

Revista mensual sobre la actualidad ambiental ISSN 1409-214X N°122 NOVIEMBRE 2003 €400

# AMBIENTICO

A man with short dark hair, wearing a white tuxedo shirt and a dark bow tie, is the central figure. He is wearing a jacket made of green leaves and branches, which is the focal point of the cover. He is standing in front of a window with red curtains, looking directly at the camera with a serious expression.

PRODUCCIÓN

AMBIENTALMENTE  
SOSTENIBLE

Y CERTIFICACIONES

EN ESTA EDICIÓN  
**MIGRACIONES POR ESTRÉS AMBIENTAL (EL CASO NICA)**

## PRESENTACIÓN

Una vez más dedicamos una edición de *Ambientico* al tema: producción ambientalmente sostenible, tema de particular importancia porque atañe no solamente a la deseada integridad del ambiente sino además a la mejor inserción de muchas empresas nacionales en los mercados nacional y mundial, en los que crecientemente se posicionan mejor los productos certificados como ecológicamente sostenibles (el aspecto estrechamente social de la sostenibilidad es apenas rozado en esta edición). Los artículos que presentamos prioritariamente se refieren a la agricultura orgánica y al manejo forestal sostenible desarrollados cada vez más en Costa Rica, revelando sus respectivas historias, su desarrollo actual, sus perspectivas, la importancia de su certificación y otros aspectos puntuales de ésta. También se reseña las certificaciones existentes actualmente en el mundo, en cualesquiera campos de la producción, y se pondera la incidencia de la sostenibilidad -ecológica y social- de la producción económica en el desarrollo de nuestra economía. Publicamos, además, un escrito (producto de recientes resultados de investigación) sobre la relación entre problemática ambiental y migraciones, enfatizando en el dramático caso nicaragüense, que en nuestro país se expresa en forma de una fuerte inmigración que, sin duda, nos enriquece (a este tema se le dará continuidad en próximas ediciones).

Ilustración de portada: A. Leibovitz

## SUMARIO 122

### TEMA DE PORTADA

- Jorge Cabrera** 3  
Gestión ambiental sostenible: certificaciones existentes
- Geovanny Delgado** 6  
ABC de la certificación orgánica
- José A. Chaves** 8  
La agricultura orgánica como identidad y práctica
- Carlos Soto** 9  
Mercado local para nuestra producción orgánica
- Hugo Valdés** 11  
Agricultura orgánica y mercado exterior
- Marielos Alfaro** 13  
Certificación de manejo forestal sostenible en Costa Rica
- Daira Gómez y Myrtille Danse** 16  
Por la sostenibilidad ambiental y económica de la producción

### OTROS TEMAS

- Reseñas de estudios** 18  
Impacto en bosques de la política del BM
- Wilberth Jiménez** 19  
Agricultura moderna contra biodiversidad y equilibrio
- Heidi Vega** 22  
Migraciones por estrés ambiental (el caso nica)

Esta publicación  
contó con  
el apoyo  
financiero de



# AMBIENICO

Revista mensual sobre la actualidad ambiental  
Nº 122 NOVIEMBRE DE 2003

Director y editor: Eduardo Mora. Asistente: Natalia Injart

Consejo editor: Manuel Arguilla, David Kamezatz, Luis Posada, Rodolfo Romero

Diagramación e impresión: Edgardo e Ingrida Sepúlveda Heredia. Tel: 279 9159

Circulación: Impresión: Arquetis.

Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional  
Tel: 222 9491 222 5791 fax: 222 5289 apartado postal: 86 2000 Costa Rica  
ambientico@una.ac.cr [www.ambientico.una.ac.cr](http://www.ambientico.una.ac.cr)



En tu  
mundo

Tel.: 207 47 27 (central),  
207 53 15 (cabina), fax: 207 54 59,  
e.e.: [radioucr@cariari.ucr.ac.cr](mailto:radioucr@cariari.ucr.ac.cr)

# Gestión ambiental sostenible: certificaciones existentes

JORGE CABRERA

Las medidas para conseguir el desarrollo sostenible, que constituyen una amplia gama, se han dividido en tres grandes categorías: (1) mecanismos denominados de comando y control, los cuales son de corte tradicional y se basan en las regulaciones y prohibiciones impuestas por la legislación ambiental y sus respectivas sanciones; (2) instrumentos sociales, dentro de los que están, entre otros, la educación ambiental y las campañas públicas, e (3) instrumentos denominados económicos, basados en el uso de mecanismos de mercado, dentro de los cuales están las certificaciones ambientales y las normas *iso 14.000* -se supone que los consumidores y detallistas están dispuestos a preferir un determinado bien o pagar un precio mayor por él si se les garantiza, por medio de la certificación, que son ambientalmente superiores; los consumidores "verdes" o conscientes demandarían productos certificados y pagarían precios más altos por ellos.

En general, la certificación -incluyendo la forestal y la orgánica- consiste en programas voluntarios en los que un tercero imparcial concede un reconocimiento a los productos y servicios que cumplen con determinadas normas previamente fijadas y que, por lo tanto, son ambientalmente más benignos que otros productos o servicios de la misma categoría. La primera certificación ambiental fue el famoso Ángel Azul, de Alemania, en 1977, y desde entonces las certificaciones han proliferado: el Ecomark de Japón, la Ecoetiqueta de la Unión Europea, el Cisne Blanco de los Países Nórdicos, etcétera.

Las principales características de las certificaciones son: (1) ser voluntarias, aunque si se desea promocionar como orgánico un producto es necesario seguir los lineamientos establecidos en el respectivo reglamento; (2) un tercero imparcial las otorga a productos y servicios ambientalmente más benignos de conformidad con criterios previamente determinados (no tratándose de

manifestaciones realizadas unilateralmente por el propio productor, equivalen a la categoría o tipo I de la clasificación de la *iso* sobre ecoetiquetado; mientras que tratándose de declaraciones unilaterales no verificadas corresponden a la categoría o tipo II); (3) se trata de bienes que, comparados con otros de su misma categoría, poseen un impacto menor sobre el ambiente; (4) usualmente dicha comparación se basa en un análisis del ciclo de vida del producto; (5) se conceden por plazos determinados y quedan sujetas a revisiones periódicas, e (6) implican costos derivados de las mejoras introducidas para hacer frente a los criterios exigidos por el certificador y del pago de los honorarios (gastos de consultores, montos por hectáreas, etcétera).

Los más destacados certificadores y certificaciones son:  
*La Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (Ifoam)*

El servicio internacional de acreditación orgánica maneja el Programa de Acreditación del Ifoam para asegurar la equivalencia de todos los programas de certificación en el mundo. Las principales metas y actividades de la Ifoam son: (1) asegurar el intercambio de conocimientos entre sus miembros e informar al público sobre la agricultura orgánica; (2) representar a nivel internacional al movimiento orgánico en foros parlamentarios, administrativos y políticos; (3) establecer y revisar regularmente *los estándares básicos de agricultura orgánica y procesamiento de alimentos* del Ifoam internacionales, los cuales están traducidos a 19 idiomas, y (4) hacer realidad una garantía internacional de la calidad orgánica.

Los estándares de la Ifoam no se pueden usar independientemente para certificar, pero proporcionan un marco de referencia para los esquemas locales de certificación al establecer sus propios estándares. Los estándares básicos se utilizan también para acreditar a una entidad de certificación ante la misma. La acreditación ante el Ifoam le otorga reconocimiento internacional al

Jorge Cabrera, especialista en derecho ambiental, es profesor en la Universidad de Costa Rica y abogado del Instituto Nacional de Biodiversidad.

ente certificador y por ende a su certificación orgánica.

#### *Iso 14.000*

La serie *iso 14.000* es una familia de estándares de manejo, desarrollados por la Organización Internacional de Estandarización (*iso*), diseñados para establecer un marco de manejo, medición, evaluación y auditoría ambiental reconocido internacionalmente. A diferencia de las certificaciones, se trata de estándares de conformidad, no de desempeño; es decir, no se fijan metas y criterios puntuales contra los cuales certificar el desempeño ambiental de las empresas. Según la *iso 14.001* hay seis elementos que deben incluirse en un sistema de manejo ambiental y ser verificados para poder otorgarles la certificación *iso*: (1) una política ambiental, según la cual la organización declara sus intenciones y compromisos ambientales; (2) planificación, en la cual la organización analiza los impactos ambientales de sus operaciones; (3) implementación y operación: el desarrollo e implementación de procesos que lograrán metas y objetivos ambientales; (4) acciones de verificación y corrección: monitoreo y medición de indicadores ambientales para asegurar que la organización logra sus metas; (5) análisis gerencial: revisión del sistema de manejo por la gerencia para asegurar que siga siendo adecuado y efectivo, y (6) mejoramiento constante.

Un tercero revisa el sistema de manejo ambiental de la empresa y verifica el cumplimiento del mismo con los estándares formales de la norma *iso 14001* y, en caso afirmativo, se certifica a la empresa. Cada día más la certificación *iso 14.001* se convierte en una condición para realizar negocios internacionalmente y para ser proveedor de determinadas empresas.

En Costa Rica existen actividades agrícolas, industriales, de ser-

vicios y otras, certificadas con esta norma. El Instituto de Normas Técnicas es el representante nacional ante la *iso*.

#### *Responsabilidad social 8.000 (SA 8.000)*

El sistema SA 8.000 requiere a las compañías cumplir con las leyes nacionales e internacionales aplicables a las cuales suscribe la compañía y con los requisitos particulares del SA 8.000. El SA 8.000 requiere el cumplimiento de los convenios internacionales de la Organización Internacional del Trabajo en diferentes materias, así como el cumplimiento de principios enumerados en diversas declaraciones de derechos humanos. Igualmente propone criterios específicos a ser evaluados en materia de responsabilidad social. A la fecha ha tenido poca aceptación internacional.

#### *Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP)*

El sistema del HACCP es una herramienta de manejo de riesgos que pretende mitigar las fallas de los sistemas de control e inspección de productos. El HACCP requiere un análisis sistemático de los riesgos potenciales y, después, la identificación de sistemas de control y monitoreo, particularmente de aquéllos que son críticos para la seguridad del producto. Es requerido por muchas empresas europeas y estadounidense a quienes procesen y manufacturen alimentos, entre ellos los productos cárnicos y pesqueros.

La Organización Mundial de la Salud y la Fao definen los siguientes principios básicos del Programa HACCP: (1) llevar a cabo un análisis de peligros para preparar un diagrama de flujo de los componentes del proceso, identificar y enumerar los peligros y especificar las medidas de control que se usan; (2) identificar puntos de control crítico en el

proceso; (3) establecer límites críticos o niveles de metas y tolerancias, los cuales se deben cumplir para asegurar que los puntos críticos están bajo control; (4) establecer un sistema de monitoreo para asegurar el control de los puntos críticos por un horario de prueba u observación; (5) establecer acciones correctivas de aplicación necesarias cuando el monitoreo indique que un punto crítico particular está fuera de control; (6) establecer documentación sobre los procedimientos y registros apropiados para estos principios y su aplicación, y (7) establecer procedimientos de verificación que incluyan pruebas suplementarias apropiadas, junto con un análisis que confirme que el HACCP está funcionando correctamente. En algunos sectores productivos nacionales, como el procesamiento de carne y de productos pesqueros, es obligatorio.

Otros instrumentos de inocuidad de alimentos son las buenas prácticas agrícolas y las buenas prácticas de manufactura.

#### *El Forest Stewardship Council (FSC) o Consejo de Manejo Forestal.*

El FSC es el ente a nivel internacional que actúa como órgano acreditador de otras organizaciones certificadoras y, a la vez, ha desarrollado principios, criterios e indicadores para la certificación de bosques y plantaciones. El FSC es una entidad sin fines de lucro de carácter no gubernamental, fundada en 1993 y conformada por grupos ambientalistas, miembros de la industria, organizaciones de certificadores, etcétera. Promueve el manejo adecuado de los bosques mediante la evaluación y acreditación de los certificadores, incentivando el desarrollo de normas ambientales nacionales y regionales de bosques. Ha establecido 10 principios básicos que sus asociados aceptan para certificar: (1) obser-

vación de leyes y principios del FSC, (2) derechos y responsabilidades de tenencia y uso, (3) derechos de los pueblos indígenas, (4) relaciones comunales y derechos de los trabajadores, (5) beneficios de los bosques, (6) impacto ambiental, (7) plan de manejo, (8) monitoreo y evaluación, (9) mantenimiento de los bosques con alto valor de conservación y (10) plantaciones. La certificación puede estar basada en están-

dares locales de manejo forestal sostenible. El FSC igualmente posee criterios para acreditar certificadores. De hecho, estar acreditado ante el FSC se ha convertido en requisito para la aceptación de un producto forestal como certificado.

Otros sistemas: *Flower Label Program*, *FairTrade Labeling Organization (FLO)*, etcétera.

Estos esquemas voluntarios y de mercado tendrán un fuerte impacto

en la forma como la producción agrícola e industrial se desarrollará. Es necesario estar atento a las ventajas y oportunidades que ellos presentan, a la vez que se requiere tomar en cuenta los riesgos que pueden acarrear a pequeños y medianos productores.



DuKa Ltd

# Abc de la certificación orgánica

GEOVANNY DELGADO

Para que los potenciales consumidores de productos orgánicos sepan que éstos son realmente orgánicos es necesario que una certificadora dé fe de ello. La certificación tiene como función ser una herramienta para la comercialización transparente de esos productos y es con ella que el productor puede demostrar que su producto es diferente a los convencionales. Debido a que los principales mercados para los productos orgánicos centroamericanos son los de exportación, las agencias certificadoras que laboren en estos países deben tener reconocimientos internacionales que validen su trabajo, para que los productos certificados sean competitivos.

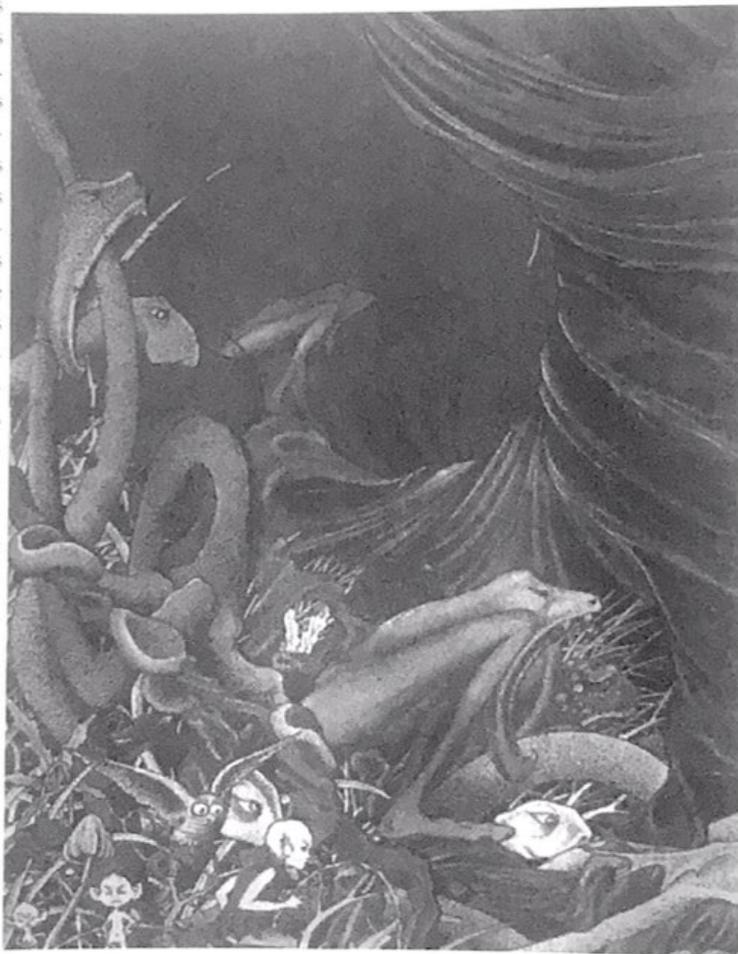
La certificación de producción orgánica tuvo sus orígenes a finales de los años setenta e inicios de los ochenta, e inicialmente fue enfocada hacia grupos de

pequeños productores que, interesados en diferenciar su producto, decidieron darle un sello para destinarlo a ecologistas y consumidores preocupados por su salud. El mayor auge en los procesos de certificación se dio a finales de los ochenta y creció significativamente en los noventa, y actualmente la certificación se ha convertido en un

requisito indispensable para la diferenciación del producto orgánico y para su comercialización. En muchos casos, sobre todo de cara a los mercados de exportación, la certificación orgánica, a la par de ser una herramienta que genera credibilidad, es una forma de obtener mejores precios.

Una certificadora es una empresa u organización -llamada *agencia certificadora*- que estudia las operaciones de producción o de procesamiento de ali-

mentos -supuestamente desarrolladas según normas orgánicas de manejo- y determina si cumplen con éstas. Una vez terminado el estudio la certificadora otorga -o no- un certificado de cumplimiento de dichas normas. Los principios generales



Geovanny Delgado, ingeniero agrónomo, es director de la agencia de certificación nacional Eco-Lógica, actualmente acreditada para los mercados nacional, de Estados Unidos, de la Unión Europea y de Suiza

que guían las normas de producción orgánica son bastante parecidos en todo el mundo. Características muy importantes de una agencia certificadora es que sea *completamente neutral* e independiente a la hora de tomar decisiones para otorgar o denegar una certificación y que no participe en actividades de comercialización de los productos que certifica; tampoco puede ser contacto comercial entre compradores y vendedores ni dar asesoría técnica a quienes certifica. Sin embargo, en algunos casos la certificación es otorgada por el grupo que produce o comercializa los productos, lo cual se llama *autocertificación*.

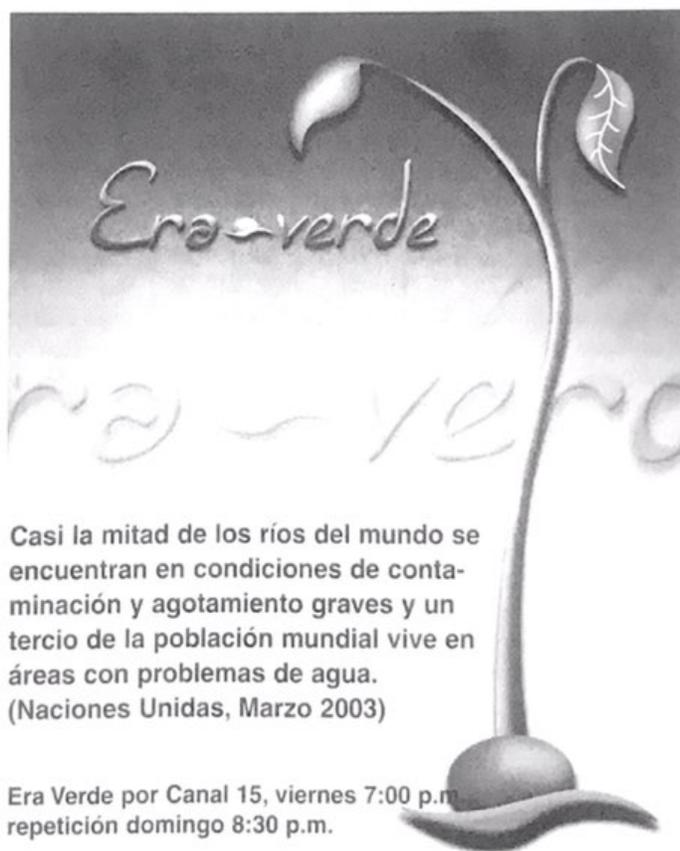
En Costa Rica, desde 1995, la Ley Orgánica del Ambiente regula jurídicamente el uso de los términos *orgánico*, *biológico* y *ecológico*, restringiéndolos a actividades debidamente certificadas por agencias de certificación acreditadas estatalmente. Esa ley designa al Ministerio de Agricultura ente rector y promotor de la actividad, en función de lo cual éste creó dos departamentos, uno para la promoción (Programa Nacional de Agricultura Orgánica) y otro para el control (Gerencia Técnica de Acreditación y Registro en Agricultura Orgánica). Recientemente, la Unión Europea y Suiza reconocieron oficialmente a Costa Rica como país con legislación equivalente a la suya, lo que implica que todo producto orgánico vegetal, fresco o procesado, debidamente certificado y con autorización del Ministerio de Agricultura, que sea de origen costarricense, tiene acceso directo a la Unión Europea para ser etiquetado

como *orgánico*, *biológico* o *ecológico* en el mercado de destino.

En Costa Rica existe un movimiento de agricultura orgánica, bastante organizado y denominado Maoco, que, a pesar de no tener aún personería jurídica, actualmente está desarrollando la *estrategia nacional de agricultura orgánica*, proceso considerado clave para el desarrollo de la actividad. Se persigue el desarrollo y fortalecimiento de los mercados locales, que se pueda dar garantía de la integridad orgánica de los productos comercializados en éstos y que esto se haga de manera participativa, tal que los consumidores sean parte activa de la toma de decisiones y estén debidamente informados de qué es verdaderamente un producto

orgánico.

La obtención de una certificación usualmente supone: (1) contactar la certificadora y obtener de ésta la información necesaria para solicitar la certificación; (2) presentar la solicitud de certificación y una declaración jurada; (3) inspección de la finca por parte de un inspector de la certificadora (mediante la inspección de la finca o planta de procesamiento se verifica la información dada por el solicitante en su solicitud y se verifica que las prácticas realizadas en aquélla se ajusten a las normas de producción orgánicas), y (4) toma de decisión por parte de la certificadora respecto del otorgamiento del certificado.



**Casi la mitad de los ríos del mundo se encuentran en condiciones de contaminación y agotamiento graves y un tercio de la población mundial vive en áreas con problemas de agua. (Naciones Unidas, Marzo 2003)**

**Era Verde por Canal 15, viernes 7:00 p.m.  
repetición domingo 8:30 p.m.**

# La agricultura orgánica como identidad y práctica

JOSÉ ANTONIO CHAVES

Según recientemente manifestaban productores y productoras de la Región Brunca, "la agricultura orgánica es un sistema y un proyecto diferentes de vida, de relacionarnos con la Creación en la naturaleza; es una forma de espiritualidad; no es simplemente una nueva tecnología ni el cambio de unos insumos por otros, es un nuevo modo de pensar y de vivir". No se trata, pues, simplemente de producir sin químicos porque contaminan, sino, en primer lugar, de un compromiso con la vida, que se expresa en la búsqueda y desarrollo de alternativas que protejan la salud de nuestra tierra, de nuestras familias y de los consumidores y consumidoras de nuestros productos. Se trata de dejar de lado la mentalidad que otorga un poder inmerecido a sustancias artificiales para eliminar plagas o para acelerar la producción, y adoptar una nueva forma de pensar, dispuesta a escuchar y conocer la naturaleza para poder manejar sus ciclos, sus relaciones y su riqueza a favor de la producción.

Con la *revolución verde* nos hicieron "especialistas" en un solo cultivo, incluso nos llamaban "maiceros", "cacaoteros", "cafetaleros", etcétera, y nuestros ingresos igualmente solo provenían de esa única fuente, en la mayoría de los casos desperdiciando la propia capacidad para aprovisionar a nuestras familias de otros productos. Una característica propia de ese modelo productivo es sus recurrentes crisis de sobreproducción y de mercado, por lo que en los últimos 20 años más de 100.000 familias costarricenses productoras tuvieron que dejar su tierra y migrar hacia las ciudades en busca de nuevas oportunidades no siempre encontradas.

La producción orgánica parte de un respeto profundo a la biodiversidad, expresándolo mediante propuestas de diversificación productiva, con lo cual además de contar con más cantidad de productos para la venta podemos nuevamente aprovisionarnos de una considerable cantidad de productos agrícolas y pecuarios, favoreciendo la nutrición y la tranquilidad familiar.

José A. Chaves, agricultor orgánico, es integrante del Movimiento de Agricultura Orgánica Costarricense.

Respetando la biodiversidad logramos recuperar la riqueza de nuestro suelo, entendido ahora como un ser vivo, con una ecología propia que nos esmeramos en conocer a fondo y potenciar. Gracias a la misma biodiversidad somos capaces de producir utilizando el asocio de plantas, de las relaciones entre insectos y de hongos. Por esto afirmamos que nuestro compromiso con la biodiversidad es nuestra principal estrategia productiva. Pero, además, en un mundo simplificador de privatización globalizada y tratados que incluyen patentar nuestra riqueza genética, nuestro compromiso con la biodiversidad puede convertirse en una estrategia política, especialmente en una región que posee más riqueza biológica que la encontrada en todo el territorio de Estados Unidos.

Los productores orgánicos hemos asumido el desafío de pensar nuestro futuro inmediato y, organizados en el Movimiento de Agricultura Orgánica Costarricense -ese conjunto de productoras y productores, de instituciones y gente que vibra por la agricultura orgánica-, venimos desarrollando en cada región del país un proceso de construcción de una *estrategia nacional de agricultura orgánica* que oriente el desarrollo de la agricultura orgánica en los próximos 10 años, tanto regional como nacionalmente. Se trata de un proceso participativo, conducido y desarrollado por los mismos protagonistas de la agricultura orgánica, que en todas las regiones y a partir de las experiencias locales va estableciendo estrategias conjuntas a 10 años plazo, con propuestas realistas y concretas que marcan la pauta a la hora de negociar con autoridades, con fuentes de financiamiento y con organismos de desarrollo. Hasta el momento, en el proceso de construcción de la estrategia han participado cerca de 950 productores y productoras de las regiones Brunca y Talamanca, y esta primera etapa se concluirá en diciembre en el Valle Central. A partir de enero continuaremos en Guanacaste, la Zona Norte y el Pacífico Central, concluyendo esta segunda etapa en la Región Huetar Atlántica.

# Mercado local para nuestra producción orgánica

CARLOS SOTO

A pesar de que en el año 2002 las ventas de productos orgánicos en los principales mercados (Europa y Estados Unidos) crecieron un 10% -hasta representar \$23 mil millones-, ya comienza a observarse sobreoferta de algunos productos -lácteos y carne, principalmente- como consecuencia del crecimiento de la producción, la cual es estimulada por los gobiernos de los países en desarrollo y también por organizaciones no gubernamentales, nacionales e internacionales, con el propósito de aprovechar las oportunidades para la exportación (Cedeco 2003). Sobre el tema, Sancho (2001: 47) agrega que a pesar de que la exportación de productos orgánicos a Europa, Norteamérica y Asia representa una oportunidad importante para América Latina, su logro requiere que los pequeños productores orgánicos cuenten con un mínimo de capacidad instalada, certificación de la producción y capacitación en agro-negocios, elementos de los que carecen actualmente dadas sus incipientes condiciones productivas. Esta riesgosa situación, aunada a la falta de alternativas productivas, la dependencia de alimentos e insumos externos para la producción, las prácticas agrícolas contaminantes y los recurrentes problemas de comercialización -todo lo cual es propio de las formas convencionales de producción a pequeña escala-, ha despertado el interés de los pequeños productores orgánicos en desarrollar mercados locales para la colocación de sus productos.

Esta visión acerca de la importancia de estos mercados es avalada por expertos en producción orgánica como Amarjit Sahota, fundador de la organización Organic Monitor, quien opina que en el futuro el mayor crecimiento de estos mercados se dará en los países en desarrollo, dada la percepción que éstos tienen de la agricultura orgánica como una

---

Carlos Soto, educador, agrónomo y desarrollista rural, labora para la Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense (Cedeco) en el área de desarrollo de mercados locales para productos orgánicos.

forma viable de desarrollo de una agricultura sustentable (Cedeco 2002). En el mismo sentido, Sancho (2001) opina que el desarrollo de los mercados locales adquiere especial relevancia al representar no solo una alternativa a la retribución del esfuerzo productivo, sino también un medio de aprendizaje de cara a una futura exportación. Pero, ¿cuentan los productores orgánicos en nuestro país, con condiciones (organización, capacitación, oferta, demanda, precios, apoyo estatal, certificación promoción, entre otras) para participar con éxito en el mercado nacional?

La producción orgánica surgió en Costa Rica en los años noventa bajo una lógica de exportación asociada a la empresa privada, con el aporte de materia prima de pequeñas fincas orgánicas fácilmente certificables a partir de cultivos ya establecidos y de crecimiento silvestre -como la mora en las inmediaciones del cerro Bella Vista-, recuperados del abandono -como el banano y el cacao en Talamanca-, o tradicionales -como la caña de azúcar y el café en las zonas central y sur del país-, a los que se suman más recientemente la piña y la naranja, para en conjunto cubrir una superficie aproximada a las 10.000 hectáreas (Soto 2003).

Paralelamente a esta producción, y con escasísimo apoyo estatal pero sí con la ayuda de algunas instituciones no gubernamentales nacionales e internacionales, surgieron y aumentaron espontáneamente pequeñas iniciativas productivas individuales y colectivas, certificadas y no certificadas, como consecuencia de los altos costos productivos y de accidentes previos sufridos con pesticidas (intoxicaciones humanas, animales y vegetales), o por convicción de los productores sobre el daño ambiental, la pérdida de seguridad y soberanía alimentaria y recurrentes problemas de comercialización resultantes de las formas convencionales de producción.

La producción orgánica para el mercado local crece paulatinamente basada, principalmente, en la producción no exportable y en el cultivo más sistemático de hortalizas (de 50 hectáreas registradas la mitad se distribuye en dos cadenas de supermercados y ferias del agricultor [Soto 2003]) y menos de frutas, granos y verduras. Tal producción puede calificarse como incipiente, dispersa, de bajos volúmenes, poca diversidad y comercializada de modo convencional en diferentes mercados en el ámbito nacional.

La demanda, aunque limitada, se localiza en algunos supermercados y la ejercen consumidores de alto nivel académico y estrato económico medio y alto. En la generalidad del mercado nacional, los consumidores manifiestan desconocimiento del tema orgánico y cuentan con poco acceso a productos y sitios de venta (reconocen que los precios son mayores al de los productos convencionales) -lo que, a nuestro entender, no ha permitido desarrollar una cultura de consumo orgánico (Soto 2001).

La situación de la producción orgánica en el país, de cara a sus posibilidades en el mercado nacional y sus manifiestas ventajas productivas, económicas y sociales en relación con la producción convencional, ha motivado la conjunción de esfuerzos de diversas entidades para la construcción de una propuesta tendiente al desarrollo de mercados locales *alternativos* para productos orgánicos *-alternativos* debido a las características de la oferta y la demanda anteriormente señaladas, las cuales incapacitan en este momento a nuestra producción orgánica a colocarse regularmente, en cuanto cantidad, diversidad y con las normas de calidad requeridas, en los mercados más "formales" (i.e., los supermercados). Las entidades

que, con el apoyo de la cooperación internacional, han conjuntado esfuerzos son el Movimiento de Agricultura Orgánica Costarricense, la Coordinadora de Organismos No Gubernamentales con Proyectos Alternativos de Desarrollo (Coproalde), la Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense, Upanacional, el Departamento de Registro y Acreditación del Ministerio de Agricultura y Ganadería, la Agencia de Certificación Nacional Ecológica, el Programa Nacional de Ferias del Agricultor y el Programa Nacional de Agricultura Orgánica.

La participación en el mercado interno, pues, debe darse en función de promover y establecer espacios de mercado más "informales" (ferias exclusivas, puntos de venta diferenciados en ferias del agricultor, distribución a domicilio y verdulerías -entre otras-) que permitan a los productores ajustar y aumentar sus áreas y su oferta productiva, ejercitarse en el "arte" de la comercialización ante una eventual posibilidad de exportación, minimizar la intermediación, promover la relación directa con los consumidores a fin de lograr la comunicación, información y conocimiento en doble vía e inducir una visión más política, económica, ambiental y social de la producción orgánica. Más que espacios físicos para el intercambio de productos, el desarrollo de mercados locales implica el cierre de cadenas agroalimentarias (producción - transformación - comercialización - mercado) de sistemas de producción orgánica, sobre la base de la organización y la capacitación de los productores y los consumidores.

Más allá, está la posibilidad de ofrecer una alternativa productiva que les permita a las familias de pequeños productores la posibilidad de permanecer en el

ámbito rural produciendo en condiciones dignas, saludables para sus miembros y los consumidores, en armonía con la naturaleza, gestando su independencia en el uso y toma de decisiones sobre los factores y medios de producción y promoviendo su seguridad y soberanía alimentaria.

Como ya ha sido comprobado en algunas experiencias comerciales, el desarrollo de estos mercados debe considerar, por un lado, la competencia en precio, calidad y diversidad con la producción convencional, utilizando la condición orgánica como un elemento de competitividad para la generación de valor agregado, y, por otro lado, debe considerar elementos para una propuesta de certificación alternativa a la internacional, que no responde a las características del mercado nacional ni a las expectativas y condiciones económicas, productivas y socioculturales de los productores. En la actualidad, experiencias comerciales de productos orgánicos bajo esta concepción pueden ser observadas en San José, Pérez Zeledón, Turrialba, Talamanca, Grecia, Coronado, San Ramón y Guápiles.

#### Referencias bibliográficas

- Cedeco (Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense). 2003 (Consultado 30-10-03). *El mundo: crecen las ventas y la oferta de productos orgánicos* (<http://www.cedeco.or.cr/boletin.htm>). Boletín 14.
- Cedeco (Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense). "Crecimiento del mercado mundial de alimentos orgánicos en 2001", en *Boletín de noticias* 9-10, octubre 2002. Costa Rica.
- Sancho, Federico. "El desarrollo de los mercados locales: una decisión impostergable en beneficio de los pequeños productores", en *Comunera* 17, 2001. Costa Rica.
- Soto, Carlos. 2001. *Demanda, oportunidades de mercado e intención de consumo de productos orgánicos: una aproximación*. Editorial Aportes para la Educación. San José.
- Soto, Carlos. 2003. *Aproximación a la oferta de productos orgánicos en Costa Rica: Avance de investigación*. Cedeco. San José.

# Agricultura orgánica y mercado exterior

HUGO VALDÉS

La agricultura orgánica, aún en proceso de expansión en el mundo, actualmente cuenta con 23 millones de hectáreas certificadas cultivadas en 400.000 fincas de 130 países, estando la mayor parte concentrada en Australia, Argentina, Italia, Estados Unidos y Alemania, países que acumulan más del 70% del área certificada en el mundo. El consumo de productos orgánicos superó los \$21.000 millones en 2002 y se espera que a fines de 2003 las ventas asciendan a \$24.000 millones; la tasa de crecimiento de éstas en los últimos cinco años supera el 20% anual, pero en Inglaterra es de 48%, en Suecia de 46% y en EU de 30%. El Centro Internacional del Comercio, órgano técnico de la Organización Mundial del Comercio, estima que esta tendencia continuará en los próximos años a tasas que irán desde un 5% en Alemania y Francia hasta un 20% en EU, Irlanda y Canadá. La demanda se encuentra concentrada casi exclusivamente en los países industrializados: la Unión Europea y EU compran más del 90%, y es en estos países donde hay mayor interés por los productos orgánicos por parte de los consumidores, motivados por la preocupación creciente por los problemas ambientales, por el incremento de enfermedades producto de los cambios ambientales y por el deseo de alimentos más sanos -de fondo está el aumento de influencia de los partidos ecologistas que ha obligado a los estados a combatir los factores de daño ambiental y a estimular los contrarios.

Con pocas excepciones, la demanda ha mostrado un desarrollo muy dinámico, más que la oferta, lo que ha derivado en precios atractivos para productores y comerciantes y ha abierto oportunidades a productores de países en desarrollo. Al

contrario de los países industrializados, donde los motivos para la expansión de la agricultura orgánica tienen raíces más profundas, la exportación ha sido su principal impulso en la mayoría de los países en desarrollo. En América Central y Costa Rica la superficie orgánica ha tenido en los últimos años un desarrollo enorme: mientras que en 1998 solo se cultivaba 22.300 ha, actualmente se cultiva 56.000 ha (esta cifra podría ser mayor dado que de tres países no tenemos cifras posteriores al año 2001).

Los principales cultivos orgánicos de la región son café, cacao, ajonjolí y frutas, orientados casi en su totalidad a la exportación. Incluso las escasas políticas existentes de los gobiernos de la región dirigidas a lo orgánico están orientadas a favorecer la exportación. Si bien es cierto que el mercado exportador ofrece buenas oportunidades que deben ser aprovechadas por los productores y por el país, especialmente para productos que se encuentran en una profunda crisis, como el café, no se debe dejar de considerar que el mercado de productos orgánicos tiene características muy diferentes al mercado convencional. El consumidor orgánico, antes de demandar el producto, se asegura no solo de que éste sea realmente orgánico sino que examina la congruencia que debe existir entre la forma de producir orgánicamente y su forma de mercadeo. Especial atención se le presta al uso de energía en la producción, procesamiento, transporte y empaque del bien orgánico (un consumidor orgánico europeo no demandará una piña orgánica que haya sido transportada por avión, por muy sabrosa que ésta sea). Este comportamiento del consumidor orgánico resulta en un orden de preferencia descendente: producción local, regional, nacional e internacional. Solo cuando no consigue un bien producido localmente demandará el producto regional, y así sucesiva-

Hugo Valdés, economista, trabaja en la Corporación Educativa para el Desarrollo Costarricense (Cedeco) en el área de comercialización internacional.

mente. El vendedor de orgánicos conoce esto y lo considera a la hora de elegir a sus proveedores. Se admite que el esquema de preferencias puede funcionar de manera diferente a corto plazo, sobre todo cuando la demanda es superior a la oferta, pero esto cambiará rápidamente cuando la oferta se equipare con la demanda. Este orden de preferencia se manifiesta, además, cuando por algún escándalo la credibilidad de la producción orgánica se ve afectada. En tal caso, para protegerse, el cliente trata de tener la relación más directa posible con su proveedor (el año pasado, en Alemania, cuando se encontraron residuos del herbicida Nitrofen en carnes y huevos orgánicos, las ventas de éstos disminuyeron drásticamente en los supermercados pero aumentó la venta directa de los productores); pero en el mercado exportador, sin embargo, una relación directa entre productor y consumidor no es posible. El segundo aspecto -y tal vez el más importante- que hace que el esquema exportador sea muy vulnerable tiene que ver con la forma de producción. La agricultura orgánica debe lograr un equilibrio natural en su forma de producción, que es la única manera de evitar plagas, las cuales son generalmente

producto del desequilibrio provocado por el monocultivo y la falta de rotación de cultivos, haciendo necesario el uso de químicos. Este equilibrio solo puede ser logrado en una finca biodiversificada y de producción no intensiva. De una producción diversificada surge una gran variedad de productos, de los que no todos pueden ser para la exportación. La economía exportadora, orgánica o convencional, exige, por el contrario, volumen y especialización, es decir, tiende exactamente a lo contrario de la agricultura orgánica, hacia el monocultivo. El mero reemplazo de insumos químicos por orgánicos no es suficiente para sostener el sistema. De continuar la tendencia únicamente exportadora de productos orgánicos en

nuestros países, su modo de producción entrará, más temprano que tarde, en crisis, el sistema se hará insostenible. Por esta razón es imprescindible desarrollar los mercados locales para los productos orgánicos, a través de los cuales no solo se podrá dar salida adecuada a los cultivos provenientes de la biodiversidad sino que también se posibilitará que nuestra población tenga acceso a productos más sanos. No se trata de una disyuntiva -mercado local versus mercado internacional-, porque ambos pueden ser muy bien combinados por lo menos durante un tiempo. Lo importante es tener claro el rumbo y reorientar las políticas en esa dirección.



M.J. López

# Certificación de manejo forestal

MARIELOS ALFARO

La incorporación del concepto *manejo forestal sostenible* en Costa Rica data de la década de los ochenta, pero no es hasta la de los noventa que se inicia su aplicación en el campo. Un buen número de empresas y organizaciones dedicadas a producir bienes y servicios forestales en Costa Rica, tanto en bosques como en plantaciones forestales, no solo ha incorporado el *buen manejo forestal* como una práctica en sus ecosistemas productores de bienes y servicios, sino que también ha recibido la certificación de un tercero que públicamente ha reconocido los esfuerzos empresariales por hacer ese buen manejo forestal. Eso convierte a Costa Rica en uno de los países en que la certificación forestal bajo el sistema del Consejo de Manejo Forestal (FSC -por sus siglas en inglés) ha tenido mayor impacto.

Desde finales de los noventa, los empresarios forestales costarricenses reconocen que en el mundo existen millones de consumidores de productos elaborados con madera que están recibiendo información de diversas fuentes para que orienten su decisión de compra hacia los productos que cuentan con un *sello verde*. Por ejemplo, WWF desarrolla una campaña llamada *Bosques para la vida* y desde hace ocho años inició un movimiento mundial para formar grupos de compradores especializados en productos forestales certificados. Estas iniciativas reconocen el sistema de certificación forestal desarrollado por el FSC como transparente y creíble. Para esos consumidores, la certificación forestal del FSC garantiza que los productos maderables que están consumiendo provienen de bosques o plantaciones forestales sometidos a un buen manejo forestal, considerando aspectos técnico-forestales, ambientales,

económicos y sociales.

Los proyectos en Costa Rica no solo han recibido la certificación forestal sino que además la mayoría han certificado su *cadena de custodia*, o sea: garantizan que sus productos -tableros, sillas, mesas, etcétera- fueron elaborados con madera que se produjo en bosques certificados. La certificación de la cadena de custodia monitorea los productos certificados a lo largo de los canales de industrialización y distribución desde el punto de origen, o sea el bosque, hasta el producto final.

La certificación de *unidades de manejo forestal* se inició en Costa Rica en 1994, y el mayor auge de este proceso de certificación se dio a partir de 1999: entre este año y 2002 se certificó en el país el 74,7% del área total que está certificada hoy día, lo que corresponde al 73,3% de las unidades de manejo. Ya en el año 2002 Costa Rica reportó un área total certificada de 72.288 ha, distribuidas en un total de 15 unidades de manejo forestal. Del área total certificada, el 12,1% corresponde a bosque natural, el 44,8% a plantaciones forestales y 43,1% a unidades de manejo forestal donde se han certificado tanto áreas con bosque natural como plantaciones forestales (ver cuadro). En Costa Rica, del año 2001 al 2002 el área certificada aumentó en un 10,8%, para un área de 7.840 ha de plantaciones forestales.

Estos proyectos certificados, tanto los de manejo de bosques como los de manejo de plantaciones forestales, cumplen con los principios de manejo forestal sostenible establecidos por el FSC, principios que se relacionan con: la observación de las leyes nacionales, el respeto a los derechos de tenencia y uso de la tierra, el respeto a los derechos de los pueblos indígenas, el mantenimiento de excelentes relaciones comunales y de respeto a los derechos de los trabajadores, la consideración de todos los beneficios del bosque, la evaluación del impacto ambiental, la existencia de un plan de

Marielos Alfaro, ingeniera forestal y especialista en economía y manejo de recursos naturales, es profesora en la Universidad Nacional.

manejo, el monitoreo y evaluación de todas las actividades que se desarrollan en el proyecto y el mantenimiento de ecosistemas especiales.

Para que el sistema funcione es necesario que exista tanto oferta como demanda de productos certificados en los países; una demanda real de productos certificados es lo que impulsa el sistema. En Costa Rica existen compradores interesados en madera certificada -tal es el caso de grandes empresas dedicadas a la construcción-, pero, en general, en este momento la

demanda es reducida, pues la gran masa de consumidores de productos forestales dispone de información limitada o no conoce lo que significa la certificación forestal. Se considera que en el mediano plazo tanto los productores de madera como los empresarios dedicados al aprovechamiento forestal y a la industrialización se verán obligados a ofrecer madera de bosques y plantaciones forestales certificadas por una exigencia de los consumidores y la sociedad en general.

Se está trabajando fuertemente para identificar a los

grandes compradores de madera para convencerlos de que inicien una campaña para la compra exclusiva de madera certificada. El estado, que es uno de los grandes compradores de madera en el país -principalmente por la construcción de viviendas de bienestar social-, debería ser el primero en plantear exigencias de carácter ambiental para favorecer el desarrollo pleno de la certificación forestal. Es necesario, también, que la empresa privada se convierta en consumidora de madera certificada y que en la construcción -de, por ejemplo, restaurantes y hoteles- utilice solo materiales provenientes de fuentes renovables y que sean reciclables, aprovechando la belleza y la calidez que brinda la madera.

Costa Rica y sus empresas productoras de bienes y servicios forestales se destacan internacionalmente por su compromiso ambiental y social. Algunos proyectos certificados ya han entrado en un segundo período de certificación, lo que muestra que su compromiso es de largo plazo. Tal es el caso de Fundecor (Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central), organización no gubernamental sin fines de lucro, creada en 1990 con la misión de mantener la cobertura boscosa, proteger la biodiversidad y promover el desarrollo sostenible del patrimonio natural y cultural de la Cordillera Volcánica Central. Fundecor fue certificada en 1996 por la Société Generale de Surveillance bajo la modalidad de certificación de pequeños y medianos productores (*sombrija verde*) y por un período de cinco años. Para esta organización el sello verde es importante en función de demostrar a la sociedad que está actuando bien en materia forestal, e internamente

**[A LA VENTA]**

**Franz Hinkelammert**

## SOLIDARIDAD O SUICIDIO COLECTIVO



AMBIENTICO (C) (0) 214

**[información y pedidos: 277-3688]**

constituye un apoyo al control de calidad en las operaciones que realiza. En el año 2002, Fundecor, una vez realizada la correspondiente evaluación, recibió la re-certificación forestal del FSC y continúa el proceso de mejora continua de los programas forestales de la organización.

Un segundo proyecto que ha sido certificado por un período de cinco años más es el de la empresa Portico S.A., dedicada a

la exportación de puertas de caobilla (*Carapa guianensis*), y que fue la primera empresa certificada bajo el sistema del Forest Stewardship Council, en 1993, por la empresa Scientific Certification System. Portico cumplió su primer ciclo de certificación y en 1998 fue certificada por otro quinquenio -previo sometimiento de la empresa a un nuevo proceso de *evaluación principal*. El equipo evaluador nuevamente

hizo las inspecciones detalladas en el terreno, entrevistó al personal técnico, hizo un examen detallado de la documentación pertinente y se realizaron entrevistas con terceras partes interesadas (*stakeholders*) afectadas directamente por las consecuencias, ambientales y/o sociales, de las actividades de la unidad de manejo forestal.

### Unidades de manejo forestal certificadas en Costa Rica bajo los estándares del Consejo de Manejo Forestal. Mayo-2003

Unidades de manejo	Certificadora	Tipo	Año certificación	Área (ha)
Balsatica S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	1999	3.500
Brinkman & Asociados Reforestadores de Centro América, S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	2001	577
Eco Capital S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	2001	385
Eco Directa S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	1999	1.121
Empresa Cosechadora Fiberica S.A.	SGS	Plantación	2002	76
Expomaderas S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	1995 2002*	1.096
Forestales Internacional BV	Rainforest Alliance	Natural	1997	475
Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central	SGS	Semi-natural, plantaciones y natural	1997 2002*	8.500
Maderas Preciosas de Costa Rica S.A. (Macori S.A.)	SGS	Plantación	2002	7.764
PanAmerican Woods S.A.	SGS	Plantación	2000	3.785
Reforestadota El Buen Precio S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	1999	2.662
Resforestation Group Internacional, S.A.	Rainforest Alliance	Plantación	1999	474
Reforestación Industrial Los Nacientes	SGS	Plantación	2000	10.948
Ston Forestal S.A.	SGS	Semi-natural, plantaciones y natural	2001	22.673
Portico S.A.	SCS	Natural	1994 1998*	8.252
Área total				72.288

(\*) Proyectos re-certificados  
Fuente: [www.fsc.org](http://www.fsc.org)

# Por la sostenibilidad ambiental y económica de la producción

DAIRA GÓMEZ Y MYRTILLE DANSE

Los logros económicos y políticos en Centroamérica en los últimos años son muy importantes pero aún son frágiles. Hay graves atrasos en cuanto a desarrollo humano; quedan múltiples y amplias desigualdades entre grupos sociales, entre grupos étnicos y entre hombres y mujeres; restan por superarse rezagos en el funcionamiento político, en los marcos jurídicos y en el desempeño económico de cada país, afectando esto el clima de negocios de la región, y hay alto riesgo de desastres causados por fenómenos naturales debido a la ubicación geográfica y a la fragilidad y vulnerabilidad social y ambiental (las principales ciudades y las infraestructuras físicas y económicas están en áreas de alto riesgo, y la pobreza rural más severa se concentra en las zonas que son críticas para el abastecimiento de agua y para la preservación de la biodiversidad regional).

La región centroamericana es rica en recursos naturales, pero la futura disponibilidad de éstos se encuentra amenazada por su mal uso durante las últimas décadas. Problemas de gran importancia son la contaminación del agua y del aire, la producción de grandes cantidades de desechos sólidos, la disminución de la biodiversidad debido a la explotación de áreas boscosas y la erosión del suelo. Los recursos naturales de la región constituyen los principales insumos de su desarrollo, por lo que su protección es vital.

En América Central las empresas pequeñas y medianas contribuyen de forma significativa al desarrollo económico y social, pero han sido afectadas desde hace una década por un mercado en cambio constante: aceleración del comercio, inversión directa extranjera y producción global.

Daira Gómez, ingeniera industrial, es gerente y consultora de Cegesti (organización privada sin fines de lucro). Myrtille Danse, especialista en administración empresarial, es consultora asociada de Cegesti en gestión ambiental.

Como resultado, ellas están obligadas a aumentar la eficacia de sus procesos productivos y servicios, a usar más eficientemente los recursos naturales y a utilizar de formas novedosas los desechos generados. Además, el sector productivo ha sido obligado por una creciente demanda de sus consumidores a entregar a tiempo productos o servicios seguros, de alta calidad, ambientalmente "amigables", en las cantidades correctas y con precios competitivos. La mayoría de estos requisitos se basa en estándares relacionados con calidad, ambiente y salud ocupacional. Por otra parte, debido a la creciente apertura de los mercados locales y al acceso a múltiples alternativas, los compradores locales, incluyendo gobiernos, han comenzado a imponer estándares similares que limitan aun más las posibilidades del sector productivo local de crecer o consolidar su nivel actual de ventas.

Estos cambios en las exigencias del mercado han creado la necesidad de definir un nuevo paradigma de gestión que vaya más allá de la aplicación de métodos como ecodiseño y producción más limpia y que integre el desarrollo sostenible en la cotidianidad de las empresas. Cegesti ha observado los cambios que se han venido dando y ha aprendido que la fuerza competitiva de las empresas está basada en la capacidad de la gerencia de mejorar continuamente sus actividades, servicios y productos y, por lo tanto, que el nuevo paradigma de gestión invita a las organizaciones a incorporar, desde en su estrategia hasta en los mercados que atienden, el concepto *desarrollo sostenible* para obtener mejores resultados económicos, ambientales y sociales.

Cegesti promueve que los empresarios alcancen mejoras significativas en el proceso productivo, reduciendo los costos de producción y generando el mínimo de desechos posible, mientras que aumenta la calidad y disminuye el impacto negati-

vo en el ambiente de los productos o servicios brindados. Además, promueve que los empresarios obtengan diferenciación en los mercados locales e internacionales al ofrecer productos amigables con el ambiente y al invertir en temas ambientales y sociales. Para extender estos conceptos en la región Cegesti está ejecutando, desde este año y con el apoyo del gobierno de los Países Bajos, el programa *Reducción de la pobreza y mejoramiento del ambiente: una estrategia de desarrollo integral sostenible*, en el marco del cual se ha elaborado una metodología para fortalecer la capacidad de las empresas con el fin de desarrollar oportunidades orientadas a su mejoramiento social, ambiental y económico por medio de dos elementos principales: (a) generación de impacto en los parámetros críticos de la competitividad de la empresa (utilidades, acceso a mercados, ventas, utilización de recursos, eficiencia de los procesos, estabilidad y ambiente laboral, y proyección comunitaria), y (b) creación de capacidades or-

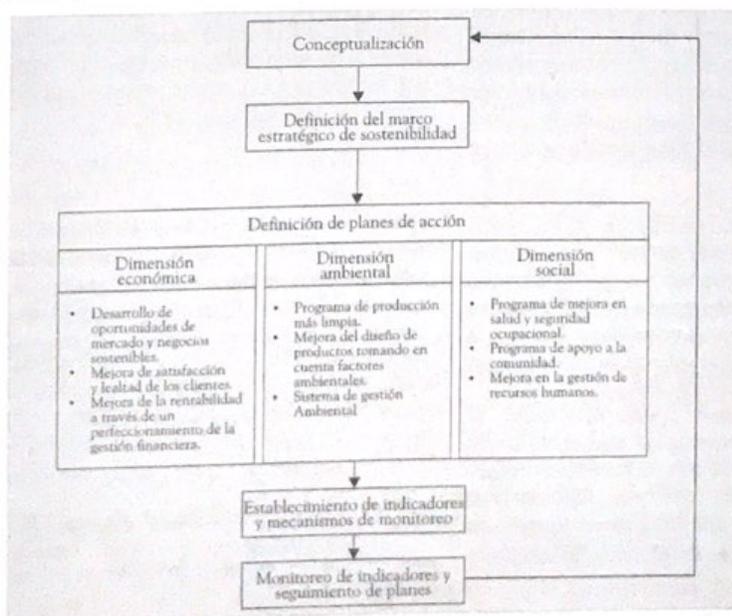
ganizacionales. Durante el proceso de implementación se efectúan actividades y se utilizan herramientas que le permiten a la empresa adquirir las habilidades y competencias necesarias para continuar gestionando la mejora integral (aspectos sociales, ambientales y económicos). De esta forma se crea las bases para que el proceso sea sostenible dentro de la organización. Los pasos para la implementación de la estrategia de sostenibilidad se exponen a continuación (ver figura).

El proceso se inicia con la conceptualización del sistema de desarrollo sostenible. En esta etapa se hace un análisis interno y externo de la organización para determinar su perfil de sostenibilidad y sus oportunidades de mejora en las dimensiones económica, ambiental y social. La estrategia de la organización queda establecida en el marco estratégico de sostenibilidad e incluye la definición de la misión, visión, valores organizacionales, objetivos estratégicos en las áreas económica, social y

ambiental y el compromiso de la empresa con el desarrollo sostenible. Posteriormente, se definen los planes de acción y se establecen los indicadores y mecanismos de monitoreo para garantizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos establecidos y el crecimiento de la empresa bajo una perspectiva de desarrollo sostenible.

El trabajo sistemático en las tres dimensiones logra una disminución de los costos de la empresa, aumento en sus ventas, disminución del impacto ambiental (reducción del uso de agua, electricidad y materiales, disminución de desechos, etcétera) y la implementación de iniciativas para la mejora de las condiciones laborales, gestión de recursos humanos y proyección a la comunidad -entre otras. Sin embargo, el resultado más importante es promover que el sector productivo, y en particular las pequeñas y medianas empresas, basen sus estrategias competitivas en los nuevos paradigmas del desarrollo sostenible.

### Metodología para la implementación de una estrategia de desarrollo sostenible



## Impacto sobre bosques de la política del BM

Sven Wunder. *La riqueza del petróleo y la suerte de los bosques*. Routledge Press. USA. 2003.

La mayoría de los bancos prestan dinero para financiar inversiones específicas. Sin embargo, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) con frecuencia otorgan préstamos para financiar los gastos generales de un gobierno. Para conseguir préstamos, los países pobres deben aceptar que cambiarán algunas de sus políticas, cambios que, a su vez, afectan las tasas de cambio, los presupuestos del gobierno, los precios y los patrones de inversión y gastos. Cuando el Banco Mundial presta dinero para un proyecto de inversión específico, siempre hace antes una evaluación de cómo éste afectará el ambiente. Pero cuando hace préstamos para apoyar una reforma política, los llamados préstamos de ajuste estructural, generalmente no hace eso.

Durante consultas sobre la nueva política forestal del Banco, muchos gobiernos, *oenegés* y otros grupos dijeron que el Banco debe mirar cómo los préstamos de ajuste estructural afectan los bosques. Ellos destacaron que los cambios económicos asociados a estos préstamos a menudo tienen un impacto más grande en los bosques que los proyectos de la silvicultura. Funcionarios del Banco están de acuerdo, pero dicen que puesto que los préstamos de ajuste estructural afectan a todos los sectores, la política forestal no es el ente apropiado para ocuparse de esto.

Ahora el Banco está revisando su política de ajuste estructural. Ha colocado un documento de discusión en su sitio de la web para recibir opiniones y hará una propuesta a sus directores al final de este año. La propuesta probablemente recomendará que el Banco considere cómo sus préstamos de ajuste afectan el ambiente, pero no requerirá ninguna evaluación formal.

El argumento principal para no exigir al Banco evaluar las consecuencias ambientales de los préstamos de ajuste es que es bastante difícil. Muchos impactos de las reformas políticas son indirectos y difíciles de medir. Sin embargo, un libro reciente de Sven Wunder, de Cifor, sugiere

que tal análisis se puede hacer. En *La riqueza del petróleo y la suerte de los bosques*, publicado por Routledge Press, Wunder muestra cómo los cambios en las tasas de cambio, los presupuestos de gobiernos y el gasto del consumidor fueron un resultado de los auge de las exportaciones de petróleo y minerales, influyendo en la tala de árboles en Camerún, Ecuador, Gabón, Indonesia, México, Nigeria, Papua Nueva Guinea y Venezuela. Los tipos de cambio que él analiza son similares de muchas maneras a los asociados al ajuste estructural. Wunder encontró que las devaluaciones de la moneda a menudo aumentan la tala de árboles. El incremento de los ingresos gubernamentales desestimula el despeje del bosque si el dinero se gasta en las ciudades, pero puede tener el efecto opuesto si va a financiar crédito agrícola, esquemas de asentamientos o caminos nuevos en regiones forestadas. Ingresos más altos para los latinoamericanos conducen con frecuencia a la tala de árboles porque ellos compran más carne de res producida en áreas recientemente deforestadas.

Éstos son el tipo de temas que el Banco Mundial puede y debe mirar cuando analiza cómo sus préstamos de ajuste estructural afectan el ambiente. También debe considerar lo que hace el FMI, puesto que las actividades de los dos están muy relacionadas. Por fortuna, en la nueva política de ajuste estructural del Banco se asegurará de que esto se lleve a cabo.

[Solicitudes del libro reseñado a: [n.sabarniati@cgiar.org](mailto:n.sabarniati@cgiar.org) (incluir dirección postal). El documento de discusión del Banco Mundial sobre su nueva política estructural de ajuste está disponible en: [www1.worldbank.org/operations/OP860Consultations/EnglishVersion/1](http://www1.worldbank.org/operations/OP860Consultations/EnglishVersion/1). Para información, desde una perspectiva de *oenegé*, sobre la nueva política estructural de ajuste del Banco remitirse a: Heike Mainhardt, de la oficina macroeconómica del programa de WWF: [Heike.Mainhardt@WWFUS.ORG](mailto:Heike.Mainhardt@WWFUS.ORG)]

David Kaimowitz

# Agricultura moderna contra biodiversidad y equilibrio

En torno a los conceptos biodiversidad y monocultivismo hay constituidos dos enfoques y dos prácticas contrapuestas. Tales términos expresan contradictorias concepciones tecnológicas, económicas, ecológicas y de relación de las sociedades humanas con su entorno natural.

Los sistemas naturales y los de la agricultura moderna son tecnológicamente contrapuestos en tanto las prácticas productivas de los segundos están pensadas en términos de estandarización genética, simetría y orden, y de acuerdo a una visión monofactorial y mecanicista de las interacciones ecológicas. Los sistemas naturales son diversos en composición, diversos genéticamente, asimétricos, con tendencia al caos, complejos y, por lo tanto, con complejas y múltiples interacciones entre sus componentes; así, la agricultura moderna monocultivista es un enclave biológico extraño al resto de la naturaleza.

En la naturaleza es difícil encontrar sistemas en los cuales la dominación de una especie sea absoluta; incluso en las praderas del norte de América y en las sabanas africanas y de América del Sur, donde las gramíneas, pese a sus tremendas agresividad y capacidad colonizadora, no se encuentran solas, sino que normalmente comparten su hábitat con especies arbustivas, con algunas hierbas e incluso con ciertas especies de árboles forestales, sin dejar de considerar los animales silvestres que las habitan o las habitaban en un pasado no muy lejano. En los bosques tropicales de Costa Rica es posible encontrar formaciones biológicas en las cuales domina una o pocas especies vegetales. Estas masas son reconocidas por los ecólogos y forestales como masas de composición simple y no mono-específica. Algunos ecosistemas típicos de esta caracterización son los

bosques de manglares, en los que es posible encontrar de tres a cuatro especies forestales, así como un equivalente de especies no arborecentes. También se reconocen como tales los bosques inundados dominados por cativo (*Prioria copaifera*) en la costa atlántica costarricense, y los bosques secundarios tropicales dominados por chanchito (*Voshysia guatemalensis*) o botarrama (*Voshysia ferruginea*), como también los bosques de altura dominados por robles o encinos (*Quercus spp.*). En todas estas formaciones las especies dominantes comparten su hábitat con otras especies vegetales, sean árboles, arbustos o hierbas, sin considerar aquellas que no caben en estas categorías. En los últimos bosques localizados a más de 2.400 msnm las especies forestales de *Quercus*

comparten su hábitat con más de 35 especies leñosas superiores, sin incluir las especies arbustivas y herbáceas.

---

por **Wilberth Jiménez**

---

La agronomía ha organizado los agrosistemas productivos en sistemas excesivamente simples en su composición: un solo cultivo con cualidades genéticas predefinidas, sin siquiera admitir la presencia de las mal llamadas malezas, que son erradicadas por considerárseles competencia lesiva a los propósitos de la agricultura. Por eso se puede afirmar que los monocultivos concebidos y creados por la agricultura moderna, especialmente con el advenimiento de la *revolución verde*, son extraños a la dinámica prevaleciente en la naturaleza. La agronomía moderna ha obviado durante bastantes décadas el contexto biológico en el que han sido insertados los sistemas por ella desarrollados, pensando que esa omisión es posible subsanarla con un flujo permanente de energía externa: fertilizantes, biocidas e hidrocarburos - entre otros.

Da Costa sostiene que los sistemas modernos de agricultura son eficientes en términos de rentabilidad financiera pero terriblemente ineficientes en términos energéticos. Por cada kilocaloría generada en alimentos son requeridas de

---

Wilberth Jiménez, ingeniero forestal y especialista en desarrollo rural, es profesor e investigador en la Universidad Nacional.

tres a cuatro kilocalorías en energía externa (*fertilizantes sintéticos, pesticidas, semillas, transporte, electricidad*). ¿Entonces dónde está la ganancia en términos de energía, en términos de la generación de alimentos, razón por la cual nació la misma *revolución verde*? Pero, además, Da Costa contrapone a ello los sistemas tradicionales de producción en los cuales la rentabilidad financiera no es alta pero la eficiencia energética sí. Agrega a lo anterior el deterioro ambiental como una consecuencia directa de esta agricultura y pone como ejemplo el deterioro del suelo, pues por cada kilogramo de soya producido en Brasil se han perdido alrededor de 10 kilogramos de suelo.

La agricultura moderna parte del principio del orden y la simetría; los cultivos tienen que estar establecidos en líneas perfectas y a distancias preestablecidas. Las líneas rectas y las figuras geométricas de ángulos rectos, acentuadas por el desarrollo de la matemática, han sido privilegiadas sobre las curvas, el círculo, las esferas u otras figuras menos comunes. El orden ha sido impuesto en los sistemas productivos, aun cuando la naturaleza tiende hacia el caos, hacia la distribución sin formas claramente definidas.

No solo el espacio horizontal ha sido uniformizado por la agricultura moderna, sino que también lo ha sido el espacio vertical. Los cultivos predominan en un solo nivel sobre el suelo y bajo éste. Un monocultivo se establece y vive exclusivamente de una sola capa o franja del suelo y se establece también hasta un cierto nivel sobre el suelo. Esta intensificación en el uso del suelo demanda flujos externos de energía para sostener la producción y desperdicia energía,

pues solo utiliza una pequeña proporción de la energía solar disponible sobre una biomasa relativamente escasa. Contradictoriamente a lo que persigue la economía moderna -maximizar el uso de los recursos-, los sistemas modernos no maximizan el uso de la energía disponible y, por el contrario, tal y como se ha indicado, la desperdician, ocasionando un flujo negativo de ésta.

Los seres vivos en los sistemas naturales se organizan en función de los recursos disponibles en el entorno en que están inmersos y establecen relaciones de competencia o simbiosis (para citar dos interacciones bastante conocidas) para sobrevivir y desarrollarse exitosamente. La agricultura moderna no distingue estos principios, pues la simetría está por encima de las diferencias existentes en el ambiente en general.

Los monocultivos con su simetría y orden desconocen y obvian los demás organismos (micro y macroorganismos) presentes en los sistemas y los convierte en plagas y enfermedades. Todo aquello que es ajeno al sistema recién creado se considera innecesario, competencia y antagónico, por lo tanto está fuera de la lógica de él. Y para que el nuevo sistema pueda funcionar es preciso recurrir a los flujos externos de energía de los cuales ya se ha hablado.

Muchos sistemas de producción tradicionales en los trópicos contrastan con los sistemas creados especialmente por la agricultura de la *revolución verde*. En los sistemas indígenas las curvas, los círculos y las esferas son las figuras dominantes; los cultivos se establecen sin la simetría cuadrangular de la agricultura moderna; el espacio

horizontal es compartido por varias o muchas especies vegetales; el espacio vertical se estructura en diversos estratos y muchas plantas se superponen a otras creando interacciones complejas.

Esta complejidad de componentes y de interacciones ha hecho a estos sistemas productivos más estables; los mecanismos de autorregulación permiten alcanzar lo que los ecólogos llaman *equilibrio dinámico*, que está sustentado en la complejidad de tramas ecológicas, en las interacciones de competencia y simbiosis, comunes en los sistemas diversos y complejos. Es posible apreciar en otros sistemas productivos este equilibrio en contraposición con los monocultivos, como en las selvas -huertos, en los huertos caseros y en el bosque agroforestal maduro- para citar unos pocos ejemplos.

Como la agricultura moderna ha obviado los principios ecológicos que rigen la naturaleza y los mismos sistemas productivos creados por el ser humano, ha terminado por reducir la explicación y la solución de los problemas encontrados a la atención de pocos factores o un único factor, desconociendo la complejidad de factores que interactúan en las cadenas y redes tróficas. Si el cultivo presenta poco desarrollo, adiciona un fertilizante, y si el cultivo está un poco amarillento aplica un determinado nutriente. Si el cultivo tiene competencia, la erradica, que no es lo mismo que administrarla.

La agricultura moderna desconoce el concepto de nutrición del suelo y los seres vivos, y parece también desconocer que el suelo es un ser viviente y un recurso cuya renovación puede ser limitada. Por eso, sin miramientos ambientales ni éticos

descarga toda la furia de los sidas (insecticidas, nematocidas, fungicidas y bactericidas) sobre los suelos, plantas y animales, con el único propósito de matar lo que supone y espera matar. Esta guerra de exterminio termina por eliminar todo, lo deseado y lo no deseado, y para compensar el daño hecho recurre a más energía externa, haciendo más grande la espiral; más ineficiente el sistema energéticamente, menos rentable financieramente y nada sostenible en términos biológicos (ecológicos) y mucho menos en términos ambientales.

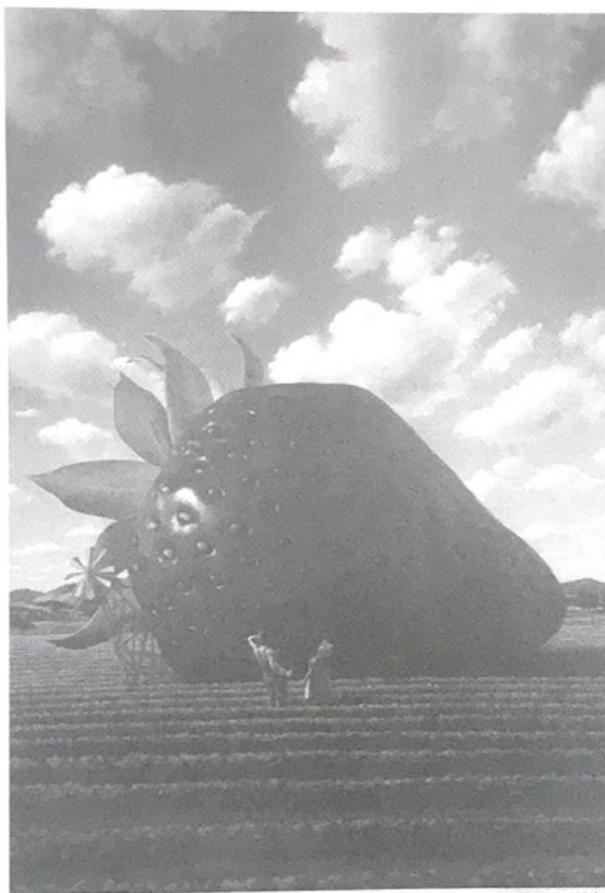
Ese desconocimiento u omisión de los principios ecológicos simplifica las interacciones ecológicas a escasos factores; o sea, aplica un enfoque monofactorial. Como la naturaleza no funciona con ese patrón, la corrección de un factor puede no causar cambio alguno y, en el peor de los casos, puede producir una reacción en cadena terminando por amplificar el problema. Los sistemas productivos están regidos por múltiples factores, por lo que el enfoque debe ser multifactorial y la solución a un problema requiere ser integral. El encuentro de una solución más integral o integradora parte del principio de entender el entorno como complejo y multifactorial; o sea, consiste en entender el sistema como un todo.

La diversidad y la complejidad, pues, parecen ser parte de la solución a los problemas de la

agricultura moderna. Entre más diversos son los sistemas productivos más complejos y más estables resultan; cuanto más componentes biológicos hay en los sistemas, mayores mecanismos de autorregulación habrá; y entre mayores sean los mecanismos de autorregulación mayor será el equilibrio de los sistemas. Por eso los japoneses, que creen y practican la agricultura ecológi-

es posible en la medida que se disponga de suficiente materia orgánica en el suelo y sobre éste, la cual puede obtenerse de una abundante y diversa biomasa (masa verde o vegetal) en el sistema. Las mayores riquezas de los sistemas ecológicos, especialmente en el trópico, son la *energía solar* y su diversa *biomasa*.

Es casi seguro que una buena parte de la solución a los problemas de la agricultura actual esté en aplicar los principios de la ecología a la agricultura, enrumbandonos hacia la agroecología. Una mirada a los sistemas tradicionales podría darnos pistas para reencausar la agricultura.



#### Referencias bibliográficas

Jiménez, W. "Composición y estructura de un robleal y pautas silviculturales para su manejo", en *Revista Forestal Centroamericana* 17, 1996.

Costa Da, Baltasar. 2002. Conferencia Papel de la agroecología en la construcción de un nuevo desarrollo. Presentada en la Uned, San José.

Pompa y Kaus. "Manejo tradicional de selvas tropicales en México", en Anderson, A. 1990. *Alternativas a la deforestación*. Ediciones Abya-Yala. Ecuador.

Lok, R. "El huerto casero tropical tradicional en América Central", en Lok, Rossana (ed.). 1998. *Huertos Caseros Tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario*. Catie. Costa Rica.

Leakey, R. "Reconsiderando la definición de agroforestería", en *Agroforestería en las Américas* 4 (16), 1997.

ca, sostienen que la salud de los cultivos se alcanza cuando un suelo está sano, y un suelo está sano cuando existe en éste una abundante diversidad de micro y macroorganismos, que establecen entre sí mecanismos de autorregulación. Estos organismos son capaces de autorregularse y mantener el equilibrio en el suelo en tanto exista suficiente alimento para todos, y éste solo

# Migraciones por estrés ambiental (el caso nica)

El estudio de la relación ambiente-migraciones comenzó a ganar espacio cuando se acuñó el término *refugiados ambientales*, aunque éste ha sido ampliamente criticado y no tiene sustento en el ordenamiento jurídico internacional. Los trabajos más conocidos en la línea de *refugiados ambientales* son los de El-Hinnawi (1985) y de Jacobson (1988), quien considera la degradación de las tierras agrícolas como el principal proceso que puede acelerar las migraciones. En el planteamiento de las relaciones entre cambio ambiental y migraciones se debe evitar la explicación simplista y determinista de causa-efecto, y, más bien, debe considerarse que (1) la relación entre esas variables no solo se produce en la dirección cambio ambiental > migraciones, sino también a la inversa (esta última es la menos estudiada y amerita hacerse), y que (2) los factores ambientales tienen que ser tratados en un contexto -por ejemplo, el proceso de cambio ambiental puede inducir a la migración debido además a factores económicos como la reducción del ingreso, a factores de seguridad como el incremento del riesgo y a factores políticos como la pobre actuación del estado; por ello algunos analistas como Kritz (1990), Bilborrow (1991) y Hugo (1995) ven muy difícil el aislamiento del factor ambiental; lo cual conduce a considerar que lo pertinente no es aislar el factor ambiental sino determinar su peso específico en los movimientos de población.

Parte de la dificultad en determinar qué rol juega el ambiente como causa o contribuyente de los movimientos de población es que los autores utilizan el término *ambiente* con un gran número de significados, entre los que se destacan: *estrés ambiental*, *degradación ambiental*, *escasez ambiental* y *cambio ambiental*. Sin embargo, existe un acuerdo general en cuanto a que el *estrés ambiental* afecta los movimientos de población, a menudo filtrados por contextos de pobreza y desigualdad. La variable *ambiente* ha de evaluarse, entonces, en función del *estrés ambiental*, concepto que comprende la escasez de recursos naturales y la degradación cualitativa de ellos, por lo que el concepto tiene una dimensión cuan-

titativa y otra cualitativa. La cuantitativa porque la escasez de los recursos naturales -según la Otan (1999)- es la reducción, o percepción de reducción, de la cantidad total o disponible de ellos. Y la cualitativa porque la degradación es considerada como un cambio ambiental hecho por el hombre que tiene un impacto negativo en la sociedad humana (Libiszewski 1992). Pero podría plantearse el ambiente no solo en referencia a escasez y degradación, sino además considerando la abundancia, ya que ésta puede considerarse un factor de atracción *pull* que motiva la movilidad de las personas.

De acuerdo a las afirmaciones anteriores, un problema ambiental constituye un proceso complejo, dado que puede relacionarse con otros desencadenando problemas derivados. Además, puede ser temporal o permanente, o sea, reversible o irreversible. Y puede estar confinado a un estado o ser de naturaleza transfronteriza, regional o de alcance global.

Es importante señalar que la determinación de una

situación de *estrés ambiental* pasa en gran parte por los conceptos de dependencia, vulnerabilidad, discriminación, elasticidad y criticalidad, por cuanto éstos son relevantes para definir el grado en que el ambiente es imprescindible para ciertas poblaciones, determinando esto la movilidad de ellas. La dependencia es el grado de necesidad que reviste un recurso para una población o un grupo en tanto resulta indispensable para su supervivencia. La vulnerabilidad, según Kliot (2000), es "el daño potencial y pérdida de vida que se pueden generar por causa de eventos/desastres naturales extremos". La discriminación, de acuerdo a Homer-Dixon (1995), ocurre cuando "distintos actores, basados en su posición internacional o en su identidad social, étnica, lingüística, religiosa o regional experimentan desigualdad a través de áreas de acceso sistemáticamente restringidas" -en este caso es muy importante considerar la percepción que los actores posean (especialmente cuando factores sociales o etnopolíticos facilitan la construcción de la identidad de grupo), porque ante graves percepciones de discriminación puede desencadenarse un conflicto ambiental. La elasticidad, de acuerdo con Kliot (2000), se explica como "la capacidad que tienen los individuos y los grupos sociales para adaptarse al cambio ambien-

---

por Heidi Vega

---

Heidy Vega, especialista en relaciones internacionales con énfasis en ambiente y desarrollo, es investigadora en la Universidad Nacional (hvegag@una.ac.cr).

tal". Y, finalmente, la criticidad, según esta misma autora, se define como "situaciones en las cuales la extensión o porcentaje de la degradación ambiental impide la continuación de los sistemas de uso común o niveles de bienestar humano, adaptaciones factibles dadas y capacidades sociales para responder".

Según Kliot (2000) existen dos categorías de movilidad. La primera, que es la *circulación*, se define como "una gran variedad



de movimientos, usualmente de corto término, de carácter repetitivo o cíclico, pero teniendo en común la falta de cualquier intención declarada de un cambio permanente de residencia" (nomadismo, peregrinaje, turismo y viajes diarios; también *circulan* las víctimas de desastres naturales o antropogénicos y, cuando termina la calamidad, regresan a su lugar de origen). Y la segunda es la *migración* que, según Kliot (2000), es "un movimiento de una unidad administrativa a

otra -que resulta en un cambio permanente de residencia"; ésta, que puede ser forzada o voluntaria, es el principal movimiento de población, constituyendo una de las consecuencias más importantes del estrés ambiental y siendo el tipo de movilidad que influye mayormente en la configuración de conflictos.

Con base en el recién esbozado tinglado conceptual puede explicarse, por ejemplo,

lo sucedido en el Departamento de Matagalpa, Nicaragua, a partir de mediados de 2001, cuando Centroamérica sufría una severa sequía y en Nicaragua, principalmente en Matagalpa, la pérdida de las cosechas -agravada por la caída de los precios internacionales del café y el subsecuente cierre de fincas cafetaleras- provocaba una grave inseguridad alimentaria que llevó a muchos a migrar para asegurar su supervivencia. Estos movimientos de población fueron, pues, básicamente forza-

dos (migración) y fundamentalmente internos -dados principalmente desde el municipio El Tuma-La Dalia, Ciudad Darío, Sébaco, San Isidro y Terrabona hacia Matagalpa-cabecera departamental. Pero también, entonces, hubo gran movilización de personas hacia Costa Rica: "en el puerto de San Carlos, en río San Juan, se presentaba una mayor cantidad de personas que intentaban pasar a Costa Rica en busca de oportunidades de empleo, de las que un 70% eran de las regiones afectadas por la sequía" (*La Prensa* 3-9-01).

#### Referencias bibliográficas

- Bilsborrow, Richard. 1991. *Rural poverty, migration and the environment in developing countries: Three case-studies*. Sin publicar.
- El-Hinnawi, Essam. 1985. *Environmental Refugees*. United Nations Environment Programme. Nairobi.
- Hernández, Carlos "Hambre y violencia los empuja hacia acá. Nicaragüenses huyen de sequía", en *La Nación* 18-7-2001.
- Homer-Dixon, Thomas. 1995. *Strategies for studying causation in complex ecological political systems*. Occasional paper for the project on Environmental, Population and Security. Toronto.
- Hugo, Graeme. 1995. *Environmental concerns and international migration*. Paper presented at a conference on migration, Washington DC, September. Center for Migration Studies. Staten Island, NY.
- Jacobson, Jodi. 1988. *Environmental Refugees: Yardstick of habitability*. World Watch paper no. 86. World Watch Institute. Washington DC.
- Kliot, Nurit. 2000. *Environment, Migration and Conflict: A Critical Review*. University of Haifa. Israel.
- Kritz, Mary. 1990. *Climate Change and migration adaptation*. Working paper series. Cornell University. Population and Development Program.
- Libiszewski, Stephan. 1992. *What is an Environmental Conflict? Occasional Paper no. 1 Environment and Conflict Project*. Center for Security Policy and Conflict Research/Swiss Peace Foundation. Zurich/Berne.
- Otan, 1999. *Environment & Security in an International Context*. Report No. 232. Final Report.
- Ruiz, Nidia. "Sequía empuja a ricas hacia Costa Rica", en *La Prensa* 3-9-2001.



*Forjando oportunidades*

**Fundación Pro Ciencia, Arte y Cultura  
de la Universidad Nacional  
(Fundación UNA)**

una organización privada y sin fines de lucro  
que contribuye, día con día, al desarrollo de  
la Universidad Nacional

Agencia de viajes  
**MILLENUM 3**  
UN PUNTE AL MUNDO



**TIENDA Y LIBRERÍA  
UNIVERSITARIA**

*Excelente precio, servicio y calidad*

[ A LA VENTA ]



[ información y pedidos: 277-3688, [ambientico@una.ac.cr](mailto:ambientico@una.ac.cr) ]