: Hay un mercado pequeño para este producto y se importan pequeñas cantidades por avión. España es el principal proveedor.

Alcachofa: El mercado de la alcachofa orgánica en contraestación es pequeño. Es un producto muy popular en Francia y la producción interna es considerable. Entre marzo y noviembre hay disponibilidad en Europa mientras que entre diciembre y febrero no hay oferta local. Sin embargo, la alcachofa es un producto tan común en Francia que los consumidores pueden mostrar resistencia frente al sobreprecio del producto orgánico de contraestación. Actualmente, el mercado es abastecido por España e Italia.

- Frutas de contraestación:

Cítrico: La naranja es un producto de gran volumen y es clave para algunos nichos de mercado. Podría haber demanda de este producto durante el verano, la naranja y la toronja se importan de California, Marruecos, España e Italia. Asimismo, durante el verano podría haber demanda de unas 20 toneladas/semana de limón con un buen tono amarillo.

Uva: Este es un producto con una vida postcosecha muy corta, razón por la cual algunos comerciantes evitan comercializarla. Entre los proveedores europeos están España e Italia.

Fresa: Como en el caso de la uva, debido a su alto grado de perecibilidad, algunos comerciantes evitan comercializarla. Según uno de ellos, el volumen no es lo suficientemente grande como para justificar el transporte desde sitios remotos. España es uno de los proveedores europeos.

Frambuesa: Los volúmenes negociados son muy pequeños y, tal como ocurre con la uva y la fresa debido a su alta perecibilidad algunos comerciantes no la comercializan.

Melón: España es uno de los proveedores de este producto dentro de Europa. Aparentemente una compañía francesa ha comenzado a importar melones desde Argentina. Los comerciantes podrían estar interesados en importar melón de Colombia.

Sandía: Este producto es suministrado por España durante la época de cosecha.

- Frutas tropicales:

Aguacate: Existe interés por parte de los comerciantes en identificar nuevos proveedores de la variedad Hass, Israel es el principal proveedor; seguido de España. Sudáfrica y México.

Piña: El mercado total de piña orgánica en Francia, estima uno de los comerciantes entrevistados no supera las dos toneladas por semana. En la actualidad, se importa de Guinea, Camerún. Nueva Zelanda. América Latina y España. Existe un interés en la variedad Queen Victoria o en otras similares.

Banano: El banano se importa de República Dominicana, Islas Canarias, Israel, Bolivia y Camerún. De acuerdo con información suministrada de las entrevistas, ya existe un proyecto de banano orgánico en Colombia, en cooperación con una compañía francesa. En el mercado francés no hay buena oferta de banano orgánico, razón por la cual, los consumidores compran banano natural que, como ya se señaló, es aquel que no ha sido tratado con productos químicos después de la cosecha.

- Frutas exóticas:

Mango: Se comercializan sólo cantidades pequeñas. Entre las fuentes de abastecimiento se encuentran Guinea y Camerún, así como otros países africanos. Entre los comerciantes podría existir interés en las variedades americanas.

Maracuyá: Bolivia suministra este producto a los mercados de Alemania y Suiza.

Papaya: Esta abastecida por países africanos. Camerún y Bolivia han ofrecido suministrar papaya orgánica. Este producto podría importarse en adición a cargamentos de otros productos que ingresan al mercado en volúmenes importantes.

Banano bocadillo: Hay una pequeña oferta de banano bocadillo de Burundi.

Uchuva: Hay disponibilidad de orgánica cultivada en Francia.

Adicionalmente, se importan kaki y kiwi orgánicos desde Israel y México, respectivamente. Existe apenas un pequeño comercio de frutas exóticas, cuya importación se justifica sólo como complemento de embarques mayores. Aparentemente las frutas ticas se consumen como bocados especiales en las fiestas de Navidad y Semana Santa. Vale la pena señalar que los consumidores de productos orgánicos son más curiosos que los consumidores de productos convencionales, de tal manera que las frutas exóticas orgánicas podrían tener mayor potencial de mercado que las convencionales.

- **Reglamentación:**

A nivel nacional, el sello de Agriculture Biologique (AB) representa la aprobación de calidad orgánica y alrededor de él opera todo un sistema de organismos privados de inspección. La etiqueta AB fue lanzada al público internacional por el Ministro. de Agricultura francés en Alemania durante la feria comercial Biofach en 1996. Las principales etiquetas de orgánicos son manejadas por Nature et Progres, FESA FNAB, Unitrab y UNIA. La reglamentación sobre productos orgánicos en Francia es supervisada por la Dirección General de Alimentación (Directorate General D'Alimentation).

Los principales organismos de inspección son la asociación Bio Contact, Socotec y Qualité France.

El comercio de productos cultivados bajo el sistema Bio-Dinámico, con apenas 140 productores vinculados en Francia, es insignificante. Desde 1992 la organización Interprofession Bio, creada con el propósito de servir a los intereses del comercio de productos orgánicos, cuenta con la afiliación del 85% de los productores, las organizaciones y los comerciantes que participan en este negocio.

- ♣ **Reino Unido**

- **Características del mercado:**

No existen cifras oficiales sobre el tamaño del mercado de los productos orgánicos en el Reino Unido y los estimativos entre E140 millones y E200 millones. En su informe de octubre de 1998, la organización francesa de investigación Mintel estima que el mercado asciende a E140 millones (169 millones de ECUs). Aunque esta es la cifra más conservadora de las dos, también es la más reciente y confiable, si se tienen en cuenta los comentarios positivos que sobre la precisión de este estudio, hicieron fuentes oficiales y comerciales del país.

Las ventas detallistas de productos orgánicos en el Reino Unido en 1994 excedieron E121 millones, lo que representa un incremento del 31% respecto de las ventas de 1992 (E92,5 millones).

Con una participación del 47% del mercado, las ventas de vegetales en 1994 fueron de E57.3 millones, es decir, un 26% mayores que las ventas de 1992 (E45.5 millones) que en este año representaron el 49% del mercado, según Mintel. Por su parte, las ventas de frutas ascendieron a E25.8 millones o 21% del mercado en 1994, registrando un aumento del 26% respecto de las ventas de 1992 (E20.5 millones), que en ese entonces correspondieron al 22% del mercado.

En el Reino Unido la demanda de productos orgánicos supera la oferta, razón por la cual la mayoría, deben ser importados. Su distribución y mercadeo sigue presentando dificultades. Se consideran poco atractivos visualmente y se dice que los consumidores los perciben como costosos.

El motor del crecimiento del mercado de productos orgánicos en el Reino Unido han sido los supermercados, contrario a lo que ocurre en Alemania y Francia. Sin embargo, los problemas con la oferta han limitado sus ventas, razón por la cual los supermercados están trabajando muy de cerca con los importadores en el desarrollo de una oferta consistente.

- Tendencias del mercado:

Algunos observadores indican que durante la década de los años 80 este mercado creció a una tasa anual del 15%, crecimiento que se mostró vacilante a finales de la década, cuando la economía entró en recesión. En el Cuadro No. 15, se presentan los datos del estudio de Mintel sobre las ventas detallistas de productos orgánicos en el Reino Unido que, aunque muestra cifras menores que otros estudios previos, ilustra claramente la rápida recuperación del mercado en los años 90, con un incremento del 132% entre 1990 y 1995.

**CUADRO N° 15  
VENTAS DETALLISTAS DE ALIMENTOS ORGANICOS  
EN EL REINO UNIDO**

| <u>AÑO</u> | <u>MILLONES</u> |
|------------|-----------------|
| 1990       | 60,4            |
| 1991       | 76,2            |
| 1992       | 92,5            |
| 1993       | 105,1           |
| 1994       | 120,9           |
| 1995 (EST) | 140,0           |

Fuente: Mintel, octubre de 1995



**CUADRO N° 16**  
**PRONOSTICOS DEL TAMAÑO DEL MERCADO DE PRODUCTOS**  
**ORGANICOS EN EL REINO UNIDO**  
**1995 –1999 (PRECIOS DE 1995)**

| AÑO  | MILLONES |
|------|----------|
| 1995 | 140      |
| 1996 | 152      |
| 1997 | 173      |
| 1998 | 185      |
| 1999 | 201      |

Fuente: Mintel, octubre de 1995

Las cifras relativamente conservadoras de Mintel y que se presentan en el Cuadro 16, pronostican que para 1999, el mercado del Reino Unido llegará a E202 millones, lo que representa un incremento del 44% entre 1995 y 1999. Otros, más optimistas, afirman que el mercado está creciendo a una tasa anual que oscila entre 20% y 25% y para el 2000 llegará al doble de su tamaño actual.

- Características de los consumidores:

Impulsados en parte por la crisis que se ha presentado en diversos sectores de los alimentos, los consumidores ingleses son cada vez más conscientes de las implicaciones que sobre la salud y el ambiente tienen los alimentos. Recientemente se han prestado alarmas por contaminación de vegetales. Se estima que, en 1995, cerca del 25% de la lechuga en venta estaba contaminado con productos químicos peligrosos; en ese mismo año, se presentó otra crisis que recibió mucha publicidad, relacionada con presencia de residuos de compuestos órganofosforados en zanahorias y, en el campo de la ganadería, surgió una controversia alrededor de la carne infectada con el síndrome de la vaca loca (BSE). Otros sucesos ocurridos incluyen contaminación de huevos y aves con *Lysteria* y, en asuntos relacionados con bienestar animal, la ampliamente publicitada exportación de terneros para su levante en el continente.

En una encuesta realizada en 1994 por Mintel con consumidores, el 60% de los consumidores manifestó estar dispuesto a pagar un sobreprecio por alimentos ambientalmente sanos y éticos. Esta cifra representa un incremento del 7% entre 1990 y 1994. Los participantes en la encuesta dijeron estar dispuestos a pagar un sobreprecio del 13% por alimentos producidos sin daño al ambiente o crueldad con los animales. Es de anotar, sin embargo, que los mayores precios limitan la compra de productos orgánicos mientras que la aplicación de sobreprecios reducidos las expanden sustancialmente. En la actualidad, los productos orgánicos son más populares entre la gente joven, particularmente en los grupos de edades entre los 15 y los 34 años.

- Canales de distribución:

Las importaciones de frutas y vegetales orgánicos oscilan entre el 60% y el 70% del consumo interno. La gran mayoría corresponde a productos básicos suministrados por otros países de la Unión Europea. Una gran parte de la producción local se vende en forma directa a los consumidores en tiendas de finca o a través de minoristas locales, en lugar de pasar por manos de los mayoristas.

Hay muy pocos importadores y mayoristas de productos orgánicos frescos. Los importadores venden principalmente a los supermercados o a mayoristas secundarios. Por su parte, los mayoristas le venden a pequeños detallistas tales como tiendas de alimentos saludables y tiendas de abarrotes (greengrocers), que sólo comercializan una pequeña gama de frutas y vegetales orgánicos. Asimismo, hay dos o tres compañías que adquieren productos frescos para su venta a los supermercados, importándolos directamente o comprándolos a importadores. Los supermercados no importan este tipo de productos directamente.

Los comerciantes de orgánicos tienden a especializarse en este sector; sin embargo, hay varios mayoristas de productos convencionales ubicados en el mercado mayorista de Covent Garden en Londres (donde se abastecen las empresas de suministro de alimentos y los pequeños detallistas) que venden algunos productos orgánicos. Adicionalmente, la compañía Briess & Co. importa orgánicos y convencionales.

La principal compañía importadora de productos orgánicos frescos es Organic Farm Foods, que trabaja estrechamente con la compañía holandesa AOSTA. La compañía OFF empaca productos para los supermercados y abastece a algunos mayoristas. OFF y AOSTA proveen conjuntamente a una porción significativa del mercado de orgánicos en Europa. La participación de OFF en este mercado fue, aproximadamente del 33% en 1994. Esta compañía ha trabajado con los proveedores argentinos en el desarrollo de oportunidades en el mercado de productos orgánicos; comercializa frutas y hortalizas de contraestación y algunos productos tropicales y ha hecho bastantes negocios en Suramérica con cítricos, kiwi, manzana, naranja, ajo y cebollas.

La compañía Congelaw Farm Produce comercializa la producción de los socios de Organic Farmers and Growers, hace importaciones directas y suministra productos a los supermercados. Como una de sus estrategias de comercialización, esta compañía procura ofrecer una completa gama de ensaladas. Frutas y vegetales.

Organic Connections International (OCI) es una compañía mayorista e importadora directa que abastece a las empacadoras de frutas y hortalizas que trabajan para los supermercados, así como a los más grandes distribuidores de estos productos en caja (box system) del país. OCI importa pasta, puré de tomate y fruta deshidratadas. Adicionalmente, esta empresa adelanta toda la

comercialización de productos orgánicos cultivados en los países del Este de Europa, incluyendo la realización de las actividades de planificación, facturación y asesoría a los productores en el tipo de productos a cultivar y en la programación de los cultivos. La compañía Choice Organics importa y abastece a mayoristas y detallistas diferentes a los supermercados.

Los importadores no necesariamente establecen contacto directo con los productores en el exterior sino que utilizan los servicios de un intermediario del país de origen, quien se encarga de organizar las exportaciones de sus proveedores y de agregar cargas de productos en contenedores.

Entre los mayoristas y procesadores de alimentos orgánicos en el Reino Unido, diferentes a los que manejan productos frescos, se encuentran las siguientes compañías:

- Cereales y harinas: Dove Farm Foods, Shipton Mill y Moming Foods
- Productos procesados, salsas y sopas: Goodlife Foods y Whole Earth Foods
- Chocolate: Green and Blacks

- expendios minoristas:

Dentro de los expendios minoristas de alimentos orgánicos en el Reino Unido se encuentran supermercados, tiendas de alimentos saludables y tiendas naturistas, así como pequeñas tiendas que también venden productos convencionales, tales como las tiendas de abarro las carnicerías. Adicionalmente, los productos orgánicos frescos (frutas y vegetales) se venden por el sistema de cajas.

### 3.6 LOS PRODUCTORES COLOMBIANOS Y SUS EXPORTACIONES

**CUADRO No. 17**  
**EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS CERTIFICADOS COLOMBIANOS**  
**Vs EXPORTACION DE CONVENCIONALES**

| POSICION<br>ARANCELARIA | PRODUCTO  | Valor total exportado en US\$ (FOB) |                                   |  | %            |
|-------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------|
|                         |   | Convencional                        |                                   | Ecológico<br>certificado<br>(estimado) |              |
|                         |   | 1997                                | 1998                              | 1998                                   |              |
| 0901110000              | Café verde  |                                     | 1.891.341.362<br>(633.850.342 kg) | 1.680.000<br>(700.000 kg)              | 0,09<br>0,11 |
| 0803001200              | Banano fresco   | 276.240.280                         | 267.453.082                       | 500.000                                | 0,2          |
| 1701119000              | Demás azúcares<br>de caña en bruto<br>sin aromatizar ni<br>colorear | 126.459.295                         | 177.880.013                       | (previsible en<br>1999:<br>1.000.000)  | (0,5)        |
| 1511100000              | Aceite en bruto de<br>palma y sus<br>fracciones                     | 30.246.357                          | 38.889.786                        | 1.050.000                              | 2,7          |
| 2008910000              | Palmitos  | 1.781.216                           | 1.752.876                         | 38.400                                 | 2,2          |

|            |  |           |           |                                |      |
|------------|--|-----------|-----------|--------------------------------|------|
| 1801001000 | Cacao crudo en grano   | 1.525.437 | 1.386.723 | -----                          | ---  |
| 1511900000 | Aceite refinado de palma y sus fracciones sin modif. químicamente      | 821.472   | 863.590   | n.d.                           | ---  |
| 1701111000 | Panela   | 926.685   | 846.752   | 315.000                        | 37,2 |
| 0901212000 | Café tostado y molido  | 1.323.520 | 812.095   | n.d.                           | ---  |
| 2009801400 | Jugo de mango  | 306.353   | 738.363   | 500.000                        | 68   |
| 1211909000 | Demás plantas, semillas o frutos para perfumería, medicina o similares | 479.735   | 724.742   | (previsible en 1.999: 100.000) | (14) |
| 0804502000 | Mango fresco o seco  | 93.243    | 527.815   | -----                          | ---  |
| 2009801900 | Demás jugos de frutas  | 455.713   | 464.242   | -----                          | ---  |
| 2007999100 | Confituras, jaleas y mermeladas demás frutas                           | 321.778   | 448.077   | (previsible en 1.999: 42.000)  | (9)  |
| 0803002000 | Banano deshidratado  | 279.161   | 424.468   | n.d.                           | ---  |
| 2007991100 | Mermelada Piña   | 26.146    | 50.450    | -----                          | ---  |

Datos: Exportaciones colombianas por posición arancelaria - Proexport (correspondientes a los períodos de 1997 y 1998). Fuente: Dane y elaboración propia

### 3.6.1 Las empresas exportadoras Colombianas

#### ✿ Empresas Tipo A

**Producto:** Hierbas frescas, secas, Aceites esenciales

Potencial exportador: 3.000 kg/mes a Europa

La comercialización de las plantas aromáticas y medicinales Ecológicas que se exportan son:

- Albahaca (*Ocimum sp.*)
- Yerbabuena (*Mentha sp.*)
- Tomillo (*Tagetes pusilla*)
- Orégano (*Origanum vulgare*)
- Estragón (*Artemisia dracunculus*)
- Cebollinos (*Allium sp.*)

Estas plantas están destinadas hasta el momento al mercado estadounidense que valora su carácter orgánico. Tienen previsto cultivar otros productos como alcachofas, guisantes y espárragos orgánicos.

Su exportación a los EEUU dispone todavía de un potencial de crecimiento, ya que los dos clientes con los que cuenta le compran la totalidad de su producción.

Ofrecen el producto en verde, deshidratado y destilado.

Tiene en plantilla 19 trabajadores. Su proyección de venta es de 3.000 kg mensuales (en 3 envíos) a Europa con un valor de venta aproximado de 12.000 US\$/mes.

**Producto:** **Palmito silvestre**  
Potencial exportador: 36 contenedores/año (691 Ton)

Su mercado natural está en España y Francia, realizando este último país la distribución a Europa. En Octubre de 1998 expidió 2 contenedores a la empresa Cielo Azul de Sevilla; en abril de 1999 expidió un contenedor a la misma empresa y tiene pedido otro contenedor para septiembre de 1.999, estando éstos etiquetados como ecológicos, aunque sólo con el logo de CCI, y recibiendo un sobreprecio de 4 US\$ por caja sobre el precio convencional (16 US\$ + 4 US\$ = 20 US\$).

**Producto** **Mermeladas de fruta**  
Potencial exportador: 42.000 kg de mermeladas

Han recibido pedidos y cotizaciones de los siguientes productos orgánicos:

Empresa Allos:

- 300.000 unidades de mango
- 20 toneladas de pulpa de piña
- 20 toneladas de pulpa de naranja
- 20 toneladas de pulpa de mango
- 20 toneladas de pulpa de guayaba

La tendencia del mercado es de una demanda mayor de materias primas que de productos elaborados como mermeladas.

Cuentan con una superficie certificada de 123,5 has de los siguientes cultivos:

|         |          |         |          |
|---------|----------|---------|----------|
| Piña    | 10,5 has | Papaya  | 2,0 has  |
| Naranja | 2,5 has  | Guayaba | 1,2 has  |
| Mango   | 1,8 has  | Mora    | 19,5 has |
| Café    | 76,0 has | Caña    | 10,0 has |

Estimativo en el año 2.000:

Exportación de 42.000 unidades de mermelada Ecológica (frascos de 350 gr) por un valor de 42.000 US\$

**Producto: Aloe Vera**

Esta producción se realiza en una finca de una superficie total de 31 ha cuenta con un área de unas 3-4 ha sembradas con unas 500.000 plantas de Aloe Vera, aunque en un estado semi-silvestre, por problemas de seguridad en la zona.

Cuenta con una pequeña planta procesadora con todas las condiciones para la extracción de gel. Su capacidad de producción actual con estas instalaciones es de 500 l de gel al mes, aunque por el número de plantas podría llegar a los 1.000 litros/mes.

El precio internacional actualmente está en torno a 2 US\$/kg

**Producto: Puré de mango**

Este producto es uno de los que más crecimiento está teniendo en el sector orgánico. La alta calidad del producto unido a su excelente capacidad empresarial le ha llevado a un crecimiento sostenido desde que inició la comercialización del puré de mango orgánico.

En 1999 consiguió nuevos clientes a raíz de la feria Biofach, como es la empresa Hipp de Alemania.

**CUADRO No. 18  
COMPRAS TOTALES DE MANGO (CONVENCIONAL Y ORGÁNICO)**

| <b>Año</b> | <b>Kg adquiridos</b> | <b>Δ sobre año anterior</b> |
|------------|----------------------|-----------------------------|
| 1994       | 85.000               | -----                       |
| 1995       | 500.000              | 488 %                       |
| 1996       | 1.500.000            | 200 %                       |
| 1997       | 3.300.000            | 120 %                       |
| 1998       | 3.500.000            | 6 %                         |
| 1999       | 9.500.000            | 171%                        |

**CUADRO No. 19  
PRECIO PAGADO AL PRODUCTOR POR 1 KG DE MANGO**

| <b>Año</b> | <b>Precio \$/kg</b> | <b>Δ sobre año anterior</b> |
|------------|---------------------|-----------------------------|
| 1997       | 85                  | -----                       |
| 1998       | 100                 | 18 %                        |
| 1999       | 115                 | 15 %                        |

**CUADRO No. 20**  
**PRECIOS FOT DE PURE DE GUAYABA Y MANGO EN**  
**LOS MERCADOS EUROPEOS**

| <b>Producto</b>                | <b>Período</b>     | <b>US\$/Ton</b> |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|
| Puré de guayaba<br>(8-10°Brix) | Enero 97 - Dic. 98 | 900 - 1000      |
| Puré de mango<br>(30° Brix)    | Marzo 97 - Dic. 97 | 1.100 - 1.200   |
|                                | Enero 98 - Dic. 98 | 1.300 - 1.600   |

**Producto: Banano deshidratado**

Su cliente suizo, Narimpex Ltd., les ha hecho un pedido de banano deshidratado orgánico de 5.000 Kg. (valor de 15.000 US\$).

Sus previsiones de exportación globales para el año 2.000 son de 250.000 US\$ de los que esperan que un 15% sea orgánico.

El cultivo de banano en la zona se realiza asociado al café por lo que es un potencial que actualmente se está desaprovechando.

**Producto: Panela**  
Potencial exportador: 240 toneladas

Este producto fue uno de los pioneros en la exportación de productos orgánicos a los mercados exteriores desde 1994.

En 1998 se vio afectado por la competencia en precios de países como Ecuador y Nicaragua que vendían a 400 - 650 US\$ la tonelada, mientras su precio era de 900 US\$.

En 1999 la devaluación del peso colombiano frente al dólar le ha permitido ajustar su precio a 650 US\$/ton, lo que le hace de nuevo competitivo.

Desde los inicios de su actividad exportadora ha trabajado con una empresa importadora italiana, que trabaja en calidad de distribuidor para Europa y como importador exclusivo.

Dado el aumento de producción que espera para el año 2.000, ha entablado negociaciones con su importador, para que éste se comprometa a la importación de las 240 toneladas previstas.

Genera 11 empleos directos y 70 empleos indirectos  
Espera comercializar 1 contenedor/ mes en el 2.000 = 240.000 kg/año.

**Producto: Café**  
Potencial exportador: 6 contenedores/año

En la actualidad está vendiendo café verde a los EEUU y Japón, por lo que busca abrir también mercados en Europa.

### ♣ **Empresas Tipo B**

**Producto:** **Café**

La Asociación de Caficultores Orgánicos de Colombia ACOC - Café Sano, está integrada por un grupo de campesinos dedicados a la producción agropecuaria Ecológica, tomando como base el café.

La Asociación se constituyó en el año 1989, logrando en 1990 realizar la primera exportación de café orgánico a los Estados Unidos por medio de EQUAL EXCHANGE, teniendo continuidad hasta el año 1994 en que se habían exportado un total de 5 contenedores en este período.

Desde 1995 son socios de la organización Max Havelaar con sede en Suiza a la que en 1999 han exportado 2 contenedores de 20 toneladas, con un valor aproximado de 120.000 US\$.

En la actualidad tienen una capacidad de exportación de 4 contenedores por año. Exportan a través de Expo-café.

Cuentan con instalaciones propias en las que llevan a cabo el tueste, molienda y empaque de parte del café que comercializan a nivel nacional bajo la marca "Madremonte". Este café lo venden a un precio de 2.500 \$/libra a nivel de distribuidores privados con un volumen de 300 libras/mes.

Han hecho gestiones ante la Federación de café para obtener el registro de este producto y poder comercializar a través de cadenas de supermercados.

Cuentan con 54 socios activos y tienen previsto aprobar en la próxima Asamblea la admisión de 17 nuevos socios. Están apoyados por la Corporación ECOFONDO.

**CUADRO 21**  
**EXPORTACION DE CAFÉ ORGANICO COLOMBIANO**

| <b>Empresa: ACOC</b>  |                      |                      |                                    |
|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|
| <b>Producto: Café</b> |                      |                      |                                    |
| <b>Año</b>            | <b>Kg Exportados</b> | <b>Valor en US\$</b> | <b>Nº de Productores Asociados</b> |
| 1990-1994             | 100.000              | 300.000              | 54                                 |
| 1999                  | 40.000               | 120.000              | 54                                 |
| 2000                  |                      |                      | 71                                 |



**Producto: Banano**

La empresa Agrícola cuenta con una superficie total de 565 ha, de las que 125 ha están destinadas al cultivo de banano orgánico, habiendo iniciado este proceso en febrero de 1999.

La producción anterior de banano convencional era de 100 ha, pero una enfermedad conocida como "speckling" depreció completamente la fruta. A consecuencia de ello ha arrancado la plantación iniciando una nueva siembra de forma Ecológica.

La producción histórica de esta finca ha sido de 380.000 cajas/año, lo que da una media de 7 contenedores/semana.

**CUADRO No. 22**  
**PRECIOS FOT DE PURE DE BANANO EN LOS MERCADOS EUROPEOS**

| Producto                        | Período             | US\$/tonelada |
|---------------------------------|---------------------|---------------|
| Puré de banano<br>(22-24 °Brix) | Marzo 97 - Enero 98 | 500 - 600     |
|                                 | Enero 98 - Dic. 98  | 550 -700      |

**Producto: Café**

En 4 municipios del Cauca (Argelia, Balboa, La Vega y Patía) existe una cooperativa de 2º grado que trabaja con 20 organizaciones de pequeños productores, constituida desde 1993 y tiene previsto en el futuro llegar a 1500 familias con un promedio de 1500 has.

Su objetivo es producir y comercializar café orgánico en los departamentos del Cauca, Huila y Nariño como alternativa competitiva frente a los cultivos ilícitos.

Una de las organizaciones asociadas a Cosurca es Asprosi (Asociación de productores orgánicos de La Sierra) que se constituyó formalmente el 6 de agosto de 1.999. Está conformada por 43 socios que llevan ya 2 años de experiencia en la producción de café orgánico.

**CUADRO No. 23**  
**Nº DE PRODUCTORES Y HECTÁREAS EN CONVERSIÓN DE CAFÉ ORGANICO EN COLOMBIA**

| Municipio | Veredas | Productores en conversión | Area Has | Toneladas estimadas |
|-----------|---------|---------------------------|----------|---------------------|
| La Sierra | 9       | 44                        | 98       | 9,18                |
| La Vega   | 15      | 52                        | 140      | 8,86                |
| Bolívar   | 8       | 34                        | 47       | 8,27                |
| Total     | 32      | 130                       | 286      | 26,31               |

**CUDARO NO. 24**  
**NO. DE HECTÁREAS CON CAFÉ TRADICIONAL (EN RELACIÓN AL**  
**TECNIFICADO) SUSCEPTIBLES DE SER CONVERTIDAS A ECOLÓGICAS**

| Departamento | Nº fincas | Has sembradas tecnificadas | Has con café tradicional |
|--------------|-----------|----------------------------|--------------------------|
| Cauca        | 21.818    | 6.793                      | 3.882                    |
| Huila        | 6.548     | 4.186                      | 1.512                    |
| Nariño       | 1.670     | 445                        | 413                      |
| Total        | 30.036    | 11.424                     | 5.808                    |

Fuente: Comité de cafeteros, 1997

**Producto: Aceite de palma**

En el mes de julio del 2000 se exportaron 200 toneladas de aceite orgánico certificado.

En la feria Biofach 1.999 se estableció contactos comerciales con todas los grandes importadores y distribuidores de Europa.

**Producto: Azúcar**

Potencial exportador: 2.000 toneladas en el primer año

En 1998 el Ministerio de Medio Ambiente le entregó el premio Nacional Ambiental en la Categoría Empresarial por el liderazgo mostrado en el Convenio de "Producción más limpia" en el Sector Azucarero al Ingenio Providencia.

Sus previsiones son vender la tonelada de azúcar blanco a 550 US\$, con una producción de azúcar orgánico para este primer año del 2.000 toneladas.

Para diciembre de 1.999 contaban con una superficie certificada de 540 ha (El Hatico, Lucerna, El Trébol) complementadas con 814 ha propias que están en transición y que estarían certificadas en el presente año.

El ingenio tiene una producción media de 100 toneladas/Ha de caña (1 tonelada de caña produce 116 Kg. de azúcar) con una molienda diaria de 8.000 toneladas de caña.

**CUADRO No. 25**  
**HECTAREAS DE CAÑA DE AZUCAR CERTIFICADAS Y/O EN**  
**CONVERSION EN COLOMBIA**

| Nº has certificadas y/o en conversión | Nº Has Totales | Porcentaje | Nº empleados y obreros | Nº contratistas |
|---------------------------------------|----------------|------------|------------------------|-----------------|
| 1.354                                 | 23.000         | 5,8 %      | 1.472                  | 2.264           |

## ♣ Empresas Tipo C

Las empresas tipo C abarcan un amplio abanico, que va desde empresas que realizan algún proceso que se puede considerar como orgánico a empresas que confunden el concepto de 100% natural<sup>9</sup> con el de orgánico, aquellas que han mostrado interés en conocer las condiciones necesarias para acceder al programa de fomento en producción Ecológica de Proexport o las que siendo realmente Ecológicas, no han iniciado todavía el proceso de certificación o disponen de cantidades muy pequeñas para plantearse una comercialización internacional.

Se considera importante el hacer una relación de estas empresas contactadas y darles algún tipo de seguimiento porque en un futuro cercano, con la información que se les ha transmitido, pueden ser empresas certificables.

### **Producto: Bananito y Cacao**

Amay es una Asociación de Municipios que reúne a los de San Vicente de Chucurí, El Carmen de Chucurí, Betulia, Zapatoca, Simacota, Santa Helena del Opón y Landázuri, constituida por iniciativa de los alcaldes de la región, en agosto de 1995.

En la región cuentan con una planta procesadora, fruto de una donación al ICPROC (Instituto Cristiano de Promoción Campesina).

Aunque la propuesta de AMAY se considera muy interesante, por el tipo de productos ofertados, presenta la dificultad del riesgo de conflictos en la zona.

AMAY cuenta con un documento muy completo, realizado en 1.998 - "AMAY Y TERMODESARROLLO - Construcción de un plan de desarrollo" - en que caracteriza pormenorizadamente desde un punto de vista socioeconómico la región.

Uno de los productos ofertados, el bananito, es de reciente introducción en los mercados internacionales (unos 15 años) y se perfila como una alternativa para el mercado especializado de exóticos. Solamente entre enero y abril de 1.999 se exportaron desde Colombia 770.000 US\$ FOB a 8 países europeos (por orden de volumen importado: Francia, Suiza, Reino Unido, Alemania, Italia, Holanda, Bélgica y España). En la década de los 90, AMAY vendió durante el período de 1 año bananito a intermediarios con destino a Francia, por lo que ya tienen alguna experiencia en este campo.

---

<sup>9</sup> Anotar que el concepto de 100% natural, ampliamente difundido en Colombia, no tiene ninguna disposición que lo reglamente por lo que no es garantía de que el producto sea natural ni haya sido procesado de forma natural.

Un factor importante que se da en la región es que, según informaciones de AMAY, el bananito se encuentra asociado como sombra al cacao y se trata además de cultivos en estado silvestre, por lo que serían fácilmente certificables.

**CUADRO No. 26  
PRECIOS EN LOS MERCADOS EUROPEOS**

| <b>Producto</b> | <b>Período</b> | <b>US\$/kg</b> |
|-----------------|----------------|----------------|
| Bananito        | 1997           | 2,6 - 3,0 US\$ |
| Cacao           | 1.999          | 2,5 - 2,8 US\$ |

**Producto: Café**

De la Sierra Nevada de Santa Marta, disponía para el año de 1999 de 15 toneladas de café orgánico certificado por Biolatina, esperando llegar a las 60 toneladas en los próximos años.

**Producto: Panela**

Su cultivo proviene de fincas localizadas en el municipio de Chitaraque - Boyacá.

Tienen una presentación muy atractiva, en 48 cubos en una caja de 300 gramos empacado en cartón, además de panela pulverizada en presentaciones de 5 kg.

La producción panelera es de una empresa familiar que dispone de 3 fincas con una superficie total de 150 has de caña, contando con trapiches para su elaboración.

Cultivan estas fincas desde hace 30 años y en 2 de éstas hay café asociado con la caña. La Asociación de empresas productoras de panela MERPANELA está constituida legalmente desde 1998, y agrupa a 120 empresas asociativas de trabajo paneleras E.A.T.S., congregando a un total de 1.100 familias campesinas de 18 municipios del Occidente de Cundinamarca.

**Producto: Miel**

Miel pasteurizada a base de borojó y chontaduro, de productos que adquieren a fincas proveedoras sin que estén certificados.

**Producto: hierbas aromáticas y deshidratadas de frutas**

El proyecto es la producción de hierbas aromáticas y deshidratado de frutas para la exportación como orgánicos.

Están todavía en un proceso muy inicial de búsqueda de terrenos, capacitación de los agricultores y conocimiento de los requerimientos de la agricultura Ecológica.

**Producto:** **Tomate**

La empresa se creó en abril de 1997 y se dedica a la producción de tomate de mesa en fresco, ecológico y certificado, para el mercado nacional.

Comercializa en los hipermercados locales, como Carulla, a un precio fijo todo el año que es de 1.500 \$ por bandeja de 1 kilogramo de tomate Chonto y de Mesa y 800 \$ por bandeja de 500 gramos para la variedad cereza.

Su capacidad productiva, en el invernadero de 1 ha de superficie, es de 6 a 12 toneladas/semanales.

**CUADRO No. 27**  
**BALANCE DE COSTOS Y BENEFICIO DE TOMATE ECOLOGICO EN COLOMBIA**

| <b>LERAKOT LTDA</b>  |   |               |
|--|---|---------------|
| <b>COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA UNA Ha DE TOMATE EN INVERNADERO</b> |   |               |
| 1  | Labores                                       | \$ 20.437.800 |
| 2  | Insumos                                       | \$ 14.828.900 |
| 3  | Otros (bandejas, etiquetas, transporte, etc.) | \$ 16.550.600 |
|  | Total Costos                                  | \$ 51.817.300 |
| 4  | Ingresos (80 toneladas)                       | \$ 96.000.000 |
|  | Ingresos netos                                | \$ 44.182.700 |

Fuente: Lerakot

También producen en menor cantidad, pimentón, girasoles, melones y sandías.

Además produce tomate cereza o "Cherry" del cual hay demanda en el mercado internacional, por lo que sería una opción para la exportación dado que tienen la tecnología y conocimientos para ello, a condición de que aumentaran la superficie productiva.

**Producto:** **Banano**

Zona bananera de Santa Marta en 2 fincas que están en proceso de reconversión a la agricultura ecológica.

**CUADRO No. 28**  
**ÁREAS Y PERÍODOS DE CERTIFICACIÓN DE BANANO ECOLOGICO**

| Finca   | Superficie | Fecha de certificación Ecológica | Media histórica de kg/ha | Producción total ecológica esperada por año en kg |
|---------|------------|----------------------------------|--------------------------|---|
| Mandela | 116,06 ha  | Junio 2.001                      | 33.175                   | 3.500.000   |
| Salinas | 113,99 ha  | Junio 2.000                      | 21.355                   | 2.000.000   |
| Total   | 230.05 ha  |                                  |                          | 5.500.000   |

Fuente: Banadex

**Producto: Espárragos**

Actualmente están trabajando un grupo de agricultores que tienen 30 ha de espárragos.

**Producto: Papa**

FEDEPAPA agrupa a un total de 90.000 productores de papa que cultivan unas 170.000 ha anualmente en todo el país.

La preocupación por la gran cantidad de productos químicos utilizados en este cultivo (2 toneladas de fertilizante químico por ha) ha llevado a la dirección de FEDEPAPA a plantearse la posibilidad del cultivo orgánico.

Han identificado una asociación de productores cercanos a Bogotá con los que quieren iniciar un programa de cultivo orgánico. Consideran que en esta primera producción con variedades como la papa criolla pueden cubrir nichos de consumo de Bogotá y Venezuela.

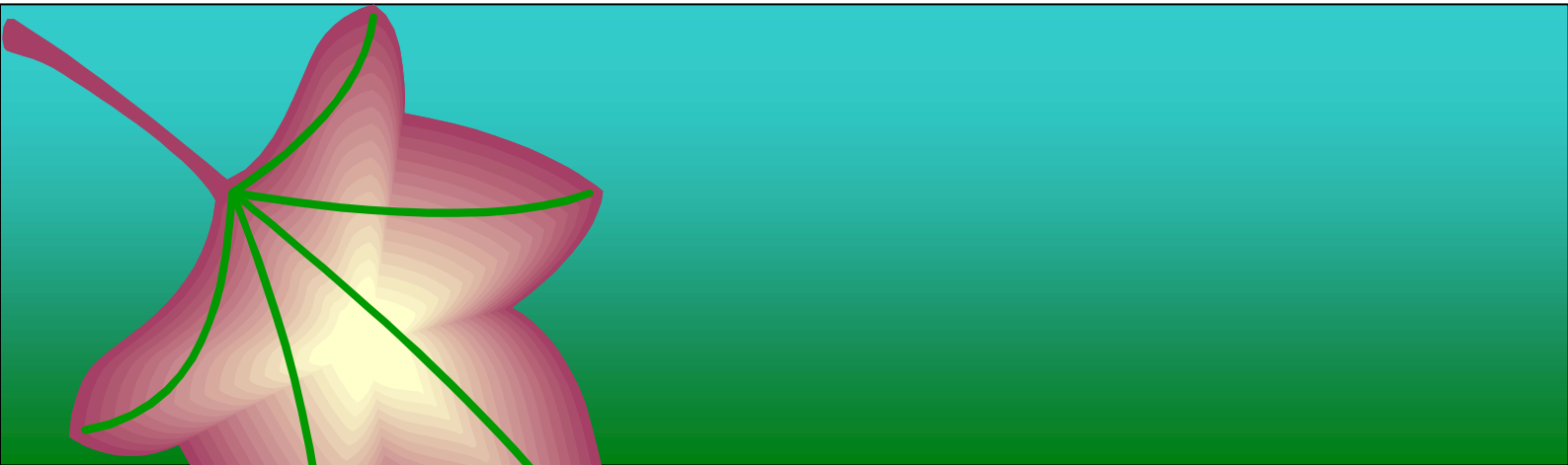
**Producto: Café**

Este producto se vende certificado por Biolatina a la empresa Mitsui de Colombia S.A. para su exportación al Japón.

En 1.999 exportaron 2 contenedores y han recibieron una carta de intenciones del importador para la compra de 15 contenedores/año. Reciben un sobreprecio de 35 cts. US\$/libra sobre el precio de la bolsa de Nueva York.

◆ Potencial de otros Productos para la exportación:

- Riofrío (Valle)      Café
- Popayán              Café
- Ibagué                Frutos deshidratados
- Medellín             Vinagres, salsas
- Pasto                 Varios
- Medellín             Hortalizas
- Cali                    Frutas deshidratadas.



## 4. ENTORNO TECNOLOGICO



## 4. ENTORNO TECNOLÓGICO

Integrando los elementos de las diferentes normas existentes puede definirse la producción Ecológica, biológica u Ecológica como aquel sistema holístico de gestión de la producción primaria y su posterior transformación, que realza y fomenta el equilibrio de los recursos naturales, la diversidad de los ciclos biológicos y respeta la actividad biológica del suelo y su vocación natural.

### 4.1 PROCESOS PRODUCTIVOS RELEVANTES

La Agricultura Ecológica se basa en el reducido uso de insumos externos a la unidad productiva y es un sistema de producción que protege el equilibrio natural del medio ambiente al no utilizar fertilizantes, pesticidas, reguladores de crecimiento, aditivos o colorantes obtenidos por síntesis química. Todas las reglamentaciones, incluyendo la Colombiana, coinciden en establecer límites para aquellas variables que son críticas dentro del proceso de producción Ecológica o sea aquellas cuya pérdida de control implica una alta probabilidad que no se cumpla la reglamentación. Entre los procesos productivos más relativos más relevantes, tenemos:

#### 4.1.1 Administración del terreno

Todos los principios en los que se basan las prácticas de producción primaria Ecológica están fundamentadas en el concepto de gestión (mejoramiento y conservación) del suelo en beneficio de las generaciones futuras. Vale la pena advertir que aunque en las diferentes normas son mínimas las especificaciones en materia de administración del terreno (provisión del hábitat, cubierta de árboles, control de la erosión y protección de las masas de agua, estas especificaciones están implícitas en los principios y métodos de producción Ecológica.

#### 4.1.2 Planificación de la producción

Una vez los principios de producción Ecológica se han adoptado e integrado a las actividades diarias en la unidad productiva, el operador podrá elaborar el plan de gestión de finca, plan de producción o plan de conversión. Independientemente del término utilizado, la información básica requerida es la misma. La finalidad del plan de producción consiste en establecer por escrito el proceso de conversión utilizado en la producción de materia prima y la descripción detallada de la operación para procesos de transformación y comercialización de productos ecológicos, los cuales deben cumplir con los criterios especificados en la norma respectiva.



### **4.1.3 Período de conversión o transición**

Una vez elaborado el plan de producción, el productor de materia prima podrá utilizar este documento para presentarlo ante la entidad certificadora quien lo tomará como base para la inspección inicial; esta entidad establece un cronograma para el período de conversión que es el tiempo que transcurre entre el inicio de la aplicación de todos los principios de producción Ecológica y la obtención de la certificación para poder comercializar el producto como tal.

Los períodos mínimos de conversión varían de acuerdo a la norma. La OFPA de Estados Unidos propuso un período mínimo de tres años antes de la primera cosecha Ecológica certificada; UE fija una conversión mínima de dos años antes de sembrar el cultivo orgánico certificado para cultivos anuales y de tres años para los cultivos perennes; IFOAM y el Códex establecen un período de conversión de doce meses, durante cuyo lapso se ejecutan las normas y se inspecciona la operación. La cosecha subsiguiente puede certificarse como Ecológica. La Resolución 00074 DE 2002 de Colombia, establece un período de conversión equivalente a dos años para cultivos de ciclo corto (semestrales), y de por lo menos tres años en el caso de cultivos perennes diferentes a prados.

### **4.1.4 Operaciones divididas / producción paralela**

Aunque las disposiciones de Estados Unidos y la UE permiten operaciones divididas, la OFPA sólo declara que las fincas que se van a certificar como Ecológicas han de ser incluidas en el plan de producción, junto con un recuento detallado de cómo se protegerán de la contaminación estos cultivos durante la producción y almacenamiento. Las Normas Básicas IFOAM permiten operaciones divididas de cultivos generales (en tanto que la misma especie o variedad no se produzca utilizando prácticas de gestión tanto convencional como Ecológica dentro de la misma operación. Sin embargo, los lineamientos de IFOAM para café, té y cacao establecen que las fincas de café deben ser totalmente Ecológicas a fin de ser aceptables para la certificación.

### **4.1.5 Métodos de nutrición de las plantas**

Todas las normas presentan elementos comunes en relación con la aplicación de fertilizantes y aditivos de acondicionamiento de suelos. Todas contemplan el uso de abonos verdes, cultivo de leguminosas y plantas de enraizamiento profundo, rotaciones periódicas de cultivos y la aplicación de materiales orgánicos al suelo (estiércol, compost). Dichas prácticas de mejoramiento o mantenimiento del suelo concuerdan con los principios generales de la agricultura Ecológica, puesto que fomentan el uso sostenible de los recursos naturales y renovables para mantener la fertilidad del suelo.

Todas las normas contienen el listado de sustancias permitidas, prohibidas y restringidas, así como los procedimientos y criterios para enmendar dichas listas. En general, los criterios utilizados para la evaluación de estas sustancias incluyen consideraciones de necesidad, efecto sobre el ambiente, salud humana, aspecto del bienestar de animales y los efectos nocivos que estos materiales pudieran tener al interactuar con sustancias biológicas o químicas.

#### **4.1.6 Aplicación de insumos preventivos**

Todas las normas subrayan la aplicación de métodos de manejo de insectos, arvenses y enfermedades de conformidad con los principios de la agricultura Ecológica tales como: cultivo de variedades que sean naturalmente resistentes, rotación regular de cultivos, protección y promoción de depredadores naturales benéficos y eliminación de arvenses mediante métodos mecánicos de cultivo. La aplicación de agroquímicos para control fitosanitario debe estar acorde con los listados de sustancias permitidas y aprobadas. Los criterios utilizados por las reglamentaciones para establecer si una sustancia es elegible para incluir en una lista aprobada se basan en la consideración de los siguientes factores: interacciones químicas potencialmente nocivas, toxicidad y efectos ambientales sobre la biodiversidad.

#### **4.1.7 Procesamiento de materias primas**

Los métodos de acondicionamiento o procesamiento para productos ecológicos deberán ser de índole mecánica, física o biológica y deberán mantener el contenido nutricional del producto agrícola tanto como sea posible. Las distintas normas establecen criterios estrictos de cómo deben almacenarse, manipularse y transportarse, así como la forma en que han de mantenerse la instalación y el equipo. Además, de acuerdo con los principios subyacentes de la producción Ecológica, sólo podrán utilizarse para la elaboración los aditivos para mantener el valor nutricional, para estabilizar el producto, para dar al producto aspecto uniforme.

#### **4.1.8 Selección de listas de materiales**

Cada una de las normas proporcionan listas de materiales detalladas que especifican sobre aditivos, ingredientes, agentes de limpieza y disolventes permitidos, restringidos o prohibidos. La UE tiene cinco listas separadas: productos para uso en la fertilización y acondicionamiento de suelos, productos para el control de plagas y enfermedades de las plantas, sustancias permitidas como ingredientes de origen no agrícola y sustancias permitidas para utilizarlas en la preparación de ingredientes de origen agrícola. IFOAM, por su parte, tiene cuatro listas: fertilización y acondicionamiento del suelo, control de plagas y enfermedades de plantas, medicina veterinaria y elaboración de alimentos. El Códex está elaborando seis listas de sustancias permitidas: producción de alimentos orgánicos, fertilización y acondicionamiento del suelo, control de plagas y enfermedades de las plantas, control de plagas y enfermedades de los

animales, control de plagas en unidades de almacenamiento y transporte, ingredientes de origen no agrícola, y ayudas de elaboración.

#### **4.1.9 Comercialización**

En general, todas las reglamentaciones propenden por la protección de la salud de los consumidores, por la protección del mismo ante la posibilidad de fraude y por la protección del medio ambiente. Mediante las reglamentaciones se hace obligatoria la exigencia de que un producto comercializado bajo la denominación de ecológico sea certificado por la autoridad competente o por un tercero (organismo de certificación) debidamente reconocido.

### **4.2 DESCRIPCION DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA DESDE EL CONCEPTO DE LA CADENA PRODUCTIVA**

Hasta el momento, el movimiento de agricultura Ecológica se ha asociado con la producción primaria de alimentos o materias primas alimentarias. Hoy por hoy es posible hablar de un sistema de producción agroindustrial ecológico que crea y mejora los métodos de producción y procesamiento de productos alimenticios, contribuye a un mayor equilibrio entre las necesidades de protección del medio ambiente, por un lado, y la satisfacción de las exigencias y tendencias de los consumidores, por el otro. Se pueden considerar alimentos ecológicos procesados aquellos productos ecológicos primarios que han sido sometidos a transformación, conservación y envasado producidos con métodos que protegen del ambiente y que pueden incluir la adición de uno o más ingredientes de origen vegetal y de aquellos permitidos por las normas que regulan la producción Ecológica.

En otras palabras, los principios que rigen la producción de alimentos ecológicos procesados son los siguientes: producir alimentos de elevada calidad nutritiva en cantidad suficiente; emplear sistemas de producción y empaque que requieran el menor gasto posible de agua y energía para su procesamiento y consumo; emplear insumos obtenidos a partir de recursos renovables y completamente biodegradables, y emplear materiales y sustancias que puedan ser utilizados de nuevo o reciclados, tanto en la finca como en la fábrica y en los demás eslabones de la cadena alimentaria de cada producto.

El Códex Alimentarius, la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica, IFOAM, y la Unión Europea han expedido normas en las que se describen los requisitos para implementar un sistema ecológico de producción de alimentos desde la compra de insumos e ingredientes hasta su transformación y comercialización. Tomando como base las normas mencionadas y las del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, se describen a continuación los requisitos básicos para obtener alimentos ecológicos procesados.

### 4.2.1 Procesos Productivos más significativos

Los principales procesos productivos de la agricultura Ecológica son:

- ◆ Rotación de cultivos: Las rotaciones de cultivos permiten introducir la biodiversidad en el tiempo. Su práctica es indispensable para mantener la fertilidad de los suelos y evitar los problemas fitosanitarios y de plantas adventicias que pueden suponer la reiteración de determinados cultivos en una parcela.
- ◆ Asociaciones de cultivos: La asociación de cultivos introduce la biodiversidad en el espacio, mediante el cultivo de dos o más especies diferentes en la misma parcela, de forma que se beneficien mutuamente o que se beneficie una de ellas sin verse afectada la otra.
- ◆ Setos y vegetación en los márgenes: Los setos y la vegetación de los márgenes pueden ser considerados como una asociación. Además de los beneficios sobre las condiciones climáticas que aportan los setos, podemos favorecer otras relaciones positivas como pueden ser:
  - Atraer los insectos polinizadores, mediante plantas que florezcan en el momento adecuado.
  - Favorecer la presencia de insectos útiles, mediante plantas que les sirvan de refugio o puedan encontrar alimentos en ellas, y
  - en general, todos los beneficios derivados del aumento de la biodiversidad.
- ◆ Cubiertas vegetales: En los cultivos de frutales y bosques comerciales, donde las rotaciones son en largos períodos de tiempo y las asociaciones escasas, se debe mantener cubiertas verdes, estas permiten obtener una elevada diversidad biológica.

En las zonas de regadío o con precipitación suficiente, las cubiertas vegetales pueden mantenerse durante todo el año, aunque a veces es conveniente segarla para facilitar algunas tareas como la recolección. Dónde el agua es el principal factor limitante, el mantenimiento de la cubierta durante el período seco puede ser poco aconsejable, siendo recomendable su siega a mediados o finales del periodo seco, dejando la hierba como acolchado del suelo, y volver a recuperarla con las primeras lluvias.

- ◆ Integración de la ganadería y la agricultura: Los animales tienen una función muy importante dentro de los sistemas agrícolas: ayudan a la diversificación del sistema, producen estiércol, aprovechan zonas que no pueden ser empleadas para cultivos y juegan un importante papel a la hora de cerrar los ciclos de nutrientes.

Respecto al aumento de diversidad, la ganadería juega un doble papel. Por una parte, la introducción de las especies animales significa en si un aumento importante de la biodiversidad. Por otra parte, la presencia de ganado permite enriquecer las rotaciones de cultivos incorporando forrajes y pastos. Las praderas temporales realizan una importante labor en la mejora del suelo, pues aumentan la estabilidad estructural y la actividad biológica del suelo.

- ◆ Flujo de insumos y producciones: Las áreas de cultivo deben ir aproximándose al máximo de su autosuficiencia: reciclando nutrientes, utilizando los recursos propios del lugar, encaminándose a una disminución de la energía consumida en la mecanización y al uso de energías renovables.
- ◆ Fertilización: La normativa sobre Agricultura Ecológica establece que «tanto la fertilidad como la actividad biológica del suelo deberán ser mantenidas o incrementadas en los casos apropiados mediante:
  - el cultivo de leguminosas, abonos verdes o plantas de enraizamiento profundo, con arreglo a un programa de rotación plurianual adecuado y/o
  - la incorporación al terreno de abonos orgánicos obtenidos de residuos procedentes de explotaciones cuya producción se atenga a las normas del Reglamento.

Sólo podrán realizarse incorporaciones de los fertilizantes orgánicos o minerales en la medida en que la nutrición adecuada de los vegetales en rotación o el acondicionamiento del suelo no sean posibles.

- ◆ Preparación del lecho de siembra: Los requisitos que son necesarios en un lecho de siembra son los siguientes:
  - Buen contacto entre las semillas y las partículas del suelo, para lo cual ha de obtenerse al menos un 50% de agregados cuyo tamaño sea menor al de la semilla.
  - Facilidad para tomar agua y capacidad para almacenarla.
  - Suelo bien aireado, para lo cual es necesario la presencia de poros grandes.
  - Suelo suelto por encima de la semilla, para permitir la emergencia de la plántula.
  - Posibilidad de desarrollo de las raíces, es decir, presencia de poros grandes.
  - Ausencia de adventicias, cuya competencia es crítica en este período.

- ◆ Incorporación de abonos verdes: En la incorporación de abonos verdes deben cuidarse varios aspectos:
  - Al principio, el abono debe incorporarse al suelo muy superficialmente (unos pocos centímetros) para que pueda descomponerse en condiciones aerobias.
  - El abono verde debe, en muchos casos, desmenuzarse para que no interfiera en las demás labores.
  - Por lo general, debe impedirse el rebrote de las plantas para impedir que se conviertan en adventicias de los siguientes cultivos.
- ◆ Subsolado: Los subsoladores se emplean para aflojar el subsuelo, romper suelos de labor y capas compactas o mejorar la penetración del agua y el drenaje.
- ◆ El sistema de laboreo invertido: Para preservar la estabilidad estructural y la vida microbiana del suelo y fatigar la vegetación adventicia, puede emplearse el sistema de laboreo invertido.
- ◆ El no-laboreo y el laboreo mínimo: En todos los casos, el suelo se mantiene cubierto, bien sea mediante praderas permanentes, rastros del cultivo anterior o bien con malhojos u otro tipo de acolchados, con el fin de limitar el crecimiento de adventicias y favorecer el laboreo natural.

En el laboreo mínimo se dan pases superficiales con aperos ligeros, generalmente cultivadores con rejas anchas, de forma que el suelo se muelle en superficie, sin alterar las capas profundas y sin mezclar los horizontes.

El no-laboreo se emplea principalmente en cultivos leñosos. En las zonas donde el agua no es un factor limitante, dan excelentes resultados el empleo de praderas permanentes como cubierta del suelo.

- ◆ Medidas de control de la erosión: El problema de la erosión está técnicamente resuelto. Es decir, las medidas necesarias para evitarla, o para mantenerla en unos niveles aceptables, son conocidas y es fácil en la mayoría de los sistemas agrícolas. El problema de la erosión no es, por tanto, técnico, sino de tipo económico, social, político, etc.

Las medidas para controlar y reducir la erosión eólica implica actuar sobre la velocidad del viento y la resistencia del suelo. Para ello se emplean cortavientos, se disponen los cultivos en franjas perpendiculares a la dirección del viento, se evita dejar el suelo desnudo.

- ◆ Manejo de insectos y enfermedades: El agroecosistema debe ser analizado en su conjunto, observando los elementos que lo configuran (suelo, clima, cultivos, insectos, etc.) y las actuaciones humanas sobre él (fertilización, riego, labores, tratamientos, etc.) globalmente y atendiendo también a las múltiples interrelaciones que se establecen.

Los factores que llegan a considerarse plaga o enfermedad no lo son por sí mismos, son consecuencia de un desequilibrio, ya sea por fallos nuestros, variaciones en el clima o cualquier otro elemento perturbador que ha llevado a esa situación. Por lo tanto, el primer paso a dar cuando surge un problema fitosanitario es analizar las causas que han producido ese desequilibrio e intentar restablecerlo.

Con relación a la prevención de insectos y enfermedades, la mayoría de las plagas y enfermedades pueden ser previstas y planificar los cultivos con el fin de minimizar su incidencia.

La rusticidad de las variedades autóctonas provienen de la larga convivencia con las plagas y enfermedades que les afectan, a las que se han podido adaptar con el tiempo. Las variedades mejoradas, poco adaptadas a las condiciones climáticas, y las seleccionadas por su alto rendimiento, presentan mucha más sensibilidad a los agentes patógenos.

Las variedades deben ser elegidas por responder perfectamente a las condiciones de suelo y clima de la parcela, junto con otras características como responder a las necesidades comerciales.

El mantenimiento de una elevada biodiversidad permite mantener mucho más eficazmente el equilibrio ecológico de la finca, reduciendo el impacto de las plagas y enfermedades.

Especial atención debemos tener con la fauna útil o enemigos naturales, los cuales mantienen a las plagas por debajo de los niveles de población que pueden causar daños.

El monocultivo presenta las condiciones idóneas para el desarrollo de los patógenos adaptados a la especie en cuestión. La fatiga del suelo producida por la repetición consecutiva de un mismo cultivo es causa de debilitamiento de las plantas y, por tanto, favorece el desarrollo de los patógenos.

Una fertilización correcta y equilibrada es la base para un buen desarrollo de las plantas, sanas y resistentes a los potenciales patógenos que pueden atacarla.

Cuando se hace necesario un tratamiento fitosanitario debemos cuidar no desequilibrar con él los restantes elementos del agroecosistema. Para ello procuraremos emplear productos que sean lo más selectivos posibles o, al menos, que no afecten a la entomofauna útil o produzcan resistencias.

Los productos que actúan indirectamente, reforzando la planta, como los purines de cola de caballo o de ortiga, o repelentes como el aceite de Nimm, ejercen una acción física. El aceite mineral o el jabón son muy selectivos, como el *Bacillus thuringiensis*, por lo cual no suelen provocar problemas. Por el contrario, los biocidas poco selectivos, como la rotenona o las piretrinas, crean resistencias en las plagas que se tratan y a su vez eliminan los enemigos naturales.

Las formas resistentes dificultan su tratamiento posterior, por lo que su aparición ocasiona numerosos perjuicios. Los daños sobre la fauna útil provocan que las poblaciones controladas por ellos se conviertan en plaga, al eliminar sus enemigos naturales. Para evitar estos problemas debemos eludir al máximo el empleo de sustancias que puedan generarlas y, principalmente, no emplearlas de forma repetitiva.

Referente a las labores culturales, las plantas cultivadas según su ciclo vegetativo, en general, son más resistentes a las plagas y enfermedades que aquellas en que se fuerza para obtener producciones fuera de temporada.

Las fechas de siembra y los ciclos de cultivo pueden ser planificados para que las fases más sensibles de la planta no coincidan con los momentos de mayor expansión de los patógenos.

El laboreo continuado o profundo, cuando produce rotura de raíces, así como las heridas de poda, crean zonas que facilitan el acceso de los patógenos a las plantas.

Las podas ligeras en los frutales, al permitir la aireación e insolación del interior de la copa, puede reducir la presencia de hongos y otros patógenos. Por otra parte, se tiene que tener precaución con la limpieza de los instrumentos de poda, pues pueden ser un vehículo de transmisión de numerosas enfermedades.

En el riego se debe evitar mantener mucho tiempo húmeda la zona del cuello, para evitar pudriciones y otras enfermedades. Incluso en las especies leñosas es mejor no mojar un radio de un metro alrededor del tallo.

- ♦ Métodos de control: Si, a pesar de haber adoptado las medidas preventivas, el cultivo se desequilibra y surgen problemas, contamos con una serie de métodos con los que se puede reducir las poblaciones de patógenos.

Debemos ser conscientes que estos métodos nos permiten recuperar el equilibrio, nunca debemos plantearnos aniquilar una plaga. Sólo cuando crecen las poblaciones de los patógenos por encima de ciertos umbrales debemos preocuparnos y aplicar las técnicas que nos permiten reducir su número por debajo del umbral.



- ◆ Asociación con plantas repelentes o cebo: Además de procurar una elevada biodiversidad, podemos emplear asociaciones con ciertas plantas para que actúen como repelente o como cebo de los patógenos. Las primeras, colocadas en los márgenes o asociadas entre el cultivo, intervienen como repulsivo gracias a las sustancias pegajosas, olorosas o venenosas que exhalan por las raíces, los tallos o las hojas, impidiendo que los patógenos ataquen el cultivo.

Las plantas cebo, por el contrario, atraen especialmente a los patógenos, por lo que se concentran en ellas, permitiendo realizar los tratamientos únicamente sobre las plantas cebo o realizar un control directo eliminándolas cuando veamos que contienen mucho patógeno. Por ejemplo, plantas de pepino al final de cada línea de cultivo en un cultivo atraen a los adultos de mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*).

### 4.3 METODOS CULTURALES

- ◆ Abonado: El abonado orgánico fortalece a las plantas frente a *Phytophthora* y otros hongos. Enmiendas de calcio donde no abunda o en semilleros disminuye el ataque de *Botrytis*, *Verticillium* y *Rhizoctonia*. La mezcla de oligoelementos (Cu, Mn, Co, Bo) con las semillas de girasol hace que las plantas jóvenes sean más resistentes a la podredumbre blanca o *Sclerotinia*. El molibdeno mejora la resistencia de algunas plantas al mildiu.
- ◆ Laboreo: Con un correcto laboreo se mejora la aireación del suelo, reduciendo los efectos de algunas enfermedades como la *Phytophthora*. También se exponen a la insolación y aireación numerosas larvas y formas invernantes de insectos que de esta forma se secan y mueren.
- ◆ Compostaje: El compostaje de los residuos de cosechas, del estiércol o de cualquier otro material que se vaya a emplear como abono orgánico, permite eliminar numerosos patógenos y las semillas de hierbas.
- ◆ Control biológico: Pocos seres vivos carecen de enemigos naturales y, en muchos casos, estos enemigos pueden mantener las poblaciones de patógenos por debajo de los niveles que deben preocuparnos.

Existen diferentes metodologías para aprovechar el control biológico en la lucha contra las plagas y enfermedades:

- Potenciar los enemigos naturales existentes en el propio cultivo: Es la forma más barata y Ecológica de actuar. Podemos actuar de diversas formas para potenciarlos:
  - Cuidar no realizar tratamientos que puedan dañarlos.

- Mantener refugios y alimentación alternativa, mediante setos, cubiertas vegetales, adventicias en los márgenes o cajas nido para las aves.
- Aportar alimento complementario, por ejemplo rociando levadura y azúcar sobre la cosecha mantenemos predadores polífagos como crisopas, sírfidos y coccinélidos cuando no abundan las plagas.
- Aportar abundante materia Ecológica al suelo para aumentar las poblaciones de microorganismos saprófitos que actuarán de antagonistas de las enfermedades del suelo.
- Introducir enemigos naturales foráneos: Cuando las plagas son exóticas o los enemigos naturales existentes no consiguen un buen control, se recurre a la introducción de predadores o parásitos importados de otras zonas. Si los enemigos naturales se adaptan bien a nuestras condiciones puede ser suficiente con realizar una suelta y seguir las pautas del apartado anterior. En el caso contrario, hará falta introducciones masivas cada vez que la plaga se extienda en nuestro cultivo.
- ◆ Control microbiológico: Consiste en aplicar microorganismos causantes de enfermedades en los patógenos de nuestros cultivos. Algunos de ellos tienen un efecto muy rápido y se pueden encontrar comercializados como insecticidas, como es el caso de *Bacillus thuringiensis*, bacteria empleada en el control de larvas de mariposas y escarabajos, lo normal es que su acción sea lenta, debilitando a las presas al cabo del tiempo.
- ◆ Métodos físicos: Incluyen todas aquellas técnicas que permiten combatir los patógenos a través de efectos físicos como el calor o quedar atrapados por una trampa.
  - Trampas: Consisten en atraer a los patógenos a trampas especiales en las que quedan encerrados o mueren por diversas causas. Los sistemas de atracción pueden emplear feromonas, sustancias alimenticias, luz, color o succión por corriente de aire. Una vez atrapados, los patógenos pueden quedar adheridos a superficies pegajosas o morir electrocutados o por sustancias tóxicas.
  - Barreras: Se pueden emplear diversos tipos de barreras que impidan el paso de los patógenos. Por ejemplo, se utilizan cercas metálicas o eléctricas contra liebres, conejos, caracoles y babosas, mallas finas contra insectos, plásticos de invernadero para los insectos o cintas con aceite alrededor de los troncos para impedir que suban las hormigas.
- ◆ Preparados vegetales: Numerosas plantas han desarrollado sustancias que las protegen de sus enemigos, como potentes venenos y repelentes. Mediante diversas técnicas, como la fermentación, decocción o infusión,

estas sustancias pueden extraerse y aplicarse en los cultivos. En general están autorizadas, aunque algunas, como la nicotina del tabaco, están prohibidas en agricultura Ecológica por sus efectos tóxicos sobre las personas. Aquellos que actúan como repelentes o reforzando la planta no presentan inconvenientes, pero los que resultan tóxicos para los patógenos, como la rotenona y las piretrinas, producen estirpes resistentes, por lo que deben ser empleados con mucha moderación.

#### **4.4 EL DESARROLLO DEL ENTORNO**

Las experiencias realizadas en América Latina, especialmente en condiciones de pequeña agricultura, demuestran que existen diversas prácticas alternativas que hacen viable la propuesta de la agricultura Ecológica. Estudios bien fundados comprueban que los sistemas campesinos tradicionales, afines a los criterios agroecológicos, presentan bajos costos y a la larga son más productivos que los sistemas convencionales extractivos, o los convencionales modernos basados en un alto uso de insumos externos.

Los altos costos del modelo convencional de producción hacen inviable su posterior difusión y adopción. Bajo esta realidad es impostergable fomentar la agricultura Ecológica en base a un uso más apropiado de los recursos locales, humanos y naturales. En las condiciones de Colombia, la agricultura Ecológica, entre otras ventajas, por su bajo o nulo uso de insumos externos, ofrece buenas perspectivas desde el punto de vista económico.

No obstante, que las organizaciones y personas ligadas al desarrollo rural vienen comprobando que el modelo convencional está agotado, éstas enfrentan serias limitaciones para proponer y viabilizar propuestas alternativas, ya que por lo general, la formación técnica recibida no responde a las condiciones reales donde se desarrolla la mayor parte de la agricultura en Colombia. Ello incide para que los técnicos y otros profesionales que trabajen en el desarrollo rural no cuenten con los conocimientos apropiados, técnicos y metodológicos, para acercarse y comprender la realidad de los pequeños agricultores con el fin de elaborar propuestas acorde con la realidad, participando y decidiendo con los agricultores.

Por mucha voluntad que exista, el haber sido formados en la racionalidad del mundo industrializado implica limitaciones que, a veces llevan a pesar que para tecnificar las actividades agropecuarias es imprescindible un gran uso de capital y de recursos externos, los cuales no están al alcance del agricultor y que hacen imposible llevarla a la práctica.

Se requiere urgentemente, fomentar e implementar formas de producción sostenibles, que preserven los recursos, a la vez que sean eficientes y competitivas. Sin duda alguna, ello exige un conocimiento fundado de la agricultura Ecológica. El conocimiento superficial o parcial de ésta produce, en el tiempo, frustración en los técnicos y hasta abandono de la misma a

consecuencia del fracaso en la implementación y sus resultados y el consiguiente rechazo de parte de los agricultores.

El poco conocimiento de la propuesta puede superarse, pero ello exige un proceso de autocapacitación, con base en la bibliografía existente, visitas e intercambios de experiencias exitosas; sin embargo, ello no es fácil de lograr si es que no se cuenta con la suficiente capacidad y humildad para reconocer nuestras limitaciones.

La existencia de muchas iniciativas y experiencias exitosas en América Latina ha originado una corriente favorable a la complementariedad, intercambio e interacción; por ejemplo, de las acciones organizadas y coordinadas a nivel de la región, resulta la organización de movimientos que se expresan en la formación de redes, coordinadoras, mesas de trabajo y consorcios en los diversos países, muchas de estas organizaciones prestan apoyo de capacitación, asesoría, información y difusión escrita, etc. Algunas de éstas ya se encuentran bastante consolidadas, pero su especial importancia estriba en el considerable contingente de organizaciones e individuos que agrupa y que representan un potencial para plasmar la agricultura Ecológica en experiencias prácticas replicables y de significativo impacto en el desarrollo rural latinoamericano. Por ello, es importante que el movimiento pueda lograr que sus integrantes, en base al principio de complementariedad, interacción y apoyo mutuo, tengan el necesario respaldo y soporte dentro de él.

En la actualidad se ha incrementado el número de organizaciones de desarrollo y personas ligadas a la promoción, investigación y docencia agropecuaria que basan su trabajo en un enfoque agroecológico (ver entorno educativo). Esta diversidad de esfuerzos, que se realizan en los diferentes niveles en su mayoría apuntan al logro de experiencias prácticas replicables. El éxito de estas experiencias generan impactos reconocidos en el desarrollo rural, específicamente en las zonas de trabajo y el hecho de que todo esto se enmarca bajo un contexto de creciente interés y una demanda general por la propuesta, proporcionan las condiciones necesarias para ella. También, muchas agencias de apoyo al desarrollo, organismos nacionales e internacionales, unos con mayor convicción que otros, ven con muchas expectativa las posibilidades de desarrollo de la agricultura Ecológica.

Sin embargo, esta situación y los avances logrados hasta ahora no constituyen más que un importante punto de partida. Aún no se puede asegurar que el proceso iniciado adquiera por sí sólo la fuerza necesaria para cambiar el actual modelo de producción y de desarrollo rural. Es necesario que, a pesar del considerable potencial involucrado, en la práctica, la agricultura Ecológica en la región aún no cuenta con la gravitación que le corresponde ya que son pocas las experiencias con impactos significativos. Mucho de esto, como ya lo mencionamos obedece a las serias limitaciones que se tiene en los aspectos técnicos y de extensión.

En América Latina se han conformado el Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe - MAELA - que busca mejorar el trabajo y el accionar de las redes y de sus respectivos miembros en las diversas formas de los movimientos locales en base al apoyo y complementariedad conjunta. Esta organización está conformada e integrada por los movimientos nacionales existentes en los diversos países de América Latina y el Caribe, su objetivo central es el de apoyar el fomento de la agricultura Ecológica como eje para un desarrollo rural sostenible e influenciar en las diversas esferas de decisión política, a fin de lograr mejorar las condiciones de vida de los pequeños agricultores que hasta ahora se encuentran carentes de toda propuesta tecnológica y de desarrollo rural; pero, el éxito de la propuesta no sólo producirá satisfacciones a quienes trabajamos con el desarrollo rural en favor de los pequeños agricultores que representan alrededor del 80% de los agricultores en América Latina.

#### **4.5 ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS**

Para analizar el avance en cuanto a tecnología para una agricultura Ecológica, se ha dividido la tecnología relacionada con agricultura Ecológica en seis tipos:

- ◆ Insumos alternativos
- ◆ Tecnologías de alta precisión
- ◆ Prácticas de manejo y obras físicas
- ◆ Tecnologías «Agro Ecológicas»
- ◆ Alternativas de «Ordenamiento Territorial»
- ◆ Tecnologías de comercialización

##### **4.5.1 Insumos Alternativos**

Sustituyen insumos tóxicos, dañinos para el medio ambiente y basados en recursos naturales no renovables, por otros productos menos nocivos como abonos orgánicos, biofertilizantes, lombrices, agentes de control biológico, repelentes naturales, feromonas menos tóxicos y/o con menores efectos residuales (Altieri, 1995).

En Colombia existen mercados importantes para *Bacillus Thuringiensis* (BT), *Trichogramma* y otros agentes biológicos, plaguicidas con base botánica, «biofertilizantes como rhizobium, micorrizas y azobacteres y abonos orgánicos de distintas fuentes, y se puede anticipar que el uso de estos productos aumentará sustancialmente en los próximos años.

#### 4.5.2 Tecnologías de “Alta Precisión”

Reducen el uso de agroquímicos, agua y energía no renovable, a través de un afinamiento de las dosis, formas y momentos de aplicación de insumos, agua y maquinaria que evita cualquier uso por encima del óptimo económico (Munson y Runge, 1990). Por ejemplo, se puede usar umbrales económicos de incidencia de plagas para determinar cuando aplicar plaguicidas, fertilizar con base en análisis del suelo por parcela, ajustar las densidades de siembra a las condiciones de cada parcela e instalar sistemas de riego que permitan mayor control sobre los flujos de agua. Los modelos de programación lineal y no lineal ayudan a identificar formas de ahorrar en el uso de la tierra, maquinaria, agua e insumos.

Muchas de estas tecnologías, aunque no todas, requieren métodos algo sofisticados, y por lo tanto, han sido aprovechados principalmente por productores grandes. Al mismo tiempo que disminuye el uso excesivo de bienes de capital también disminuyen los costos de producción. Con el avance de la revolución informática, se puede anticipar que este tipo de tecnología se utilizará cada vez más, aportando al uso más eficiente de los bienes de capital, pero haciendo más difícil para los pequeños productores competir con los productores más grandes.

Muchas de la tecnología tradicional de conservación de suelos y agua tiene como base las prácticas de manejo y obras físicas, como terrazas, acequias, muros, siembra en contorno, labranza mínima y labranza cero y obras de captación, almacenamiento, distribución y drenaje de agua. También hay algunas alternativas de manejo de plagas basadas en prácticas culturales, como la incorporación de rastrojos, el uso de podas y la eliminación de plantas hospederas de plagas.

Estas tecnologías difieren de las tecnologías anteriores en cuanto a que su aporte al manejo de recursos naturales no viene principalmente a través de una reducción en el uso de bienes de capital.

La mayoría, aunque no todas, requieren inversiones adicionales en mano de obra o maquinaria, lo que puede dificultar su adopción, especialmente cuando no generan un alto retorno a corto plazo que justifique la inversión adicional. En el pasado, frecuentemente se asumía, erróneamente, que los campesinos disponían de mucha mano de obra subocupada, que se podía aprovechar para invertir en estas tecnologías, y eso llevó al fracaso muchos de los esfuerzos para promoverlas.

De todas estas prácticas, quizás las únicas que han tenido una amplia adopción, han sido las relacionadas con la labranza de conservación. Esa tecnología requiere nuevas inversiones en maquinaria e implementos, pero en relativamente corto plazo reduce los costos de producción. Por otro lado, hay amplias áreas donde tradicionalmente los agricultores usaban terrazas y otras

prácticas de conservación de suelos, pero esas tradiciones se han ido perdiendo debido a la necesidad de los productores de buscar fuentes de trabajo fuera de las fincas (Zimmerer, 1993).

#### **4.5.3 Tecnologías «Agro Ecológicas»**

Aprovechan los principios ecológicos tales como: diversidad en el espacio y el tiempo, reciclaje de nutrientes, depredación natural y parasitismo, máximo aprovechamiento de luz y agua, fijación biológica de nitrógeno y recursos genéticos adaptados a las condiciones locales para crear agroecosistemas más productivos y estables y menos dependientes de recursos externos (Altieri, 1987). Las tecnologías de este tipo incluyen las rotaciones y asociaciones de cultivos, los sistemas mixtos agrícola-ganaderos, agroforestales y silvopastoriles, el uso de leguminosas, el control biológico clásico, el mantenimiento de la diversidad genética y el reciclaje de desechos agroindustriales, como la pulpa de café, el banano de deshecho, el bagazo de la caña de azúcar y el excremento de establos y chiqueros para distintos usos.

En su máxima expresión, este tipo de tecnología implica rediseñar de forma completa los sistemas de producción, y no sólo cambiar algún componente específico. Esa pretensión, sin embargo, contradice la tendencia de la mayoría de los agricultores de adoptar sólo componentes tecnológicos aislados, y por lo tanto requiere esfuerzos más intensivos de transferencia de tecnología. Probablemente, sólo sea un pequeño grupo de agricultores los que asimilan la filosofía de un enfoque Agroecológico de alta productividad y reestructuran sus sistemas de producción. Sin embargo, sí ha habido un aumento sustancial en el uso de abonos verdes en muchos lugares, el reciclaje de desechos agroindustriales y otras prácticas puntuales. Es probable que paulatinamente aumente la adopción de patrones tecnológicos, aunque no se puede esperar que ese proceso sea muy rápido.

#### **4.5.4 Tecnologías de «Ordenamiento Territorial»**

Se entiende todos aquellos cambios en los patrones de uso de la tierra que degradan menos los recursos naturales. Estos cambios en el uso de la tierra son producto no sólo de cambios en los precios relativos, sino también de tecnologías que modifican la rentabilidad comparativa de los distintos usos del suelo. Ese cambio en rentabilidad puede ser directo -como cuando se expande el área de bosque como resultado del desarrollo de una nueva variedad de árbol de rápido crecimiento- o puede ser indirecto -cuando mejoras tecnológicas en el arroz aumentan su oferta en zonas productivas, reduce su precio y desincentiva la producción de arroz en zonas marginales (Harrington, 1994).

Probablemente, la tecnología de ordenamiento territorial que mayor impacto ha tenido hasta ahora ha sido el mejoramiento genético forestal, permitiendo una gran expansión en el uso de árboles de rápido crecimiento, en varias regiones, pero especialmente en el Cono Sur. Esto ha permitido reducir la erosión en

grandes áreas de laderas, aunque también ha generado otros tipos de problemas debido al enfoque de monocultivo de las plantaciones, el desplazamiento de especies nativas, la contaminación asociada con los procesos industriales y el desplazamiento de los pequeños productores por las grandes empresas forestales.

#### **4.5.5 Tecnologías de Comercialización**

Le permiten al productor obtener mejores precios para sus productos por ser «orgánicos» o producidos en sistemas «sostenibles». Estas tecnologías incluyen sistemas de certificación y sellos verdes que garantizan que los productos agropecuarios y forestales han sido producidos usando tecnologías de manejo de recursos naturales y formas innovativas de distribución de esos productos. Ya existen iniciativas importantes de producir, procesar y exportar ajonjolí, algodón, café, cacao, frijol y soya Ecológica, y también hay mercados pequeños pero crecientes para estos productos en la región. También se ha comenzado a exportar madera y otros productos forestales con «sellos verdes», que supuestamente reflejan que esos productos han salido de sistemas donde existe un manejo sostenible.

En muchos casos, aunque no siempre, la agricultura Ecológica produce rendimientos físicos por debajo de los que permite una agricultura con alto uso de insumos. Esto, sin embargo, se puede compensar con el menor gasto en insumos y los precios más altos que logran los productos orgánicos (Pretty, 1995). De igual forma, en algunos casos el sobreprecio que permite el manejo sostenible de los bosques nativos cuando se venden los productos, justifica los costos adicionales, sobre todo cuando se incluye una etapa de transformación industrial.

Se puede esperar que durante los próximos años sigan creciendo los mercados para los productos orgánicos y con «sellos verdes», aunque seguirán representando un pequeño porcentaje de los mercados globales. La producción para estos mercados también debe de generar experiencias valiosas a nivel tecnológico que puedan ser incorporadas por otros productores que no necesariamente venden en estos mercados.

#### **4.6 PROVEEDORES DE TECNOLOGÍA EN COLOMBIA**

Por ser reciente el desarrollo de la Agricultura Ecológica, es muy poco el avance que se tiene en cuanto desarrollo y oferta de tecnologías limpias para la producción de orgánicos.

Las ONGs colombianas agrupadas en ECOFONDO vienen desarrollando investigaciones en el campo de la validación, ajuste y la investigación aplicada.



Las regiones con mayor desarrollo son el Valle del Cauca, la Sabana de Bogotá, el Tolima y en el Caribe el departamento de Magdalena, Córdoba y Atlántico.

El CIPAV en el valle del Cauca viene investigando en sistemas sostenibles de producción pecuaria, la corporación mi nuevo mundo en cabeza del profesor Mario Mejía viene trabajando con abonos verdes y biopreparados. En el Tolima: SOS Granja Agroecológica en cabeza del ingeniero agrónomo Alvaro Acevedo en ensayos sobre abonos verdes, La Corporación Taller PRODESAL en Córdoba: en Ajuste y validación de sistemas de producción agropecuarios en el resguardo de San Andrés de Sotavento; en el Magdalena la finca Tequendama en producción biodinámica con palma de aceite; el SENA del Atlántico en reconversión productiva con hortelanos de caño Clarín (Sitio Nuevo), Ají Ecológico con pequeños productores de Candelaria, Suan, Campo de la Cruz en el Atlántico y con comunidades del resguardo indígena de Tubará en el Atlántico entre los casos mas conocidos.

Instituciones como la finca Lucerna y CENICAÑA en el Valle, en los procesos de reconversión de la ganadería bovina y la caña de azúcar Ecológica.

Entidades oficiales como CORPOICA del Carmen de Bolívar, en ensayos de bioplaguicidas, el SENA del Atlántico; ensayos con abonos verdes, purines hidrolatos validación de sistemas sostenibles de producción para el Caribe Colombiano.

Estas experiencias son muy localizadas y sin grandes desarrollos, lo cual hace que no existan en Colombia entes rectores que oferten integralmente servicios para la producción de los orgánicos.

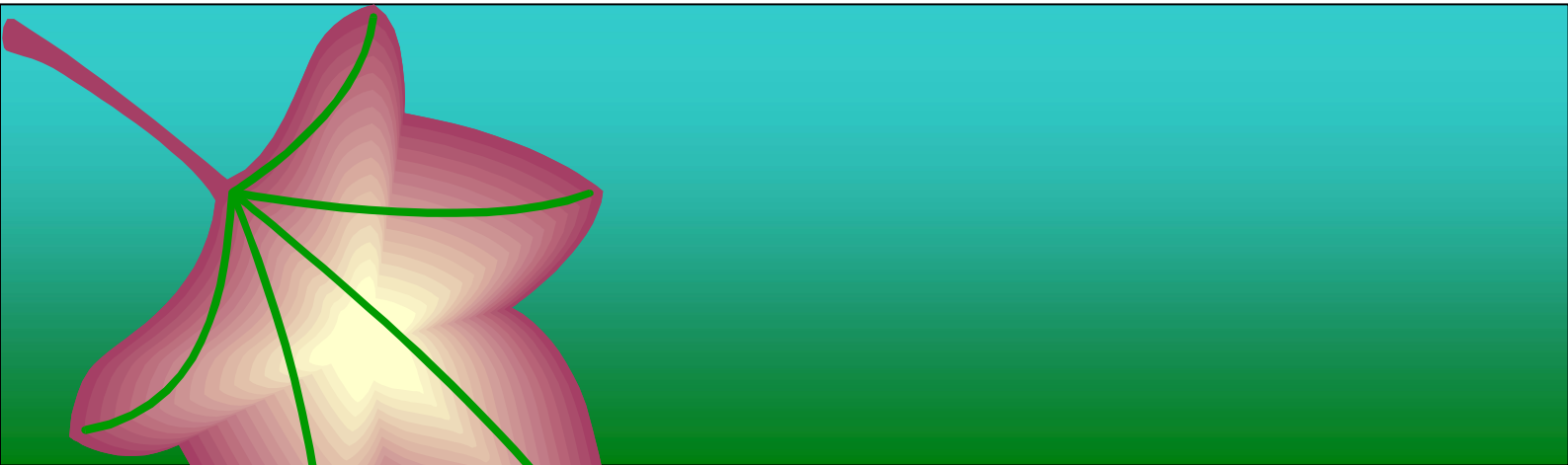
**CUADRO 29  
ENTIDADES DE ASESORIA Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA  
EN AGRICULTURA ECOLÓGICA**

| <b>DEPARTAMENTO</b>  | <b>No. DE ENTIDADES</b> |
|----------------------|-------------------------|
| <b>REGION ANDINA</b> |                         |
| ANTIOQUIA            | 11                      |
| BOYACA               | 4                       |
| CALDAS               | 6                       |
| CUNDINAMARCA         | 12                      |
| HUILA                | 4                       |
| NARIÑO               | 1                       |
| RISARALDA            | 3                       |
| SANTANDER            | 0                       |
| TOLIMA               | 2                       |
| VALLE                | 17                      |
| <b>REGION CARIBE</b> |                         |
| ATLANTICO            | 2                       |
| BOLIVAR              | 1                       |

|           |   |
|-----------|---|
| CESAR     | 0 |
| CORDOBA   | 1 |
| MAGDALENA | 1 |
| SUCRE     | 0 |

| DEPARTAMENTO                  | No. DE ENTIDADES |
|-------------------------------|------------------|
| <b>REGION AMAZONICA</b>       |                  |
| CAQUETA                       | 0                |
| GUAVIARE                      | 0                |
| PUTUMAYO                      | 0                |
| <b>REGION DE LA ORINOQUIA</b> |                  |
| CASANARES                     | 0                |
| META                          | 2                |
| <b>REGION PACIFICA</b>        |                  |
| CHOCO                         | 1                |

Fuente: Minagricultura, Inventario Nacional de Agricultura Ecológica 1998



## 5. ENTORNO OCUPACIONAL



## 5. ENTORNO OCUPACIONAL

Las ocupaciones u oficios para el área de agricultura ecológica son de reciente demanda y de escasa oferta, dado la poca disponibilidad de información, capacitación y experiencia en este campo.

### 5.1 ESTRUCTURA OCUPACIONAL Y NIVEL DE PREPARACION

#### 5.1.1 Subsector de la Producción Agrícola

##### ◆ Producción de Ecológicos

Las empresas de producción de orgánicos se hallan agrupadas en; Empresas que exportan al mercado internacional y que están certificadas o en vía a la certificación y Empresas que vienen haciendo procesos de reconversión hacia sistemas de producción Ecológica sin interés en ser certificadas.

Las primeras están vinculadas al mercado mundial de las exportaciones y las segundas a mercados locales y desarrollo estratégico de la seguridad alimentaria de las comunidades campesinas vinculadas en programas de financiación internacional.

Corresponden estas ultimas, a trabajos de reconversión de sus sistemas productivos que vienen acompañando ONG´s con productores campesinos y/o indígenas en todo el territorio nacional.

##### ◆ Empleos en empresas certificadas:

Con relación a los empleos directos en Colombia, encontramos la siguiente información:

|                                 |   |        |
|---------------------------------|---|--------|
| No. de empleos directos en 1999 | ≈ | 10.845 |
| No. de empleos directos en 2000 | ≈ | 18.075 |

Existen mas de 30 empresas actualmente con capacidad exportadora y otras tantas que están en transición hacia la agricultura Ecológica.

##### ◆ Empresas certificadas:

|        |      |
|--------|------|
| Tipo A | : 20 |
| Tipo B | : 1  |
| Tipo C | : 12 |

## 5.2 CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS POR TAMAÑO

Para la presente clasificación se tomó la producción primaria, o sea la producción en fresco, ya que la certificación del producto va dirigida a la producción agrícola y además el presente estudio estableció al proceso productivo como su unidad de análisis.

### 5.2.1 Empresas Grandes y Medianas (Fincas)

Son fincas o haciendas mayores de 20 hectáreas, aquí se consideran los cultivos de caña de azúcar, banano, y palma, que están asociados a procesos de agroindustrialización.

Estas empresas cuentan con buenos recursos de producción, que complementados con el uso de modernas tecnologías de producción y gestión empresarial, permiten la obtención de altos niveles de productividad, que en general superan los promedios en cuanto a manejo de la precosecha y cosecha. Estas empresas son manejadas por una gerencia profesional de la cual dependen sus procesos de gestión en las actividades de la producción de materia prima, en estas empresas se da un vínculo estrecho entre la producción primaria y su transformación haciendo más complejo el proceso administrativo del cultivo.

Tiene una organización con algunas variaciones así:

- ◆ Administrador de finca y/o cultivo: Del cual depende un departamento técnico o de producción y un área administrativa donde se lleva la contabilidad, almacén y manejo de personal, estas funciones las realiza el administrador de finca, que normalmente es un ingeniero agrónomo con experiencia en el cultivo o cultivos específicos con el apoyo de dos o tres profesionales del área recién egresados o técnicos con algún grado de experiencia, que hacen las veces de supervisores de campo, mas los trabajadores de campo.

En las fincas medianas y grandes pueden haber varios agrónomos para producción, maquinaria, riego, varios técnicos y trabajadores de campo (caso banano, palma, azúcar, etc.).

Las funciones administrativas las realiza el administrador con la ayuda de una secretaria ejecutiva.

- ◆ Técnico de campo: generalmente es un ingeniero agrónomo, con uno o varios supervisores dependiendo del tamaño de la finca y la actividad productiva. Quien ejerce las labores de supervisión del cultivo y supervisa y organiza las actividades de campo.

- ◆ Laboratorista: es ingeniero agrónomo o biólogo con algunos conocimientos en reproducción de hongos o bacterias par el control biológico de plagas en los cultivos.
- ◆ Supervisores de campo: son técnicos o trabajadores antiguos con mucha experiencia y conocimiento del cultivo, quien realiza monitoreo permanente del cultivo y designa actividades a grupos de trabajadores de campo bajo su responsabilidad.
- ◆ Trabajador de campo: con algunos años de primaria o bachillerato en algunos casos quienes realizan labores tales como: mulch o coberturas muertas, barreras vivas rompevientos, asociación de cultivos, rotación de cultivos, abonamiento orgánico, lombricultura, elaboración de compost, protección de flora y fauna benéfica, incorporación de rastrojos, preparación y uso de bioinsecticidas de propagación, construcción y establecimiento d viveros, control mecánico, biológico y cultural de insectos, cercos vivos, zanjas de infiltración, producción y uso de purines e hidrolatos, producción de abonos verdes, reforestación, manejo de terrenos, cultivos de cobertura, riego tecnificado, siembra, aporques y cosecha de frutos entre otras actividades.

En estas explotaciones él numera de trabajadores es variable y su vinculación depende de las épocas de producción que mayor demanda de mano de obra requiera.

Los trabajadores que se vinculan a estas actividades, normalmente son parceleros pobres o trabajadores agrícolas de la zona. Las labores de mayor contratación son; producción de material vegetal, siembra, corte, deshierbes, cosecha y otros oficios y su demanda esta entre 10 y 500 trabajadores aproximadamente.

Estas empresas tienden a realizar inversiones de capital en reconversión de sus sistemas de producción, alguna de ellas aumentan el factor mano de obra en desmedro de productos sintéticos, por la vía de producción de abonos orgánicos en las fincas, pequeños laboratorios para la reproducción de enemigos naturales de ciertos insectos dañinos, mas desarrollo de controles biológicos, mecánicos y culturales.

También son proveedores de productos a las industrias de refrescos y gaseosas en los mercados nacionales.

En este tipo de empresa agrícola se dan diferentes niveles de eficiencia en el uso de factores productivos, y en especial de modernas tecnologías, y capacidad empresarial.

Algunas de estas empresas compran la producción a otras fincas o a otros productores, ya sea que no tienen áreas certificadas o no tienen tierras par cultivos.

### 5.2.2 Empresas Asociativas

En un gran porcentaje están apareciendo empresas asociativas, lideradas por ONG's que vinculan a productores campesinos de la región para la producción de orgánicos para un mercado establecido.

Estas empresas tienen un gerente comercial y un equipo técnico que se dedica a la asistencia técnica de los cultivos y la comercialización del producto.

- ◆ Gerente de Comercialización: realiza contactos para el mercado internacional, maneja relaciones con productores normalmente es un administrador de empresas con conocimiento en productos orgánicos.
- ◆ Técnico de campo: generalmente es o es un ingeniero agrónomos, con experiencia en el campo de la agroecología. Quienes capacitan y asesoran a los productores ejerce las labores de supervisión del cultivo y supervisa y las actividades de campo.

### 5.2.3 Empresas Individuales

Caracterizadas por medianas explotaciones, manejadas directamente por el productor quien compra parte de la producción a otros productores y los asesora o paga la asesoría para que el producto sea orgánico, además de ello, contrata la mano de obra en su totalidad, estas empresas se hallan localizadas en los alrededores de las grandes ciudades y dirigen sus producciones a mercados de cadena, restaurantes especializados y al mercado internacional una pequeña parte. Lo más relevante de estas explotaciones es que son susceptibles a programas de capacitación, transferencia y adopción de tecnología, muchas de estas empresas son manejadas por ONG's o Ambientalistas Estas empresas fácilmente tienden a procesos de transformación comercial asegurando buenos mercados, las restantes se mantienen como unidades productivas para asegurar una producción limpia a reducidos grupos de personas.

### 5.2.4 Empresas de Economía Campesina

Mas del 60% de las exportaciones de productos orgánicos como: Hierbas, Palmitos, Café, Mermeladas, Sabila, Puré de Mango, Panela y Tomates provienen de la economía campesina.

Empresas transformadoras y/o exportadoras garantizan la certificación de las fincas campesinas y de allí se proveen de los productos para la exportación.

Estas unidades se caracterizan por el uso intensivo de mano de obra familiar, y ocasionalmente la contratación de mano de obra asalariada, por lo general no utilizan procedimientos técnicos para el desarrollo de la gestión empresarial, buena parte de los ingresos de sus ventas las dedica a satisfacer las necesidades familiares, otra parte la dedican para comprar algunos insumos agropecuarios y al pago de la mano de obra que contrata.

A pesar del avance por la modernización y de los cambios económicos, algunos sistemas de conocimiento y de manejo agrícola tradicional aún permanecen y son mantenidos por la economía campesina. Estos sistemas exhiben elementos importantes de sustentabilidad: son bien adaptados al ambiente local, dependen de recursos locales, son de pequeña escala y descentralizados y suelen conservar la base de recursos naturales. Por lo tanto, estos sistemas constituyen una herencia neolítica de importancia considerable para el desarrollo y la reconversión de los actuales sistemas de producción.

El nuevo énfasis en el manejo de los recursos va más allá de elevar el rendimiento de los cultivos para abarcar aspectos de conservación de suelos y agua y tecnologías que ayuden a los agricultores a reducir su dependencia de pesticidas y fertilizantes químicos (Wolf, 1986).

Colombia tiene un potencial de conocimiento acumulado con los agroecosistemas campesinos, se necesita desarrollar modelos de agricultura sustentable, que combinen elementos de ambos conocimientos, el tradicional y el moderno científico. Complementando el uso de variedades, con tecnologías ecológicamente correctas se puede asegurar una producción agrícola más sustentable. En los Estados Unidos y otros países industrializados, la adopción de estos nuevos enfoques tecnológicos requerirá reajustes considerables en la estructura de la agricultura intensiva.

### **5.3 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA Y OFERTA LABORAL**

Por el reciente desarrollo de la producción de orgánicos certificados en Colombia, no existen bases estadísticas que permitan establecer con exactitud cálculos y comportamientos de la movilidad y generación de empleo en esta área.

Acompañado a ello, no hay una política de Estado que garantice la legalización y normalización de la producción de orgánicos en el país, esto hace que no existan criterios claros sobre esta actividad para aquellos que producen en el mercado local sin certificación.

Desde el inicio del programa de exportaciones de productos orgánicos a los mercados internacionales en el mes de enero de 1998 hasta noviembre del



2000, el número de hectáreas certificadas pasó de 20.000 a 30.000, con un potencial de empleos directos de 10.845 a 18.075 <sup>10</sup>, en las empresas A, B y C.

Con un incremento del 60%, esto se explica por los sobrepagos que se pagan en los mercados internacionales, que hacen atractiva la exportación y también relacionado con las tendencias fuertes de los consumidores Europeos y Norteamericanos hacia los productos orgánicos.

El área de las que no exportan, pero se ha reconvertido hacia sistemas orgánicos asciende a más de 50.000 hectáreas, para un total estimado de 35.000 productores, en su mayoría pequeños productores vinculados a programas de promoción de ONG's en toda la geografía nacional<sup>11</sup>.

Para un total de 53.075 productores orgánicos en el territorio nacional.

Según informe de PROTRADE, en Colombia existen más de 15 empresas actualmente con capacidad exportadora y otras tantas que están en transición hacia la agricultura Ecológica.

Las metas de PROEXPORT es duplicar las exportaciones de productos orgánicos durante el año 2000 y alcanzar de esta forma un valor en exportaciones de US\$10.000.000.00 que corresponde a un 0.02% del mercado en Europa.

De 1998 a 1999 el incremento de las exportaciones aumento en 26.5%.

El personal ocupado en estas empresas venia aumentando a una tasa del 35.4% desde 1998 a 1999, como se explica arriba, se dió un incremento que rebasó los estimativos debido a la vinculación en el mercado de los orgánicos, productos como el azúcar.

#### **5.4 PERSONAL OCUPADO POR TIPO DE CONTRATACION**

Como se ha anotado, esta actividad por su reciente aparición no es muy representativa, en cuanto a la importancia del sector ocupacional se refiere y difícil de precisar por la deficiencia de estadísticas.

Según encuesta aplicada a productores de orgánicos, el 65% del personal ocupado es permanente, 30% es temporal y el 15% son socios, propietarios y/o familiares.

---

<sup>10</sup> Datos estimados por los autores. Fuentes PROTRADE, PROEXPOR.

<sup>11</sup> Según estimativos de Minagricultura, ECOFONDO y otras entidades nacionales

El 87% del personal permanente o temporal vinculado a la producción de orgánicos en Colombia se encuentra en el área de producción mientras que el 13% se encuentra en la administración.

Del personal remunerado permanente o temporal vinculado a las empresas de orgánicos el 90% son hombres y el 10% son mujeres. Del personal vinculado a producción, el 95% son hombres mientras el 5% son mujeres; en administración el 70% son hombres y el 30% son mujeres.

El 8% de las personas vinculadas a esta actividad son directivos y mandos medios, el 15% son profesionales y técnicos de diferentes cargos; y el 85% son operarios y/o productores.

Solo en las grandes empresas se dedican a funciones de planeación y dirección un 12% respectivamente, del total de personal ocupado.

## **5.5 ESTRUCTURA OCUPACIONAL EN GRANDES Y MEDIANAS PLANTACIONES**

### **5.5.1 Empresa Grande**

#### **◆ Administrador de finca o cultivo**

##### Ocupaciones específicas:

Planear, dirigir y controlar las operaciones de la producción acorde con las normas políticas y procedimientos de la empresa para el logro de los objetivos de calidad y certificación de los productos orgánicos.

##### Conocimientos requeridos:

- Profesional en agroecología.
- Conocimiento de los procesos de la empresa.
- Conocimiento del mercado de orgánicos.
- Conocimiento del software.
- Conocimiento en manejo de personal.
- Conocimiento de la normatividad vigente que regula la producción Ecológica.
- Conocimiento del idioma ingles (leer y escribir)

##### Habilidades requeridas:

- Habilidad para planear, organizar administrar y controlar las actividades de la empresa.
- Líder con capacidad para trabajos en equipo.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Facilidad de expresión.
- Manejo de lenguaje técnico.
- Recursivo, acertado en la solución de problemas.

## ◆ Supervisor de campo

### Ocupaciones específicas:

- Garantizar la ejecución de todas las actividades de producción, asegurando y controlando las tareas de los operadores de maquinaria y trabajadores de campo desde la siembra hasta la cosecha.
- Amplio conocimiento en el manejo agroecológico de cultivos.
- Conocimientos de mantenimiento y manejo de maquinaria e implementos agrícolas.
- Conocimiento en la elaboración y manejo de registros.
- Conocimiento para el uso, manejo y aplicación de insumos orgánicos.

### Habilidades requeridas:

- En el manejo de personal.
- Organizar y distribuir el trabajo.
- Solución de problemas, recursivo.
- Buena comunicación.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Recopilar y ordenar información.
- Capacidad para delegar.
- Intuitivo.

## ◆ Laboratorista

### Ocupaciones específicas:

- Administrar y mantener la organización del laboratorio y los insumos en condiciones de funcionamiento.
- Desarrollar procesos de laboratorio con miras a la obtención de biológicos para el control de problemas fitosanitarios.
- Interpretar y conceptuar sobre los resultados de los ensayos realizados en el laboratorio y su aplicación en el campo.

### Conocimientos requeridos:

- Técnico o Tecnólogo en laboratorio.
- Buen conocimiento en biología, entomología y control biológico.
- Conocimiento de software.

### Habilidades requeridas:

- Analítico
- Productivo, inquieto.
- Laboriosidad.
- Capacidad de investigación.
- Creativo.
- Organizado.

#### ◆ **Almacenista**

##### Ocupaciones específicas:

- Mantener actualizado en almacén el inventario de insumos, procedimientos y materiales necesarios para la actividad de la empresa.
- Coordinar con el supervisor de campo la entrega de los insumos, herramientas y otros materiales en el momento requerido y en la cantidad adecuada.

##### Conocimientos Requeridos:

- Bachiller técnico en comercio, con buenos conocimientos en inventarios y contabilidad.
- En manejo de inventarios.
- Manejo de software

##### Habilidades requeridas:

- Organizado, ordenado.
- Amable.
- Buena comunicación.
- Activo.
- Iniciativa.

#### ◆ **Secretaria**

##### Ocupaciones específicas:

- Atender al público.
- Recibir, atender y contestar las comunicaciones telefónicas en la empresa.
- Redactar, transcribir, recibir, contestar, tramitar y archivar la correspondencia que requiere la empresa.

##### Conocimientos requeridos:

- Bachiller comercial.
- Secretario general.
- Conocimientos en contabilidad general.
- Conocimientos en informática.
- Conocimientos en ingles (hablarlo, escribirlo).

##### Habilidades requeridas:

- Dominio del puesto de trabajo.
- Excelente manejo de las relaciones interpersonales.
- Destreza en el manejo de equipo electrónico (computador, conmutador, fax).
- Buena presentación personal.
- Eficiente, eficaz.
- Facilidad de expresión.
- Organizado, ordenado.

#### ◆ **operador de maquinaria agrícola**

##### Ocupaciones Específicas:

- Realizar el mantenimiento y operación de maquinaria e implementos agrícolas necesarios para la ejecución de las actividades de producción de la empresa.

##### Conocimientos requeridos:

- Operador de maquinaria agrícola con CAP del SENA.
- Mantenimiento preventivo en maquinaria diesel y gasolina.
- Conocimiento en reparaciones menores en maquinaria e implementos.
- Llenado y manejo de registros.
- Preparación agroecológica de suelos.
- Conocimiento agroecológico del suelo.
- Sobre normas de seguridad ocupacional.
- Sobre manuales y normas de mantenimiento.

##### Habilidades requeridas:

- Organizado.
- Previsivo, anticipativo.
- Disposición para el trabajo.
- Recursivo.
- Diligente.
- Responsable.

#### ◆ **Trabajador de campo**

##### Ocupación específica:

- Realizar por asignación las diferentes tareas o actividades necesarias para la producción agrícola Ecológica de acuerdo a los criterios técnicos establecidos por la empresa.

##### Conocimientos requeridos:

- Trabajador calificado en agroecología.

##### Habilidades requeridas:

- Disposición para el trabajo en equipo.
- Capacidad para resolver problemas de su ámbito de acción.
- Disposición para el trabajo.
- Para el manejo y mantenimiento de equipo y herramientas de trabajo.
- Lenguaje técnico.

## 5.5.2 Empresas Medianas

### ◆ Gerente general

#### Ocupaciones Específicas:

- Diseñar y ejecutar el plan de desarrollo de la empresa.
- Manejo y supervisión del presupuesto.
- Fijar políticas de desarrollo empresarial.
- Diseño y manejo de índices de la gestión empresarial.
- Administración de la empresa.
- Manejo de personal.

#### Conocimientos Requeridos:

- Profesional en Administración Agropecuaria.
- En mercado orgánicos.
- Conocimiento del inglés (hablar, leer, escribir).
- Conocimiento de Software convencional. Base de datos.
- Normatividad sobre producción Ecológica.

#### Habilidades Requeridas:

- Capacidad de análisis.
- Interpretación de los cambios en el entorno.
- Buenas relaciones públicas y personales.
- Líder proactivo.
- Intuitivo para tomar decisiones rápidas
- Creativo.

### ◆ Jefe de producción

#### Ocupaciones Específicas:

- Asistir técnicamente la empresa.
- Organizar y ejecutar las actividades productivas de la empresa.
- Supervisar el personal de campo, distribuir las actividades, asignar y evaluar tareas, recomendar el uso y aplicación de insumos.
- Rendir informes de las actividades de la empresa.
- Responder por la producción de acuerdo a los parámetros de la empresa.
- Controla y evalúa planes de producción.

#### Conocimientos Requeridos:

- Agroecólogo.
- Ingeniero Agrónomo con especialización en Agroecología.
- En mercados de orgánicos.
- Normatividad para la producción de orgánicos.
- Conocimiento inglés (hablar, leer, escribir).
- Manejo de Software

Habilidades Requeridas:

- Capacidad de análisis.
- Intuitivo para tomar decisiones rápidas.
- Creativo.
- Lenguaje técnico.
- Buenas relaciones públicas y personales.

◆ **Contador**

Funciones Específicas:

- Evaluar la situación financiera de la empresa.
- Mantener la información financiera actualizada.
- Orientar las decisiones de la empresa en lo administrativo y tributario.
- Examinar y evaluar los registros contables y los estados financieros para certificar su exactitud.
- Evaluar las actuaciones de los diferentes departamentos de la empresa y dar orientaciones.

Conocimientos Requeridos:

- Contador Público.
- El marco jurídico legal donde se desarrolla la actividad financiera de la empresa.
- Manejo de software.

Habilidades Requeridas:

- Estricta ética profesional.
- Creativo.
- Ordenado, organizado.
- Manejo adecuado de lenguaje oral y escrito.
- Habilidad matemática.
- Objetivo.

◆ **Secretaria**

Ocupaciones Específicas:

- Atender al público.
- Recibir, atender y contestar las comunicaciones telefónicas en la empresa.
- Manejar la correspondencia de la empresa.

Conocimientos Requeridos:

- Bachiller técnico comercial.
- Secretariado General.
- Conocimientos de informática.

Habilidades Requeridas:

- Dominio del puesto de trabajo.
- Manejo de los elementos de oficina.

- Las relaciones interpersonales.
- Facilidad de expresión.
- Organizada, ordenada.

#### ◆ Operario de maquinaria agrícola

##### Funciones Específicas:

- Realizar el mantenimiento y operación de maquinaria e implementos agrícolas para la realización de las actividades necesarias en la producción de la empresa.

##### Conocimientos Requeridos:

- Para operar maquinaria e implementos agrícolas.
- Para el mantenimiento preventivo en máquinas Diesel y a gasolina.
- Para efectuar reparaciones menores en máquinas o implementos.
- Para el llenado y manejo de registros
- Sobre normas de seguridad.
- Sobre manuales y normas de mantenimiento.
- Preparación de suelos.

##### Habilidades Requeridas:

- Previsivo, anticipativo.
- Disposición para el trabajo en equipo
- Recursivo.
- Responsable.
- Organizado.

#### ◆ Trabajador de campo

##### Ocupaciones Específicas:

- Realizar por asignación diferentes tareas o actividades necesarias para la producción Ecológica de acuerdo a los criterios establecidos por la empresa.

##### Conocimientos Requeridos:

- Trabajador calificado en Agroecología.

##### Habilidades Requeridas:

- Disposición para el trabajo en equipo.
- Para resolver problemas en su ámbito de acción.
- Para el manejo y cuidado de equipo y herramientas de trabajo.
- Lenguaje técnico.



### 5.5.3 Empresas Medianas (tipo Cooperativas o Asociaciones)

#### ◆ Gerente general

##### Ocupaciones Específicas:

- Diseñar y ejecutar el plan de desarrollo de la empresa.
- Manejo y supervisión del presupuesto.
- Fijar políticas de desarrollo empresarial.
- Diseño y manejo de índices de la gestión empresarial.
- Administración de la empresa.
- Manejo de personal.

##### Conocimientos Requeridos:

- Profesional en Administración Agropecuaria.
- En mercado orgánicos.
- Conocimiento del inglés (hablar, leer, escribir).
- Conocimiento de Software convencional. Base de datos.
- Normatividad sobre producción Ecológica.

##### Habilidades Requeridas:

- Capacidad de análisis.
- Interpretación de los cambios en el entorno.
- Buenas relaciones públicas y personales.
- Líder proactivo.
- Intuitivo para tomar decisiones rápidas
- Creativo.

#### ◆ Gerente comercial

##### Ocupaciones Específicas:

- Definir estrategias de ventas de orgánicos.
- Gestionar la labor de ventas.
- Definir ventas internacionales.
- Diseñar sistemas de atención al cliente.
- Definir empaques.
- Diseño de estrategias promocionales.

##### Conocimientos Requeridos:

- Administrador de empresas con formación en finanzas y negocios internacionales.
- En mercadeo de productos orgánicos.
- En ventas.
- En inglés (leerlo, escribirlo).
- Conocimiento específico en el negocio.

Habilidades Requeridas:

- Buenas relaciones internacionales.
- Agilidad mental.
- Negociante nato.

◆ **Asistente técnico**

Ocupaciones Específicas:

- Asesorar, capacitar y orientar a los pequeños productores asociados a la empresa en los momentos en que las actividades de producción lo requieren.

Conocimientos Requeridos:

- Agroecólogo y/o Ingeniero Agrónomo con especialización en Agroecología.
- Normatividad para la producción de orgánicos.
- Fundamentos pedagógicos.
- Conocimientos de Informática.
- Inglés.

Habilidad Requeridas:

- Facilidad de expresión.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Iniciativa.
- Recursivo.

### 5.5.4 Pequeñas Empresas

◆ **Administrador**

Ocupación Específica:

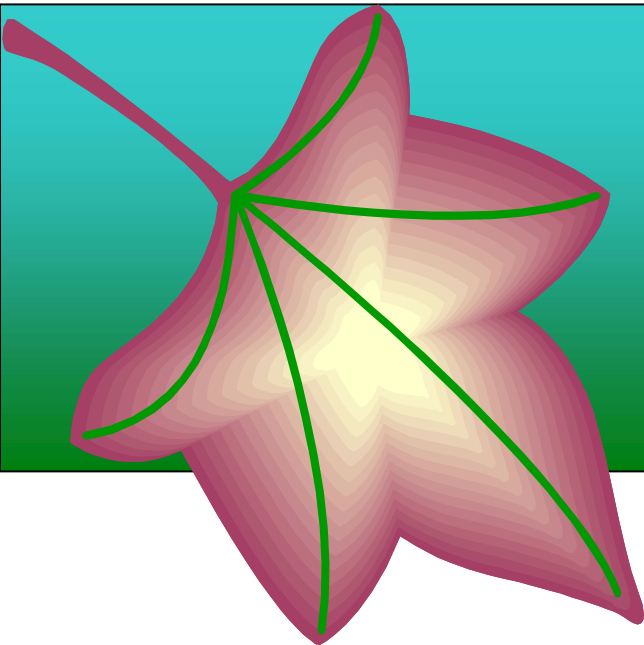
- Planear, gestionar, ejecutar y administrar la producción agrícola Ecológica de su parcela.
- Comercializar la producción Ecológica de su predio.

Conocimientos Requeridos:

- Técnico profesional en agroecología.
- Sobre nichos de mercado para productos orgánicos.
- Conocimientos sobre administración de empresas agropecuarias.
- Manejo de equipos y herramientas.
- Conocimientos básicos contabilidad.

Habilidades Requeridas:

- Recursivo
- Disposición para el trabajo
- Honesto.



## 6. ENTORNO EDUCATIVO



## 6. ENTORNO EDUCATIVO

### 6.1 IMPACTO DE LA FORMACION ACTUAL EN AGRICULTURA ECOLÓGICA

En Colombia desde 1996 vienen apareciendo instituciones formales que ofertan capacitación en Agroecología, Desarrollo de Sistemas Sostenibles de Producción Agrícola, etc., algunas ONGs y el SENA en algunas regionales desarrollan cursos cortos sobre temas relacionados con esta actividad, el impacto de estas instituciones sin negar el importante papel que cumplen, es relativamente demasiado restringido, debido a los costos, las características de los modos de formación y poca experticia en el tema. Esto hace que cuando se trata de enfrentar problemas reales de la empresa, especialmente las grandes acuden siempre a sus propios recursos o cursos en el extranjero.

El SENA y otras entidades capacitan a los productores en Agricultura Ecológica, pero su impacto es muy restringido, debido a la poca cobertura de atención y lo limitado de su intervención ya que en el SENA esto no es una programa de formación oficializado y reconocido, su atención a las grandes empresas en el caso de la costa Caribe es demasiado puntual y coyuntural. Las empresas grandes insistieron en la mejor labor que puede realizar el SENA, es la capacitación del agricultor y los trabajadores de las fincas en todo los aspectos de la cosecha ya que esta actividad mejoraría los procesos productivos haciendo más competitivos los productos en los mercados internacionales y garantizar una oferta más estable con la programación del suministro para mantener los mercados en expansión; además, poder hacer planes de participación en el mercado externo.

La producción se encuentra muy limitada para el desarrollo del actual mercado de exportación, en gran parte por que falta de capacitación.

Se concluyó que los cursos deben ir dirigidos a los productores en sus puestos de trabajo, que deben buscarse estrategias que permitan una mayor atención a los agricultores porque estos son parte básica de la cadena productiva, en el proceso de la exportación. Además se pudo establecer que en los cursos cortos dictados directamente a los agricultores en el sitio de trabajo, y en donde se encuentre mas concentrada la producción de una determinada especie, es donde menos deserción de alumnos se presenta, porque el alumno, está realizando labores en su propia finca y no deja de recibir ingresos y sobre todo no está de paso esperando una oportunidad de trabajo.

## 6.2 AREAS DONDE SE REQUIERE CALIFICAR TRABAJADORES

### 6.2.1 Empresas Grandes

En este tipo de empresas los entrevistados consideraron importante la capacitación en las siguientes áreas de la empresa y los siguientes aspectos de capacitación.

#### ◆ Area administrativa:

##### **Gerentes**

- Desarrollo de habilidades para captar información necesaria, en todos los niveles (80)<sup>12</sup>.
- Conocimiento de los mercados (70)
- Formación en Agricultura Ecológica (80).
- Conocimientos sobre certificación (80)
- Relaciones humanas (50).

##### **Administradores**

Todas fueron consideradas igualmente importantes de acuerdo a las respuestas de los entrevistados con un 80% de frecuencias:

- Conocimiento en Agricultura Ecológica (80)
- Relaciones humanas. Autoestima (80).
- Manejo de personal (80).
- Ética: compromiso personal y con la empresa (70).
- Conocimiento en post-cosecha (60).

##### **Laboratorista**

- Conocimiento básico de entomología (90).
- Conocimientos sobre ecología. (90)
- Relaciones humanas(80).
- Proceso de post-cosecha (70).
- Conocimientos sobre normalización (60).
- Conocimientos físicos y químicos de los productos (50).

---

<sup>12</sup> Valoración de 0 a 100

◆ Area operativa:

El jefe de esta área, o quien maneja este cargo, generalmente se encuentra con perfil mas completo y con todos los requisitos exigidos, tanto en la parte técnica como en la parte de gestión, debido a que es quien lleva gran parte de la responsabilidad de la calidad de los productos de la empresa.

### **Supervisores de campo**

Aquí se dejaron las respuestas más importantes, todas con 100% de frecuencia.

- Conocimientos profundos en agroecología
- Conocimientos en certificación nacional e internacional
- Relaciones humanas.
- Comunicaciones exitosas.
- Desarrollo de habilidades para escuchar y asimilar.
- Criterios y sistemas sobre evaluación de personal.
- Manejo de grupos.
- Conocimiento sobre normas y parámetros de calidad y su identificación directa en cada producto o variedad.
- Conocimiento de los productos y variedades que se manejen.
- Conocimientos prácticos sobre las cualidades organolépticas.

### **Operarios**

- Conocimientos en agroecología practica. (100).
- Relaciones humanas (95).
- Desarrollo habilidades de concentración en la respectiva labor que desempeña (90).
- Mayor conocimiento sobre el proceso (90).
- Motivación, crear conciencia del valor de su trabajo y la importancia en las metas de la compañía (60).
- Desarrollar habilidades de detectar los problemas y saber comunicarlos o sugerir soluciones (60).
- Prevención de riesgo y accidentes (50).
- Bienestar físico (50).
- Conocimiento sobre productos y variedades (50).
- Propiedades de los productos (50).
- Normas de calidad y certificación (50).
- Conocer los diferentes estados del producto para hacer una eficiente rotación y asociación (90).
- Salud ocupacional (50).
- Nutrición e higiene (50).

◆ Area de mercadeo:

Se argumentó la necesidad de ubicar en esta área personal de alta calificación con las siguientes consideraciones:

- Relaciones humanas.
- Capacitación que desarrolle habilidades para la coordinación con otras áreas.
- Manejo de sistemas de información.
- Identificación de problemas y oportunidades en los mercados.
- Buen conocimiento sobre productos y normas de los orgánicos.

En este tipo de empresa se observó que las grandes, muestran mayor interés en la ayuda externa para la formación humana, mientras dejan la parte técnica para la capacitación de la empresa y con recursos propios, incluido la capacitación en el puesto de trabajo. Mientras que la empresa mediana, demanda en mayor proporción capacitación externa en la parte de tecnología y en menor grado la parte de desarrollo de personal.

Se encontró que en más del 70% de las empresas grandes la parte de capacitaciones en el oficio y desarrollo de habilidades y destrezas de las diferentes operaciones es programado e impartido directamente por personal de la misma empresa dentro de un programa de capacitación en el puesto de trabajo.

### 6.2.2 Empresas Medianas

◆ Asociativas:

#### **Gerentes/Administradores**

- Desarrollo de habilidades para captar y transmitir información, comunicar con claridad, proyectos o propuestas. (90).
- Conocimientos y experiencia en mercadeo de productos orgánicos.
- Manejo de personal. Montar en las empresas programas de gestión humana. (80)
- Desarrollar habilidades para detectar y eliminar funciones que no agregan valor en el proceso. (80)
- Capacitación para mejorar la eficiencia en los recursos de la comunicación y la informática. (50)
- Desarrollo de habilidades en definir y distribuir funciones y establecer responsabilidades. (50)

➤ *Area de operación y logística:*

- Como establecer relaciones más exitosas con los proveedores. (100)
- Formas de orientar y evaluar al proveedor, hasta llegar a cero rechazos de materia prima. (90)
- Técnicas sobre manejo de inventarios.(50)

### **Secretarias y Almacenistas**

- Redacción de cartas. (70)
- Elaboración e interpretación de informes. (70)
- Técnicas de comunicación.(70)
- Manejo de inventarios. (50)
- Organización de bodegas y optimización de espacios. (50)
- Manejo de fichas técnicas de productos y herramientas . (50)

### **Productor**

- Plan de capacitación continuada en agroecología. (100)
- Diseñar y desarrollar planes que encaucen al productor dentro de un programa personal de cultura general que le den las bases para sus propios planes de desarrollo personal. (80)
- Desarrollo de habilidades en comportamiento y superación personal.(70)
- Etica. Fundamentos y practica (60).
- Responsabilidad (60).
- Salud ocupacional. (50)
- Seguridad industrial e higiene.(50)

## **6.2.3 Empresas Individuales**

### **Gerencia**

- Conocimientos en nichos de mercados orgánicos (100)
- Formulación de desarrollo de proyectos. (90)
- Gestión y control de calidad. (80)
- Capacitación sobre manejo y administración de personal.(70)
- Capacitación en administración de mercadeo. (60)
- Capacitación en ventas. (60)
- Capacitación en normalización. (60)

➤ *Área Financiera*

- Métodos modernos de costeo. (80)
- Técnicas de manejo de tesorería. (80)
- Mayores conocimientos sobre seguros. (70)
- Información y actualización tributaria.(70)
- Conocimientos sobre importaciones y exportaciones. (70)



#### **6.2.4 Empresas Pequeñas (Fincas Campesinas):**

##### **Gerencia y Subgerencia**

- Planes de reconversión productiva (100)
- Como introducir mejoras en el proceso de producción (90).
- Información detallada sobre las diferentes etapas del proceso de reconversión de fincas. Incluido el proceso de postcosecha (100).
- Alternativas de tecnologías locales sobre manejo de problemas productivos (100).
- Conocimiento sobre proyectos de inversión y manejo de crédito (90).
- Identificación de fallas en el proceso, que hacen ineficiente el sistema (90).
- Diseño de herramientas versátiles o al menos conocimiento sobre su funcionamiento (80).
- Principios de investigación de mercados (80).
- Principios de administración y empresas asociativas para la comercialización (80).
- Desarrollo de habilidades en ventas (70).
- Análisis de costos y rentabilidad, orientado a establecer las líneas de producción más rentables con base en los precios de las materias primas y las oportunidades del mercado (70).
- Introducción de otros productos alternativos e innovadores (70).
- Desarrollo de habilidades en el manejo, dirección y motivación de grupos (60).
- Normas de certificación y parámetros de calidad, por cada producto o variedad (50).

#### **6.3 OTRAS AREAS CON NECESIDADES DE CALIFICACION DE PERSONAL**

Además de las áreas anotadas donde se requiere calificar trabajadores dentro o fuera de las empresas se destacaron las siguientes:

En las Asociaciones de productores que recolectan o acopian la producción. Especialmente en las siguientes áreas de:

- Manejo agroecológico del cultivo. (100)
- Manejo de poscosecha, empaque y transporte. (70)
- Aspecto de mercadeo y comercialización.(60)

## **6.4 OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACION EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA**

La capacitación en Agricultura Ecológica es la más deficiente por las razones reiteradas en capítulos anteriores, además por la ausencia de políticas de Estado en materia agropecuaria, lo que no posibilita que las acciones en el sector primario tengan resultados significativos. Este aspecto repercute en la generación y transferencia de tecnología, lo cual es tal vez la parte fundamental de la capacitación.

Si no generan nuevas tecnologías para la agricultura Ecológica y los agentes de transferencia tecnológica no la tienen a la mano es imposible que podamos ser competitivos en la producción para los mercados locales e internacionales.

### **6.4.1 EI SENA**

Dicta cursos de actualización en algunas regionales del país, cuya duración no pasa de 120 horas.

Estos cursos no están reglamentados y no hay homogeneidad de criterios de sus contenidos con las normas nacionales e internacionales.

### **6.4.2 Otras Entidades de Educación Formal y No Formal**

**INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNICO AGRICOLA-ITA-BUGA (VALLE DEL CAUCA)**

**TÍTULO: TECNICO PROFESIONAL EN PROCESOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

**DURACIÓN: 6 SEMESTRES**

**JORNADA: DIURNO**

**METODOLOGÍA: PRESENCIAL**

**NIVEL ACADÉMICO; TÉCNICO PROFESIONAL**

**ALDEAS INFANTILES SOS COLOMBIA -Armero Guayabal**

**ESCUELA GRANJA AGROECOLÓGICA SOS**

Antigua Hacienda La Joya

Armero Guayabal – Tolima, Colombia

Telefax. 0982 530185

C.E. [soscsa@bunde.tolinet.com.co](mailto:soscsa@bunde.tolinet.com.co)

La ESCUELA GRANJA AGROECOLÓGICA SOS en Armero Guayabal - Tolima, se dedica a la formación de jóvenes rurales como PROMOTORES EN AGROECOLOGÍA, con una duración de un año. para lo cual cuenta con una granja demostrativa y un proyecto pedagógico para la formación técnica de campesinos que apoyen el trabajo en desarrollo rural sustentable de sus propias comunidades.

Con el fin de brindar oportunidad, tanto a productores como a técnicos comprometidos con el desarrollo rural sostenible, para el intercambio de conocimientos y experiencias con base en el trabajo desarrollado en la Granja Agroecológica SOS, presenta una oferta de temas de capacitación en Agroecología correspondientes a algunas de las áreas de trabajo en la escuela - granja.

### ♣ **CURSOS CORTOS**

- ◆ Abonamiento orgánico: abonos verdes, micorrizas, biofertilizantes líquidos foliares, compostajes, uso de microorganismos en la agricultura.
- ◆ Manejo animal: sistemas de producción de plantas forrajeras, balanceo de dietas para monogástricos, recursos locales potenciales en la alimentación animal, preparación de raciones caseras, tenencia de bovinos, porcinos, aves y abejas.
- ◆ Medicina Natural: Establecimiento y manejo de huertos medicinales, atención primaria en salud, usos de algunas plantas medicinales del trópico, preparación de medicamentos naturales como pomadas, jarabes, jabones, tinturas.
- ◆ Conformación de agroecosistemas: diseño de cultivos asociados, cultivos agroforestales, huertos orgánicos, labranza mínima, abonamiento, tratamiento biológico de plagas y enfermedades y manejo de cultivos.
- ◆ Manejo y conservación de suelos: labranza mínima, trazos en curvas a nivel, obras de conservación de suelos como trinchos, terrazas, coberturas vivas y muertas, barreras vivas y muertas, recuperación de suelos degradados.
- ◆ Metodologías para la formación de promotores en Agroecología: desarrollo rural sostenible, el agricultor promotor, principios metodológicos para el desarrollo rural campesino; diagnóstico, planificación y evaluación de proyectos de mejoramiento de fincas.
- ◆ Seguridad Alimentaria: Concepto de soberanía alimentaria rural, análisis de la situación y forma de lograr la seguridad alimentaria familiar, principales métodos de conservación de alimentos y purificación de agua.

### ♣ **CURSOS DEL PLAN DE FORMACION DE PROMOTORES**

Bovinos doble propósito, abonamiento orgánico, porcinos, alimentación animal con recursos locales, conformación y manejo de agroecosistemas, organización y participación comunitaria, la biodiversidad en los sistemas sostenibles de producción, aves de corral, administración agropecuaria, manejo y conservación de suelos, desarrollo rural sostenible, especies menores.

### ✿ **CORPOICA**

Esta entidad coordina El Plan de Modernización De La Ganadería Bovina a nivel Nacional, viene proponiendo sistemas agroforestales par el manejo de la ganadería en el país.

### ✿ **UMATAS**

Algunas entidades de estas vienen haciendo capacitación y transferencia tecnológica, funcionan en casi todos los municipios del país, tienen equipo técnico, en algunos municipios disponen de infraestructura para el desarrollo de ensayos donde el agricultor puede encontrar disponible alguna tecnología validada. El SENA ha desarrollado en algunos municipios de país capacitación para los técnicos de esta entidad, los cuales pueden ser un excelente multiplicador de las acciones de capacitación del SENA.

### ✿ **LAS SECRETARIAS DE AGRICULTURA**

A través del Ministerio de Agricultura vienen realizando acciones de capacitación, Las que más han dirigido sus acciones hacia el tema de los Orgánicos han sido las del Valle, zona cafetera, Antioquia y Bolívar.

### ✿ **FEDERACIÓN DE CAFETEROS**

La federación de cafeteros viene apoyando decididamente los trabajos de reconversión del café Orgánico, especialmente en la sierra nevada de Santa Marta.

A nivel nacional ha impulsado el programa de lombricultura, con excelentes resultados en la zona cafetera, como también el desarrollo hongos y depredadores naturales para el control de algunas plagas en el cafeto.

## **6.5 CAPACITACION EN EDUCACION SUPERIOR RELACIONADA CON LA AGRICULTURA ECOLÓGICA**

### **6.5.1 Formación Presencial**

Los programas reconocidos a la fecha por el ICFES en el área de las agriculturas Ecológicas son:

**INSTITUCIÓN CORPORACION UNIVERSITARIA DE SANTA ROSA DE CABAL-UNISARC-**

TÍTULO: Especilista en Agroecología Tropical Andina

DURACIÓN: 3 Semestres

JORNADA: Diurna

METODOLOGÍA: Semipresencial

NIVEL ACADÉMICO: Especialización - Postgrado

**INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNICO AGRICOLA-ITA-**

TÍTULO: Especialista Tecnológico en Agroecología

DURACIÓN: 4 Trimestres

JORNADA: Diurna

METODOLOGÍA: Semipresencial

NIVEL ACADÉMICO: Especialización - Postgrado

**INSTITUCIÓN: INSTITUTO TECNICO AGRICOLA-ITA-**

TÍTULO: Técnico Profesional en Procesos de Desarrollo Sostenible

DURACIÓN: 6 Semestres

JORNADA: Diurna

METODOLOGÍA: Presencial

NIVEL ACADÉMICO: Técnico Profesional

**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CALDAS**

TÍTULO: Magister en Agroecología

DURACIÓN: 2 años

JORNADA: Diurna

METODOLOGÍA: Presencial

NIVEL ACADÉMICO: Maestría - Postgrado

**INSTITUCIÓN: PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

TÍTULO: Magíster en Desarrollo Sostenible de Sistemas Agrarios

DURACIÓN: 2 Años

JORNADA: Diurna

METODOLOGÍA: Presencial

NIVEL ACADÉMICO: Maestría - Postgrado

### 6.5.2 Educación a Distancia

El Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo con sede en el Perú, se asocio con algunas ONGs en el valle del Cauca y Cartagena en alianzas con universidades colombianas para ofertar cursos a nivel de diplomado con una buena estructura y bastante desarrollo experiencia en el tema.

**CLADES (Consortio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo)**

PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CURSO: Agroecología y Desarrollo Rural

DIRIGIDO A: Líderes Campesinos

◆ Metodología:

Campesinos y campesinas líderes recibe un Módulo Autoinstructivo y una guía didáctica. Se organizan en círculos o grupos de estudio por zona. Reciben asistencia de tutores con experiencia en el tema, de preferencia exalumnos del

curso básico "Agroecología y Desarrollo Rural" que cuenten con respaldo institucional. Las instituciones ejecutoras utilizan dinámicas y metodologías de capacitación campesina validadas por ellas.

◆ Contenidos:

MODULO 1: Desarrollo Rural Humano y Agroecológico

MODULO 2: Diseño y Manejo de Agroecosistemas

MODULO 3: Gestión, Certificación y Mercado de Productos Ecológicos

DURACIÓN DEL CURSO: Seis (6) meses

- CURSO: Manejo Ecológico de Suelos

◆ Contenidos:

- Sistemas de producción sostenibles en la región andina.
- Concepción y evaluación de la calidad del suelo.
- Aportes de la agroecología al manejo del suelo.
- Prácticas agroecológicas de manejo del suelo en diferentes regiones.

◆ Metodología:

En este curso, el proceso de enseñanza/aprendizaje se basa en el sistema modular diseñado por el PED-CLADES; el mismo, integra tres componentes de un proceso educativo a distancia: texto impreso, apoyo tutorial y dos reuniones presenciales.

◆ Certificación:

La certificación se entrega por CLADES-FIAD.

◆ Requisitos:

- Haber aprobado el curso básico "Agroecología y Desarrollo Rural".
- Tener experiencia de campo no menor de tres años.
- Disponer de 4 horas semanales para el estudio a distancia, durante 4 meses.
- Asistir a 2 reuniones presenciales.

- CURSO: Agroecología y Desarrollo Rural

Este curso, dirigido a ingenieros agrónomos, forestales, zootecnistas, biólogos, médicos veterinarios y profesionales de las ciencias económicas y sociales, propone abordar de manera integral los agroecosistemas rescatando la diversidad biológica y cultural como medios para hacer sostenible el desarrollo rural.

◆ Contenidos:

- Bases históricas y teóricas del desarrollo rural humano y agroecológico.
- Diseño y manejo de agroecosistemas sustentables.
- Agroecología y desarrollo rural en América Latina.

◆ Metodología:

El curso ofrece la oportunidad de trabajar y estudiar; responde a un sistema modular que integra textos autoinstructivos, reuniones presenciales y de tutoría. Los textos se reciben por correo y también vía Internet, se realizan reuniones de intercambio con la asistencia técnica de un tutor.

◆ Certificación

CLADES

Facultad Internacional de Agroecología y Desarrollo . FIAD

Universidad de Córdoba

San Buenaventura-Cali

◆ Requisitos

- Ser profesional de las ciencias agrícolas.
- Tener 2 años de experiencia de trabajo en el sector rural.
- Disponer de 8 horas semanales para el estudio a distancia, durante 9 meses.
- Asistir a 3 reuniones presenciales.
- Abonar los derechos de inscripción.

● **CURSO: Agroecología y Desarrollo para Maestros Rurales**

Los maestros y maestras rurales cumplen un importante papel en la formación de la ética ambiental, el fomento de la participación de la mujer, la juventud y la niñez en el desarrollo y en la transmisión de tecnologías agroecológicas ambientalmente sanas. Este curso fortalece su capacidad como líderes naturales de la comunidad y los anima a promover las ventajas del desarrollo rural sustentable en la escuela, en la familia y en la comunidad. Las propuestas de innovación curricular con base agroecológica, que se trabajan en el curso, contribuyen a mejorar la calidad de la educación primaria y secundaria.

◆ Metodología:

El participante recibe materiales de enseñanza que se transmiten en forma impresa y complementariamente vía Internet. Los textos forman parte de un *sistema modular* de enseñanza a distancia que también considera un conjunto de oportunidades y ambientes de aprendizaje presencial para "aprender, haciendo".

En la metodología diseñada por PED/CLADES, el módulo es una estructura que integra tres componentes de un proceso educativo a distancia: texto autoinstructivo, apoyo tutorial y talleres presenciales.

◆ Contenidos:

- Fundamentos de Agroecología
- Diseño y Manejo de Agroecosistemas
- Desarrollo Rural Humano y Agroecológico

◆ Certificación

En coordinación con una institución de enseñanza superior, CLADES entregará la certificación que acredite haber aprobado satisfactoriamente el curso.

◆ Requisitos

- Ser maestro rural titulado, con experiencia de trabajo en ecosistemas diversos.
- Tener interés y motivación por la autoinstrucción
- Disponer de 4 horas semanales para el estudio a distancia durante 6 meses
- Tener disponibilidad para asistir a 3 reuniones presenciales

● OTROS CURSOS

La mayoría de ONGs Colombianas que trabajan en temas relacionados con la agricultura Ecológica, basan su estrategia de intervención mediante cursos relacionados con el tema.

Se dictan desde seminarios de dos días hasta cursos con duración de 3 meses semipresenciales.

**CUADRO No. 30**  
**ENTIDADES DE CAPACITACION EN AGRICULTURA ECOLÓGICA Y**  
**AGROECOLOGIA**

| DEPARTAMENTO         | No. DE ENTIDADES |
|----------------------|------------------|
| <b>REGION ANDINA</b> |                  |
| ANTIOQUIA            | 7                |
| BOYACA               | 4                |
| CALDAS               | 3                |
| CUNDINAMARCA         | 5                |
| HUILA                | 3                |
| NARIÑO               | 4                |
| QUINDIO              | 5                |



| DEPARTAMENTO                  | No. DE ENTIDADES |
|-------------------------------|------------------|
| RISARALDA                     | 4                |
| SANTANDER                     | 4                |
| TOLIMA                        | 3                |
| VALLE                         | 4                |
| <b>REGION CARIBE</b>          |                  |
| ATLANTICO                     | 1                |
| BOLIVAR                       | 1                |
| CESAR                         | 1                |
| CORDOBA                       | 2                |
| MAGDALENA                     | 0                |
| SUCRE                         | 0                |
| <b>REGION AMAZONICA</b>       |                  |
| CAQUETA                       | 1                |
| GUAVIARE                      | 0                |
| PUTUMAYO                      | 1                |
| <b>REGION DE LA ORINOQUIA</b> |                  |
| CASANARES                     | 0                |
| META                          | 1                |
| <b>REGION PACIFICA</b>        |                  |
| CHOCO                         | 1                |

Fuente: ECOFONDO-MINAMBIENTE-ICFES

## 6.6 ANALISIS DE LA OFERTA EDUCATIVA NACIONAL

El SENA ofrece cursos cortos en forma permanente sobre cultivos de agroecología especialmente en las zonas donde están ubicados los cultivos que se vienen certificando para mercado internacional (caso Cauca y Atlántico). Con base en las observaciones realizadas y entrevistas este es el tipo de formación que tiene mayor impacto en el sector primario, porque se evidencia la solución de problemas en forma inmediata.

Si observamos la magnitud de las áreas sembradas y su crecimiento en más del 50% en el último año, y que hay más de 50.000 explotaciones de productos orgánicos, de las cuales menos del 15%<sup>13</sup> tienen un reconocimiento como productor de sello verde, el 65% restante con muy poca claridad sobre sus procesos de reconversión productiva, podemos sacar fácilmente como conclusión que el déficit de capacitación específica en agroecología es más del 75%.

Entre el SENA y otras entidades ofrecen no más de 10 programas de capacitación en el tema de la agroecología, sistemas sostenibles de producción agrícola y otras, las cuales en diferentes formas están relacionadas con capacitación en agricultura Ecológica. Anotamos aquí la ubicación de estos

<sup>13</sup> La certificación se renueva anualmente y la capacitación a estos productores que en su gran mayoría son campesinos debe ser permanente, por los riesgos de la reincidencia en el uso de agroquímicos.

programas porque dependiendo de esto se pueden desarrollar planes curriculares coordinados, relacionados con la agricultura Ecológica.

La capacitación superior universitaria ofrece 4 facultades de distintas áreas. Estos programas también pueden considerarse como oferta parcial o potencial para el sector. Por diferentes estudios sabemos que este tipo de profesional, un 60% se vinculan en diferentes entidades donde en la mayoría de los casos no tienen ninguna relación con la agricultura Ecológica, otros se dedican a la asistencia técnica particular o a trabes de ONGs especialmente en las economías campesinas o comunidades indígenas. Los pequeños productores Orgánicos son unos de los renglones que menos contratan capacitación y asistencia técnica a excepción de los productores grandes que son numéricamente muy pocos.

La Universidad del Magdalena viene elaborando un diseño técnico profesional en agroecología, la cual consideramos se encuentra estratégicamente ubicada de acuerdo a la demanda. Han manifestado realizar acuerdos con el SENA para el desarrollo de la cadena de formación en el tema de la agroecología.

Podemos asegurar que la capacitación en agroecología es actualmente la más deficitaria, por eso diferentes estudios del sector diagnostican que la producción de orgánicos no es competitiva en tecnología y capacitación muy especialmente en el aspecto de la reconversión productiva. Esta situación es la más crítica en la agricultura Ecológica, ya que más allá de sustituir productos sintéticos por orgánicos, se requiere hacer planes de reconversión productiva dentro de los parámetros y normas de la agricultura Ecológica internacional.

De la agricultura campesina o indígena que es donde sale mas del 85% de la producción en fresco se requiere realizar grandes esfuerzos para su reconversión, ya que potencialmente tienen grandes ventajas comparativas para los mercados mundiales y nacionales de orgánicos, por cuanto sus sistemas de producción tienden a ser sostenibles por su alta diversidad biológica y una producción casi natural.

Los cultivos comerciales no son competitivos en algunas tecnologías como la reconstitución del agrosistema, y muchas veces no saben dónde capacitarse porque no hay tecnología ni investigación.

## **6.7 PROSPECTIVA ESTRATEGICA DE LA CAPACITACION Y DESARROLLO DE LA AGRICULTURA ECOLÓGICA**

Un aspecto clave de determinar cuando se pretende apoyar a los productores en agricultura Ecológica es conocer cuáles son sus necesidades de capacitación y asistencia técnica, así como las fuentes de información que utilizan.

En el tema de la asistencia técnica se determinó que 47% de los agricultores no reciben este tipo de asistencia; sin embargo, la mayoría de ellos desearía recibirla.- Aquellos que la reciben la obtienen de organizaciones no gubernamentales con muy poca claridad en el tema (desconocen la normalización y desarrollan alguna actividad muy restringida en el tema) o por ingenieros agrónomos sin conocimiento y con poca experticia en el tema.

A la pregunta sobre los aspectos de la producción Ecológica que le daría énfasis en un programa de asistencia técnica, se obtuvieron como principales: el control de insectos y enfermedades (31%), la tecnología para la producción (15%), el manejo de suelos (12%), la fertilización (8%), la certificación (8%) y el mercadeo (8%)

En cuanto a las necesidades de capacitación y de servicios en información técnica, 80% de los agricultores indicaron la necesidad de programas de capacitación en técnicas de producción Ecológica y 100% la necesidad de servicios de información en este tema. Actualmente, las fuentes de información que utilizan son de las ONGs (28%), literatura (22%), relación con agricultores (17%) y organismos que trabajan en el área (17%). De estos resultados se deduce que el productor requiere que la información se le lleve hasta su lugar de trabajo, ya que la mayoría no dispone de medios para buscar información fuera de su entorno.

### **6.7.1 Obstáculos a la promoción de la agricultura Ecológica**

Los principales obstáculos para la promoción de la agricultura Ecológica en el país son:

- ♣ Carencia de investigación y desarrollo en técnicas de producción Ecológica.
- ♣ Falta de expertos que puedan brindar asistencia técnica.
- ♣ Carencia de normas nacionales para la producción Ecológica.
- ♣ Falta de productos certificados.
- ♣ Falta de inspectores y certificadores orgánicos en el país.
- ♣ Falta de fuentes de financiamiento, tanto para la transformación de los suelos, como para la comercialización y certificación de los productos.
- ♣ Falta de organización de los agricultores en asociaciones y cooperativas que faciliten la captación de recursos financieros y el acceso a los mercados.

Con el fin de superar la carencia de investigación y desarrollo, debería considerarse esta área como una forma de invertir en proyectos rentables. En agricultura Ecológica, existen proyectos que con una inversión en investigación y desarrollo puede lograrse una aplicación comercial inmediata, recuperándose lo invertido fácilmente. Estas oportunidades existen, por ejemplo, en el desarrollo de técnicas de cultivo, control biológico de plagas y de enfermedades. También existen oportunidades concretas en el cultivo de plantas medicinales y especias y el control de la Sigatoka del banano.

En cuanto a la certificación, una de las principales barreras a superar es su costo, el cual es casi prohibitivo para los pequeños agricultores. Actualmente, los inspectores deben traerse del extranjero con un costo muy alto, por lo que solo un producto sumamente rentable y respaldado por una organización, puede afrontar estos gastos. Por ello, los agricultores consideran fundamental la existencia de fuentes de financiamiento que faciliten, por medio de créditos, este proceso.

Finalmente es importante destacar que en el país se están llevando a cabo acciones para superar algunos de los obstáculos mencionados, como:

- ◆ Capacitación de inspectores: En los últimos años se vienen adelantando cursos sobre certificación e inspección a personal nacional. La Corporación Colombia Internacional - CCI ha adelantado algunos cursos a profesionales de distintas regiones del país.
- ◆ Certificación: Ciertos productos están siendo certificados por organizaciones de los EE.UU. y existen iniciativas para equivaler las normas nacionales de producción Ecológica con las de la Unión Europea, lo cual facilitará la obtención de una certificación por organismos europeos.
- ◆ Fuentes de financiamiento: PROEXPORT viene apoyando con distintas actividades a los productores de orgánicos, mantuvieron un convenio hasta este año con PROTRADE para el desarrollo de la producción y comercialización de los orgánicos, han impulsado el apoyo a las ferias de los orgánicos de **BIOFACH** en Alemania.

### 6.7.2 Alianzas Estratégicas en Agricultura Ecológica

Una forma de promover la agricultura Ecológica y acceder a nuevas tecnologías en este campo es el establecimiento de alianzas estratégicas entre productores, entre estos y los centros de investigación, o bien con socios extranjeros que además de brindar tecnologías puedan asegurar el mercado de los productos. Un ejemplo, de esta última oportunidad de alianza, es la cooperación entre una asociación de productores nacionales con un distribuidor extranjero de productos orgánicos.

En el estudio realizado, se determinó que las principales áreas de interés para el desarrollo de alianzas estratégicas internacionales, indicadas por los agricultores son:

- Búsqueda de mercados (35%)
- Capacitación transferencia de tecnología
- Asistencia técnica (26%)
- Comercialización de productos
- Inspección y certificación (4% respectivamente).

También se plantearon como alternativas de alianzas, co-inversiones para la instalación de plantas procesadoras de productos orgánicos. Lo atractivo de estas plantas, es que no sólo aumentan el valor agregado a estos productos, sino que también permiten acceder a nuevos nichos de mercado para productos en los cuales la demanda internacional se podría considerar saturada.

En la alianza, el socio colombiano tiene la responsabilidad de:

- Identificar y contratar la producción local
- Apoyar la inspección y certificación del producto
- Controlar la calidad de la producción y del empaque
- Asegurar el envío adecuado de la producción.

Por su parte, el socio extranjero tiene la responsabilidad de:

- Promover y mercadear los productos del socio colombianos
- Transferir tecnología y entrenar a su personal sobre la comercialización del producto orgánico
- Asesorar sobre el transporte, control de calidad y empaque
- Establecer un plan de mercadeo de los productos orgánicos.

#### ♣ **El interés de las empresas en asociarse**

La encuesta considera que para la comercialización internacional de productos orgánicos, es fundamental la alianza con una empresa europea, que no solo asegure el acceso a este mercado sino que facilite, a nivel nacional, el proceso de capacitación y certificación que implica este negocio.

#### **6.7.3 Perspectivas Futuras de la Agricultura Ecológica**

Las alianzas estratégicas en agricultura Ecológica deben plantearse tanto entre los productores nacionales, como entre estos y los entes comercializadores en terceros mercados. La alianza de los productores, en asociaciones o cooperativas, es fundamental para lograr una transferencia de tecnología adecuada en técnicas Ecológicas, para facilitar el acceso a fuentes de financiamiento para la producción y comercialización del producto y para asegurar la organización de los productos en una oferta estable.

La alianza con empresas internacionales persigue asegurarle al productor la colocación de su producto en mercados extranjeros, así como el pago adecuado por los mismos. si se desean promover las alianzas estratégicas internacionales es importante ofrecer un apoyo institucional efectivo.

Este apoyo debería estar principalmente concentrado en organismos tales como centros de promoción de exportaciones y co-inversiones, los centros de transferencia de tecnológica u otras entidades similares. Estos organismos deberían dirigir programas con el fin de ofrecer soporte a los productores o asociaciones locales en las siguientes áreas:

- Identificación del socio
- Adquisición de las capacidades de gestión necesarias para establecer alianzas en términos equivalentes y
- Financiamiento en cada una de las etapas de las alianzas (elaboración del proyecto, identificación del socio e implementación).

Asimismo, la creación de instrumentos financieros adecuados para el establecimiento de las alianzas y para la promoción de la agricultura Ecológica en el país es fundamental. Por lo tanto, urge la creación de instrumentos tales como capitales de riesgo, sociedades de garantías y fondos especializados que respalden esta actividad productiva y cuya creación significará el cambio de mentalidad del sector bancario en su apoyo al desarrollo del país.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de presente estudio refleja la importancia que para los agricultores colombianos ha ido adquiriendo la agricultura Ecológica en los últimos años. El agricultor se ha dado cuenta de la gran oportunidad que representa este nuevo negocio, al existir un potencial enorme de compradores dispuestos a pagar precios atractivos por estos productos. Esta nueva forma de diversificar los productos agrícolas y eventualmente los agroindustriales, representa una ventaja económica y social para el país, sobre todo, en el marco de un desarrollo sostenible, el cual se está pretendiendo impulsar.

Sin embargo, para que cristalice esta nueva oportunidad, es necesario que sea apoyada y promovida por los sectores pertinentes en el país, tanto privados como gubernamentales.

Estos sectores deberían conducir, principalmente, las siguientes acciones:

1. La agricultura orgánica es sólo todavía una pequeña rama de la actividad económica, pero está adquiriendo creciente importancia en el sector agrícola de algunos países, independientemente de su estadio de desarrollo. Por ejemplo, en varios países desarrollados la agricultura orgánica ha llegado a representar una parte significativa del sistema alimentario (el 10 por ciento en Austria, el 7,8 por ciento en Suiza) y en muchos otros se están registrando tasas de crecimiento anual superiores al 20 por ciento (por ejemplo, Estados Unidos, Francia, Japón, Singapur) Algunos países en desarrollo tienen pequeños mercados orgánicos internos (por ejemplo, Egipto) y unos cuantos han empezado a aprovechar las lucrativas oportunidades de exportación que ofrece la agricultura orgánica (por ejemplo, exportaciones de café de México, de algodón de Uganda).

2. Aunque se prevé que sólo un pequeño porcentaje de agricultores llegarán a ser productores orgánicos, la demanda de consumo de alimentos y fibras producidos orgánicamente brinda nuevas oportunidades de mercado a los agricultores y a las actividades empresariales en todo el mundo. También plantea nuevos desafíos a la FAO. Durante muchos años, el sector privado ha creado por si solo, y con gran éxito, conceptos y mercados para los productos orgánicos. Sin embargo, el repentino aumento del interés de los consumidores ha suscitado un nuevo interés en el sector público, y los países en desarrollo tienen especial necesidad de una buena información. Los países miembros están solicitando asistencia de la FAO para tratar de determinar las posibilidades de esos mercados en determinadas zonas. Los gobiernos necesitan conocer la posible contribución de la agricultura orgánica a la

sostenibilidad con el fin de orientar las actividades de investigación y extensión. Los países solicitan también la asistencia de la FAO para descifrar la multitud de normas que los diversos comerciantes esperan que se sigan; el creciente comercio internacional de productos orgánicos ha situado a la FAO en la vanguardia de los intentos para conseguir una mayor armonización de las normas orgánicas.

3. El Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación reconoció la importancia de "las tecnologías de insumo, las técnicas agrícolas y otros métodos sostenibles apropiados, como la agricultura orgánica, para contribuir a que las operaciones agrícolas sean rentables, con objeto de reducir la degradación del medio ambiente, creando al mismo tiempo recursos financieros dentro de la actividad agrícola". En el presente documento se examinan las oportunidades y limitaciones de la agricultura orgánica y las políticas públicas que influyen en la adopción de prácticas relacionadas con ella. En el documento se propone un programa coherente e intersectorial de la FAO en materia de agricultura orgánica con cuatro funciones precisas, todas ellas destinadas a permitir a los países miembros realizar una elección con conocimiento de causa sobre la gestión orgánica. Se pide al COAG que respalde el propósito de la FAO de elaborar un programa coherente de esa índole.

### ✦ DEFINICIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

4. Una etiqueta orgánica indica al consumidor que para producir un producto se han utilizado ciertos métodos de producción. En otras palabras, el término "ecológico" denota un *proceso*, y no un producto. Una manzana producida mediante prácticas autorizadas para la producción orgánica puede muy bien ser idéntica a una manzana producida con arreglo a otros sistemas de gestión agrícola.

5. Varios países y una multitud de organizaciones de certificación privadas han definido la agricultura ecológica. Con anterioridad, las diferencias entre esas definiciones eran importantes, pero la exigencia de coherencia planteada por los comerciantes internacionales ha dado lugar a una gran uniformidad. La Federación Internacional de los Movimientos de Agricultura Biológica (IFOAM), organización no gubernamental que crea redes y promueve la agricultura orgánica a nivel internacional, ha establecido unas directrices para la producción y elaboración orgánicas que se han adoptado de manera generalizada.

6. En fecha más reciente, el Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos ha debatido un "Proyecto de directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente"; la Comisión del Codex Alimentarius adoptó una definición única para la agricultura orgánica en su reunión de junio de 1999. De acuerdo con la definición propuesta del Codex, "la agricultura orgánica es un sistema global de gestión de la producción que fomenta y realza la salud de los



agroecosistemas, inclusive la diversidad biológica, los ciclos biológicos y la actividad biológica del suelo. Hace hincapié en la utilización de prácticas de gestión, con preferencia a la utilización de insumos no agrícolas, teniendo en cuenta que las condiciones regionales requieren sistemas adaptados localmente. Esto se consigue aplicando, siempre que es posible, métodos agronómicos, biológicos y mecánicos, en contraposición a la utilización de materiales sintéticos, para desempeñar cualquier función específica dentro del sistema".

7. La agricultura orgánica es uno de los varios enfoques de la agricultura sostenible y muchas de las técnicas utilizadas (por ejemplo, los cultivos intercalados, la rotación de cultivos, la doble excavación, el acolchado, la integración entre cultivos y ganado) se practican en el marco de diversos sistemas agrícolas. Lo que distingue a la agricultura orgánica, reglamentada en virtud de diferentes leyes y programas de certificación, es que: (1) están prohibidos casi todos los insumos sintéticos y (2) es obligatoria la rotación de cultivos para "fortalecer el suelo". Las reglas básicas de la producción orgánica son que están permitidos los insumos naturales y prohibidos los insumos sintéticos. Pero hay excepciones en ambos casos. Están prohibidos ciertos insumos naturales que los diversos programas de certificación han determinado que son nocivos para la salud humana o el medio ambiente (por ejemplo, el arsénico). Asimismo, está permitidos ciertos insumos sintéticos que se consideran esenciales y compatibles con los principios de la agricultura orgánica (por ejemplo, las feromonas de los insectos). Todos los programas de certificación elaboran listas de insumos sintéticos autorizados y de insumos naturales prohibidos, y en el Codex se está negociando una lista de ese tipo. Muchos programas de certificación exigen otras medidas de protección del medio ambiente, además de esos dos requisitos. Aunque muchos agricultores del mundo en desarrollo no utilizan insumos sintéticos, este hecho por sí solo no es suficiente para clasificar como orgánicas sus operaciones.

## ✿ OPORTUNIDADES Y LIMITACIONES

### ◆ Mercados

8. La demanda de productos orgánicos ha creado nuevas oportunidades de exportación para el mundo en desarrollo. Aunque algunos consumidores manifiestan una preferencia por los alimentos ecológicos de producción local, la demanda de una variedad de alimentos durante todo el año hace que para cualquier país sea imposible obtener la totalidad de los alimentos orgánicos dentro de sus fronteras. Como resultado de ello, muchos países en desarrollo han comenzado a exportar con éxito productos orgánicos (por ejemplo, frutas tropicales a la industria europea de los alimentos infantiles, hierbas de Zimbabwe a Sudáfrica; seis países de Africa exportan algodón a la Comunidad Europea). Habitualmente las exportaciones orgánicas se venden a unos sobrepuestos impresionantes, que son a menudo un 20 por ciento superiores a los de productos idénticos producidos en granjas no orgánicas. Sin embargo, la

rentabilidad final de las granjas orgánicas es variable y se han realizado pocos estudios para evaluar las posibilidades de obtener esos sobrepuestos del mercado a largo plazo. No obstante, cuando las circunstancias son adecuadas, la rentabilidad de la agricultura orgánica en el mercado puede contribuir a la seguridad alimentaria local al aumentar los ingresos familiares.

9. Sin embargo, no es fácil introducirse en este mercado lucrativo. A los agricultores se les niega el acceso a los mercados orgánicos de los países desarrollados hasta dos o tres años después de haber iniciado la gestión orgánica, ya que esos países no certificarán como orgánicos las tierras y el ganado antes de que transcurra ese tiempo, argumentando que es necesario para la depuración de los residuos químicos. Sin embargo, de conformidad con el proyecto de directrices del Codex, los productos que se obtienen en una tierra sometida a una gestión orgánica durante un año como mínimo, pero sin llegar a los dos o tres años de la norma, pueden venderse como "productos ecológicos en transición", aunque todavía existen pocos mercados para productos de esa índole.

10. En casi todos los casos, los agricultores y las empresas dedicadas a actividades poscosecha que tratan de vender sus productos en países desarrollados deben contratar a una empresa de certificación para que realice inspecciones anuales y confirme que esas explotaciones y empresas se ajustan a las normas orgánicas establecidas por los diversos interlocutores comerciales. El costo de este servicio puede ser caro, aunque varía en función del tamaño de la granja, el volumen de la producción y la eficiencia de la organización de certificación (por ejemplo, la IFOAM recomienda que el costo de un certificado no supere el 5 por ciento del valor de venta, pero se estima que puede reducirse al 2 por ciento de este valor cuando existen organizaciones locales de certificación). Pocos países en desarrollo cuentan con organizaciones de certificación dentro de sus fronteras, y aun cuando los agricultores disponen de recursos suficientes para pagar la certificación carecen a menudo de la información necesaria para encontrar inspectores dignos de crédito.

11. Aunque casi todos los comerciantes de países en desarrollo se han orientado hacia los mercados de exportación al mundo desarrollado, cabe la posibilidad de aprovechar las oportunidades que ofrecen los mercados internos de alimentos orgánicos o ecológicos. En China, por ejemplo, existe un mercado en aumento para los "alimentos verdes" que, de acuerdo con las normas de clasificación del gobierno, se producen sin aplicar ciertos plaguicidas y fertilizantes y con métodos biológicos. Los agricultores chinos producen también alimentos orgánicos para la exportación (por ejemplo, té a los Países Bajos, soja al Japón).

12. Ya se pretenda vender los productos orgánicos en el mercado interno o en el extranjero, es difícil obtener información fidedigna sobre el mercado. No existen prácticamente datos sobre la producción recogidos sistemáticamente o encuestas de mercado que permitan evaluar la tasa y las modalidades de

crecimiento del mercado ecológico. En particular, no se han realizado proyecciones sobre el mercado en el mundo en desarrollo, ni se han determinado de manera sistemática los mercados para las exportaciones de los países en desarrollo. Tampoco se han emprendido estimaciones de la disposición del público a pagar un sobreprecio, los efectos de las actitudes y los gustos regionales y la incidencia de los fraudes en el mercado.

#### ◆ **Productividad de las fincas**

13. Los agricultores sufrirán probablemente cierta pérdida de rendimiento cuando conviertan sus operaciones a la producción ecológica. Hay un período de tiempo entre la renuncia a los insumos sintéticos y el restablecimiento de una actividad biológica suficiente en la tierra (por ejemplo, la proliferación de poblaciones de insectos beneficiosos, la fijación de nitrógeno de las leguminosas), durante el cual suele haber problemas de contención de plagas y de fertilidad. Sin embargo, el grado de pérdida de rendimiento es variable y depende de factores como por ejemplo las características biológicas de la granja, los conocimientos técnicos del agricultor y el grado en que se utilizaban insumos sintéticos en el sistema de gestión anterior. Cuando la fertilidad del suelo es baja y los procesos biológicos han sufrido una profunda alteración, puede que transcurran años antes de que el ecosistema se restablezca hasta un punto en que sea posible la producción orgánica. En tales casos puede que sean más indicados como solución inicial otros métodos sostenibles que admiten un uso prudente de sustancias químicas sintéticas. Una de las estrategias para sobrevivir al difícil período de transición consiste en introducir la producción orgánica en la granja por partes, de manera que no peligre toda la operación.

14. Casi todos los estudios llegan a la conclusión de que la agricultura ecológica requiere una aportación de mano de obra considerablemente mayor que las fincas convencionales. Esto es especialmente aplicable a las zonas de bajo potencial ecológico. Sin embargo, cuando la mano de obra no es una limitación, la agricultura ecológica puede beneficiar a los trabajadores desempleados de las comunidades rurales. Además, es posible que la diversificación de los cultivos que suele observarse en las fincas ecológicas, con sus diversos calendarios de plantación y recolección, distribuya de manera más equitativa la demanda de mano de obra, lo que podría contribuir a la estabilización del empleo. El régimen de tenencia de la tierra es también decisivo para la adopción de la agricultura ecológica. Es muy poco probable que unos agricultores arrendatarios inviertan la mano de obra necesaria y subsistan al difícil período de conversión si no tienen cierta garantía de acceso a la tierra en los años posteriores en que podrán obtenerse los beneficios de la producción ecológica.

15. Es necesario que las rotaciones destinadas a fortalecer el suelo se conciben desde un punto de vista tanto económico como técnico, determinando los usos para todos los productos agrícolas y pecuarios. Como en todos los sistemas agrícolas, la diversidad de la producción aumenta las oportunidades de obtener ingresos y, por ejemplo en el caso de las frutas, puede aportar a la alimentación familiar minerales y vitaminas esenciales para proteger la salud. También distribuye el riesgo de pérdidas entre una gran variedad de cultivos. Es posible que, incluso en las fincas en que el rendimiento de los cultivos ecológicos es inferior al que se obtiene en sistemas que utilizan un elevado volumen de insumos, el rendimiento económico general de la explotación sea competitivo, dado que los sistemas ecológicos se benefician de los sobreprecios del mercado y en algunos casos de unos costos más bajos de los insumos.

16. Los conocimientos adquiridos por los agricultores ecológicos en su búsqueda de estrategias de producción específicas para cada lugar pueden ser muy útiles para los agricultores no orgánicos interesados en ampliar sus posibilidades de gestión. Sin embargo, los agricultores ecológicos siguen enfrentándose con enormes incertidumbres. La falta de información es un obstáculo para la conversión a la agricultura ecológica. El personal de extensión rara vez recibe una capacitación adecuada en métodos orgánicos y los estudios han demostrado que en ocasiones disuade a los agricultores de que los adopten. Además, el apoyo institucional es escaso en el país. No existen instituciones profesionales con capacidad para prestar asistencia a los agricultores a lo largo de los procesos de producción, posproducción y comercialización. Aunque se dispone de resultados válidos de investigaciones que podrían divulgarse inmediatamente a los agricultores, es mucho lo que queda por hacer.

En 1990, la FAO patrocinó una conferencia en la que se determinaron las necesidades de la investigación orgánica (por ejemplo, economía de las granjas sin ganado, zootecnia, ciclo del nitrógeno); sin embargo, muchos de esos desafíos no se han afrontado todavía.

#### ◆ **Efectos sobre el medio ambiente y sostenibilidad**

17. El objetivo explícito de la agricultura ecológica es contribuir al aumento de la sostenibilidad. No obstante, la agricultura ecológica puede tener efectos negativos y no es el único método para asegurar un sistema de cultivo sostenible. En los sistemas ecológicos de cultivo pueden observarse técnicas de protección y conservación del suelo y el agua que se utilizan en la agricultura sostenible para luchar contra la erosión, la compactación, la salinización y otras formas de degradación. El uso de la rotación de los cultivos, el abono orgánico y el acolchado mejoran la estructura del suelo y estimulan la proliferación de una vigorosa población de microorganismos. Los cultivos mixtos y de relevo aseguran una cobertura más continua del suelo y por consiguiente un período más breve en que el suelo queda totalmente expuesto a la fuerza erosiva de la

lluvia, el viento y el sol. En las situaciones apropiadas se recurre al abancalamiento para conservar la humedad y el suelo y en las zonas de regadío se presta especial atención a la ordenación del agua en las fincas. Una agricultura ecológica debidamente gestionada reduce o elimina la contaminación del agua y permite conservar el agua y el suelo en las fincas (aunque un uso inapropiado del estiércol puede contaminar gravemente el agua).

Unos pocos países desarrollados obligan a los agricultores a aplicar técnicas orgánicas, o les subvencionan para que las utilicen, como solución a los problemas de contaminación del agua (por ejemplo Alemania, Francia).

18. Los agricultores ecológicos se valen de métodos naturales de lucha contra las plagas (por ejemplo, lucha biológica, plantas con propiedades útiles para la lucha contra las plagas) y no de plaguicidas sintéticos que, como es sabido, causan la muerte de organismos beneficiosos (por ejemplo, parásitos naturales de plagas, abejas, lombrices), provocan resistencia a las plagas y con frecuencia contaminan el agua y la tierra. La reducción del uso de plaguicidas sintéticos tóxicos, que según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) envenenan cada año a tres millones de personas, debería traducirse en una mejora de la salud de las familias agrícolas.

19. Los agricultores ecológicos pretenden hacer el máximo uso posible de la fertilidad reciclable de los residuos agrícolas (residuos de cosecha, rastrojos y otras partes no comestibles) ya sea directamente en forma de abono compuesto y capa vegetal para acolchado o a través del ganado en forma de estiércol. La eliminación del uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos reduce enormemente el riesgo de contaminación del agua con nitrógeno. La rotación de cultivos es un método ampliamente utilizado para mantener la fertilidad y combatir plagas y enfermedades, que se emplea en la agricultura tanto en pequeña como en gran escala y en los países tanto desarrollados como en desarrollo, especialmente en caso de intensificación. Las leguminosas forrajeras que, como es bien sabido, aumentan la fertilidad, se cultivan en amplias zonas de Colombia con el doble propósito de alimentar al ganado y añadir nitrógeno al ciclo de fertilización en las fincas. Las leguminosas de grano permiten obtener también una cosecha razonable sin fertilizantes nitrogenados. Los cultivos de leguminosas empleados en las rotaciones aportan diversas cantidades de nitrógeno al sistema agrícola global mediante la fijación biológica; pueden emplearse también otras plantas que fijan el nitrógeno, como por ejemplo *Azolla*.

20. La fijación biológica del nitrógeno es una técnica eficaz, pero requiere a menudo la adición al suelo de cierta cantidad de minerales, en especial fósforo. Casi todos los programas de certificación limitan el uso de fertilizantes minerales al necesario para complementar el abono orgánico producido en la finca. Pueden utilizarse fertilizantes naturales y orgánicos procedente de fuera de la finca (por ejemplo, fosfato mineral, potasa, guanos, algas, subproductos

de matadero, piedra caliza molida, cenizas de madera). Aunque casi todos los programas de certificación prohíben la utilización de fango cloacal y de excrementos humanos, en algunos lugares se utilizan todavía. Sin embargo, cabe la posibilidad de que el fango contenga numerosos contaminantes, entre ellos metales pesados, que pueden tener efectos perjudiciales y acumulativos sobre el suelo, mientras que los excrementos contienen patógenos humanos y deben ser objeto de un cuidadoso proceso de compostaje antes de su utilización.

21. La rotación de los cultivos propicia la diversidad de los cultivos alimenticios, los forrajes y las plantas insuficientemente utilizadas lo que, además de mejorar la producción global y la fertilidad de las fincas puede contribuir también a la conservación de recursos fitogenéticos en ellas. La integración de la ganadería en el sistema hace que aumenten los ingresos gracias a la carne, los huevos y los productos lácteos, así como a la fuerza de tracción animal. La arboricultura y la silvicultura integradas en el sistema agrícola proporcionan sombra y abrigo contra el viento, al tiempo que suministran alimentos, ingresos, combustible y madera. Diversos sistemas de agricultura ecológica integran también la agricultura y la acuicultura. Los objetivos económicos no son la única motivación de los agricultores ecológicos; su propósito es a menudo lograr una interacción óptima entre la tierra, los animales y las plantas, conservar los nutrientes naturales y los flujos de energía y potenciar la diversidad biológica, todo lo cual contribuye al objetivo global de la agricultura sostenible de conservar los recursos naturales y los ecosistemas para las generaciones futuras.

## ✦ **CONSIDERACIONES DE POLÍTICA**

### ◆ **Colaboración entre los sectores público y privado**

22. Los beneficios ambientales y económicos de la agricultura ecológica han atraído el interés de varios países; sin embargo, sólo un pequeño número de ellos han promulgado políticas para ayudar al sector ecológico. La mayor parte de la asistencia ha provenido del sector privado, y en especial de ONG. Los países no sólo reconocen esta infraestructura del sector privado, sino que también la estimulan.

23. Los agricultores y consumidores de casi todos los países se valen de un sistema de organizaciones privadas de productores autónomos y de certificadores independientes que, en el curso de los años, han proporcionado un mecanismo de certificación eficiente desde el punto de vista económico. El hecho de que la IFOAM tenga unos 650 miembros, entre particulares e instituciones, en más de 100 países, el 75 por ciento de ellos en países en desarrollo, indica hasta qué punto son importantes las organizaciones privadas. Sin embargo, es necesario ampliar la red de certificadores privados; como se señaló anteriormente, muchos países en desarrollo (como el nuestro) carecen todavía de organizaciones eficientes de certificación.

24. Tanto los programas ecológicos como el proyecto de directrices del Codex mantienen listas variables de insumos, coadyuvantes de elaboración e ingredientes autorizados para la producción orgánica. Colombia, en consulta con las organizaciones de la sociedad civil, pueden proponer al Codex sus propias listas de insumos, y probablemente se entablarán negociaciones sobre lo que es admisible en definitiva en el mercado internacional. Colombia no ha redactado todavía listas de materiales y por lo general carecemos de los recursos y la capacitación necesaria para participar de modo efectivo en los procesos de fijación de normas internacionales.

25. La participación en el comercio internacional requiere un volumen de bienes que excede con mucho de la capacidad de producción de los pequeños agricultores ecológicos. Algunas ONG han apoyado los esfuerzos de los agricultores encaminados a establecer organizaciones adecuadas para recolectar, elaborar y comercializar productos ecológicos. El gobierno Colombiano podrían ayudar a las ONG a crear organizaciones que desempeñan una función decisiva en la difusión de prácticas idóneas y en la utilización por los agricultores de técnicas apropiadas de producción y posproducción.

#### ◆ **Apoyo Técnico**

26. Los países desarrollados del Norte son con mucho los que más han invertido en la investigación sobre la agricultura ecológica, pero aun así la contribución es mínima en comparación con la investigación agrícola en general (por ejemplo, menos del 0,01 por ciento del presupuesto de investigación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos se destina a la agricultura ecológica). La falta de una investigación oficial en gran escala sobre la agricultura ecológica, unida al hecho de que ésta es sumamente específica para cada lugar, parece indicar que sería más conveniente que los propios agricultores participaran en una investigación aplicada y adaptada a las condiciones locales. La experiencia de la FAO en materia de proyectos sobre lucha integrada contra las plagas (LIP), escuelas de campo para agricultores y actividades forestales comunitarias ha demostrado que los agricultores, tanto grandes como pequeños, ya sean propietarios o arrendatarios, pueden aplicar métodos científicos acertados si se les proporciona orientación y apoyo técnico. Los países podrían emprender también investigaciones sobre el mercado. Estados Unidos, por ejemplo, ha analizado el mercado de productos orgánicos en más de 20 países, centrándose en las oportunidades para las exportaciones estadounidenses.

27. El proyecto de directrices del Codex, como la mayoría de las normas nacionales y privadas sobre la agricultura ecológica, excluyen los organismos obtenidos por ingeniería genética (OIG), incluidos los cultivos transgénicos, en la producción ecológica. Al ofrecer a los consumidores unos productos alternativos, distintos de los OIG, la agricultura ecológica se ha asegurado un importante mercado al tiempo que ha aliviado gran parte de la presión en favor

de la prohibición total de los alimentos producidos mediante OIG. Si bien se han rechazado las aplicaciones actuales de la biotecnología para la producción ecológica, es posible que en el futuro los adelantos científicos y ulteriores debates lleguen a producir tecnologías aceptables para los consumidores (por ejemplo, el valor de los cultivos de tejidos en la producción de material de plantación libre de enfermedades).

#### ◆ **Asistencia Directa**

28. El interés por la protección del medio ambiente y la conservación de las pequeñas explotaciones familiares ha llevado a los países europeos desarrollados a subvencionar en diversos grados la producción ecológica. Las subvenciones pueden constituir un importante estímulo (por ejemplo, el Reino Unido concede hasta 450 £ por hectárea durante el período de conversión en determinadas zonas; las subvenciones de la Comunidad Europea han ayudado al 15 por ciento de los agricultores orgánicos irlandeses a desarrollar actividades en el sector lechero). Habría que informar a las comunidades interesadas sobre los aspectos relacionados con la organización, así como sobre la adquisición de los insumos necesarios y la comercialización de los eventuales excedentes (por ejemplo, semillas y material de plantación de variedades adaptadas, animales reproductores adecuados).

29. La confianza de los consumidores en la veracidad de las declaraciones orgánicas es fundamental si se quiere vender los productos obteniendo un sobreprecio. Dado que los productos orgánicos no pueden distinguirse de los convencionales, los consumidores dependen totalmente de los certificadores para discernir entre los productos orgánicos y no orgánicos. Los países podrían asegurar en mayor medida el cumplimiento de las normas orgánicas castigando a quienes cometen acciones fraudulentas y persiguiendo y calibrando sistemáticamente el fraude y sus efectos sobre el mercado.



## BIBLIOGRAFIA

Agricultura ecológica. Canales de comercialización de productos ecológicos. septiembre 25 de 2000.

Altieri, A. and Hecht S. Agroecology and Small Farm Development (Boca Raton, FL: CRC Press). 1990.

Altieri, Miguel. Universidad de California. Yurjevic, Andrés. Centro de educación y tecnología. La Agroecología y el desarrollo rural sostenible en América Latina.

Boletín CCI exótica. Comercio Internacional de Productos Orgánicos. Abril 1998, Volumen 6.

Boletín CCI exótica. Productos orgánicos un nuevo paradigma en el comercio. Julio- septiembre de 1998. Volumen 7.

Boletín CCI exótica. Desarrollo tecnológico alternativa ecológica para la fertilización de cítricos. Abril 1998. Volumen 6.

Boletín CCI exótica. La legislación Colombiana. Abril 1998. Volumen 6.

Boletín CCI. El aseguramiento de la calidad. Enero – Marzo 1998. Volumen 5.

Boletín CCI. Estacionalidad de las importaciones. Enero - Marzo 1998, Volumen 5

Boletín CCI. Productos ecológicos. Normatividad nacional e internacional.

Boletín CCI. Mercados Internacionales. La distribución de frutas y hortalizas en la Unión Europea. Enero – Marzo 1998, Volumen 5.

Boletín CCI. Niño Magnolia. SGS de Colombia S.A. Enero 18 de 2000. Certificación de productos.

Boletín CCI. Shacol, Universidad de Antioquia. Código 121190, DANE, DIAN 1998. Plantas aromáticas.

Boletín CCI: SIM Precios Internacionales # 17. Certificación de productos biológicos. Noviembre de 1999.

C.R. Carroll, 1. Vandermeer, and P. Rosset 1990, Agroecology (New York: McGraw- Hill).

CAC/6L 32, 1999. Programa conjunto FAO/OMS sobre normas alimentarias. Directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos Ecológicamente.

Calidad y normalización. El Codex alimentarius y su importancia en el comercio mundial de alimentos.

Centro de estudios uruguayo de tecnologías apropiadas, Gómez Adalberto. Ing. Agrónomo, Monty Gerardo. Licenciado. Agricultura sustentable. 1997.

Codex Alimentarius. Proyecto de directrices para producción y elaboración. Reglamentación de la producción Ecológica. Libro 4, Pag 53.

Codex Alimentarius. Proyecto de directrices para producción y elaboración. El mercado de productos ecológicos en Estados Unidos. Libro 4, Pag 59.

Comité de agricultura, 15° período de sesiones. Productos orgánicos. Definición de agricultura Ecológica, oportunidades y limitaciones. Roma, enero 25-29, 1999.

Conferencia # 22 de la FAO para Europa. Inocuidad y calidad de los alimentos en relación con la agricultura Ecológica. Oporto, Portugal. Julio 24-28 de 2000. Cordicafé cálculos CCI. El cultivo de Bananito orgánico en Colombia.

DANE, Cálculos CCI, FEDEPALMA. Colombia exporta aceite orgánico de palma.

ECOFONDO. Proyectos: Eje temático, gestión ambiental en agroecosistemas. Septiembre 7 de 2000.

El Clarín Rural, Revista producción Internet Tucumán Argentina, 1999; Huergo Hector. Tecnología- agricultura Ecológica.

FAO 1994. Selected FAO studies on commodities and trade. Comercio Internacional de Productos Orgánicos.

FAO. La agricultura Ecológica. Enero 1999.

Gliessman, Stephen. Programa de Agroecología de la Universidad de California. Investigando las bases ecológicas para una agricultura sostenible.

González de Molina Navarro, Manuel. Agroecología bases teóricas para una historia agraria alternativa.

Grupo Intergubernamental sobre banano y frutas. Mercado del banano biológico, situación actual, perspectivas del mercado. Tropic Gold Coast. Australia. Mayo 4-8 de 1999.

Hecth, Susana B. Universidad de California Los Angeles.. La evolución del pensamiento agroecológico.

IFOAM 2000. Conferencia científica. Factores que influyen en políticas de agriculturas Ecológicas con un enfoque a los países en vías de desarrollo. Basel Suiza, octubre 28-31 de 2000.

IFOAM. Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Ecológica. La producción ecológica y su reglamentación. Junio 1991.

IFOAM. Normas básicas. Los fines esenciales de la agricultura y el procesamiento ecológico.

III Encuentro Nacional de Agricultura Ecológica. El estado de desarrollo de la Agroecología en Asia, Africa y América Latina. Universidad de California. Vieta Clara, Cuba. Pag. 63-74. Mayo 14-16, 1997.

Intelexport Proexport Colombia. Domínguez, Stella. Michos de mercado: frutas Ecológicas. Febrero 2000

Intelexport Proexport Colombia. Desarrollo y coordinación de los productos orgánicos colombianos en la Unión Europea. Febrero 2000

La Nación: Revista El Campo. Una década produciendo orgánicos. Buenos Aires, 1999. Pag 103-106

Levins R. "The Ecological Transformation of Cuba" Agriculture and Human Values 10(3) : 52-60. 1993

Low-input Sustainable Agriculture in Cuba, special issue of Agriculture and Human Values 10(3). Summer 1993.

Manual de agricultura ecológica Maela y Simas. La agricultura ecológica en América Latina.

Market Nerus, ITC Ginebra, Cálculos CCI. Tendencia de los precios internacionales de los productos ecológicos.

Mercurio Revista del Campo. Alimentos ecológicos procesados una opción para la agricultura. 1999

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. Normatividad nacional e internacional. Resolución 00544 de diciembre 21 de 1995 y 00074 DE 2002.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. CIAO Bioma, Inventario Nacional de Agricultura Ecológica. Agricultura Ecológica en Colombia. 1997

Natural Trends Towards Organic Juice. Fruit Processing # 11. El mercado de jugos ecológicos en Europa muestra gran dinamismo. 1999. Pag. 452

Red carrefour de información y animación rural de la comisión europea. Promoción de la agricultura ecológica, su producción y consumo. 1998.

Revista Acta Académica, Universidad Autónoma de Centro América. La agricultura Ecológica en Costa Rica. Pag 43- 47. 1997.

Revista Agroecología y Desarrollo 10 Clades. Kaimowitz David. El gran avance de la agricultura sostenible en América Latina.

Romera Pérez. María del Pilar. Ingeniería Técnica Agrícola e Ingeniería Agrónoma. [www.infoagro.com/](http://www.infoagro.com/).

Rosset P. and Benjamin M, The Greening of the Revolution. Cubas experiment with organic agriculture (Melbourne: Ocean Press). 1994

Rosset, Peter. Altieri, Miguel. Agricultura en Cuba: Una experiencia nacional en conversión Ecológica.

Sainsbury's to convert windies into organic Eden Fruit on Vegetable Markets No.105. Producción ECOLÓGICA en las Islas Virgenes. Junio 1999, Pag 30-31.

Survey: Latin America product export to Europa. Integración y producción Ecológica.

Susanna Hecht. The Evolution of Agroecological Thought, " in Miguel Altieri: (ed) Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture (Boulder: Westview Press), pp.1 -20. 1987

The growth of the organic movement in North America, Ecology and Faming # 21. Crecen las ventas de productos orgánicos en Estados Unidos. Mayo-agosto 1999, Pag 8-9.

Toledo, Víctor m. Universidad Nacional de México. La racionalidad ecológica de la producción campesina.

Trend between countries ecology and farming. Preferencias de los consumidores europeos.

Tropical Marketing News, Julio 1996. Alimentos ecológicos procesados: una opción para la agricultura.

Vandana Shiva Ceres # 140. El balance de la revolución verde.

Von der Weid, Jean Marc. –AS-PTA-. Brasil, Agroecología y agricultura sustentable.

Windows/Temp/Basicprincipado Spain.htm. Fundamentos de agricultura Ecológica.

Yurjevich, Andrés. Ph.D.. Un desarrollo rural humano y agroecológico.