

# Biocomercio

en la subregión andina

OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO

---



COMUNIDAD  
ANDINA

SECRETARIA GENERAL



UNITED NATIONS CONFERENCE  
ON TRADE AND DEVELOPMENT

# Contenido

## Prólogo



6

## I. Biodiversidad: oportunidad para el desarrollo en la Comunidad Andina

Biodiversidad y Biocomercio

Mercado para el Biocomercio

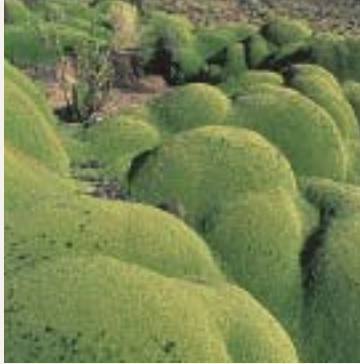
## II. Iniciativas para promover el biocomercio en la subregión andina

Programas Nacionales de Biocomercio (PNBs)

Programa Andino de Biocomercio (PAB)



12



### III. Experiencias de biocomercio en los países de la Comunidad Andina

#### **Bolivia**

Cupuazú: producción y comercialización de pulpa

#### **Colombia**

Alas de Colombia: zocoría de mariposas nativas

#### **Ecuador**

Jambi Kiwa: plantas medicinales del Chimborazo

#### **Perú**

AEDES: agroexportación y ecoturismo vivencial

#### **Venezuela**

Baba y chigüire: aprovechamiento comercial de la fauna silvestre

18

### IV. Otras iniciativas de biocomercio en los países andinos



42



# Prólogo

Han pasado más de 10 años desde que se comenzó a acuñar el concepto de desarrollo sostenible e incluso se definió la Agenda 21 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río en 1992, y donde se establecieron las bases de las futuras iniciativas que plantean reducir la pobreza extrema de los países a través de la vinculación entre el medio ambiente y el crecimiento económico. Uno de los acuerdos fundamentales aprobados en Río y firmado por más de 150 líderes mundiales fue el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) concebido como una herramienta práctica para asegurar la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de sus beneficios.

Desde entonces se ha demostrado que la biodiversidad y los recursos naturales se constituyen en elementos estratégicos para el desarrollo de los países, especialmente para los más pobres, en la mayoría de los cuales, paradójicamente, se concentra la mayor biodiversidad del planeta. La biodiversidad provee a la humanidad productos para su alimentación, salud y refugio. Asimismo, juega un rol clave para el equilibrio de los ecosistemas mediante los servicios ambientales con los que contribuye, como por ejemplo en el ciclo hidrológico, el control de la contaminación, la fertilización de los suelos y la mitigación de las inundaciones.

**En esta realidad se encuentran los cinco países que conforman la Comunidad Andina Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, considerados países megadiversos por excelencia ya que concentran alrededor del 25% de la biodiversidad mundial y presentan la mayor cantidad de especies endémicas. Su rica diversidad en genes, especies y ecosistemas convierte a la Comunidad Andina en una región con alternativas viables para el desarrollo del comercio y la atracción de la inversión extranjera.**

Hoy vemos como los países poseen importantes retos para revertir el proceso de sobreexplotación de sus recursos y degradación de sus ecosistemas, e igualmente aumenta el interés por la conservación y uso sostenible de su biodiversidad, tal como nuestras comunidades indígenas, desde tiempos memorables, lo practicaban.

El éxito del CDB depende de las medidas combinadas de las naciones del mundo y su aplicación incumbe a cada uno de ellos. Para hacer frente a estas preocupaciones y dar una pronta respuesta, los países de la región andina iniciaron la puesta en práctica de acciones desde 1997 como por ejemplo en el desarrollo de programas nacionales de biocomercio sostenible con el fin de estimular el comercio y las inversiones en recursos biológicos para impulsar el desarrollo sustentable, de acuerdo con los objetivos del CDB.

Igualmente y conscientes de su responsabilidad en el manejo de esta riqueza natural, los países andinos aprobaron en el año 2002 la “Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino” mediante la norma supranacional denominada Decisión 523. Este instrumento tiene como objetivo identificar y acordar acciones prioritarias conjuntas de

conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, en rubros donde los países de la Comunidad Andina puedan aprovechar sus ventajas comparativas, impulsando el desarrollo socioeconómico sostenible de la región.

En ese mismo año, durante la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo y con base en los objetivos trazados por los países, se consolidó una alianza tripartita entre la Corporación Andina de Fomento (CAF), la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN) para complementar los esfuerzos que los países vienen haciendo en este campo y apoyarlos en promover la inversión y comercio de productos y servicios de la biodiversidad en el marco de la Estrategia Regional de Biodiversidad, a fin de contribuir en el desarrollo sostenible de la región, surgiendo así el Programa Andino de Biocomercio.

Con la presente publicación, diseñada en conjunto por la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD, la Dirección de Medio Ambiente y su programa BioCAF de la Corporación andina de Fomento, y el Programa Ambiental de la SGCAN, esperamos contribuir en la creación de condiciones para fortalecer el uso sostenible de la biodiversidad de los países andinos, en esta ocasión, mediante la difusión de experiencias exitosas de biocomercio, bionegocios o también conocidos como negocios verdes. “Biocomercio en la Subregión Andina – Oportunidades para el Desarrollo” es una publicación que aspira poner en evidencia que el comercio de los bienes y servicios provenientes de la biodiversidad -con criterios de sostenibilidad- es hoy una realidad en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Finalmente, queremos agradecer a todos aquellos que hicieron posible esta publicación especialmente a los Programas Nacionales de Biocomercio. Invitamos a empresarios, inversionistas, organismos de cooperación, comunidades indígenas y la sociedad civil en general a ser parte de este esfuerzo conjunto de convertir a la biodiversidad en recurso estratégico para el desarrollo de los países andinos.

Secretaría General de  
la Comunidad Andina  
SGCAN

Corporación Andina  
de Fomento  
CAF

Conferencia de las Naciones Unidas  
para el Comercio y Desarrollo  
UNCTAD







# I. Biodiversidad: Oportunidad para el desarrollo en la Comunidad

La biodiversidad o diversidad biológica se refiere al conjunto de los seres vivos que habitan en la tierra, y comprende los genes, las especies, los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como los complejos ecológicos de los que éstos forman parte.

La biodiversidad suministra a la humanidad materia prima para la obtención de productos de consumo masivo tales como los alimentos, cosméticos, productos farmacéuticos y aplicaciones industriales. Asimismo, los diversos componentes de la biodiversidad prestan una serie de servicios ambientales a la sociedad, como la conservación de los suelos a través del ciclo de nutrientes y descomposición de la materia orgánica, el control de plagas y enfermedades, la polinización de las plantas, el mantenimiento del ciclo hidrológico, el control de la erosión, la regulación climática, la absorción de carbono, entre otros.

Sin embargo, la biodiversidad del planeta está disminuyendo a un ritmo más rápido que en cualquier época pasada debido a procesos de deterioro ambiental como por ejemplo la deforestación, la erosión de los suelos, la sedimentación de los cauces, la contaminación del aire, la urbanización acelerada y el cambio climático.

Por ello, el acuerdo mundial sobre biodiversidad suscrito en el año 1992 por 175 naciones —denominado Convenio sobre la Diversidad Biológica— plantea como objetivos: la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios que se deriven de su utilización.

Para los Países Miembros de la Comunidad Andina -Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela- la biodiversidad es un recurso estratégico ya que concentran el 25% de la biodiversidad del planeta y forman parte de los 17 países con mayor biodiversidad del mundo, conocidos como Megadiversos.

La subregión de los andes tropicales alberga el 16,8% de las aves, 10,5% de los anfibios, 10,3% de los



# t u n i d a d   p a r a   e l u n i d a d   A n d i n a

mamíferos del total mundial conocido y una gran cantidad de especies endémicas. Esta megadiversidad es posible gracias a la confluencia de un conjunto de factores geográficos y climáticos que favorecen la existencia de una gran variedad de biomas, ecosistemas y hábitat. Esta riqueza en biodiversidad exige políticas y marcos regulatorios coherentes que estimulen su conservación, investigación y aprovechamiento sostenible.

Por ello, los países de la Comunidad Andina elaboraron la “Estrategia Regional de Biodiversidad de los Países del Trópico Andino”, como instrumento para armonizar los criterios de uso de la biodiversidad y como mecanismo para facilitar su participación organizada en los distintos foros de negociación internacional.

La Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino, aprobada en julio del 2002, mediante la norma supranacional vinculante “Decisión 523”, contempla como una de sus líneas de acción la promoción del comercio y la inversión subregional para apoyar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

Es así que en respuesta a su vasta diversidad biológica, los Países Miembros de la Comunidad Andina están promoviendo iniciativas específicas para fomentar el uso sostenible de los bienes y servicios derivados de la biodiversidad como una alternativa para su conservación, así como una opción para el desarrollo de los países.



# 1 Biodiversidad y Biocomercio

Los consumidores en países desarrollados vienen mostrando una marcada preferencia por productos derivados de la biodiversidad comúnmente llamados naturales, tradicionales o amigables con el medio ambiente. Esto ha abierto una puerta al comercio de bienes y servicios de la biodiversidad, los cuales empiezan a ser reconocidos como una singular fuente de ingresos y progreso para los países con un vasto patrimonio natural.

En el proceso de unir la conservación de la biodiversidad con la búsqueda de alternativas productivas que mejoren la calidad de vida de las poblaciones locales, surgieron los conceptos de Biocomercio, Bionegocios y Mercados Verdes, entre otros.

El **Biocomercio** se refiere al conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (especies, recursos genéticos y ecosistemas), bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. El biocomercio se desarrolla en distintos sectores como por ejemplo:

El término Biocomercio fue adoptado durante la VI Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Diversidad Biológica en el año 1996, cuando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) presentó la Iniciativa Biotrade.



- Producción forestal no maderable (e.g. aceites esenciales y oleorresinas, gomas y resinas, colorantes, pigmentos y tintes naturales, especias, hierbas y flores exóticas)
- Zoocría, acuicultura y maricultura
- Agricultura sostenible (e.g. frutas nativas, plantas medicinales)
- Ecoturismo, turismo científico, vivencial (o etnoturismo) y turismo rural

En la práctica, el biocomercio es posible gracias a iniciativas empresariales que involucran principios y criterios de sostenibilidad en sus actividades productivas y comerciales, las cuales generan beneficios económicos, ambientales y sociales. En el cuadro 1 se presentan Principios y Criterios que deben cumplir las iniciativas de Biocomercio.

---

El aspecto diferenciado del comercio tradicional con las actividades de biocomercio radica en que estas últimas se encuentran enmarcadas en el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) y buscan la conservación de la biodiversidad, al tiempo que promueve el desarrollo humano y económico de la población local que depende de estos recursos. De igual forma, el biocomercio utiliza especies que no están amenazadas local, nacional e internacionalmente, a la vez que promueve el interés y consentimiento de las comunidades indígenas y locales para participar en las iniciativas. Por todo ello, las actividades del biocomercio son ejecutadas involucrando un gran número de actores del sector privado, público y sociedad civil.



## Principios y Criterios de Biocomercio<sup>1</sup>

Conservación de la biodiversidad  
 Uso sostenible de la biodiversidad  
 Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la diversidad biológica  
 Viabilidad económica (administrativa, financiera y de mercado)  
 Cumplimiento de la legislación nacional e internacional  
 Responsabilidad ambiental  
 Responsabilidad social, derechos de los trabajadores y derechos de acceso a la tierra y a los recursos naturales



<sup>1</sup> Cada uno de los países ha desarrollado principios y criterios de acuerdo con sus prioridades y realidades. Esta es una propuesta conjunta de los países andinos, actualmente en discusión.

## 2 Mercado para el Biocomercio

El mercado internacional de los productos provenientes del uso de los recursos biológicos tiene un gran potencial para ser desarrollado. En año 2001 se estimó que el biocomercio global anual ascendería a US\$ 915 mil millones de dólares aproximadamente, tal como se muestra en la tabla siguiente:

### Biocomercio Global Anual

Productos	Monto (en miles de dólares)
Cosméticos y uso personal	3,000
Productos farmacéuticos	150,000
Plantas medicinales	40,000
Productos agrícolas	450,000
Productos para protección agrícola	3,000
Productos ornamentales y otros	19,000
Ecoturismo et al.*	250,000
<b>TOTAL</b>	<b>915,000</b>

**Fuentes:** Kerry Ten Kate y Sarah Laird. *The Commercial use of Biodiversity*, 1999.

\* Aurelio Ramos, Alexander Von Humboldt 2001.

Recientemente, los productos orgánicos, vale decir aquellos que han sido desarrollados sobre la base de patrones de respeto al medio ambiente y en el que ha sido nulo el uso de productos químicos durante su proceso, han experimentado una inusual demanda. La Unión Europea, Estados Unidos y Japón figuran entre los principales mercados de destino de estos productos, pues concentran el 90% de la demanda total de lo que se elabora en el mundo, que se calcula en 17 mil millones de dólares al año.



Las oportunidades de mercado para productos de la biodiversidad como se muestran en el cuadro N° 2 son extensas y ofrecen grandes opciones de desarrollo para los países andinos. Actualmente, los mercados de productos como flores tropicales (e.g. heliconias, orquídeas y bromelias), frutos exóticos, peces, mariposas, plantas medicinales, ingredientes naturales e incluso ecoturismo ocupan importantes nichos de mercado a nivel mundial.

Aunque las cifras mostradas en el cuadro N° 2 corresponden a ejemplos de mercados internacionales, la Comunidad Andina tiene un importante movimiento de estos recursos en mercados locales y nacionales. Sin embargo, resulta difícil calcular el mercado potencial de productos sostenibles de la biodiversidad dado que las estadísticas de importaciones y exportaciones no diferencian productos dirigidos a mercados de la biodiversidad. Por ejemplo, los frutos exóticos pueden comercializarse como frutas frescas en la industria alimenticia, como pulpas o ingredientes procesados para bebidas, jaleas y mermeladas, e incluso convertidos en extractos para productos cosméticos.

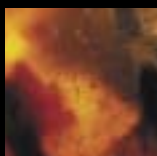
No obstante, las propuestas de bionegocios están creciendo en el mundo a nivel exponencial, y es ahí donde los Países de la Comunidad Andina, considerados como megadiversos, encontrarán oportunidades para su desarrollo.



### Algunas Cifras Relevantes al Biocomercio



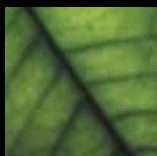
- Aceites esenciales y oleaginosas: La producción en el año 1995 fue de US\$ 1,000 millones y su uso aplica a la industria de saborizantes, cosméticos y farmacéutica. En 1999, los E.E.U.U., la Unión Europea y Japón importaron US\$ 717 millones, de donde el 11.7% provenía de países de la región latinoamericana.



- Gomas, látex y resinas: El mercado mundial se estima en US\$ 2.5 mil millones. Se emplean básicamente en la industria alimenticia, cosmética y en la industria química, principalmente en la producción de pinturas. Durante 1999, los E.E.U.U. la Unión Europea y Japón importaron un total de US\$ 829 millones, donde 8.5% provenía de los países latinoamericanos.



- Colorantes y tintes: Se emplean en la industria alimenticia, cosmética, textil y en la industria manufacturera. En 1999, los E.E.U.U. la Unión Europea y Japón importaron más de US\$ 217 millones, donde 26% provenía de países de la región latinoamericana. Para el 2003, en los Estados Unidos, las importaciones y exportaciones de ingredientes y productos intermedios como aceites esenciales, tintes naturales, gomas y fibras sumaron cerca de 3 mil millones de dólares.



- Especies y hierbas: Durante 1999, los E.E.U.U. la Unión Europea y Japón importaron más de US\$ 1,200 millones, donde un 8.2% tenía origen en la región latinoamericana.



- Plantas medicinales y sus derivados (fitofarmacéuticos): El mercado mundial se estima en US\$ 20 mil millones. Durante 1999, los E.E.U.U. la Unión Europea y Japón importaron más de US\$ 450 millones, donde un 8.3% provenía de países de la región latinoamericana. Para el año 2000, las ventas de plantas medicinales a nivel global alcanzaron 18.5 mil millones de Euros, y hay reportes que durante el 2004 Europa comercializó alrededor de dos mil especies de plantas medicinales y aromáticas.



- Flores y follajes tropicales: Al nivel mundial el mercado de flores aumentó de US\$ 1.25 mil millones en 1982 a US\$ 3.7 mil millones en 1999.



## II. Iniciativas para promover el biocomercio en la subregión andina

Se vienen impulsando en los Países Miembros de la Comunidad Andina iniciativas para fomentar el biocomercio con distintos actores nacionales, regionales e internacionales. Para potenciar estas iniciativas se deben superar los siguientes desafíos en el corto y mediano plazo:

- a. Fortalecer las capacidades de las organizaciones y asociaciones comunitarias que participan en los proyectos.
- b. Proveer información confiable y oportuna sobre mercados potenciales de productos y servicios derivados de la biodiversidad.
- c. Reducir o eliminar las restricciones (políticas, administrativas y técnicas) innecesarias para el desarrollo del biocomercio.
- d. Brindar condiciones técnicas, financieras y políticas para dar valor agregado a los productos y servicios derivados de la biodiversidad.
- e. Difundir y promover las actividades que están ejecutándose a fin de desarrollar mercados locales, nacionales, e internacionales.
- f. Fomentar las sinergias entre proyectos similares en la subregión andina.
- g. Procurar financiamiento para iniciativas o proyectos “semillas” las cuales son nuevas para la banca tradicional y no cuentan por lo tanto con líneas de crédito o se les asignan tasas de interés sumamente restrictivas.



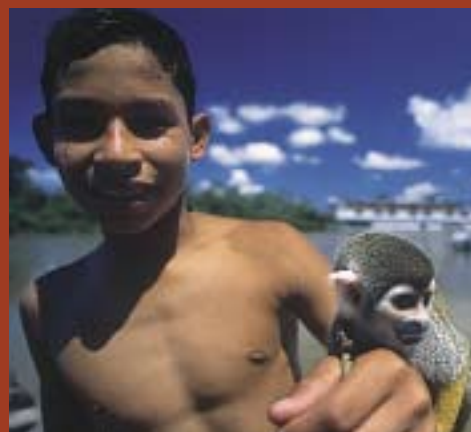
# mover el biocomercio andina

## 1 Programas Nacionales de Biocomercio (PNBs)

En respuesta al potencial para el Biocomercio de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela y la necesidad de afrontar los desafíos antes mencionados, los países de la Comunidad Andina han iniciado desde 1997 el desarrollo de Programas Nacionales de Biocomercio.

Los Programas Nacionales de Biocomercio se han estructurado con base en un análisis del potencial de los países para el Biocomercio y de las necesidades de apoyo del sector en cada país. Entre las principales acciones que los Programas Nacionales de Biocomercio desarrollan en los países andinos, están las siguientes:

- Apoyar la elaboración de reglamentos, políticas y estrategias pertinentes a fin de eliminar los obstáculos para las empresas del biocomercio, creando así un ambiente político favorable.
- Fortalecer las cadenas de valor de productos y servicios derivados de la biodiversidad.
- Apoyar la capacidad institucional nacional al brindar asistencia a los sectores relacionados con la biodiversidad.
- Apoyar el desarrollo de empresas sostenibles.
- Impulsar la incorporación de principios sostenibles en los planes de manejo y de bionegocios.
- Proporcionar información relevante en temas de mercado, manejo de recursos biológicos, socios comerciales y oportunidades de negocios, entre otras.
- Promover la distribución de los beneficios al integrar a comunidades locales e indígenas en los procesos de producción.
- Facilitar al acceso a financiamiento.





El Cuadro N° 3 presenta algunos ejemplos más específicos del apoyo ofrecido por los programas nacionales de Biocomercio de los países de la subregión Andina.

Cuadro 3

### Ejemplos del trabajo de Programas Nacionales de Biocomercio en la Sub-región Andina



#### Políticas y normas

- Apoyo al diseño e implementación de políticas y normas que faciliten el funcionamiento del programa nacional
- Promoción de medidas administrativas que favorezcan la utilización sostenible de recursos de la biodiversidad
- Desarrollo de gestiones de orden político al nivel nacional, regional e internacional, que faciliten el desempeño del programa nacional y su punto focal técnico

#### Apoyo a cadenas productivas

- Facilitación y apoyo al desarrollo de estrategias para el fortalecimiento de cadenas de valor de productos de Biocomercio
- Apoyo a cadenas productivas en la implementación de prácticas de conservación y uso sostenible

#### Desarrollo empresarial

- Asesoría a comunidades, organizaciones y pequeñas y medianas empresas en la elaboración de planes de bionegocios, planes de exportación, aspectos legales, entre otros.
- Asesoría y apoyo para el desarrollo de planes de implementación de sistemas de gestión de calidad y buenas prácticas de conservación y uso sostenible
- Desarrollo de alianzas que promuevan servicios de apoyo para el desarrollo de iniciativas de biocomercio
- Facilitación de acceso a sistemas de financiamiento

#### Conservación y uso sostenible de la biodiversidad

- Apoyo en el diseño e implementación de planes de manejo al nivel de la empresa o de las especies
- Trabajo con autoridades ambientales en la implementación de normatividad y buenas prácticas

#### Mercado

- Generación, análisis y diseminación de información de mercados de la biodiversidad
- Facilitación de intercambios comerciales (contactos comerciales, participación en ferias)

## 2 Programa Andino de Biocomercio (PAB)

El interés de la subregión Andina en el Biocomercio es una respuesta a la vasta diversidad biológica que puede ser aprovechada sosteniblemente.

En la subregión han surgido diversas iniciativas impulsadas por el sector privado, público y la sociedad civil en general, que involucran el comercio de productos de la biodiversidad como alternativa para generar empleo productivo, mejorar la calidad de vida de los pobladores locales y a la vez contribuir con la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

Paralelamente con el inicio del trabajo de los programas nacionales y como un medio para complementar su trabajo, a nivel sub-regional surgió el Programa Andino de Biocomercio (PAB), donde confluyen los intereses y expectativas de los cinco Países de la Comunidad Andina en este campo. El programa cuenta con el apoyo técnico, financiero y político de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y de la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN).

En el marco de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible realizada en Johannesburgo en setiembre del 2002, la CAF, UNCTAD y la SGCAN suscribieron un acuerdo para implementar el Programa Andino de Biocomercio (PAB) el cual tiene los siguientes objetivos:

1. Apoyar la Estrategia Regional de Biodiversidad aprobada por los Países de la CAN.
2. Apoyar a los Programas Nacionales de Biocomercio en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.
3. Fomentar el desarrollo de los mercados de la biodiversidad de acuerdo a los principios de uso sostenible.
4. Fortalecer las capacidades para la introducción y adaptación de nuevas tecnologías para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.
5. Apoyar la creación de un ambiente institucional idóneo para el desarrollo del mercado de productos y servicios derivados de la biodiversidad.
6. Apoyar la movilización de fuentes de financiamiento adicionales para los bionegocios en la región Andina.

## Instituciones signatarias del acuerdo para la implementación del Programa Andino de Biocomercio

### Corporación Andina de Fomento (CAF)

La Corporación Andina de Fomento (CAF) es una institución financiera multilateral que apoya el desarrollo sostenible de sus países accionistas y la integración regional. Atiende a los sectores público y privado, suministrando productos y servicios financieros múltiples a una amplia cartera de clientes, constituida por los gobiernos de los Estados accionistas, instituciones financieras y empresas públicas y privadas. Dentro de sus líneas estratégicas ha venido generando capacidad institucional y empresarial en el tema de mercados verdes. Igualmente, la CAF impulsa el programa BioCAF, adscrito a la Vicepresidencia de Desarrollo Social y Ambiental, con el objetivo principal de apoyar el desarrollo de los mercados derivados del aprovechamiento de la biodiversidad, mediante buenas prácticas ambientales y sociales.

[www.caf.com](http://www.caf.com)

### Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN)

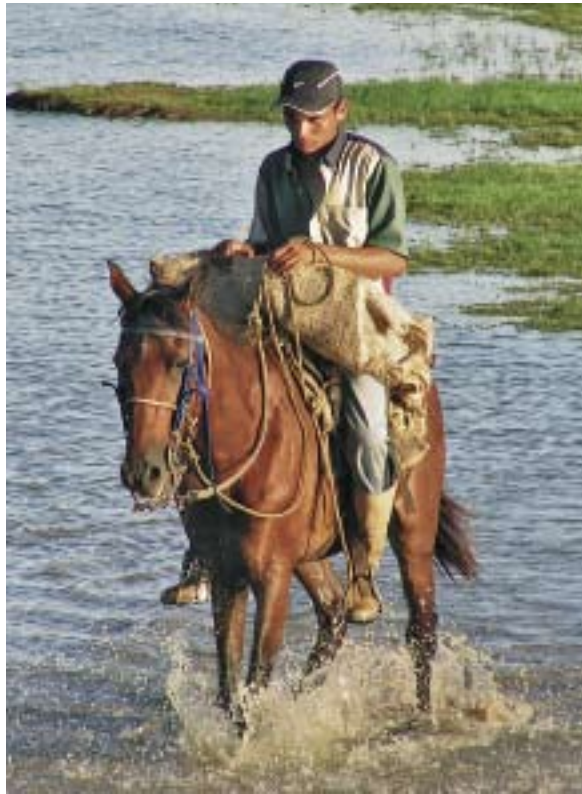
La Secretaría General es el órgano ejecutivo de la Comunidad Andina (CAN), proceso de integración constituido por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, cuyos objetivos son: promover el desarrollo equilibrado y armónico de los países miembros, acelerar el crecimiento y el proceso de integración regional y el mejoramiento de las condiciones de vida de los pobladores andinos. La Estrategia Regional de Biodiversidad de los países del trópico andino (ERB) dió un impulso al diálogo ambiental en la subregión andina. El Comité Andino de Autoridades Ambientales (CAAAM) con el apoyo del Programa de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible de la Secretaría General vienen implementando el Plan de Acción y la Cartera de Proyectos de la ERB con el fin de conocer, conservar y usar sosteniblemente la biodiversidad y distribuir equitativamente los beneficios.

[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org)

### Programa de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD)

La UNCTAD es el órgano central de las Naciones Unidas para el estudio integrado del comercio, el desarrollo y las cuestiones conexas en las esferas de las finanzas, la tecnología, las inversiones y el desarrollo sostenible. La Iniciativa BIOTRADE, tiene como objetivo estimular, en los países en desarrollo, el comercio y las inversiones en productos y servicios derivados de la biodiversidad para impulsar el desarrollo sostenible, de acuerdo a los tres objetivos de la Convención de Diversidad Biológica. La Iniciativa Biotrade trabaja estratégicamente a través del apoyo a programas nacionales y regionales de biocomercio, la provisión de insumos para la política internacional relacionada con comercio y biodiversidad y el trabajo en aspectos de acceso a mercado y promoción de inversiones para este tipo de productos.

[www.unctad.com](http://www.unctad.com)



# III. Experiencias de bi Países de la Comuni

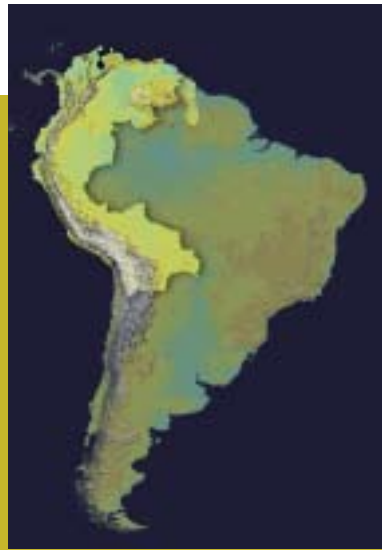
En esta sección se presentan algunas iniciativas sobre biocomercio que vienen siendo desarrolladas en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Estas iniciativas, seleccionadas por los Programas Nacionales de Biocomercio (PNB) muestran la variada gama de productos, servicios, y actores involucrados en el uso sostenible de la biodiversidad andina.

Así, en Bolivia, se muestran acciones de biocomercio en la producción y comercialización de la pulpa del cupuazú (*Theobromo grandiflorum*), en el marco de un programa integrado de sistemas agroforestales. Por otro lado, en Colombia se destaca la participación del sector privado en la cría de mariposas para su aprovechamiento sostenible y comercialización en el mercado nacional e internacional; mientras que en Ecuador se describe la visión y autogestión de una comunidad rural, con gran participación de la mujer, en la comercialización de plantas medicinales y aromáticas. En Perú se presenta el desarrollo de actividades de agroexportación y de turismo científico y vivencial enmarcadas en un programa de desarrollo integrado. Finalmente, en Venezuela se destaca la cría y la comercialización de caimán o baba (*Caiman crocodrilus*) y el chigüire (*Hydrochoerus hydrochaeris*) con la participación de la comunidad local bajo programas de manejo sostenible.



# o c o m e r c i o e n l o s d a d A n d i n a



# Bolivia

## Cupuazú: producción y consumo

El cupuazú (*Theobroma grandiflorum*) es una especie arbórea emparentada con el cacao, y su nombre local proviene del término tupí guaraní cupuazú que significa “cacao grande.”

Sus frutos son grandes y pesados (1-2 kg peso verde) con una forma esférica u ovoide de hasta 25 cm de largo. Al interior de la fruta se desarrolla una pulpa blanca ácida bastante aromática que envuelve entre 20 a 45 semillas grandes parecidas a las del cacao.

Desde 1995, en la región norte amazónica de Bolivia se inició la producción de la pulpa del cupuazú para uso agroindustrial, con el apoyo del Instituto para el Hombre, Agricultura y Ecología (IPHAE). Se espera que para el 2010 haya una producción de 314 toneladas de pulpa de fruta de cupuazú con la participación de 300 familias. De esta manera se implementa la Estrategia de Desarrollo de las Comunidades Campesinas de la zona, la cual tiene como finalidad fomentar el uso, manejo y conservación de los recursos naturales a través de la agroforestería, el manejo forestal, la agroindustria y el biocomercio.

### Productos

El principal producto del cupuazú es la pulpa congelada del fruto al natural. Para tal efecto, la pulpa es extraída cumpliendo normas de calidad que permiten conservar su exquisito sabor y agradable aroma. La pulpa se utiliza para preparar jugos, refrescos, helados, néctares, mermeladas, vino, licores y otros productos frescos.



Fuente: IPHAE, Bolivia



Fuente: IPHAE, Bolivia

# ia

## ercialización de pulpa<sup>2</sup>

De las semillas del fruto se obtiene manteca de cupuazú, muy utilizada en la formulación de cosméticos hidratantes y en la industria alimenticia. De las semillas molidas se obtiene una pasta similar al chocolate de cacao, denominada 'cupulate'. Finalmente, la cáscara es usada como abono orgánico en los sistemas agroforestales (SAF) del programa. Debidamente procesada constituye un componente en el alimento para animales de cría.

### Producción y Comercialización

Comprende la obtención de la materia prima, la producción industrial de la pulpa de fruta, y la promoción y comercialización.

- **Obtención de la materia prima:** En esta fase las familias de agricultores locales son responsables del cultivo y cosecha del fruto así como su transporte hacia la planta de procesamiento.
- **Producción industrial de la pulpa de cupuazú:** En esta fase, pequeñas unidades proveen de materia prima a la planta de procesamiento de mediana escala, ubicada en la ciudad de Riberalta, departamento del Beni, y denominada "Centro Agroindustrial de Productos Amazónicos" (CAPA). En este Centro también se procesan otras frutas como la carambola (*Averrhoa carambola*), arazá (*Eugenia stipitata*), piña (*Ananas sativus*), manga (*Manguiфера indica*), merey o cajú (*Anacardium occidentale*) y asaí (*Euterpe predatoria*) para optimizar el uso de la infraestructura y de la maquinaria existente. A fin de cumplir con los estándares de calidad del mercado, se utilizan normas y requerimientos del Ministerio de Agricultura y de Abastecimiento del Brasil (MAA, 1998).
- **Promoción y comercialización:** La Empresa "Madre Tierra Amazonia S.R.L." fundada en el año 2002 con el apoyo de IPHAE, es responsable de la promoción y comercialización de la pulpa tanto al consumidor final de la región como a distribuidoras de otras ciudades de Bolivia, tal es el caso de Irupana S.A. de La Paz y Supermercados "Masari" de Trinidad.

<sup>2</sup> Información proporcionada por Oscar Llanque, Erlan Gamarra, Alceu Gonçalves, Germán Chapi, Fortunato Angola y Armelinda Zonta, IPHAE, Bolivia, 2003 con base en reporte "Pulpa de cupuazú (*Theobromo grandiflorum* Willd. ex Spreng.) Schum) producto estrella de sistemas agroforestales ecológicos de comunidades campesinas de la región Norte Amazónica de Bolivia".



Además, está a cargo de la comercialización de la pulpa a nivel internacional. En el futuro se busca establecer una estrategia nacional de comercialización con el apoyo económico del Gobierno a través de la Fundación Para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario—Trópico Húmedo (FDTA—Trópico Húmedo) del Sistema Boliviano de Tecnología Agropecuaria (SIBTA).

### Sistemas Agroforestales (SAFS)

Los SAFs son sistemas de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad desarrollados fundamentalmente en tierras tropicales. Son manejadas generalmente por mano de obra familiar quienes usan tecnologías de bajo impacto ambiental y sus cultivos son libres de agroquímicos. Los SAFs permiten reducir la presión sobre los bosques por la agricultura de tala y quema, al tiempo que se logran ingresos económicos en la recuperación de bosques secundarios y/o degradados con especies de mayor valor económico y ecológico.

## M e r c a d o s



Actualmente, la empresa Madre Tierra recibe apoyo del IPHAE para promocionar y comercializar la pulpa del cupuazú. Por otra parte, IPHAE ha iniciado un proyecto con la FDTA – Trópico Húmedo para la introducción de la pulpa de cupuazú y otros subproductos a los principales centros urbanos del país, poniendo énfasis en los aspectos de sostenibilidad ambiental de estos productos. Existe demanda para la pulpa del cupuazú a nivel local, nacional e internacional. A pesar de que en la actualidad el valor de la pulpa de cupuazú es relativamente alto ( US\$ 2 por kg. de pulpa) la demanda está creciendo en el mercado local y nacional. Actualmente, la producción de pulpa reporta ingresos muy favorables para los productores de frutos de cupuazú. Para las comunidades, sus ingresos aumentaron en más de 50% y podrían llegar hasta 200%. Existen familias que han percibido un ingreso mayor a los 1500 Bolivianos<sup>3</sup>, en los 2 meses que dura la cosecha. Adicionalmente, las proyecciones indican que la producción aumentará en los próximos años, llegando a más de 250 000 kg en el 2005.

**Mercado local:** Se concentra en la ciudad de Riberalta. El sistema actual de comercialización está organizado por una empresa que compra el producto “pulpa congelada” producida e industrializada y lo distribuye a los clientes intermediarios y al consumidor final. Las ventas en los últimos años oscilaron entre 6 y 8 toneladas de pulpa congelada.

**Mercado nacional:** El mercado nacional se centra en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, donde en el año 2002 se comercializó 1 tonelada de pulpa, mientras que en La Paz se comercializó un monto menor, mediante pequeñas campañas de promoción con clientes claves.

**Mercado internacional:** La pulpa del cupuazú es ampliamente conocida en el mercado brasileño, principalmente en las regiones amazónicas y del sudeste, siendo los principales mercados Sao Paulo y Río de Janeiro. El producto es comercializado después de ser pasteurizado y congelado. Para el 2008 se aspira, ventas cercanas a las 80 toneladas.

---

<sup>3</sup> Tipo de Cambio: US\$ 1 = 8.4 Bolivianos (Febrero 2005).

# Logros y Lecciones Aprendidas

En el ámbito comercial el logro alcanzado es: la conquista del mercado local para la pulpa de cupuazú, con el principal producto obtenido con la pulpa de esta fruta (refresco de cupuazú) entre los refrescos de frutas más consumidas en la región norte amazónica de Bolivia. Asimismo, la Estrategia de Desarrollo de Comunidades Campesinas ha mostrado ser una propuesta innovadora, factible, y replicable. Debido al éxito de los SAFs y su contribución al desarrollo sostenible de las comunidades campesinas, y dada la creciente demanda del cupuazú, otras Organizaciones No Gubernamentales y entidades gubernamentales están implementando los SAFs en distintas regiones de Bolivia como Santa Cruz y Cochabamba.

La integración del manejo forestal y la agroforestería, el aumento de valor agregado y la comercialización de cupuazú y otros productos bajo el concepto de cadenas productivas han permitido fortalecer la organización social y económica de las comunidades campesinas y por tanto contribuir al desarrollo sostenible de la región. Las experiencias piloto desarrolladas en la investigación y promoción del cupuazú han sido adoptadas por instancias estatales como la FDTA—Trópico Húmedo y el SIBTA.

Uno de los factores claves del éxito de la producción y comercialización de la pulpa del cupuazú se debe a que éste no es un producto aislado sino el resultado de una acción planificada en el contexto global de la Estrategia de Desarrollo de Comunidades.

## Apoyo institucional

Las instituciones que apoyaron o apoyan los proyectos dentro de la Estrategia de Desarrollo de Comunidades Campesinas de la Región Norte Amazónica de Bolivia son:

Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo – SNV, Instituto Humanista para la Cooperación con los Países en Desarrollo – HIVOS, Embajada Real de Los Países Bajos, Universidad de Utrecht – Holanda, Programa Manejo de Bosques de la Amazonía Bolivia – Promab, Universidad Técnica del Beni – Carrera de Ingeniería Forestal CIF-UTB, Certificación Forestal Voluntaria – CFV Bolivia, Centro de Promoción para las Importaciones desde países en desarrollo (CBI –Holanda), Empresa “Irupana”, Empresa de comercialización: Madre Tierra Amazonía S.R.L., Fundación Para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal – FDTA – TRÓPICO HÚMEDO, Programa Bolsa Amazonia Continental, Centro de Documentación e Información – CEDIB, Dirección General de Biodiversidad.

## Contacto

Sr. Erlan Gamarra J., Coordinador  
Departamento Agroindustrial – IPHAE, Bolivia  
Tel. /Fax. +(591) 3-852-3500  
E-mail: [egamarraj@hotmail.com](mailto:egamarraj@hotmail.com)

[iphae\\_riberalta@yahoo.com](mailto:iphae_riberalta@yahoo.com)





# Colombia

## Alas de Colombia: zoocría

“ALAS DE COLOMBIA, Mariposas Nativas Ltda.”, es una empresa constituida el año 2001 para implementar la zoocría de mariposas con criterios de sostenibilidad a fin de comercializarlas en el mercado nacional e internacional.

La zoocría de mariposas diurnas, (Lepidóptera rophalocera) incluye la crianza, el mantenimiento, la repoblación de las especies en el medio silvestre y el aprovechamiento con fines comerciales. La empresa también incluye dentro de su misión la sensibilización de la población colombiana en procesos de conservación y uso sostenible de su biodiversidad.

Actualmente la empresa se encuentra en estado de estandarización de la producción y vinculación de vecinos del sector con el objetivo de llegar a una población beneficiada de 250 habitantes del área de influencia que pueda ser involucrada en los procesos de producción de mariposas.

### Productos

En el ámbito internacional, los productos que se comercializan son las pupas (estado anterior al adulto) para mariposarios, las mariposas disecadas para coleccionistas y fabricantes de artesanías. En el ámbito nacional, las mariposas se usan como objetos simbólicos que se liberan durante celebraciones o eventos especiales, también como material de estudio en los colegios para demostrar el ciclo de vida de las mariposas y el nacimiento, y como elemento decorativo de artesanía (separadores de página, tarjetas, cajas decoradas y cofres entre otros).



# Colombia

## de mariposas nativas<sup>4</sup>

### Proceso de producción

Alas de Colombia está ubicada en el bosque andino montañoso de la Vereda El Arenillo, Municipio de Ayacucho (cerca del municipio de Palmira). La empresa cuenta con un zocriadero, tres mariposarios, un laboratorio, un vivero y una zona de cultivo de plantas que hospedan a las mariposas. Esta infraestructura le permite producir 15 especies de 30 en rotación durante el año, algunas de ellas endémicas de Colombia.

La zoocría se emprende con varias parejas de cada especie, obtenidos del medio silvestre. Los parentales depositan sus huevos en plantas hospederas específicas para cada especie donde las larvas obtienen su alimento.

Los huevos se recolectan y se trasladan diariamente al laboratorio donde se les proporciona el alimento y cuidado necesarios para que ocurra la metamorfosis y se conviertan en pupa o crisálida (estado anterior al imago o adulto) y finalmente en mariposa. Un porcentaje de la producción se retorna periódicamente al medio silvestre permitiendo la conservación y aumento poblacional de las especies. Todas las especies criadas provienen de las áreas de bosque primario y secundario ubicadas en el área de influencia del zocriadero, evitando así la introducción de especies de otros hábitats.

### Mercado

El principal destino internacional de las exportaciones de pupas es Inglaterra y de mariposas disecadas lo constituye Bélgica, Francia y Canadá. Los Estados Unidos y Canadá representan para Colombia un potencial nicho para la exportación de mariposas de exhibición al público y también se están realizando gestiones para exportar a Italia. El contacto directo con clientes internacionales se ha efectuado por vía electrónica y misiones comerciales. Los éxitos del programa han sido difundidos a través de

<sup>4</sup> Información proporcionada por María Teresa Becerra, Biocomercio/ Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá, 2004.



la prensa hablada y escrita, entrevistas y publicación de artículos. Adicionalmente, se ha utilizado la distribución de material de contacto a los invitados a eventos especiales.

El mercado nacional se centra en la ciudad de Cali y sus alrededores con la liberación de mariposas en eventos especiales, el producto “Maripupa” que permite observar el nacimiento de una mariposa, el “Kit Didáctico” que muestra el proceso de metamorfosis, y otros productos artesanales. En Bogotá se comercializan algunos productos en la tienda ecológica Selva Verde.

Actualmente, Alas de Colombia busca consolidar a la empresa en un sector rural de Colombia. En el ámbito comercial, busca penetrar el mercado de E.E.U.U., competir con países de amplia trayectoria en el mercado, al igual que posicionar especies endémicas de Colombia en los mercados nacionales e internacionales, involucrando a las comunidades vecinas, para así replicar el proyecto en otras zonas del país.

## Logros y lecciones aprendidas



Desde el punto de vista social se han generado empleos directos e indirectos y se ha sensibilizado a la población con las oportunidades que brinda el aprovechamiento sostenible de los recursos de la biodiversidad.

Los principales impactos ambientales son: la conservación de mariposas propias de la zona, el aumento poblacional de especies en zoocría y el uso adecuado de los recursos naturales de la zona.

En el ámbito económico, las actividades han generado ingresos adicionales para la comunidad local y un nuevo rubro de exportaciones no tradicionales desde Colombia, específicamente a través del comercio legal de fauna silvestre. La empresa constituye un ejemplo de la viabilidad de una industria legítima de mariposas. Sin embargo, se ha identificado el tráfico ilegal de mariposas por parte de personas inescrupulosas, originándose una competencia desleal en este sector. A continuación, se detallan algunos de los logros alcanzados por Alas de Colombia:

2002 Premio I Concurso Biocomercio en Colombia, categoría Pequeña Empresa. Corporación Andina de Fomento CAF - Instituto Alexander von Humboldt. Primera empresa colombiana con Licencia Ambiental para zoocría de mariposas con fines comerciales. Aprobación Plan Exportador, convenio Proexport-Instituto von Humboldt. Primera empresa colombiana en exportar legalmente mariposas disecadas y pupas, al igual que participar en el Encuentro Entomológico Internacional en París, Francia. Derechos de autor

Fuente: Alas de Colombia,  
Mariposas Nativas Ltda.

“Nana la Mariposa” y registro de marca “ALAS DE COLOMBIA, mariposas nativas Ltda.”  
Finalista Premios Portafolio 2003, categoría Innovación.

## Apoyo institucional

Desde su conformación, Alas de Colombia ha trabajado con el acompañamiento y colaboración de diversas instituciones como:

- Biocomercio Sostenible del Instituto Alexander von Humboldt: gracias a la participación en el Primer Concurso de Biocomercio en Colombia, se recibió el apoyo permanente para la elaboración del Plan de Negocios.
- Convenio Proexport – Instituto Alexander von Humboldt: Asesoría para la elaboración del Plan Exportador ALAS DE COLOMBIA y estudio de mercado de mariposas en California, EEUU.
- Biocomercio Sostenible del Instituto Humboldt y Grupo GES de la CVC: Patrocinio en la participación de Expoambiente 2002 y 2003. Asesoría en Análisis de los entornos de la organización para afianzar conocimiento del mercado internacional. Enlace con el zoológico Cristal-Chamí perteneciente a un grupo de indígenas Embera Chamí, para la comercialización nacional e internacional.
- Fundación Smurfit Cartón de Colombia: publicación del cuento infantil “Nana la Mariposa” y campaña didáctica con colegios agrícolas de la empresa para despertar interés en la zootecnia de mariposas, como herramienta de protección de los bosques que preserva dicha empresa

## Contacto

Sra. Vanessa Wilches

Calle 36 A norte # 3N - 94, Prados del Norte, Cali

Tel.+ (57) 2-665-6442

E-mail: [mercadeo@alasdocolombia.com](mailto:mercadeo@alasdocolombia.com)

[www.alasdocolombia.com](http://www.alasdocolombia.com)



# Ecu a

## Jambi Kiwa: plantas medicinales

La asociación de Productores de Plantas Medicinales “Jambi Kiwa”, es una pequeña empresa alternativa de campesinos que se dedica a transformar y comercializar plantas medicinales y aromáticas. Se inició en 1998, como un proyecto piloto liderado por un grupo de mujeres de la Provincia del Chimborazo, con el objetivo de mejorar la calidad de vida familiar y comunitaria de sus miembros, a través de ingresos generados por el cultivo mejorado de las plantas medicinales. Asimismo, se propusieron revitalizar su conocimiento sobre medicina natural y evitar el deterioro del medio ambiente.

En la actualidad Jambi Kiwa agrupa a más de 632 familias de 62 comunidades de la provincia; de los cuales 480 miembros son activos y comercializan sus plantas transformadas directamente a clientes industriales, eliminando así a los intermediarios. El 80% de los integrantes son mujeres campesinas e indígenas con altos índices de analfabetismo, de 20 a 50 años con un promedio de 5 hijos. El 75% de los asociados son indígenas del Puruha.

### Productos

Los productos provenientes de la transformación de las plantas dependen del pedido del cliente y se dividen en materia prima para agroindustria y productos terminados:





# dor

## ales del Chimborazo<sup>5</sup>

### Materia prima para agroindustria

Tipo de Producto	Presentación	Especificaciones
Condimentos Hierbas Medicinales Plantas Aromáticas	En seco, picada y/o polvo	1) Depende del uso final del cliente (pastillas, fórmulas, té, condimentos, etc.) 2) Forma—Rectangular, cuadrado, redondo 3) Tamaño—Picado: 3mm; En polvo: 1mm

## Productos terminados

Específicamente, produce polvos de plantas medicinales para la industria fitofarmacéutica, y té de plantas medicinales y aromáticas. Además elabora otros productos que incluyen hierbas molidas de plantas seleccionadas, lavadas, secas, molidas o no, tamizadas y empaçadas. Entre estos productos están:

La asociación de productores Jambi Kiwa produce 44 hierbas aromáticas, medicinales y condimentos.

- Fórmulas preparadas en base a la mezcla de plantas con propiedades diuréticas, expectorantes, desparasitantes, adelgazantes y desinfectantes para el hígado y el sistema nervioso.
- Shampoo, aceites esenciales, extractos y cremas para diversas aplicaciones, como cicatrizantes, antiinflamatorios y de higiene.

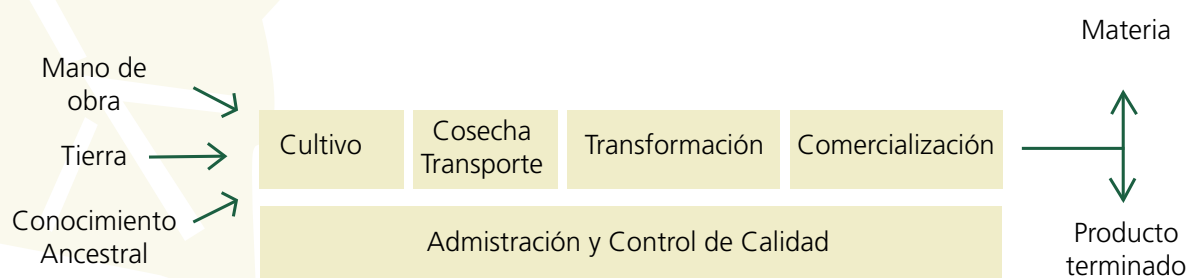
<sup>5</sup> Información proporcionada por Inti Macías, Gerente de Jambi Kiwa, Riobamba, 2003.



Fuente: Jambi Kiwa, Ecuador

# Proceso de producción

El proceso de producción y transformación de las plantas medicinales se presenta a continuación:



Para la Asociación lo más importante es cumplir con estándares de calidad para sus productos. Por ello estableció alianzas con dos centros de educación de la región, la Escuela Politécnica del Chimborazo y la Universidad Nacional de Chimborazo, las cuales brindan apoyo técnico para efectuar controles en laboratorio, implementación de buenas prácticas de manufactura y uso eficiente de secadoras.

El reglamento de la Asociación incentiva las buenas prácticas agrícolas y sanciona al productor que no las practica. Asimismo, los asociados llevan a cabo acciones para el cuidado del ambiente, tales como: cultivo orgánico de hierbas que requieren poco nutrientes, recolección racional de plantas nativas, reforestación con plantas nativas, implementación de cortinas rompevientos, prevención de la quema de paramos y bosques, y conservación de suelos, investigación y adaptación de plantas a huertos botánicos familiares, planes de manejo agro forestal al nivel de la finca, construcción de terrazas e implementación de viveros y semilleros.

## Mercado

De acuerdo con estudios de mercado realizado por las Naciones Unidas, el mercado mundial de las plantas medicinales está creciendo de forma exponencial. La experiencia de Ecuador en este mercado durante los últimos años, refleja este fenómeno. Las exportaciones de plantas medicinales en el Ecuador se triplicaron en los últimos años, pasando de 275 toneladas en el año 1995 a 927 toneladas en el 2000; mientras que se registró, en valor FOB, un aumento de US\$153,000 en 1995 a US\$315,000 en el año 2000.



Existen dos mercados para los productos de Jambi Kiwa, el mercado nacional con volúmenes limitados, y el internacional que busca calidad y grandes volúmenes de abastecimiento. Jambi Kiwa cuenta actualmente con nueve clientes estables, tanto de la industria fitofarmacéutica como del té, y su principal mercado industrial está en la provincia de Pichincha.

Jambi Kiwa mantiene un plan de comercialización y su estrategia consiste en ganar experiencia y conocimiento en el negocio de las plantas medicinales y lograr acuerdos de largo plazo con sus clientes. Los componentes del plan incluyen:

- Fijación de precios de los productos de acuerdo al mercado
- Identificación de clientes y elaboración de base de datos

- Elaboración de folletos con información de la empresa, descripción de los productos y recetas indígenas
- Visitas a clientes para conocer sus necesidades y posterior seguimiento
- Elaboración del sitio web: [www.jambikiwa.org](http://www.jambikiwa.org)
- Participación en ferias nacionales e internacionales

## Logros y lecciones aprendidas

La experiencia de Jambi Kiwa ilustra cómo el trabajo comunitario y las prácticas ancestrales de la población indígena organizada pueden mejorar su calidad de vida utilizando recursos naturales propios de su entorno. Los ingresos de una familia provenientes de la producción de plantas varían dependiendo de la extensión de sus parcelas. Estos van desde US\$10 hasta US\$50 dólares mensuales en terrenos de 100 m<sup>2</sup> a 1,000 m<sup>2</sup>. Los productores están motivados por la generación de ingresos, pero todavía aspiran a un mejor precio por la venta de sus hierbas y raíces.

El óptimo proceso organizativo ha permitido el desarrollo de la asociación en el corto plazo, y la autogestión ha sido clave para alcanzar los resultados de esta iniciativa. Además, la revalorización del conocimiento ancestral en cultivos, el mejoramiento de la salud de las familias y de los niveles de opinión para la toma de decisiones en la dirección de la asociación, han permitido elevar la mejor autoestima en los asociados, en especial las mujeres.

La fortaleza del proyecto está en la capacidad de mantener el interés y compromiso de los socios que son los proveedores de la materia prima. Los clientes principales son regulares, demostrando confianza en la calidad del producto y los servicios ofrecidos por los productores. La asociación Jambi Kiwa además auspicia a la “Escuela de Medicina Andina” y hace investigaciones continuas sobre la producción agrícola y la conservación del medio ambiente.

### Apoyo institucional

Durante los últimos 5 años y en diferentes momentos la empresa ha recibido apoyo económico de las siguientes instituciones: el Centro Canadiense de Estudios y Cooperación Internacional (CECI), CSI Alma Quebec / ACIDI – Canadá y la Diócesis de Riobamba que han colaborado permanentemente con asesoría técnica, apoyo financiero e infraestructura. Desde el año pasado, Jambi Kiwa recibe una importante ayuda técnica y financiera por parte de GTZ – Alemania y la Fundación Comart de Canadá. Similarmente, CORPEI apoya activamente a este proyecto con el Programa de Promoción de Exportaciones y la Iniciativa Biocomercio Sostenible – Ecuador. La solidaridad nacional e internacional ha sido fundamental para el avance de este proyecto.

### Contacto

Sra. Rosa Guamán, Presidenta  
 Kilómetro 1 vía Chambo, Riobamba, Prov. Chimborazo  
 Tel./Fax. +(593) 3-296-0678  
 E-mail: [jambikiwa@ch.pro.ec](mailto:jambikiwa@ch.pro.ec)

[www.jambikiwa.org](http://www.jambikiwa.org)

# Perú

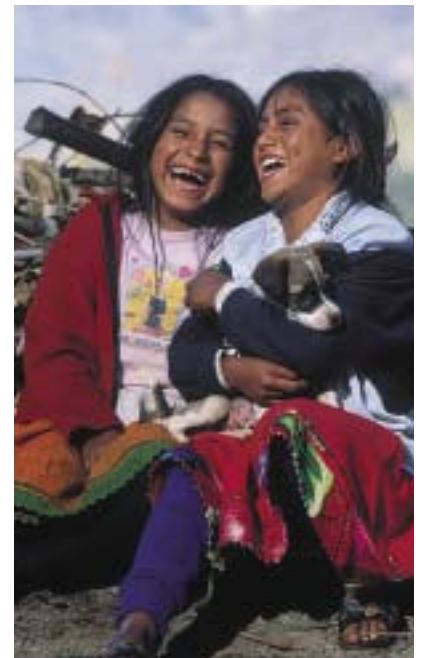
## AEDES: agroexportación y

La Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible (AEDES) está orientada hacia el desarrollo sostenible de las poblaciones en pobreza crítica al sur del Perú. Esto se logra mediante acciones para el manejo sostenible en la cuenca del Río Cotahuasi.

AEDES es una organización no gubernamental que apoya y asesora a los gobiernos locales y a la población organizada de la provincia de La Unión, ubicada al norte del departamento de Arequipa. La población de La Unión presenta una pobreza extrema, incomunicación y abandono, la cual se traduce en la más baja esperanza de vida del país.

AEDES trabaja con la población organizada en tres niveles:

Primer Nivel:	Comités de Regantes; Comedores Populares; Vasos de Leche; Grupos de Jóvenes; Productores de cultivos orgánicos
Segundo Nivel:	Comunidad educativa/Municipios; Asociaciones de Mujeres; Organizaciones de Jóvenes; Comisiones de Regantes; Comités de la Asociación de Productores de Cultivos Orgánicos"
Tercer Nivel:	Municipalidades; Mesas de Concertación y Consejos de Desarrollo Provincial y Distritales; Federación de Mujeres (FEMULU); Junta de Usuarios (JU); Asociación de Productores de Cultivos Orgánicos (APCO)





# ecoturismo vivencial<sup>6</sup>

Dentro de sus programas de trabajo para la gestión del desarrollo sostenible y el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores locales, AEDES promueve la agroecología para la exportación y fomenta el ecoturismo y el turismo vivencial, aprovechando la belleza del área que incluye el Cañón de Cotahuasi, el más profundo del mundo.

## Productos y servicios

- Ecoturismo y turismo vivencial

Turismo Científico (estudios de flora y fauna y visitas de campo), Turismo Rural (circuitos y visitas a sitios arqueológicos, interacción con las diversas culturas de la zona), Turismo Vivencial (programas de convivencia con las comunidades locales y su ecosistema natural a fin de compartir actividades de carácter social, agrícola y productivo en forma sostenible o etnoecoturismo), Ecoturismo (Interacción con la biodiversidad, diversidad cultural, belleza paisajística, *birdwatching*, *batwatching* y deportes de aventura), Servicios de guías locales, porteo y alojamiento.

- Agroecología y Agroindustria

Cultivos andinos de kiwicha o amaranto (*Amaranthus caudatus linnaeus*), quinua (*Chenopodium quinoa Willd*), frijol (*Phaseolus*), maíz morado (*Zea mays*), tarwi (*Lupinus mutabilis*) y yacón (*Smallanthus sonchifolius*), así como habas (*Vicia faba*) y anís (*Pimpinella Anisum*); aceites esenciales de plantas medicinales y aromáticas tales como arrayán (*Luma apiculata*), muña (*Minthostachys slebresuens*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y molle (*Schinus molle*).

## Proceso productivo

- Ecoturismo y turismo vivencial

El proceso para desarrollar las actividades de ecoturismo y turismo vivencial comprenden las siguientes fases: a) concientización de la población local sobre los beneficios



<sup>6</sup> Información proporcionada por Arturo Zeballos, Iniciativa Biocomercio – Perú (PROMPEX), Lima, 2003.



del ecoturismo, b) estudios básicos para establecer tres circuitos turísticos, c) desarrollo de infraestructura y servicios, d) control de calidad de productos turísticos y certificación turística, e) desarrollo de mecanismos de participación de la población local (mesas de concertación y asociaciones de empresarios), f) programas de entrenamiento para las comunidades que brindan servicios de ecoturismo y turismo vivencial, g) promoción turística en coordinación con municipios, h) conformación de seis asociaciones de servicios y comités de turismo en los distritos de Pampamarca, Huaynacotas, Puyca, Cahuana, y Charcana y una Asociación Provincial de Turismo.

- Agroecología y Agroindustria. Fomento de la conservación “*in situ*” de productos andinos  
Instalación de parcelas de producción agroecológica certificada, en zonas estratégicas que permitan efectuar innovaciones tecnológicas; Capacitación y asesoramiento a los agricultores en el manejo de las semillas; Cultivo orgánico y mantenimiento de las parcelas con criterios ecológicos; Formulación del plan anual de manejo de agua de la subcuenca del Río Cotahuasi (coordinación con la junta de usuarios y comisiones de regantes); Campañas de producción agroecológica; Asesoramiento a asociaciones de productores de cultivos orgánicos de la provincia de La Unión; Procesamiento y transformación de granos andinos a productos con valor agregado (aceites esenciales, cremas, jarabes, etc.); Apoyo y asesoramiento en ferias de frutas, verduras y de productos procesados.

El turismo vivencial en el Cañón del Cotahuasi está orientado a los turistas que quieren compartir experiencias cotidianas y propias con la población local, que refleja lo que se ha llamado “cultura viva”, no sólo el conocimiento de lugares históricos y naturales, sino también conciencia sobre costumbres locales, disfrutando de los mejores y prístinos paisajes y biodiversidad de altas montañas andinas y valles interandinos.

## Mercados

### Ecoturismo y Turismo Vivencial

Generalmente, los turistas que visitan Cotahuasi deben hacer una escala previa en los departamentos de Arequipa o Cuzco, donde también realizan excursiones.

- Número de turistas por año: 1,000 extranjeros.
- Procedencia de los turistas: Norteamérica, Unión Europea (principalmente Francia) y del Perú.
- Ingreso generado por turista: US\$ 300 dólares por persona/viaje.







### **Agroindustria**

El impulso de la agroexportación se orienta a buscar el acceso a mercados que reconozcan la calidad particular de los productos andinos y orgánicos, fundamentalmente por sus valores nutraceuticos. El mercado nacional y regional, en esta primera etapa de producción de materias primas, ofrece limitadas oportunidades.

La propuesta agroecológica de exportación se inició con un reducido grupo de 13 pequeños productores. El producto que empezó a destacar fue el amaranto o kiwicha (*Amaranthus caudatus*), que formaba parte de la célula de cultivo, además del maíz morado, quinua, anís, habas y tarwi.

Posteriormente, en la campaña agrícola 2001 – 2003, alrededor de 300 productores comercializaron cerca de 600 toneladas de productos orgánicos, principalmente amaranto o kiwicha. Esto permite la posibilidad de atender una demanda diversificada, que incluye productos transformados y plantas medicinales.

Las actividades de comercialización de la producción agroecológica son realizadas directamente por las organizaciones de productores asociados, principalmente la APCO, con el asesoramiento de AEDES. Si bien la mayor parte de la producción se vende a empresas nacionales, que luego la exportan, la APCO ha empezado a realizar exportaciones directas. Esta experiencia se sustenta en el asociamiento de la población local, que está haciendo crecer la oferta local. Con el apoyo de entidades especializadas interesadas en bionegocios, principalmente PROMPEX, se propicia el acceso directo de los productores en los mercados internacionales, con énfasis en Europa y Japón.





## Logros y lecciones aprendidas

Luego de cinco años de crecimiento sostenido de la producción se logró volúmenes comerciables, susceptibles de ser transformados. Esto permitió iniciar con la segunda etapa del proceso de desarrollo local que se sustenta en la transformación de la producción orgánica y el ecoturismo. Otro resultado que se está alcanzando es el fortalecimiento a las capacidades de la población para enfrentar las debilidades vinculadas a la seguridad alimentaria y a la organización de los productores agroecológicos para asumir la exportación directa.

Los factores claves de éxito han sido los siguientes:

- El liderazgo impulsado por algunos productores locales y por los alcaldes de la provincia que promovieron la gestión planificada.
- La capacidad de asociación de los productores locales que ha permitido reconstruir el tejido social para promover el desarrollo local con una perspectiva empresarial.
- El aprovechamiento sostenible de la biodiversidad en la zona en la que se sustenta la agroindustria de productos orgánicos, el ecoturismo y el turismo vivencial.
- El soporte técnico, proporcionado por AEDES, para dar viabilidad a la gestión sostenible de la cuenca del Río Cotahuasi.

La experiencia de agroexportación y el ecoturismo de “La Unión” es positiva, pero está todavía en proceso de construcción.

Con respecto al ecoturismo y turismo vivencial, la región se ha vuelto un destino para aquellos que buscan experiencias distintas y diversas. La población está sensibilizada para dialogar con ellos, cuidando su patrimonio cultural y natural. Asimismo, la conformación de las organizaciones de turismo a nivel distrital y provincial mediante la capitalización de ahorros internos, está mejorando la oferta de servicios de las casas-alojamiento de los pobladores locales y haciendo que el ecoturismo y turismo vivencial sean una realidad en la región.

Actualmente, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) está evaluando el Expediente Técnico del Área Natural Protegida y Reserva Paisajística Nacional de la Cuenca del Cotahuasi, cuya constitución sería de gran ayuda a los esfuerzos por atraer turistas. AEDES y las organizaciones de productores están comprometidas en lograr sus metas prioritarias que son mejorar el acceso vial a la provincia relacionándose con los circuitos previstos para la Macroregión Sur y obtener apoyo financiero para mejorar la calidad de los servicios e infraestructura turística.

### Contacto

Sr. Manuel Tejada

Coop. John Kennedy A-1, José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa, Perú

Tel. +(51) 5-443-0794 Fax +(51) 5-443-0275

E-mail: [aedes@aedes.com.pe](mailto:aedes@aedes.com.pe)

[www.aedes.com.pe](http://www.aedes.com.pe)



# Venezuela

## Baba y Chigüire: aprovechamiento comercial

La baba (*Caiman crocodilus*) y el chigüire o capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) se localizan fundamentalmente en los llanos inundables de Venezuela. Su caza indiscriminada y no regulada en las décadas de los 60s y 70s motivó la participación del Estado a través del Ministerio del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN) mediante la implementación del Programa de Aprovechamiento Controlado. En el marco del dicho programa, la explotación de la fauna silvestre, tanto en zonas de propiedad pública como de propiedad privada, se realiza mediante la aplicación de planes de manejo sostenible y la expedición de licencias de caza comercial emitidas por la Oficina Nacional de Diversidad Biológica. El Programa se ha venido afinando técnicamente con los conocimientos obtenidos sobre la biología y la ecología poblacional y reproductiva de ambas especies que han permitido establecer los parámetros técnicos necesarios para el aprovechamiento comercial sostenible.

### Productos

Los productos que se obtienen de la baba son dos:

- La piel, que se comercializa en forma pre-curtida como materia prima para la elaboración de calzados, cinturones, carteras, billeteras, llaveros y otros productos de peletería. Asimismo, hay una incipiente producción de objetos manufacturados con la piel de baba.
- La carne, comercializada como carne salada. Anteriormente se exportó carne fresca al mercado internacional.



Fuente: Programa Biocomercio de Venezuela



# z u e l a

## de la fauna silvestre<sup>7</sup>

Con relación al chigüire, actualmente se comercializa la carne; sin embargo, se viene gestionando con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) un proyecto destinado a la utilización integral de esta especie.

### Proceso de producción

- Los dueños de la tierra donde existen babas y/o chigüires con potencial de ser aprovechados pueden solicitar ante el MARN una licencia de caza comercial de dichas especies dentro de los linderos de sus propiedades.
- Si la solicitud cumple con las regulaciones establecidas, el MARN realiza una inspección técnica para evaluar el tamaño poblacional de la especie a ser comercializada.
- En aquellos casos en que la población lo permite, el MARN concede una licencia para capturar una fracción de la población evaluada.
- En el caso de las babas se permite la extracción de un porcentaje establecido de machos si es que presentan una longitud total mayor a 1.80 m, mientras que en el caso de los chigüire se exige que sean machos adultos.
- El trabajo de captura, muerte y procesamiento de los animales autorizados, lo realiza una cuadrilla de obreros especializados en el tema, a fin de disminuir la captura y muerte de animales que no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos por el MARN.

Con base en los monitoreos anuales que realiza el MARN, se define la cantidad de individuos que se permite aprovechar.

### Mercado

- **La baba:** El objetivo principal de la cosecha de baba es la venta de las pieles y carne. La piel, en forma pre-

<sup>7</sup> Información proporcionada por Alvaro Velasco B., Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Venezuela, Caracas, 2003.





curtida, se comercializa principalmente en el mercado internacional. Para la carne de baba existe un potencial mercado en E.E.U.U. y en algunos países de la Unión Europea.

Respecto a la estrategia de mercadeo, para la piel de baba se cuenta con la participación de Venezuela en diferentes ferias internacionales del cuero que se realizan anualmente en Francia, Italia, Japón y E.E.U.U

• **El chigüire:** Por su parte, el objetivo principal de la cosecha del chigüire es abastecer al mercado local y nacional de carne, aunque se está promoviendo la utilización de su piel y otros productos derivados del mismo.

El chigüire no cuenta por el momento con estrategias de mercadeo enfocadas en la carne de esta especie que estén dirigidas a mercados internacionales, debido a que la oferta es deficiente con relación a la demanda en el mercado interno.

## Logros y lecciones aprendidas

Para la baba, en los últimos años se ha reportado un margen de rentabilidad cercano al 300% de la inversión inicial. Con relación al chigüire, durante los dos últimos años la relación costo/beneficio ha sido positiva, promediando un 80%. Para ambas especies el beneficio se reparte entre los propietarios de las tierras, las personas que obtienen la licencia de caza comercial, los trabajadores locales que capturan y procesan los animales y aquellas personas que venden los productos, tanto al mercado nacional como al internacional.

La experiencia venezolana en el aprovechamiento de la fauna silvestre en condiciones naturales desde 1968 hace figurar al país como pionero entre los países andinos. Los programas de manejo de la baba y el chigüire pueden ser modelos válidos de uso sostenible y valoración económica de la fauna silvestre, tanto para Latinoamérica como para el resto del mundo.



Estos programas han sido utilizados ampliamente como ejemplos de manejo sostenible exitoso por parte de la comunidad científica internacional, los cuales resaltan los beneficios económicos obtenidos tanto para los usuarios de estos recursos como para los entes gubernamentales, al mismo tiempo que han demostrado su sostenibilidad técnica y financiera.

Finalmente, cabe mencionar que el apoyo institucional del Estado ha sido clave para el éxito de estos dos programas de aprovechamiento comercial de estas dos especies.

## Contacto

Sr. César Molina

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales

Tel. +(58) 212-408-1545

E-mail: [prensa@marn.gov.ve](mailto:prensa@marn.gov.ve); [cmolina@marn.gov.ve](mailto:cmolina@marn.gov.ve)

Sra. Aura Marina Silva

Ministerio de Ciencia y tecnología

Tel. +(58) 212-210-3607

E-mail: [asilva@mct.gov.ve](mailto:asilva@mct.gov.ve)



Fuente: Programa Biocomercio de Venezuela



Fuente: Programa Biocomercio de Venezuela



Fuente: Programa Biocomercio de Venezuela





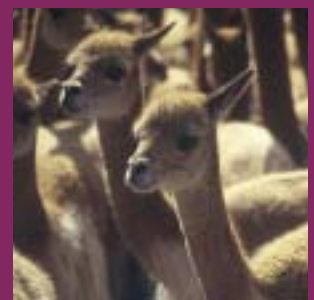
## IV. Otras iniciativas de países andinos

En los países andinos adicionalmente están en ejecución una serie de iniciativas de biocomercio, alguna de las cuales se muestran a continuación:



Programa Nacional de Aprovechamiento Sostenible del Lagarto: **Bolivia**, departamentos de Beni, Santa Cruz y Pando. Acuicultura Sostenible. La conservación y uso sostenible del lagarto se encuentra en el marco de lo establecido en la Ley del Medio Ambiente y la Conservación sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). Mercados y Logros: productos para la piel en mercados de E.E.U.U. y Europa; fuente de trabajos y afluencia de capital.

Programa Nacional de Conservación y Manejo de la vicuña: **Bolivia**, Región Altiplánica y Altoandina de los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Tarija y Cochabamba. Manejo de Camélidos. El proyecto tiene como objetivo asegurar la viabilidad a largo plazo de las poblaciones de vicuña a través de la implementación de medidas de conservación conjunta con las comunidades locales. Mercados y Logros: productos de fibra fina en los mercados de países desarrollados, organización de cinco Asociaciones Regionales Manejadoras de Vicuña sobre la base de las áreas de manejo comunal.

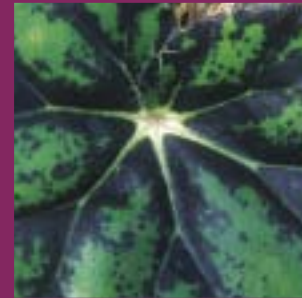


Bambú de Colombia S.A: **Colombia**: La Tebaida, Parroquia de Quindío. Cultivo Sostenible de Planta Nativa. El proyecto tiene como fin la venta del bambú nativo que sirva para la obtención de productos como artesanía, muebles y pisos exóticos. El cultivo de bambú asimismo permite controlar la erosión, captar el CO<sub>2</sub> y sirve como hábitat para la vida salvaje. Mercados y Logros: introducción al creciente mercado mundial, enfocado en países del Asia.



# e b i o c o m e r c i o e n l o s

Laboratorio LABFARVE: **Colombia:** Bogotá. Extractos vegetales. Se enfoca hacia la venta de productos naturales con extractos obtenidos por plantas naturales. El proyecto fomenta la reforestación. Mercados y Logros: productos de la salud, enfocado en mercados de Europa y los E.E.U.U.



Agroalegre S.A.: **Ecuador:** Ciudades de Quito y Pimampiro. Hierbas Aromáticas. Destinado a la producción agrícola con valor agregado de hierbas aromáticas. Promueve la conservación y uso sostenible por parte de pequeños agricultores. Mercados y Logros: el principal mercado se encuentra en los países andinos.

Reserva y Ecolodge KAPAWI: **Ecuador:** Río Pastaza, región amazónica. Ecoturismo. Tiene como objetivo integrar las metas locales de la Federación Interprovincial de la Nacionalidad Achuar del Ecuador (FINAE) que abarca 52 comunidades, junto a la conservación de la biodiversidad de una área natural que permita aliviar la pobreza de la comunidad indígena Achuar. Mercados y Logros: abarca el mercado europeo y norteamericano de alto ingreso. Alianza estratégica exitosa entre la comunidad indígena Achuar y la empresa privada CANODROS S.A. Reconocimiento a nivel nacional e internacional.







Ornamental Amazon Fish Aquarium SRL.: **Perú**: Iquitos. Acuicultura sostenible. La iniciativa busca obtener una proporción del mercado de peces ornamentales mediante el uso sostenible de especies amazónicas nativas. Permite proteger el hábitat de peces y la reproducción de especies exóticas. Mercados y Logros: el principal nicho de mercado es Europa.

Amazon Ivory. EIRL.: **Perú**: Iquitos. Agroforestería sostenible. Se enfoca a la industria textil con discos de tagua. Uso sostenible de un producto amazónico no maderable mediante la colección de semillas en bosques con planes de manejo forestal. Mercados y Logros: principal mercado en industrias textiles de Asia.



Aloeven S.A.: **Venezuela**: Barquisimeto. Agroindustria. Tiene como objetivo la producción de aloína al 95% para la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria. Los productos cuentan con certificación y provienen de agricultores locales. Mercados y Logros: Cuenta con clientes en el mercado internacional farmacéutico. Relaciones establecidas con agricultores locales.





## AGRADECIMIENTOS

En la elaboración de la presente publicación participaron los representantes de los gobiernos de los países andinos, del Programa Andino de Biocomercio (PAB), de los Programas Nacionales de Biocomercio (PNBs) y de algunas empresas que practican el Biocomercio en la subregión, a quienes queremos agradecer especialmente y cuyos nombres aparecen a continuación: **BOLIVIA:** Fortunato Angola, J. Instituto para el Hombre, Agricultura y Ecología (IPHAE); Romel Antelo Mejía, Fundación Bolivia Exporta; Germán Chapi, IPHAE; Erlan Gamarra, IPHAE; Alceu Gonçalves, IPHAE; Oscar Llanque, IPHAE; Martín Antonio Rojas Salmón, Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente; Pedro Antonio Terrazas Tejada, Centro de Promoción –CEPROBOL; Beatriz Zapata Ferrufino, Programa Nacional de Biocomercio; Armelinda Zonta, IPHAE. **COLOMBIA:** Adriana Arcos, José Andrés Díaz y José Antonio Gómez, Instituto Alexander von Humboldt; Lina Marcela Ibañez Valero, PROEXPORT; Patricia Londoño, Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Vanessa Wilches, ALAS DE COLOMBIA, Mariposas Nativas. **ECUADOR:** Patricia Galiano Daza, Ministerio del Ambiente; Giovanni Ginatta, CORPEI; Rosa Guamán e Inti Macías, Asociación de Productores de Plantas Medicinales “Jambi Kiwa”. **PERU:** Sonia Arce, Consultora; Alfredo Rondón, Consejo Nacional del Ambiente –CONAM; Blanca Sánchez, Biocomercio – PROMPEX; Manuel Tejada, Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible (AEDES); Arturo Zevallos, Biocomercio – PROMPEX. **VENEZUELA:** Lourdes Baltodano, Ministerio de Ciencia y Tecnología; César Molina y Álvaro Velasco, Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales; Aura Marina Silva, Ministerio de Ciencia y Tecnología. **UNCTAD:** Lucas Assunção, María Teresa Becerra, Rik Kutsch Lojenga, Cristina Martínez y Rafael Sánchez. **CAF:** María Teresa Szauer, Roberto López Chaverri. **SGCAN:** María Ávila, Jacob Dizard, Luisa Elena Guinand, María Elena Gutiérrez, Héctor Maldonado Lira, Saúl Pineda, Alan Viale; Lorena Jaramillo, Consultora. **PRODUCCIÓN Y EDICIÓN:** María Teresa Becerra, Luisa Elena Guinand, María Elena Gutiérrez, Lorena Jaramillo, Rik Kutsch Lojenga, María Teresa Szauer y Roberto López Chaverri.

## CONTACTOS

Para más información y detalles de cómo obtener copias de esta publicación, por favor contactar a:

Conferencia de las Naciones sobre Comercio y Desarrollo – UNCTAD  
Palacio de las Naciones. Ginebra 1211 - Suiza  
Tel.: +(4122) 9175607 / 2052 / 5620. Fax: +(4122) 9170044  
[www.biotrade.org](http://www.biotrade.org)

Corporación Andina de Fomento – CAF  
Avenida Luis Roche, Altamira Torre CAF. Caracas, Venezuela  
Tel.: +(58) 212-209-2111. Fax: +(58) 212-209-2444  
[www.caf.com](http://www.caf.com)

Secretaría General de la Comunidad Andina - SGCAN  
Paseo de la República 3895, Lima 27 - Perú  
Tel.: +(51) 1- 411-1400. Fax: +(51) 1-221-3329  
[www.comunidadandina.org](http://www.comunidadandina.org)



El contenido de esta publicación no compromete necesariamente la opinión de la Corporación Andina de Fomento (CAF), de la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN) y de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). No está autorizado el empleo de esta publicación para su venta o para otros usos comerciales.

## **DISEÑO, DIAGRAMACION Y FOTOGRAFIAS**

Walter H. Wust

Diagramación: Claudia Santillana / EcoNews

Impresión: Gráfica Biblos S.A.

© de las fotografías: Walter Wust

Lima, Marzo 2005



Si usted representa a una comunidad organizada, una empresa o una Organización No Gubernamental y necesita ayuda para desarrollar su proyecto de biocomercio, favor comunicarse con:

## **Bolivia**

Programa Nacional de Biocomercio Sostenible - Bolivia (PNBS)

Avenida 6 de Agosto N°2376. Tercer Piso, entre Rosendo Gutierrez y Belisario Salinas. La Paz - Bolivia

Teléfono/Fax: 591-2-2442378 / 2310966

Email: [beazafe@megalink.com](mailto:beazafe@megalink.com)

[www.biocomerciobolivia.org.bo](http://www.biocomerciobolivia.org.bo)

## **Colombia**

Iniciativa Biocomercio Sostenible - Colombia, Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá

Tel. +(57) 1-287-7514; Fax. +(57) 1-288-9964

E-mail: [biocomercio@humboldt.org.co](mailto:biocomercio@humboldt.org.co)

[www.humboldt.org.co/biocomercio](http://www.humboldt.org.co/biocomercio)

## **Ecuador**

Iniciativa Biocomercio Sostenible – Ecuador, CORPEI, Guayaquil

Tel. +(593) 4-268-1550; Fax +(593) 4-268-1551

E-mail: [biocomercio@corpei.org.ec](mailto:biocomercio@corpei.org.ec)

[www.biocomercioecuador.org](http://www.biocomercioecuador.org)

## **Perú**

Iniciativa Biocomercio Perú, PROMPEX, Lima

Tel. +(51)1-421-4574; Fax +(51) 1 222-6636

E-mail: [biocomercio@prompex.gob.pe](mailto:biocomercio@prompex.gob.pe)

[www.biocomercioperu.org](http://www.biocomercioperu.org)

## **Venezuela**

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Oficina Nacional de Diversidad Biológica

Dirección de Biocomercio y Bioseguridad, Caracas

Tel.+ (58) 212-408-4785

E-mail: [prensa@marn.gov.ve](mailto:prensa@marn.gov.ve)

Ministerio de Ciencia y Tecnología, Dirección General de Coordinación de Programas, Caracas

Tel. +(58) 212-210-3607

E-mail: [asilva@mct.gov.ve](mailto:asilva@mct.gov.ve)

[www.biocomercio.comunidades.gov.ve](http://www.biocomercio.comunidades.gov.ve)