

***Biocomercio en el Perú:  
Experiencias y propuestas***

*Alan Fairlie Reinoso*

## Tabla de contenido

Introducción

### **1 Biocomercio: Conceptos e importancia**

- 1.1 ¿De qué se trata el biocomercio?
- 1.2 ¿Cuán importante es el biocomercio?
  - 1.2.1 Mercado dinámico y creciente
  - 1.2.2 Impacto en la disminución de la pobreza y la descentralización
- 1.3 Conclusión

### **2. Empresas exportadoras de productos de la biodiversidad: cadenas de valor, sectores y estadísticas de biocomercio**

- 2.1. Sectores exportadores de productos de la biodiversidad
  - 2.1.1. Plantas nativas
    - 2.1.1.1. Colorantes naturales, gomas y otros
    - 2.1.1.2. Alimentos funcionales y otros
    - 2.1.1.3. Nutracéuticos
    - 2.1.1.4. Cosméticos
  - 2.1.2. Fauna nativa
- 2.2. Balance

### **3 Cadenas de valor en el biocomercio**

- 3.1. *Estructura de las cadenas de valor de productos de la biodiversidad*

### **4 Experiencias de desarrollo sostenible: asociaciones de productores de recursos de la biodiversidad**

- 4.1. Desarrollo sostenible rural: análisis de casos de productores de biodiversidad en las regiones del Perú
  - 4.1.1. Metodología
  - 4.1.2. Experiencias de productores de biodiversidad
- 4.2. Factores de competitividad y barreras en las asociaciones de productores de recursos de la biodiversidad: análisis comparativo
  - 4.2.1. Identificación de diferencias
  - 4.2.2. Posibles factores que explican las diferencias
- 4.3. Otras experiencias de desarrollo rural sostenible
  - 4.3.1. Las asociaciones de productores cafetaleros de selva alta
  - 4.3.2. Las asociaciones de productores de banano orgánico del valle del Chira, Piura
- 4.4. Hacia el cumplimiento de los conceptos de biocomercio
- 4.5. Limitaciones de los casos presentados
- 4.6. Conclusiones

### **5 Limitantes y propuestas de solución para la promoción del biocomercio en el Perú**

- 5.1 Principales limitaciones internas y externas que determinan la competitividad de exportaciones en bionegocios
  - 5.1.1 Limitantes internas
  - 5.1.2 Limitantes externas
- 5.2. Conclusiones

**Bibliografía**

**Anexos**

## Introducción

En los últimos años hemos trabajado sobre políticas comerciales, negociaciones internacionales y la estrategia de inserción internacional del Perú. Se ha reflexionado sobre alternativas para dar mayor valor agregado a nuestras exportaciones, desarrollar cadenas productivas que incorporen capital humano y conocimiento de manera intensiva en perspectiva de una estrategia incluyente que reduzca la pobreza y contribuya al desarrollo sostenible.

Sin duda, el biocomercio es un componente importante en ese sentido. Somos uno de los países con mayor biodiversidad en el mundo, y paradójicamente está ubicado en las regiones y poblaciones más pobres del país. Pero, hay algunas experiencias exitosas que se han hecho a pulso y que han mejorado el nivel de vida de muchos compatriotas. Esfuerzos individuales, asociativos, casi heroicos y sin recursos. Sin apoyo decidido del Estado a pesar de la entrega y mística de los funcionarios de los distintos ministerios y unidades involucradas. Labores de investigación con recursos propios de las universidades y un soporte invaluable de la cooperación internacional.

Nos hemos sumado hace unos años a esta pequeña legión de compatriotas que de manera silenciosa impulsan algo que debe ser fundamental para el país en un futuro no lejano, y que generara mejoras no solo económicas sino en la autoestima nacional, como lo hace el boom de la gastronomía, constituyéndose en un factor de identidad y orgullo nacional, porque reivindica lo mejor de nuestra cultura.

El biocomercio es una opción integral porque no solo busca la sostenibilidad económica sino también la social y ambiental con una distribución justa de beneficios. Claro está, no es la panacea. No puede ser una exportación masiva, no debe buscarse especializaciones que lleven a monocultivos, ya que atentaría contra la sostenibilidad del ecosistema. Será un cultivo entre otros que tienen las comunidades de sierra y selva del Perú, debe ir a nichos de mercado, buscando productos gourmet y que en la cadena productiva obtengan una retribución apropiada.

Cuando iniciamos la investigación teníamos la hipótesis que las barreras externas eran las determinantes y no los obstáculos internos. Si bien el “novel food”, y el “grass” constituyen dificultades de acceso a mercados, no son los centrales según los resultados de la investigación. Problemas de índole financiero, normativo, laboratorios, estándares, infraestructura, institucionales resultaron más significativos. Las empresas y exportadores de Lima y algunas regiones que encuestamos señalaban esos problemas como los centrales en la parte final de la

cadena .Ratificábamos y complementábamos resultados de investigaciones pioneras como las de Perú Biodiverso.

Luego decidimos ir hacia el inicio de la cadena para algunos productos y ver qué dificultades tenían para avanzar en la misma, cuáles habían sido sus factores de éxito, cómo estaban en el cumplimiento de los principios y criterios del biocomercio y cómo se podía apoyar para su desarrollo .Tomamos dos productos priorizados como camu camu y sacha inchi, y otros que no lo están como cacao criollo y kiwicha. El primero no estaría en la definición estricta de biocomercio si se trata de biodiversidad nativa, pero tomamos un criterio más amplio, como por ejemplo el que también considera Ecuador, dada la importancia y potencial que tiene. Analizamos kiwicha por tratarse de un grano andino y estar en el sur, donde los programas de cooperación internacional no han focalizado su atención, aunque ahora el proyecto GEF-CAF lo tiene afortunadamente como uno de sus componentes. Se necesita sin duda un trabajo de equipos mixtos (sector público, privado, empresarial), coordinado con recursos suficientes y que tenga mayor alcance en productos y regiones, pero se hizo todo lo que se pudo con el aporte institucional de la PUCP.

Encontramos algunas variables claves como la asociatividad en el éxito de las experiencias más avanzadas. Ratificamos lo que habíamos encontrado en una anterior investigación multidisciplinaria para el caso de banano orgánico. Identificamos problemas para el cumplimiento de principios y criterios del biocomercio, pero constatamos el potencial existente. Asociaciones de productores que lograron exportar directamente, coexistiendo con productores que sin el apoyo o participación de intermediarios y/o exportadores, no podrían insertarse en la economía internacional. Analizamos la estructura de algunas de estas cadenas y sus principales actores nacionales e internacionales, tratando de dar sugerencias para problemas que se identificaban.

Actualmente, estamos analizando los efectos de la crisis global en estos productores y hemos incluido algunos de los hallazgos preliminares, donde si bien en algunos casos hay una merma de exportaciones, en otros se ha resistido mejor a un entorno tan adverso, y lo que debemos identificar son estos productos que tienen un potencial extraordinario si aun en las peores condiciones externas han podido mantener a flote su actividad productiva.

Son tres años de investigaciones, donde se ha tratado de sistematizar la evidencia empírica existente para aportar con un grano de arena con la construcción nuevas evidencias en nuestro propio trabajo de campo. En este proceso, quiero agradecer especialmente a los miembros permanentes del equipo de investigación liderados por Daniel Coronel durante toda la fase de investigación y de Karla Solis en la segunda. Numerosos estudiantes y/o egresados colaboraron en el trabajo, quiero expresar mi gratitud a Sandra Queija, Solange Béjar y los integrantes del TIDEP.

Hemos tenido el apoyo permanente de los funcionarios del Estado en diferentes momentos, Blanca Sánchez antes y después de su paso por MINCETUR; Vanesa

Ingar y Jaime Cárdenas e Ignacio Rivera de Promperú y ahora GEF-CAF; María Luisa del Río, Helena Sisniegas; Fernando León y el ministro Antonio Brack en el MINAM.

También de empresarios y asociaciones del sector privado, José Luis Silva, Alfredo Menacho, Alejandra Velasco de ADEX y especialmente del IPPN, cuyos asociados contribuyeron gentilmente a las entrevistas para el estudio de la fase final de la cadena. Asimismo, a los empresarios, ONGs, universidades e instituciones regionales como el IAAP que nos apoyaron en trabajo de campo para el inicio de la cadena: Lino Saavedra, Marcelo Gutiérrez, Andrés Quispe, Marcela Condori, Modesto Gil, AEDES, APPROCAP, APCO, APROPLAME, APOLPAWA, Asociación de Productores Agrarios de Pardo Miguel, APPROCANT, entre otras.

Mención especial para GTZ y Perú Biodiverso liderados por Roberto Duarte y todos los colegas de su equipo en Piura, San Martín e Iquitos que generosamente contribuyeron no solo con información sino con el acceso a los productores con los que trabajan en los talleres que realizan periódicamente y permitieron entrevistar y encuestar a productores con los que llevan trabajo de años, estableciendo el clima de confianza indispensable para el trabajo de campo. Con la cooperación alemana y Suiza además pudimos impulsar seminarios conjuntos y sobre todo cursos de extensión sobre biocomercio y nos apoyan decididamente en la Maestría en Biocomercio y Desarrollo Sostenible que este año se ha iniciado en la PUCP.

A nuestra alma mater por su invaluable apoyo, los colegas del Departamento de Economía, y su jefe Waldo Mendoza, la Ex DAI ahora DGI y sus funcionarios y directores Carlos Chávez, Margarita Suárez, Pepi Patrón nuestra actual Vicerrectora de Investigación, que nos otorgaron fondos para la investigación, en los concursos que ganamos internamente y sin lo cual esta no hubiera sido posible. A Efraín Gonzáles, Vicerrector Académico y Marcial Rubio, nuestro Rector, por el apoyo incondicional a estos temas que son estratégicos para el país y que impulsan de manera inter y multidisciplinaria en nuestra casa de estudios. Ellos y la Red LATN hacen posible la publicación de este libro y la Maestría en Biocomercio que tampoco hubiera sido posible sin el liderazgo y apoyo de Marcial Blondet nuestro Decano de la Escuela de Graduados.

Son muchos los que han apoyado y hecho posible este trabajo y pedimos disculpas a quienes hemos omitido involuntariamente. Estamos comprometidos en este trabajo que busca aportar desde un sector estratégico para el desarrollo nacional, estamos seguros que en tiempo no lejano tendrá la prioridad política que requiere (porque consenso ya lo tiene) para seguir desarrollando la grandeza del Perú.

# Capítulo 1

## Biocomercio: conceptos e importancia

### 1.1 ¿De qué se trata el biocomercio?

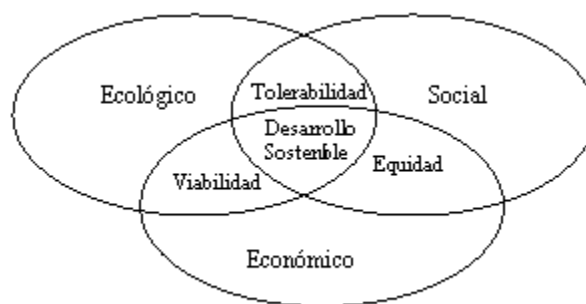
Aunque parezca menos evidente por la complejidad tecnológica de los bienes y la sofisticación de los servicios que consumimos en el mundo moderno, la mayoría de dichos bienes provienen directa o indirectamente del aprovechamiento de recursos de la biodiversidad que nos rodea. Con el fin de satisfacer las necesidades humanas; desde tiempos antiguos se han talado bosques, se han domesticado especies de flora y fauna, se han cazado animales, se han excavado y derribado montañas, se han cambiado cursos de agua, se han construido ciudades sobre ecosistemas existentes; etc. Esto se ha realizado por milenios bajo la lógica de que la dotación de recursos naturales era, hasta cierto punto, ilimitada. Sin embargo, esta percepción ha tenido que cambiar con el pasar de los siglos. El impacto de la actividad humana sobre el medio ambiente ha crecido tanto que se ha hecho evidente que el sobreuso y la contaminación irreparable de los recursos naturales es posible en un plazo no distante.

También debemos señalar que cuidar el sostén de nuestra existencia en la tierra (el medio ambiente) no puede implicar el cese de la actividad económica humana, ya que de esta forma, logramos obtener los recursos para subsistir como especie. Incluso, el crecimiento económico es considerado como un requisito indispensable si queremos superar los índices de pobreza que afligen a buena parte de la humanidad actual.

No obstante, el crecimiento económico *per se* no siempre asegura el desarrollo de una sociedad. A menudo, dicho crecimiento se distribuye de manera desigual entre los sectores de una sociedad provocando estallidos sociales especialmente en los países en desarrollo. La pobreza y la desigualdad tienen aspectos negativos que perpetúan la pobreza debido a sus efectos económicos y sociales indirectos: crea ineficiencias y agrava las discriminaciones (Ray, 2002; Figueroa, 2009). Por ello, el crecimiento económico no solo debería cautelar los recursos naturales, sino también debe ser un crecimiento que haga aumentar más el ingreso de los pobres que el ingreso promedio de determinado conjunto poblacional (lo que se conoce como *crecimiento pro pobre*).

El objetivo es sumamente ambicioso porque implica procurar lo que se conoce como desarrollo sostenible. Es decir, un tipo de “desarrollo socialmente deseable, ambientalmente factible y económicamente viable” (Labandeira, 2007) (ver gráfico 1). Este concepto fue formalizado por primera vez en el “Informe Brundtland” de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas como el objetivo de “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades” (ONU, 1988).

Grafico 1



Fuente: (ONU, 1988).

Desde entonces, este importante concepto ha entrado en la discusión de asuntos nacionales y multilaterales. Las Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo llevados a cabo en Río de Janeiro y Johannesburgo en 1992 y 2002, respectivamente; reafirmaron este concepto y ampliaron su espectro de posible aplicación para luchar contra cuestiones relacionadas con la pobreza extrema; la salud; la vivienda; la contaminación del aire; la gestión de los mares, bosques y montañas; la desertificación, la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento; la gestión de la agricultura, la gestión de la biodiversidad y el cambio climático.

En este contexto mundial de preocupación por la pobreza y el medio ambiente surge el *biocomercio* que desde una aproximación normativa propone estándares y principios sobre los que debe basarse la sostenibilidad económica, ambiental y social enfocada en el aprovechamiento de la biodiversidad.

Según la definición sostenida por la Conferencia de las Naciones Unidas para Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2007), el término *biocomercio* es entendido como aquellas actividades de recolección, producción, transformación y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa que involucran prácticas de conservación y uso sostenible, y son generados con criterios de *sostenibilidad ambiental, social y económica*.

El biocomercio es un *sistema* de agentes económicos que aprovechan los recursos de la biodiversidad, pero con un manejo sostenible de la diversidad biológica, aplican la distribución equitativa de los beneficios derivados del uso de la diversidad biológica, apoyan la sostenibilidad socio-económica (de gestión, producción y mercados), cumplen con la legislación nacional e internacional y los acuerdos internacionales; respetan los derechos de los actores involucrados, y el uso y acceso a los recursos naturales y conocimientos tradicionales (UNCTAD, 2007a).

Al ser parte del desarrollo sostenible, el biocomercio considera que es necesario el crecimiento económico como parte a la solución de los problemas ambientales y sociales. El *Informe Brundtland* menciona que “lejos de requerir la culminación del

crecimiento económico, el desarrollo sostenible reconoce que el problema de la pobreza y el subdesarrollo no pueden ser solucionados a menos que tengamos una nueva era de crecimiento [económico] en el que los países en desarrollo jueguen un rol importante y cosechen grandes beneficios” (ONU, 1988)<sup>1</sup>.

El concepto de biocomercio ha sido promovido por la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), como una forma de apoyar a los países en el cumplimiento de los convenios multilaterales de desarrollo sostenible (como el Convenio de Diversidad Biológica; Convenio de Especies en Peligro de Extinción (CITES); Convenio de las Naciones Unidas para Combatir la Desertificación (UNCCD), Objetivos de Desarrollo del Milenio (MDGs); etc.). Asimismo, está en línea con lo expresado por la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (UN-CDS), que señala la urgencia de "proporcionar incentivos a nivel nacional, regional e internacional para estimular la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y mejorar el funcionamiento de sus mercados mediante la mejora de el desarrollo de las capacidades de los países para competir en los mercados emergentes para los recursos biológicos”

Con el fin de apoyar la concreción de estos lineamientos se estableció la *Iniciativa Biotrade*<sup>2</sup>, la cual ha definido un conjunto de siete principios que son la línea base del biocomercio.

Cuadro. 1

| <b>Principios de Biocomercio establecidos por la <i>Iniciativa BioTrade</i> (UNCTAD)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Principio 1 Conservación de la biodiversidad</b><br/>Este principio busca que las organizaciones contribuyan al mantenimiento de la diversidad biológica en todas sus escalas (genes, especies, ecosistemas) con el fin de cumplir el primer objetivo del convenio mundial de Diversidad Biológica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Principio 2 Uso sostenible de la biodiversidad</b><br/>Este principio apoya la implementación del segundo objetivo del Convenio de Diversidad Biológica. Se busca que los sistemas de producción busquen la sostenibilidad del recurso utilizado y del ecosistema el cual explotan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Principio 3 Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la biodiversidad</b><br/>Este Principio apoya al tercer objetivo del Convenio de Diversidad Biológica. Se refiere al acceso y a la distribución de los beneficios de los recursos de la biodiversidad mediante un consentimiento informado previo y con términos mutuamente acordados entre los agentes económicos involucrados. Se busca que exista una distribución equitativa de los beneficios del proceso productivo entre productores, procesadores y comercializadores de las cadenas de valor.</p> |

<sup>1</sup> [económico] en la cita una extrapolación nuestra.

<sup>2</sup> La Iniciativa Biotrade fue establecida en 1996 por UNCTAD, con el fin de promover el biocomercio sostenible en apoyo de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Entre sus logros se cuenta haber colaborado en las implementaciones nacionales de Biocomercio en Ecuador, Colombia, Bolivia, Perú y Uganda. Asimismo, desde 2003, la Iniciativa Biotrade ha acogido también el Programa de Facilitación de Biocomercio (BTFP), que se centra en la mejora sostenible de recursos de la biodiversidad mediante la gestión y desarrollo de productos con valor agregado. (Fuente: [www.biotrade.org](http://www.biotrade.org)).



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Principio 4 Sostenibilidad socio-económica (de gestión, productiva, financiera y de mercado)</b></p> <p>La competitividad en el ámbito del biocomercio debería resultar en que los productos manejados sosteniblemente logren posicionarse en los mercados específicos y mantenerse con el fin de que puedan generar los beneficios esperados.</p>                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Principio 5 Cumplimiento de la legislación nacional e internacional</b></p> <p>El cumplimiento con toda legislación y regulación relevante para la legitimación de las organizaciones y el acceso de sus productos a los mercados. Se debe cumplir tanto la legislación nacional como internacional.</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Principio 6 Respeto de los derechos de los actores involucrados en el Biocomercio</b></p> <p>La generación de capital social es uno de los pilares del desarrollo sostenible, por esta razón el respeto de los derechos de los actores sociales que interactúan con la organización y la generación de desarrollo local son fundamentales en la gestión de una organización de biocomercio.</p>                                                                                                                                 |
| <p><b>Principio 7 Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso y acceso a los recursos naturales y a los conocimientos</b></p> <p>El adecuado establecimiento de derechos es fundamental para el manejo responsable de una organización. Así se posibilita que se realice las inversiones a largo plazo necesarias e implementar las medidas de manejo vinculadas a asegurar la sostenibilidad. Al mismo tiempo esta claridad permite establecer las responsabilidades de cada actor en el manejo responsable de las especies.</p> |

Fuente: (UNCTAD, 2007a)

Según la definición dada por Biotrade Initiative, los bionegocios son actividades orientadas a la producción, transformación y comercialización de productos derivados de la utilización sostenible de los recursos de la biodiversidad; o la prestación de servicios derivados de tales recursos. Es decir, un bionegocio debería asegurar la viabilidad económica, social y ambiental tal como se señalan en los principios del sistema de biocomercio (PROMPEX, 2007).

Los bionegocios incluyen la producción de bienes que aprovechan tanto de recursos naturales en estado silvestre (ejemplo: pesca, recolección, tala) como domesticados o manipulados por el hombre (ejemplo: agricultura, acuicultura o ganadería). En cuanto a los servicios, los bionegocios incluyen servicios medioambientales como el secuestro de carbono y el ecoturismo<sup>3</sup>. La producción de bienes y servicios ambientales como bionegocios contribuyen a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, reducir al mínimo los impactos negativos de la actividad humana, y generar beneficios económicos para las comunidades o los países en forma equitativa (UNCTAD, 2005).

El concepto de bionegocios no pretende crear sobrecostos a las actividades productivas en el cumplimiento de la sostenibilidad. Según el biocomercio, la mentalidad empresarial debe ser capaz de generar empresas eficientes, rentables,

<sup>3</sup> El secuestro de carbono es un servicio ambiental basado en la capacidad de los árboles para absorber y almacenar el carbono atmosférico en forma de biomasa con el fin de reducir el Calentamiento Global. El ecoturismo incluye las actividades turísticas desarrolladas en los hábitats naturales o áreas de importancia para la conservación de la biodiversidad, con la participación de criterios de biocomercio. Otros servicios son el reciclaje de desechos, generación y gestión de energías renovables, etc.

dinámicas y competitivas, pero con responsabilidad social y ambiental, de tal forma que el proceso productivo sobre el que se basa tenga un impacto positivo en la sociedad y que los recursos usados estén disponibles para las futuras generaciones.

La UNCTAD ha establecido que el concepto de biocomercio implica el de la biodiversidad nativa. Por esta, se entiende “el número, la variedad y la variabilidad de todos los organismos terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y la complejidad ecológica de las cuales son parte estos”<sup>4</sup> que son endémicos de un territorio particular<sup>5</sup>. No obstante, consideramos que entender el biocomercio solamente como la biodiversidad nativa se estaría entrando en un *campo gris* al momento de definir qué forma parte de la biodiversidad nativa en espacios relativamente complejos como las fronteras nacionales. Existen recursos naturales propios de determinado país que se han adaptado a través de siglos a otros ecosistemas creando sus propias variedades criollas que, por supuesto, también necesitan ser conducidos hacia prácticas de desarrollo sostenible. Existen recursos que no son “nativos” de un solo país como el aire, el agua, el suelo o determinados ecosistemas. Y, hay recursos naturales (y genéticos) “nativos” de un país, pero que también se encuentran en otros países vecinos debido a la difusión genética natural o artificial. Por ello, para fines de este trabajo, hemos aplicado el concepto de biocomercio referido a la biodiversidad en general.

Cuadro. 2

#### **La Biodiversidad en el Perú**

Por sus condiciones geográficas, el Perú se caracteriza por tener una enorme diversidad de ecosistemas. Esto, a su vez, ha determinado una variabilidad de especies de flora y fauna.

Un importante número de estos recursos se encuentran en estado silvestre, principalmente en ecosistemas de la selva y la sierra. No obstante, también se entiende por biodiversidad nativa todas las plantas y los animales que han pasado por un proceso de domesticación y usado por la actividad de los grupos humanos asentados en el Perú desde hace miles de años.

Algunos datos importantes sobre la biodiversidad del Perú son los siguientes:

- Tiene 84 de las 117 zonas de vida del planeta se encuentran en el Perú.
- Ocupa el quinto lugar en especies de mamíferos, con 515 sp.
- Ocupa el primer lugar en especies de peces, cerca de 2 000 sp. de aguas marinas y continentales, 10% del total mundial.
- Octavo lugar en especies de plantas con flor, con 25 000 sp.
- Cuenta con 14 familias lingüísticas y al menos 44 etnias distintas, de las que 42 se encuentran en la Amazonía.
- Es el segundo país con mayor cobertura forestal en América Latina y el noveno en el mundo, con cerca de 72 millones de ha de cobertura forestal y alrededor de 7.1 millones de ha deforestadas.

<sup>4</sup> Convenio de Naciones Unidas sobre Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica

<sup>5</sup> Los tres niveles de biodiversidad considerada son: i) población (diversidad genética dentro de las poblaciones que constituyen las especies); ii) especies (numero de distintas especies en espacios particulares entendido como especies endémicas o en diversidad de especies)ii) ecosistemas (conjunto de organismos vivos y su medio físico) (Perman, et al; 2003)

- Posee 63 áreas naturales protegidas (ANP) nacionales en nueve categorías de manejo, que cubren 14 % de la superficie del país.
- Es el primer país en variedades de papa, ajíes, maíz (36 sp.), granos andinos, tubérculos y raíces andinas.
- De los cuatro cultivos más importantes para la alimentación humana en el mundo (trigo, arroz, papa y maíz), el Perú es poseedor de una alta diversidad genética de dos de ellos, la papa y el maíz.

Fuente: (Brack Egg, 2004)

La explotación de los recursos de la biodiversidad se ha basado frecuentemente en la extracción depredativa de los recursos naturales. Incluso en algunos casos, las mejoras tecnológicas parecen crear consecuencias perversas sobre los recursos naturales. Por ejemplo, la agricultura, desde la revolución verde, ha privilegiando el uso de pesticidas, fertilizantes y prácticas de producción dañinos al medio ambiente. Por sus características (orientada a monocultivos, en grandes extensiones y financiada por grandes capitales), las mejoras tecnológicas de la revolución verde no necesariamente han resuelto los problemas de la población rural.

Muchos de los países abundantes en recursos naturales han sufrido lo que se ha llegado a llamar como la “paradoja de la abundancia” (Stiglitz; et, al 2008). Países con muchos recursos naturales que tienen un menor desempeño económico, social y ambiental que los que poseen menos recursos naturales. Esta situación se debería a que los países con alta biodiversidad no perciben el valor total de sus recursos naturales y además no tienen cuidado en la forma como utilizan sus recursos (Stiglitz; et, al; 2008). Existen estudios que señalan economías con altas dotaciones de recursos naturales exhiben tasas de crecimiento relativamente bajas<sup>6</sup>.

En vista de este diagnóstico, muchos de los diversos proyectos de desarrollo que han impulsado las organizaciones y los países luego del Informe Brundtland consideran fundamental el manejo sostenible de los recursos naturales y que estos sean verdaderamente útiles para la superación de la pobreza. En este contexto es que surge el biocomercio.

### *1.1. ¿Cuán importante es el biocomercio?*

La necesidad de aprovechar la biodiversidad como una solución a la pobreza se puede convertir en una opción de política de los países. Existen dos razones por las que el comercio de productos y servicios de la biodiversidad son importantes:

Primero, se trata de un mercado sumamente dinámico y de crecimiento importante en los últimos años. Por ello, basarse en el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, puede ser una estrategia de desarrollo para los países pobres con altas dotaciones de recursos naturales.

---

<sup>6</sup> (Perla, 2005), (Gonzales, 2006), (Salazar, 2004).

Segundo, las características de las cadenas de valor de la biodiversidad permiten tener la expectativa que estas tengan especial impacto en disminuir la pobreza y aumentar la descentralización. La mayoría de los productos de la biodiversidad nativa se encuentran en ecosistemas alejados de las grandes aglomeraciones urbanas, y es donde se concentran las mayores poblaciones en situación de extrema pobreza.

#### *1.1.1. Mercado dinámico y creciente*

Es evidente que cualquier iniciativa económica que procure beneficiar a los más pobres y cautele el medio ambiente tiene que ser rentable. De otra forma, sería ineficiente y, por tanto, no sostenible.

La producción de bienes basados en la biodiversidad sí es rentable: la demanda ha aumentado en las últimas décadas y la disposición a pagar de los consumidores es alta. El aprovechamiento de recursos de la biodiversidad de los países en desarrollo ha experimentado un crecimiento importante, principalmente explicado por una ampliación de la demanda no tradicional de consumidores de países desarrollados. Toda esta creciente demanda internacional tiene un efecto en las exportaciones de los países en desarrollo con mayores dotaciones de especies de biodiversidad de América Latina, África y Asia.

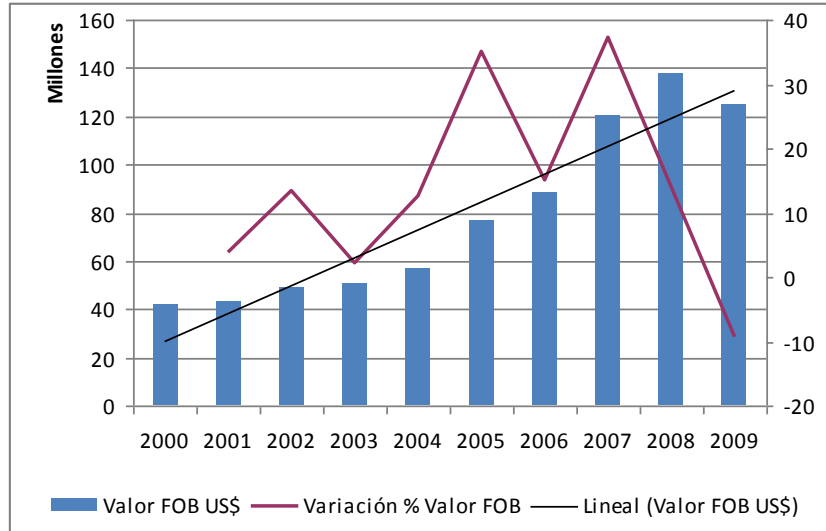
El principal reflejo del aumento de la demanda de recursos de la biodiversidad se observa en las exportaciones de nuevos productos de esta, que han aumentado de manera sostenida en la última década.

Por ejemplo, en el caso del Perú, las exportaciones de este tipo de productos pasaron de US\$ 37.7 millones en el 2001 a US\$ 87.1 millones en el 2007 alcanzando un crecimiento de 131% entre ese periodo de tiempo. En el 2008, las exportaciones de este sector ya habían alcanzado los US\$ 138 millones<sup>7</sup>. En el 2009, en el contexto de la crisis internacional, las exportaciones disminuyeron situándose en US\$ 125 millones. No obstante, la tendencia de las exportaciones de nuevos productos de la biodiversidad es creciente. *(El detalle de las exportaciones de los principales productos de la biodiversidad seleccionados para esta muestra se encuentra en el anexo II)*

#### **Exportaciones de productos seleccionados de la biodiversidad del Perú 2000-2009 (Valor FOB en miles y variación en %)**

---

<sup>7</sup> La cifra de exportaciones de la biodiversidad pueden ser levemente mayores. Aquí solo se están considerando aquellos productos y sus derivados directos que tiene una partida arancelaria específica puesto que no es posible discriminar exportaciones de productos mezclados o procesados con otros insumos. (Para ver el detalle de los productos considerados ver ANEXO I)



Fuente: Elaboración propia con datos de Aduanas y ADEX.

El aumento de las exportaciones de nuevos productos de la biodiversidad, es consecuencia de un cambio ético en importantes sectores sociales del mundo en lo que se conoce como la “nueva ética del consumo”<sup>8</sup>. Esta da una especial importancia al impacto que tiene el consumo sobre los mismos consumidores, sobre la sociedad y sobre el medio ambiente. Esto ha llevado al aumento de la demanda por productos con características “naturales”; “orgánicas” o “solidarias”, principalmente en los países desarrollados. Porque este tipo de productos tendrían menor impacto en afectar la salud humana, mejora el nivel de vida de la sociedad y serían inocuos al medio ambiente.

Sin embargo, la decisión de consumo presenta una falla de información. La mayoría de los productos carecen de información necesaria sobre su naturaleza, la relación calidad-precio y las consecuencias para el consumidor, pero también sobre las consecuencias que tiene el consumo de determinados productos en el conjunto de la sociedad y en el medio ambiente (Cortina, 2002). Con el fin de suplir esta falla de información, han surgido instituciones preocupadas por advertir o diferenciar cuáles productos originan un daño social o ambiental y cuáles no (por ejemplo: la certificación de producción orgánica o la certificación de comercio justo, entre otras muchas más).

Los principales sectores industriales con mayor desarrollo, influidos por esta nueva ética del consumo, son la industria de productos terapéuticos, la industria de alimentos, los cosméticos y algunos insumos industriales, entre otros.

En este contexto, el uso de ingredientes naturales para los productos terapéuticos o medicinales se espera que aumente, tanto en lo que se refiere al sector de

<sup>8</sup> Según Cortina (2002), la ética del consumo intenta responder a la pregunta "qué se debería consumir, para qué se debería consumir y quién debería decidir lo que se consume" teniendo en cuenta las dos grandes dimensiones de la moral, es decir, que “el consumo debe ser justo y propiciar a las personas una vida buena”.

medicina convencional como el de hierbas medicinales (medicina no convencional). Se estima que el mercado de ingredientes naturales alcanzará los € 19,000 millones para el 2011(CBI, 2007). El 2007, solo el mercado global de medicinas herbales ya representaba cerca del 30% del total de ventas de productos medicinales (FISA, 2008). Los principales mercados de consumo y procesamiento de productos naturales para uso terapéutico y medicinal están dominados por la Unión Europea especialmente por Alemania, Francia y Reino Unido. En cuanto a la oferta, los países en desarrollo explican una fuente importante: representan el 38% de las plantas medicinales y aromáticas, el 24% para los jugos y extractos vegetales y el 11% de alcaloides vegetales de las ventas hacia la Unión Europea (CBI, 2007).

Respecto a los productos de la biodiversidad nativa de uso alimenticio directo han experimentado crecimiento significativo especialmente los llamados alimentos *funcionales*<sup>9</sup>. Se estima que las ventas de sus extractos a la industria alimentaria, para su uso en alimentos funcionales, están creciendo alrededor de un 20% por año. Mientras que el número de consumidores también está creciendo entre el 6% y el 7% anual, siendo especialmente demandados los dirigidos a resolver problemas digestivos y para el sistema inmunológico. En Estados Unidos, la venta de productos orgánicos llegó a US\$24.6 mil millones en el 2008 (17% más respecto al año anterior) (CBI, 2007).

En el caso de los cosméticos a base de productos naturales, la oferta 15% en el 2007; representando el 16% del mercado de productos cosméticos en el mundo (CBI, 2008). Si bien el sector de cosméticos a base de ingredientes naturales es pequeño, este ha crecido significativamente especialmente en los países de la UE<sup>10</sup>.

En cuanto al sector de colorantes naturales desafortunadamente no se tienen estadísticas disponibles, ya que se trata de un sector muy especializado y con dificultades de obtener información. Pero, se sabe que el mercado de colorantes naturales está creciendo mucho más rápido que el mercado total de colorantes debido a la preferencia de los consumidores por este tipo de productos respecto a los colorantes sintéticos (CBI, 2008). Se trata de un mercado que produce bienes intermedios para uso final de la industria cosmética y alimentaria, siendo este último el que tiene mayor participación.

Aunque relativamente en menor magnitud, también están surgiendo otros tipos de bionegocios en distintos sectores ligados al aprovechamiento de la biodiversidad,

---

<sup>9</sup> Son alimentos a los que no solo se les atribuye propiedades nutricionales sino propiedades específicas.

<sup>10</sup> Dentro de la industria cosmética a base de ingredientes naturales existen dos sectores importantes. Una se refiere a la venta de productos cosméticos acabados para venta final y la segunda es la de ingredientes o materias primas que se usaran como insumo para los productos finales. Es en este ultimo sector donde los países en desarrollo desempeñan un papel importante ya que cuentan con recursos de la biodiversidad nativa que permite la elaboración de aceites esenciales, extractos vegetales y materiales vegetales y animales que son usados por la industria cosmética.

debido a la creciente demanda mundial como la ganadería sostenible, zootecnia, acuicultura, silvicultura y servicios ambientales.

Por ejemplo, en el caso del Perú se está desarrollando la cría o domesticación de especies salvajes como el majaz (*agouti paca*) y el sajino (*Tayassu tajacu*). Esto se da especialmente como una forma de evitar la depredación de estas especies en estado silvestre por su creciente demanda como alimento o en la industria curtiembre (especialmente para el caso del sajino). En el caso de la acuicultura, existen iniciativas destinadas a la producción de peces ornamentales así como el paiche, la gamitana, entre otros, con el fin de evitar seguir depredando las especies silvestres. En el sector de la silvicultura, existe el manejo forestal de bosques para la extracción de especies maderables. Por otro lado, ya existen experiencias de servicios de captura de carbono dentro de la reforestación de bosques. Asimismo, el turismo sostenible tiene iniciativas tanto en parques nacionales de la selva como en otros sitios turísticos del Perú. Todo esto refleja que el aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad es un sector dinámico y con perspectivas de crecimiento en muchos sectores.

### 1.1.2. Impacto en la disminución de la pobreza y la descentralización

Existe la paradoja de que las zonas más ricas en recursos de la biodiversidad se encuentran localizadas en zonas donde la pobreza es extrema. Analizando el caso peruano, se encuentra que el indicador de pobreza extrema señala índices elevados de manera particular en el medio rural, de los cuales la sierra y selva muestran índices extremos y los nuevos productos de la biodiversidad más importantes se encuentran en las regiones con mayores índices de pobreza (por ejemplo: Ucayali, Pasco, Junín, Apurímac, Ayacucho).

**Cuadro.3**

| <b>Regiones con mayor índice de pobreza y recursos de la biodiversidad</b> |                     |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Región</b>                                                              | <b>% de Pobreza</b> | <b>Principales recursos de nuevos productos de biodiversidad</b>                                                                                                      |
| Huancavelica                                                               | 85.7                | Kiwi ha, Lúcumá, Quinua, Ratania, Tara, Alpacas, Llamas                                                                                                               |
| Apurímac                                                                   | 69.5                | Pasuchaca, Ratania, Sauco, Tara, Yacon, Alpacas, Llamas                                                                                                               |
| Ayacucho                                                                   | 68.3                | Aguaymanto, Hercampuri, Kiwicha, Lúcumá, Molle, Ratania, Tara, Alpacas, Llamas, Vicuñas                                                                               |
| Puno                                                                       | 67.2                | Hercampuri, Muña, Quinua, Ratania, Sangre de Drago, Yacón, Alpaca, Llamas, Guanacos                                                                                   |
| Huánuco                                                                    | 64.9                | Chancapiedra, Chuchuhuasi, Molle, Muña, Ratania, Sancha Inchi, Sangre de Drago, Sauco, Tara, Yacón, Caoba, Tornillo                                                   |
| Cajamarca                                                                  | 64.5                | Aguaymanto, Chirimoya, Hercampuri, Kiwicha, Lúcumá, Maíz Morado, Molle, Muña, Pasuchaca, Ratania, Tara, Yacón                                                         |
| Pasco                                                                      | 63.4                | Hercampuri, Huito, Maca, Molle, Sacha Inchi, Sangre de Drago, Yacón, Llamas, Alpacas, Caoba, Tornillo                                                                 |
| Cusco                                                                      | 57.4                | Aguaymanto, Hercampuri, Kiwicha, Maíz Gigante del Cuzco, Molle, Muña, Quinua, Ratania, Sacha Inchi, Sangre de Drago, Sauco, Yacón, Llamas, Alpacas, Guanacos, Vicuñas |
| Amazonas                                                                   | 55.0                | Chancapiedra, Huito, Muña, Ratania, Sangre de Drago, Yacón, Caoba, Tornillo                                                                                           |
| Loreto                                                                     | 54.6                | Camu Camu, Chancapiedra, Chuchuhuasi, Huito, Sacha                                                                                                                    |

|               |      |                                                                                                                                              |
|---------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |      | Inchi, Sangre de Drago. Peces Ornamentales, Paiche, Majas, Sajino, Caoba, Tornillo                                                           |
| Piura         | 45.0 | Algarrobo, Muña, Tara.                                                                                                                       |
| Ucayali       | 45.0 | Camu Camu, Chancapiedra, Chuchuhuasi, Huito, Sacha Inchi, Sangre de Drago, Peces Ornamentales, Paiche, Majas, Sajino, Caoba, Tornillo        |
| San Martín    | 44.5 | Camu Camu, Chancapiedra, Chuchuhuasi, Huito, Sacha Inchi, Sangre de Drago, Yacón, Peces Ornamentales, Paiche, Majas, Sajino, Caoba, Tornillo |
| Junín         | 43.0 | Chirimoya, Huito, Kiwicha, Maca, Molle, Muña, Pasuchaca, Quinua, Ratania, Sacha Inchi, Sauco, Tara                                           |
| Ancash        | 42.3 | Aguaymanto, Kiwicha, Molle, Pasuchaca, Sauco, Tara                                                                                           |
| Lambayeque    | 40.6 | Algarrobo, Tara                                                                                                                              |
| La Libertad   | 37.3 | Lúcuma, Molle, Muña, Tara                                                                                                                    |
| Moquegua      | 25.8 | Molle, Tara                                                                                                                                  |
| Arequipa      | 23.8 | Kiwicha, Lúcuma, Maíz Morado, Molle, Muña, Quinua, Ratania, Tara                                                                             |
| Tacna         | 20.4 | Molle, Tara                                                                                                                                  |
| Lima          | 19.4 | Chirimoya, Lúcuma, Maíz Morado, Molle, Muña, Sauco, Tara                                                                                     |
| Tumbes        | 18.1 | Camarones                                                                                                                                    |
| Madre de Dios | 15.6 | Castaña, Chuchuhuasi, Huito, Sacha Inchi, Sangre de Drago                                                                                    |
| Ica           | 15.1 | Molle, Tara                                                                                                                                  |

Fuente: Elaboración propia con datos de INEI (2006) y (Perú Biodiverso, 2008).

Los servicios de la biodiversidad (como el turismo sostenible) también se dan principalmente en las regiones más pobres. El turismo sostenible es especialmente útil para la participación de las comunidades nativas de los beneficios económicos de dicha actividad. Asimismo, las enormes superficies deforestadas, tanto en las regiones pobres de la sierra y la selva, ofrecen la posibilidad de obtener recursos mediante la reforestación con especies nativas al vender el servicio de captura de carbono.

Esta característica tiene el potencial, de realizarse mediante criterios de desarrollo sostenible como el biocomercio, de tener un impacto positivo en disminuir la pobreza de estas zonas. Hay que considerar que algunas de las actividades de aprovechamiento de biodiversidad como la agricultura, la ganadería, recolección, etc. son intensivas en mano de obra local.

#### **Valor estratégico de la biodiversidad para el Perú**

Desde la instauración de la República en 1821, el Perú no ha sido un país con un papel importante en los asuntos mundiales. El país no ha dominado rutas estratégicas del comercio mundial, no es un país rico en combustibles, no ha tenido un desarrollo tecnológico importante ni es receptor importante del mercado de capitales. Por ello, no es un país al que se le tenga en cuenta cuando se debate los problemas de seguridad y estabilidad global, ni es receptor de ayudas o rescates financieros en tiempos de crisis (Brack, 2004).

Sin embargo, la preocupación frente a las consecuencias del calentamiento global ha hecho que los temas de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas aún existentes desempeñen un rol importante. El Perú, al ser uno de los países con mayor biodiversidad del mundo está llamado a ser uno de los principales actores en estos temas a nivel mundial a futuro, otorgándole un



rol geopolítico que no tuvo antes. Por ello, es posible que se pueda captar mayores fondos internacionales y flujos de inversión siempre que se priorice la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad que poseemos. Asimismo, cuanto mayor dotación de biodiversidad conservada tengamos mayor poder de negociación se tendrá.

Fuente: Elaboración propia con datos de (Brack Egg, 2004)

## 1.2. Conclusión

En suma, el biocomercio es un concepto que surge post – Informe Brundtland y desde un enfoque normativo propone cómo debería ser el comportamiento económico relativo a la biodiversidad para cumplir con el paradigma del desarrollo sostenible. El biocomercio propone un marco ético sobre la distribución justa de beneficios de los agentes productores y sobre la responsabilidad ambiental sobre los recursos de la biodiversidad.

El comercio de productos de la biodiversidad, que el biocomercio pretende regular, es un sector dinámico y creciente, además de ser útil como posible solución de la pobreza rural y la desigualdad. Por ello, de concretarse los principios de biocomercio sobre el aprovechamiento de la biodiversidad, sería un excelente medio de los países con altas dotaciones de biodiversidad de lograr el desarrollo sostenible.

Pero, hay una evidente brecha entre lo que se puede proponer como marco normativo de los agentes económicos y las posibilidad de concretarse en la realidad. Sin embargo, nuestro argumento es que, aun sin estar vinculados directamente al biocomercio, existen iniciativas en distintos sectores que se aproximan a conceptos de sostenibilidad económica, ambiental y social en el aprovechamiento de la biodiversidad como las que el biocomercio propone, por lo que el desarrollo sostenible es posible desde este enfoque. En el presente documento, se muestran algunas experiencias en este sentido (*ver capítulo 3*).

## Capítulo 2

### **Empresas exportadoras de productos de la biodiversidad: sectores y estadísticas de biocomercio**

#### *2.1. Sectores exportadores de productos de la biodiversidad*

A continuación hacemos un balance del conjunto de las exportaciones de nuevos productos de la biodiversidad para luego hacer un balance por sectores sobre sus características<sup>11</sup>.

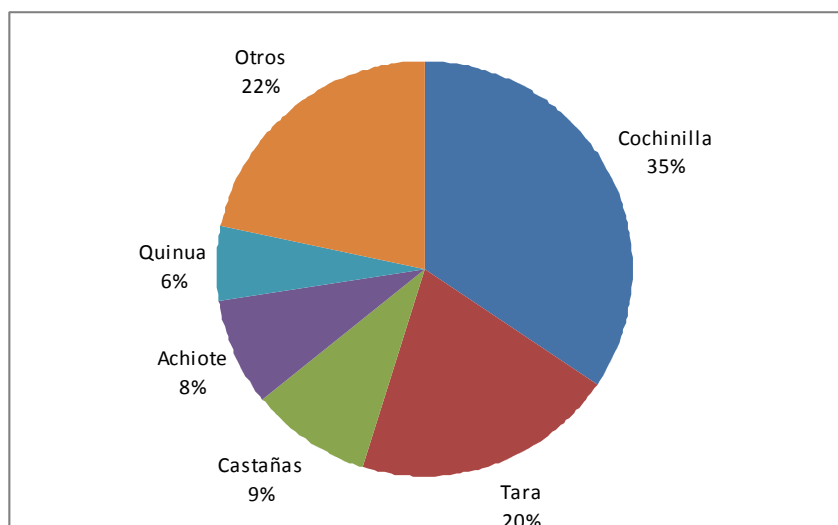
Las exportaciones de los productos de la biodiversidad nativa del Perú y sus principales derivados ascendieron a US\$ 138 millones en el 2008. De todos los productos de biodiversidad nativa considerados en el 2008, las exportaciones de tara y sus derivados fueron las de mayor valor ya que representaron el 36% del monto total. Le siguieron en importancia las exportaciones de cochinilla y sus derivados con el 15%. Otros productos con importante participación fueron también las castañas y derivados (12%), achiote y derivados (7%); quinua (5%). Los otros productos de la biodiversidad nativa en conjunto explican el 25 % del monto total exportado.

Para el 2009, las exportaciones de algunos se situaron en US\$ 125 millones con una disminución del 9.4% respecto al año anterior. Los principales productos de exportación continuaron siendo la cochinilla (35%), y la tara (20%). Le siguen las castañas (9%), achiote (8%) y quinua (6%). El resto de productos explican el 22% del total.

#### **Participación en la exportación de los principales productos de biodiversidad (2009)**

---

<sup>11</sup> En estas estadísticas se ha hecho una selección de los principales nuevos productos de la biodiversidad que se han venido exportando desde el 2000, que vienen siendo monitoreadas por el Programa Nacional de Promoción del Biocomercio. Por ello es importante señalar que hay cierto sesgo en las cifras al no incluir algunos productos. Aunque la muestra seleccionada es representativa de las características de sus respectivos sectores. No se incluyen las exportaciones de derivados de productos de la biodiversidad que se exporten a través de subpartidas arancelarias que por la información manejada no posible determinar la naturaleza del producto. Tampoco se ha considerado las estadísticas sobre servicios (ecoturismo, captura de carbono, etc.)



Fuente: Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

En el cuadro se puede ver el detalle agregado de los productos y sus subsectores. Las estadísticas de exportación de biodiversidad están divididos en dos grupos: plantas naturales y fauna. Las exportaciones de plantas naturales han tenido un crecimiento importante en los últimos años. Las estadísticas han recogido principalmente las estadísticas del sector de plantas naturales dado que es un sector muy importante que en el 2009 explicó por ejemplo el 93% del total de exportaciones. Las exportaciones de fauna de la biodiversidad nativa explicaron el 3% del total. Las exportaciones sin clasificación ascienden al 5%.

**Cuadro**

| <b>Exportaciones agregadas de productos de la biodiversidad 2006-2009 (Valor FOB US\$)</b> |             |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Sector/ Producto</b>                                                                    | <b>2006</b> | <b>2007</b> | <b>2008</b> | <b>2009</b> |
| <b>PLANTAS</b>                                                                             | 81,369,503  | 113,260,317 | 127,638,668 | 116,168,965 |
| <b>Colorantes</b>                                                                          | 55,242,137  | 76,452,383  | 90,165,804  | 78,805,035  |
| • Tara                                                                                     | 20,956,791  | 31,756,831  | 41,326,224  | 25,376,851  |
| • Cochinilla                                                                               | 28,782,102  | 37,624,128  | 40,796,366  | 43,068,276  |
| • Achiote                                                                                  | 5,503,244   | 7,071,424   | 8,043,215   | 10,359,909  |
| <b>Alimentos</b>                                                                           | 23,705,411  | 32,579,282  | 33,966,391  | 34,362,311  |
| • Castañas                                                                                 | 12,050,958  | 14,014,003  | 14,083,702  | 11,640,693  |
| • Quinoa                                                                                   | 1,676,656   | 2,347,006   | 5,385,488   | 7,622,509   |
| • Maca                                                                                     | 3,271,025   | 3,925,375   | 4,144,868   | 4,759,529   |
| • Otros                                                                                    | 6,706,772   | 12,292,898  | 10,352,333  | 10,339,580  |
| <b>Nutraceuticos</b>                                                                       | 1,514,701   | 2,067,478   | 1,772,558   | 1,601,366   |
| • Uña de gato                                                                              | 893,663     | 1,313,449   | 1,175,517   | 1,179,767   |
| • Sangre de grado                                                                          | 257,604     | 399,969     | 150,071     | 119,320     |
| • Molle                                                                                    | 131,573     | 103,136     | 245,913     | 112,188     |
| • Otros                                                                                    | 231,861     | 250,924     | 201,057     | 190,091     |

|                          |                   |                    |                    |                    |
|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Cosméticos</b>        | 100,697           | 435,576            | 589,680            | 795,357            |
| • Sacha Inchi            | 100,697           | 435,576            | 589,680            | 795,357            |
| <b>Otros sectores</b>    | 806,557           | 1,725,598          | 1,144,235          | 604,896            |
| • Barbasco               | 792,956           | 1,567,682          | 1,105,274          | 538,102            |
| • Tawa                   | 13,600            | 157,916            | 38,962             | 66,795             |
| <b>FAUNA</b>             | 3,469,847         | 3,799,022          | 4,250,089          | 3,169,505          |
| • Peces ornamentales     | 3,415,820         | 3,766,557          | 4,176,698          | 3,093,335          |
| • Paiche                 | 47,831            | 24,997             | 46,407             | 54,916             |
| • Mariposas              | 6,197             | 7,468              | 26,984             | 21,254             |
| <b>SIN CLASIFICACIÓN</b> | <b>3,269,517</b>  | <b>3,799,644</b>   | <b>6,012,429</b>   | <b>5,651,865</b>   |
| <b>TOTAL</b>             | <b>88,108,867</b> | <b>120,858,983</b> | <b>137,901,186</b> | <b>124,990,335</b> |

Fuente: Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### 2.1.1. Plantas nativas

Para ordenar los productos de plantas nativas se clasificó según el tipo de bienes que son producidos usando como materia prima estos recursos. El detalle de la clasificación es la siguiente<sup>12</sup>:

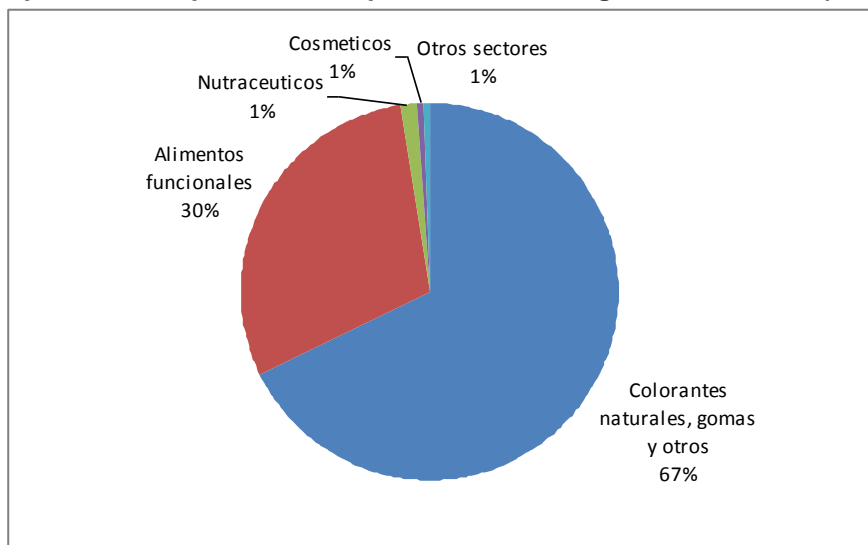
| <b>Clasificación del mercado de productos e insumos de productos naturales</b> |                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipos de derivados</b>                                                      | <b>Productos Naturales</b>                                                                                                                                                                       |
| Productos de uso industrial (Colorantes naturales, gomas y otros)              | Tara, cochinilla, achiote                                                                                                                                                                        |
| Alimentos y otros funcionales (frutales nativos y cereales y granos andinos)   | Castañas, quinua, maca, maíz gigante, kiwicha, maíz morado, camu camu, lúcuma, guanábana, yacón, granadilla, tuna, algarrobo, chirimoya, aguaymanto, caigua, huita, cocona, aguaje, tumbo, sauco |
| Nutraceuticos (plantas medicinales)                                            | Uña de gato, sangre de grado, molle, chancapiedra, ratania, hercampure, leche de oje, chuchuhuasi, copaiba, pasuchaca, muña                                                                      |
| Cosméticos                                                                     | Sacha Inchi* (aceite)                                                                                                                                                                            |

Fuente: Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú. \*También se usa como alimento funcional pero su principal uso de exportación según las estadísticas es como cosmético.

Usando esta clasificación, observamos que los colorantes naturales, gomas y otros productos insumos industriales representan el 67% del total de las exportaciones. Los alimentos de consumo directo y otros alimentos funcionales explican el 30%; los productos nutraceuticos el 1%, los productos cosméticos el 1% y otras plantas de usos diversos (barbasco y tawa) el 1%.

<sup>12</sup> El Programa Nacional de Biocomercio hace una clasificación de acuerdo a las características de los productos de la biodiversidad contando entre ellos con las clasificaciones de Frutales Nativos, Cereales y Granos Andinos, Productos Naturales, entre otros. En el presente trabajo se ha realizado una clasificación usando como base *el uso* que se les da los recursos teniendo como base la forma como se estructuran las cadenas de valor.

### Exportación de productos de plantas nativas según clasificación (2009)



Fuente: Elaboración propia con datos de Prompexstat en base a la denominación de la clasificación arancelaria peruana.

Usando la clasificación previa, se ha realizado un análisis de los principales productos de la biodiversidad seleccionados. Para ello se ha tenido en cuenta las características físicas de los productos exportados, los principales destinos de exportación y la concentración comercial en la exportación del producto (teniendo en cuenta la participación exportadora de las principales empresas para el año 2009).

#### 2.1.1.1. *Colorantes Naturales, gomas y otros*

El sector de colorantes naturales, gomas y otros insumos industriales representa el principal sector exportador de bienes a base de productos de la biodiversidad. La tara, la cochinilla y el achiote son los tres productos comprendidos en esta clasificación y que ocupan los primeros lugares en exportaciones.

La demanda por los colorantes naturales y gomas y otros insumos industriales de plantas naturales esta aumentando puesto que se detectó que muchos de los colorantes sintéticos utilizados en la industria eran cancerígenos (por ejemplo en 1990, la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos prohibió definitivamente algunos de éstos colorante por sus efectos nocivos). Por ello la industria para consumo humano esta privilegiando el uso de colorantes y otros productos conexos de procedencia natural.

#### *Tara*

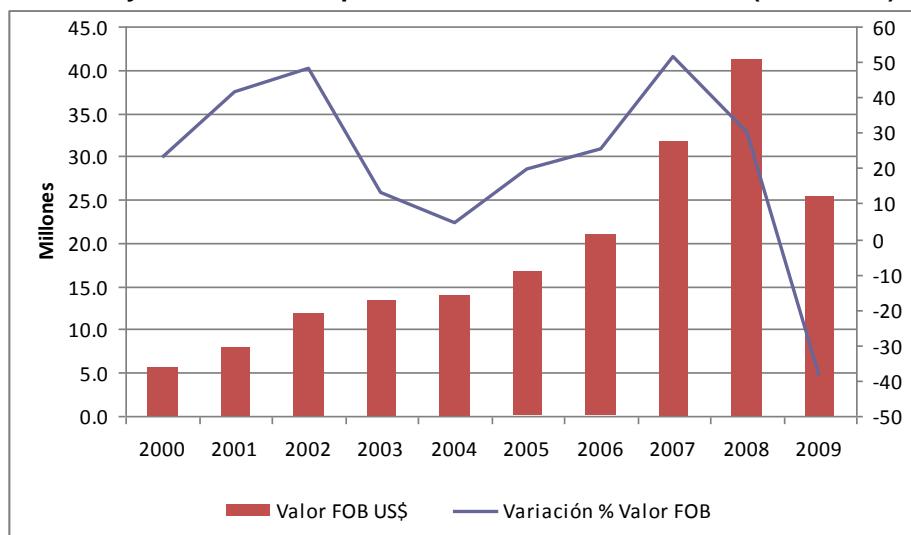
La tara (*caesalpinia spinosa (Mol) O Kuntz*) está presente en toda la costa peruana desde Piura hasta Tacna y en los valles interandinos de la vertiente oriental de los Andes. Una de las principales zonas de producción de tara es la

región Cajamarca especialmente la provincia de San Marcos (distritos de Pedro Gálvez, Eduardo Villanueva, Chancay e Ichocán) (PDRS, 2006).

Además de las propiedades astringentes y coagulantes, la tara también posee propiedades antioxidantes y decolorantes, así como antisépticas y de conservación de materias. Los taninos de la tara son usado por la industria farmacéutica para el tratamiento de úlceras y enfermedades estomacales. La goma de tara es usada por sus propiedades dietéticas y como agente aglutinador para la industria alimentaria y farmacéutica. La presentaciones del recurso pueden ser trituradas, en harinas, en goma, en taninos para curtiembre, micropulverizada o en semillas (PromPerú, 2008).

Las exportaciones de tara han tenido una importante tendencia de crecimiento en el periodo comprendido entre el 2000-2008. En el 2008 las exportaciones ascendieron a US\$ 41.3 millones que significó una tasa de crecimiento de 30.13% respecto al año anterior. Para el año del 2009 el monto exportado asciende a US\$ 25.4 millones, cifra inferior al año anterior debido principalmente a la crisis internacional.

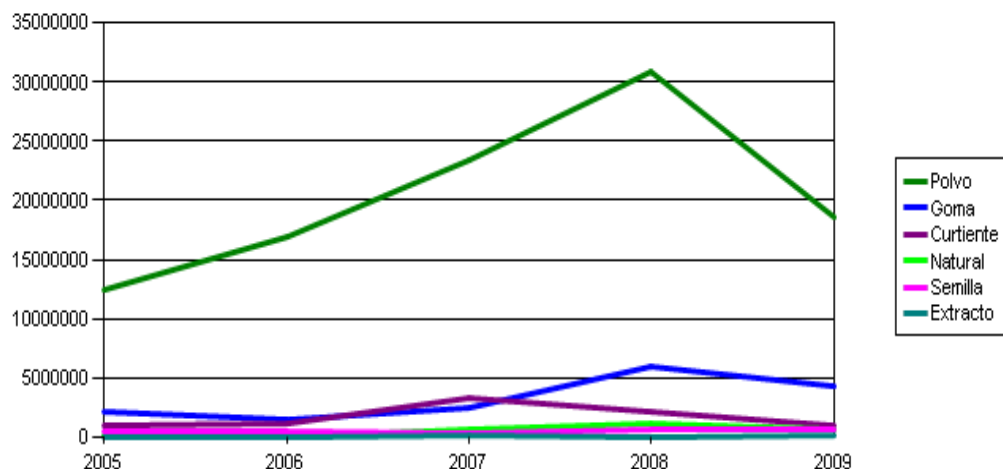
**Monto y variación de exportaciones en millones de US\$ (2000-2009)**



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

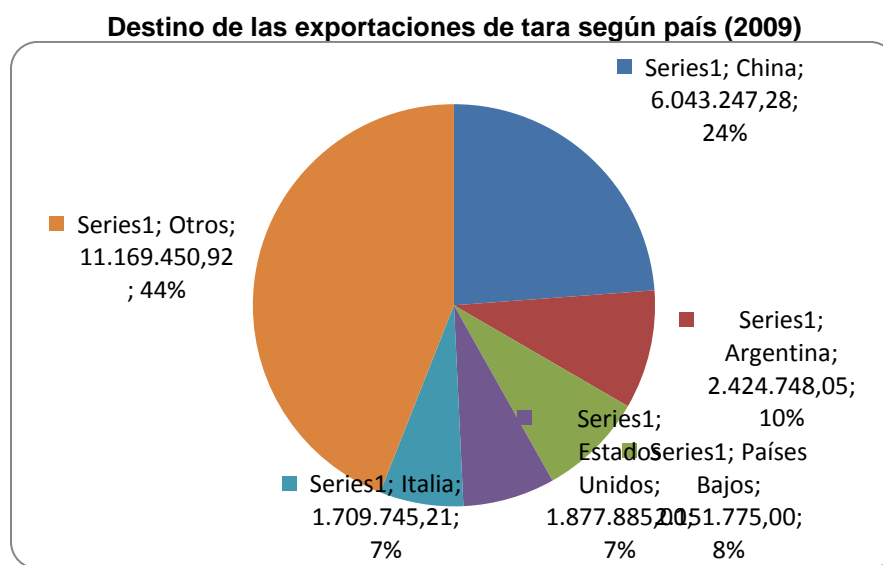
Las principales exportaciones de tara se da a través de dos líneas arancelarias en el análisis de los años 2005-2009: tara en polvo (1404902000) y mucílagos de semilla de tara (goma) (1302391000). Ambos productos tienen un nivel de procesamiento mayor que la exportación del producto entero (natural o semilla). Para el año 2009, tenemos que la tara en polvo es el principal producto exportado con el 73%, mientras que mucílagos de semilla de tara (goma) representan el 17%. Las exportaciones en curtiembre es de 4%; en forma natural 3% y como semilla 3%.

#### Participación de las exportaciones de tara según productos



Fuente: Biocomercio Perú- Promperú

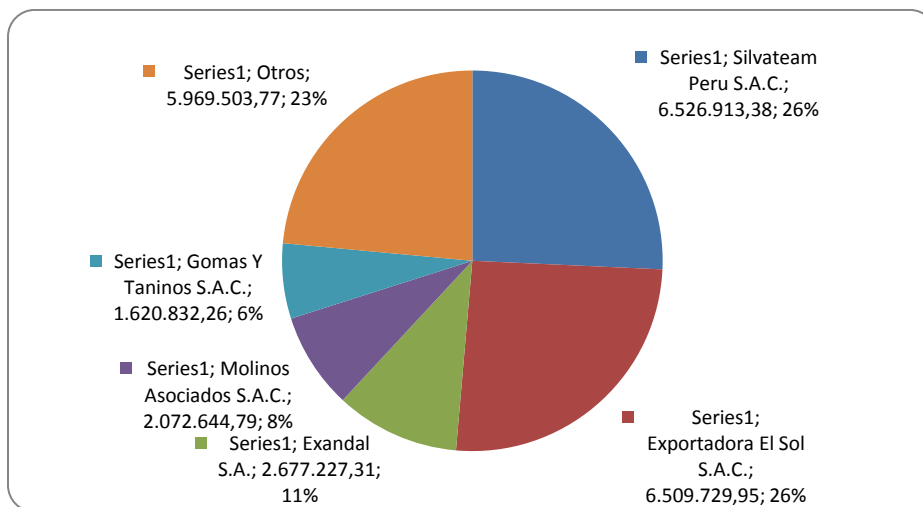
Respecto a los destinos de la producción de tara se observa que existe una amplia diversificación. El principal destino en el 2009 es China con el 24%. Le siguen Argentina (10%); Países Bajos (8%); Estados Unidos (7%) y Italia (7%). El resto de países explican el 44% restante.



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a las empresas exportadoras también se observa cierta concentración. En el 2009 la principal empresa exportadora fue Silvateam Perú con el 26% de las exportaciones en valor FOB, seguido por la empresa Exportadora El Sol S.A.C. (26%), Exandal (11%); Molinos Asociados con el 85; Gomas y Taninos con el 6%. Otras empresas se reparten el 23% restante.

#### Empresas exportadoras de tara (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### Cochinilla<sup>13</sup>

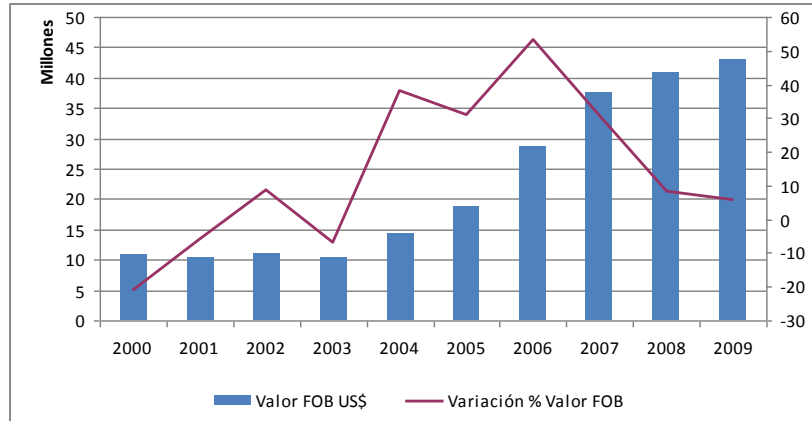
La cochinilla se extrae del tinte de un insecto (*Dactylopius coccus*) que se cría en los tallos de las tuneras (*Opuntia spp.*), de las cuales se alimenta extrayendo su savia. El insecto también está presente en México y otros países andinos. Al no ser tóxica, el tinte que de ella se extrae se usa en la industria como colorante (E-120) de una gran variedad de productos: cosmética, alimentación, textiles, vinos, etc. Los principales productos de exportación son la cochinilla entera y el carmín de cochinilla. Las principales zonas de producción son las regiones de Ayacucho y Lima

Las exportaciones conjuntas de productos de cochinilla han tenido una tendencia creciente en valores totales entre el 2000-2009. En el 2008 las exportaciones aumentaron en 30.54% estimándose en US\$ 40.7 millones, continuando esta tendencia creciente en el 2009 llegando a US\$ 43.06 millones.

#### Monto y variación de exportaciones (2000-2009)

<sup>13</sup> La cochinilla es extraído de un insecto del mismo nombre (*Dactylopius coccus*) pero por la similitud de sus características comerciales con los otros productos colorante, ha sido considerada dentro de este sector para facilitar su análisis.

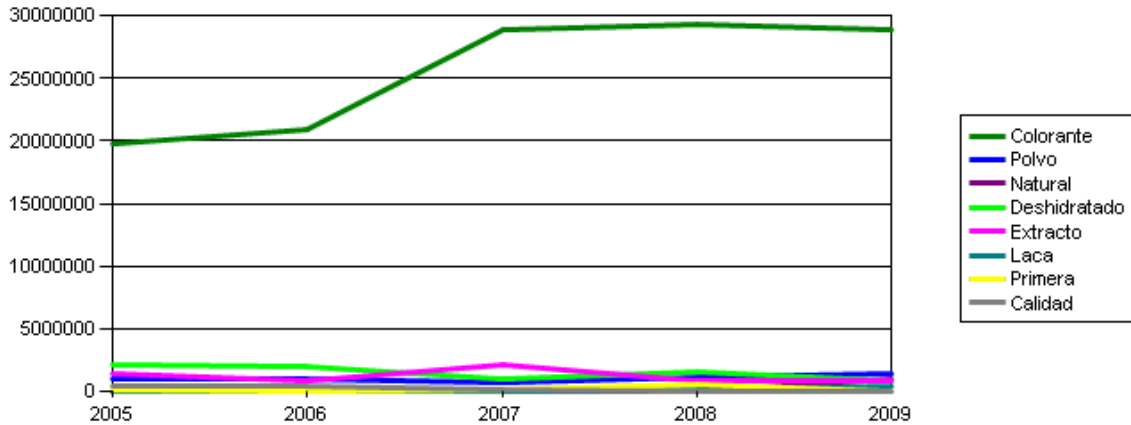




Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Analizando el periodo 2005-2009, observamos que los principales productos de exportación derivados de la cochinilla muestran un nivel de procesamiento importante (colorante, carmín, polvo, deshidratado, extracto) e incluso se comercializan diferenciado su calidad como materia colorante el cual implica un procesamiento aun mayor (*primera, calidad*). En cuanto a los productos de cochinilla exportados en el 2009, el colorante de cochinilla representó el 65%. El polvo de cochinilla el 1.28%; la cochinilla deshidratada el 1.39% y la cochinilla natural 0.34%. En los últimos años de exportación los principales productos han sido como colorantes y carmín.

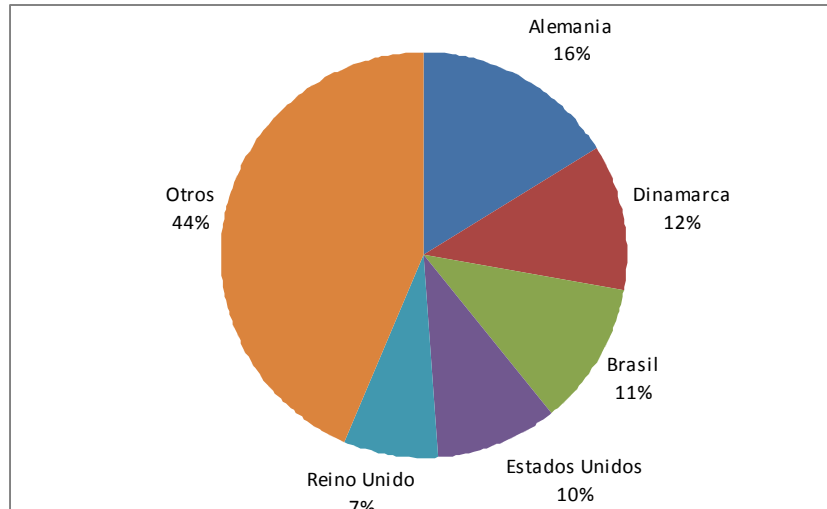
#### Exportaciones de cochinilla por producto (2009)



Biocomercio Perú- Promperú

En cuanto a las exportaciones de cochinilla, los destinos están diversificados. En el año 2009 vemos que el principal destino es Alemania con el 16%, seguido por Brasi (12%), Reino Unido (11%), Estados Unidos (10%), Reino Unido (7) y otros (44%).

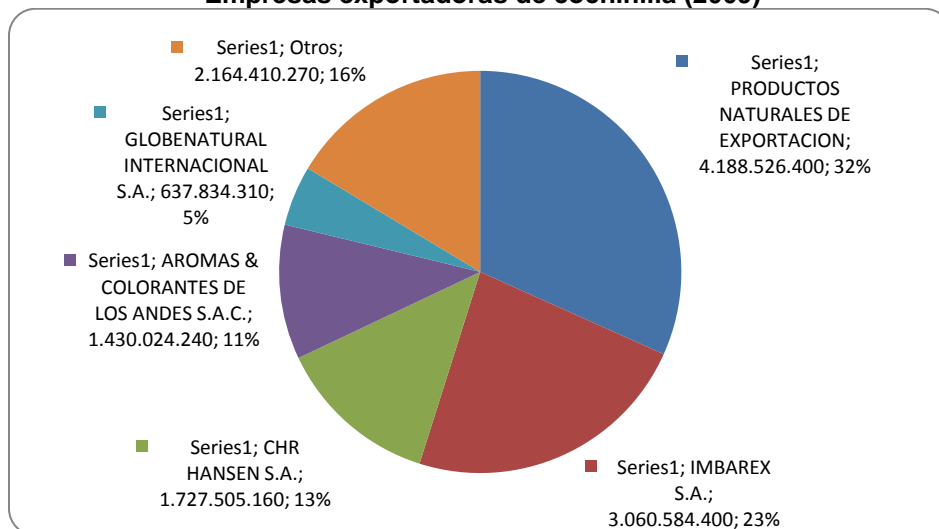
#### Destino de las exportaciones de cochinilla (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a las empresas exportadoras podemos observar que la principal empresa exportadora es Productos Naturales de Exportación con el 32%, seguido por Imbarex S.A. (23%), CHR Hansen S.A. (13%), Aromas & Colorantes de Los Andes S.A.C (11%), Globenatural (5%) mientras que el restantes de empresas representan el 16% restante<sup>14</sup>.

#### Empresas exportadoras de cochinilla (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

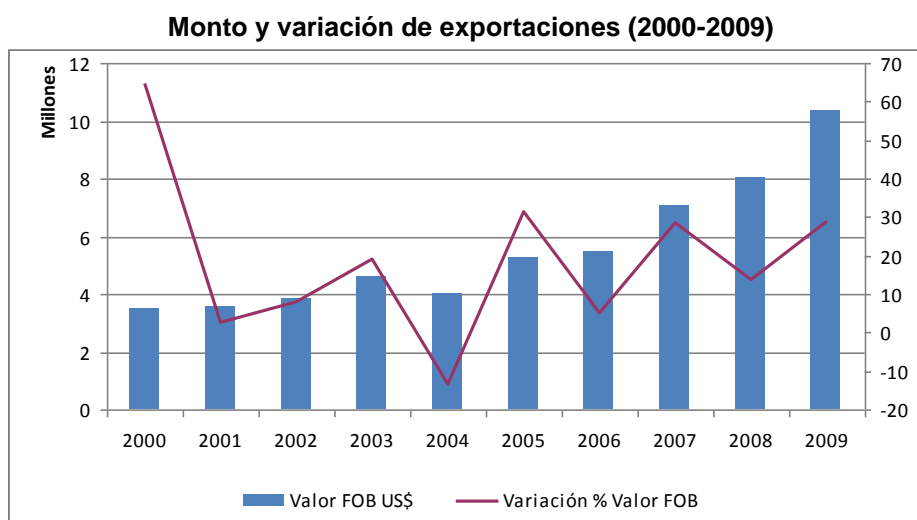
### Achiote

<sup>14</sup> Las estadísticas de empresas corresponde a las exportaciones de carmín de cochinilla (subpartida arancelaria 3203002100)

El achiote, (*Ototo bija*) es una especie botánica de planta arborescente de las regiones intertropicales de América y presente en las regiones amazónicas del Perú<sup>15</sup>.

Las exportaciones de achiote han estado tradicionalmente comprendidas por dos productos: Achiote entero (Ototo, Bija) (1404101000) y materias colorantes de origen vegetal de achiote (3203001400). No obstante, a partir del 2007, se inicia también la exportación de semillas de achiote para siembra (1209994000) y achiote en polvo (1404901000) y en otras presentaciones.

En valores totales, las exportaciones de achiote han tenido una tendencia positiva desde el 2000. En el 2008, las exportaciones alcanzaron los US\$ 7.9 millones. Esto significó un crecimiento de 13.91% respecto al año anterior, tendencia que continuó este año ya que hubo un aumento del 28.9%. En el 2009 en valor FOB las exportaciones se situaron en el orden de los US\$ 10.2 millones

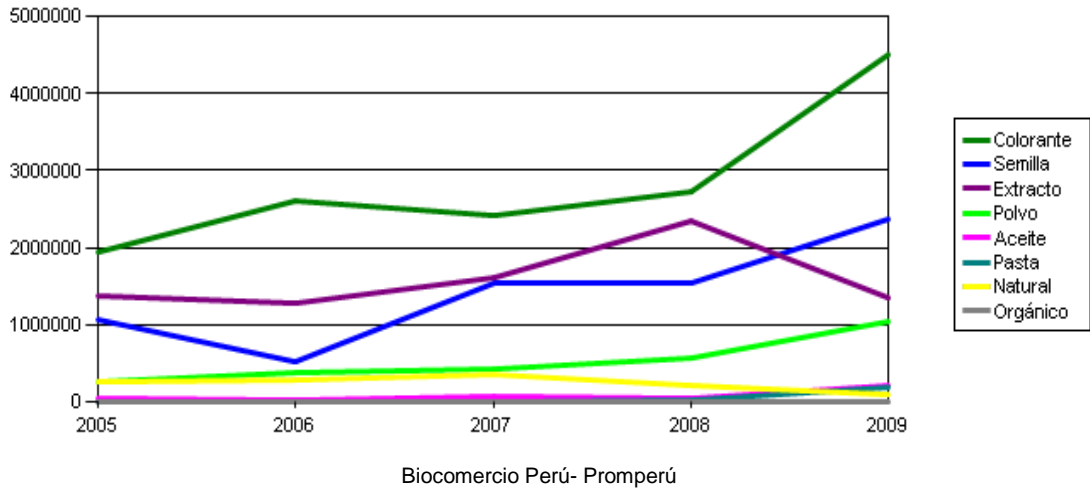


Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

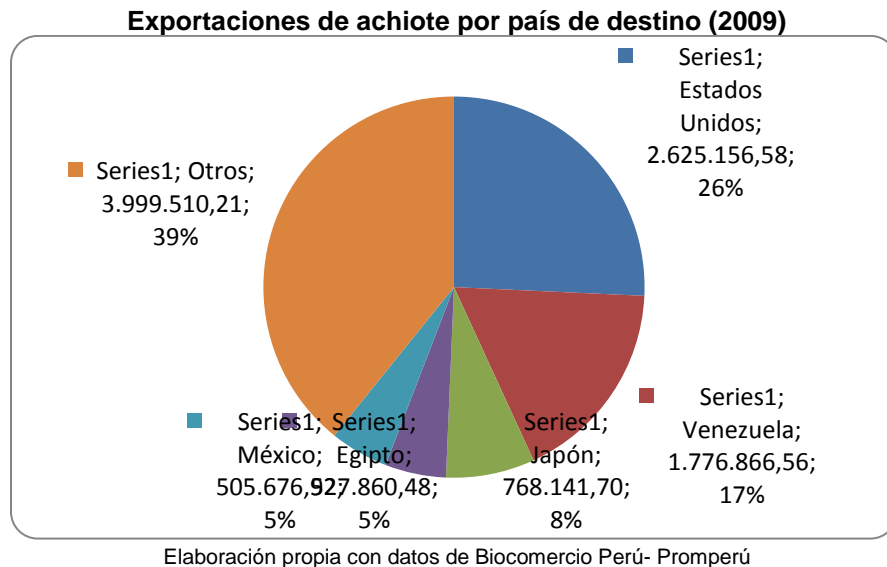
En cuanto al tipo de valor agregado de las exportaciones, observamos que la materia colorante de achiote (producto con valor agregado) es la principal forma de exportación. No obstante también es alta la exportación de semillas que no adicionan mayor valor agregado. Otro tipo de presentaciones también son en extracto, polvo, aceite y pasta que requieren procesamiento pero los montos de exportación son menores. Para el 2009 podemos observar que las materias colorantes de origen vegetal de achiote representan el 44% de las exportaciones, seguidas por las semillas de achiote (23%); extracto de achiote (14%); polvo de achiote (10%); aceite (2%) y otros (7%).

### Exportaciones de achiote por producto (2009)

<sup>15</sup> Idem

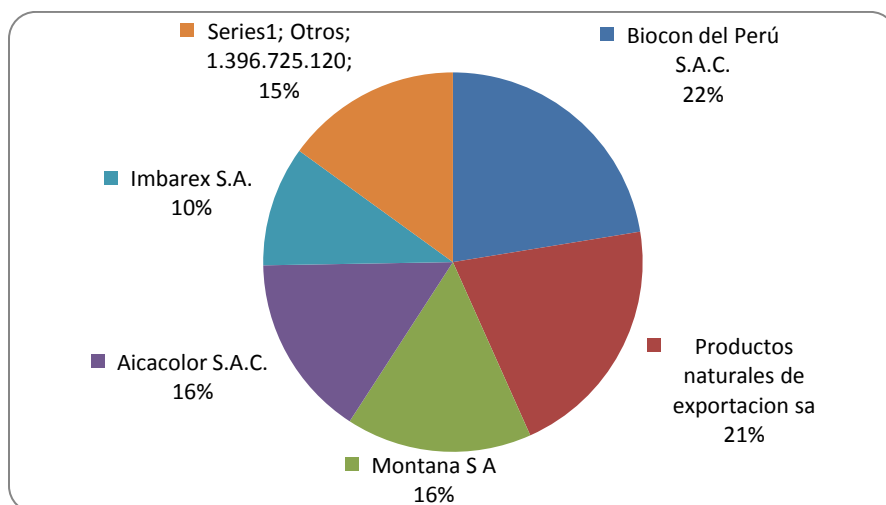


En cuanto a los destinos de exportación el principal destino es Estados Unidos 26%, seguido por Venezuela (17%); Japón (8%), Egipto (5%); México (5%) y otros con el 39 %. El nivel de diversificación es alto con una importante participación de los Estados Unidos.



En cuanto a las empresas exportadoras de achiote, existe una concentración entre las empresas. Las principales empresas exportadoras son Biocon del Perú (22%), seguido por Productos Naturales de Exportación (21%), Montana SA (16%), Aicacolor SAC. (16%), e Imbarex SA (10%). Otras empresas en conjunto representan el 15 % restante.

**Empresas exportadoras de achiote (2009)**



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### *Balance del subsector*

El sector de colorantes naturales, gomas y otros es el sector más grande dentro de los nuevos productos de la biodiversidad. Son los que ocupan los primeros lugares de exportación de la muestra tomada y registran tasas de crecimiento promedio altas. Para el caso de la tara, la tasa de crecimiento promedio en el periodo 2000-2009 fue de 21.8%; seguido por el achiote con 18.6% y la cochinilla con 5.4%.

El sector se caracteriza por tener un relativo alto nivel de procesamiento de los recursos. Los principales productos que se elaboran en este subsector son la tara en polvo, la goma de tara, el carmín de cochinilla y el colorante de achiote. Todos estos procesos adicionan valor agregado que eleva el precio del producto.

Respecto a la diversificación de mercados, tanto la tara como la cochinilla tiene los mercados bastante diversificados con exportaciones tanto a Europa, America o Asia. En el caso del achiote si se observa una ligera concentración en Estados Unidos y Venezuela.

Asimismo, son productos que requieren plantas industriales para su procesamiento por lo que los costos para entrar al mercado son altos. Este sector tiene una elevada concentración de empresas. Existen un grupo de medianas y grandes empresas que concentran parte importante de la producción y exportación todos los años. La mayoría de ellas se encuentran ubicadas en la ciudad de Lima.

| <b>Principales características del sector de colorantes naturales, gomas y otros</b> |                                      |                                                           |                               |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <b>Producto /Indicador</b>                                                           | <b>Tasa de crecimiento promedio+</b> | <b>Valor Agregado (principal producto de exportación)</b> | <b>Desarrollo de mercado*</b> | <b>Desarrollo de industrias*</b> |
| Tara                                                                                 | 21.8%                                | Alto (polvo de tara, goma de tara)                        | Diversificado                 | Concentrada                      |

|            |       |                                                   |               |             |
|------------|-------|---------------------------------------------------|---------------|-------------|
| Cochinilla | 5.4%  | Alto (colorante de cochinilla y carmín)           | Diversificado | Concentrada |
| Achiote    | 18.6% | Medio (colorante de achiote y semilla de achiote) | Concentrado   | Concentrada |

Fuente: Elaboración propia +Crecimiento promedio durante el periodo 2000-2009; \*Concentrado: Si 3 o más empresas/destinos concentran más del 50% del valor FOB total. \*Diversificado: Si no cumple lo anterior.

La situación de la cadena de estos productos esta conformada por productores principalmente de la zona de Cajamarca (tara); Lima y Ayacucho (cochinilla) y Cusco (achiote). La cadena esta conformada por tres eslabones principales productores-acopiadores-procesadoras/exportadoras

La presencia de acopiadores en las zonas de producción del subsectores es alta. Ellos son quienes organizan la compra y acumulan grandes volúmenes. Estos descargan, clasifican, almacenan, empaquetan, cargan y transportan los productos. No se han registrados asociaciones que figuren como empresas exportadoras o procesadoras secundarias de las materias primas en las estadísticas.

Las empresas procesadoras de tara, cochinilla y achiote son empresas ubicadas en Lima que dedican su producción hacia la exportación. En esta ciudad se encuentran ubicadas las compañías con los equipos necesarios para el procesamiento de la materia prima en materiales colorantes, gomas u otros preparados industriales. El subsector esta conformado por empresas de mediano y gran tamaño con importante capacidad de influencia en los precios de compra de la materia prima. La mayoría de estas empresas desconoce la posibilidad de aplicar el sistema de biocomercio a las cadenas de valor de las cuales se abastecen.

Por ello, pese al elevado nivel de comercio y al grado de desarrollo del subsector, las principales empresas señaladas no cumplen con los principios de biocomercio puesto que la cadena de valor se ha establecido bajo los parámetros del comercio tradicional.

Las empresas entrevistadas señalan que compran a acopiadores mayoristas que traen la producción a Lima; no tienen relación directa con los productores y sus asociaciones. Esto ha traído consigo una débil capacidad de negociación de los productores, inestabilidad de los precios, depredación del recurso; perjudicando a las comunidades y al medio ambiente. Tampoco existen en este subsector sistemas productivos que se aproximen al biocomercio (como la agricultura orgánica o comercio justo). Por ello se puede inferir que el cumplimiento de la equitativa distribución de beneficios, la conservación de los recursos naturales o el respeto de la legalidad nacional e internacional sobre aprovechamiento es bastante bajo.

El Proyecto Perú Biodiverso eligió como una de los productos priorizados a la tara. Con este fin ha venido apoyando la promoción de los principios de biocomercio en esa cadena. Entre las principales actividades ha sido fomentar la asociatividad, la

capacidad productiva y su interconexión directa con las empresas procesadoras. Una de las asociaciones beneficiadas ha sido la Asociación de Productores de San Marcos y la Asociación Civil Tierra. Entre las empresas procesadoras de tara han participado en esta iniciativa son Exandal SA (una de las principales exportadoras) y Exportaciones de la Selva SA. Un mecanismo importante de coordinación entre estas iniciativas ha sido la creación del Consejo Nacional de la Tara (CONATARA)<sup>16</sup> en el 2007 que ha logrado vincular a distintos sectores destinados a promoción del cultivo de la tara. No obstante, en este subsector las posibilidades de aproximarse al cumplimiento de principios de biocomercio son difíciles.

La principal dificultad de poder aplicar el biocomercio u otros sistemas conexos tanto a la tara como a los demás productos del subsector se debe al tipo de bienes que producen. Al tratarse de industrias dedicadas a la elaboración de insumos intermedios, los consumidores finales no tienen la información necesaria para ejercer presión sobre el sistema productivo. Es mucho más fácil aplicar el sistema a los productos que van directamente para consumo final ya que los consumidores podrán decidir las características cualitativas de los bienes que consumen. No obstante, por el tamaño y la influencia del subsector sería importante buscar el mecanismo de incluirlos dentro del sistema de Biocomercio.

#### 2.1.1.2. *Alimentos funcionales y otros*

El subsector de alimentos funcionales y otros productos alimenticios de consumo directo es el segundo en importancia (explican el 38%). El sector se caracteriza por que los productos finales son exportados luego de procesamientos básicos como el molido, el secado, descascarado, etc. Los principales productos de este subsector son las nueces de Brasil sin cáscara, polvo de maca, pulpa de lúcuma, extracto de guanábana.

#### Castañas

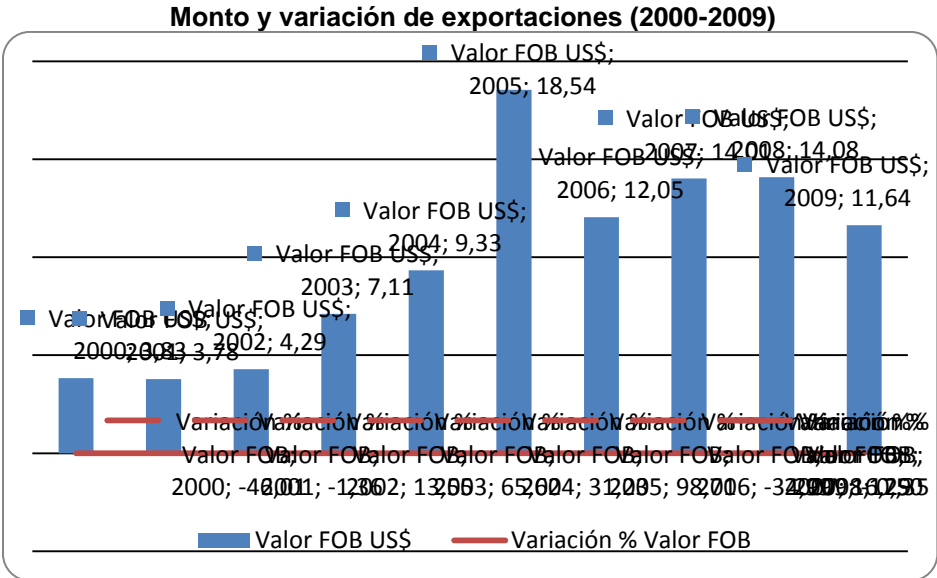
La castaña es un cultivo de procedencia silvestre presente en el departamento de Madre de Dios (principalmente) y en otras regiones amazónicas de Brasil y Bolivia. Es una nuez rica en proteínas y aminoácidos. Asimismo, de la castaña se puede obtener grasas no saturadas que pudieran ayudar a reducir el colesterol en la sangre. El uso de la castaña es generalmente para consumo directo mientras que sus procesamientos secundarios suelen usarse para la industria cosmética. Las principales presentaciones del producto son castaña entera, castaña sin cáscara y aceite de castaña (PromPerú, 2008).

---

<sup>16</sup> Los miembros del CONATARA serán los Consejos Regionales de Tara de Cajamarca y Ayacucho; Organismos Regionales de Huánuco, Apurímac, Ancash, Lambayeque, Amazonas y Huancavelica; la Asociación de Exportadores del Perú (ADEX), la Dirección General de Promoción Agraria del Ministerio de Agricultura, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y la Propiedad Intelectual - INDECOPI, el Programa Desarrollo Rural Sostenible - PDRS-GTZ, y Exportaciones de la Selva.

La recolección de la nuez de Brasil es realizada por microempresas que trabajan en el proceso de aprovechamiento y que contrata mano de obra. Para poder recolectar el producto es necesario tener un plan de manejo forestal y obtener la concesión. La principal zona de producción es la región de Madre de Dios.

Durante el periodo 2000-2009, las exportaciones de castaña han tenido una tendencia creciente aunque con una importante caída en el año 2006. Es importante señalar que al ser un cultivo de recolección (silvestre) depende mucho de variables ambientales. Las exportaciones de castaña alcanzaron en el 2008, los US\$ 14 millones, siendo esta cifra superior en 0.5% respecto al año anterior. Para el 2009 esta tendencia decreciente ha continuado llegando a los US\$ 11.6 millones, cifra menor en -17.35%.

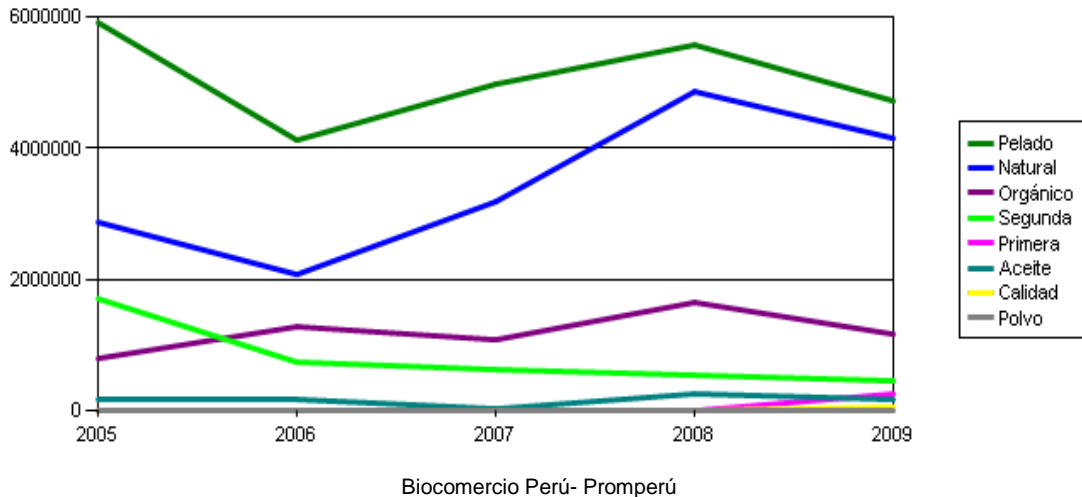


Fuente: elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

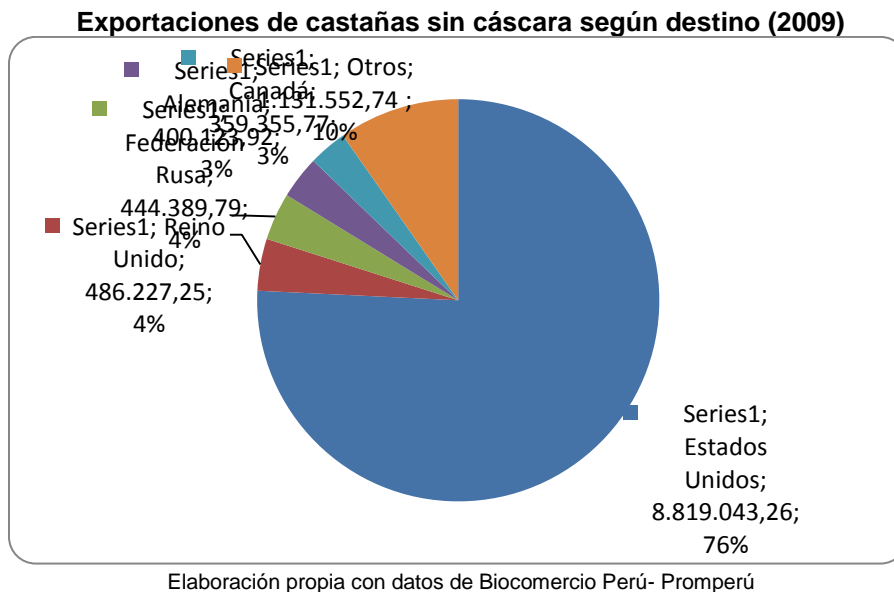
Si analizamos el periodo 2005- 2009, los principales productos exportados derivados de las castañas son las nueces sin cáscara (pelado) que explican casi el 41% del total exportado en el 2009 y las exportaciones de castañas con cascara (natural) (36%). Observamos entonces que el nivel de procesamiento del producto es bajo ya que existe una importante producción que se exporta sin valor agregado (el producto entero). Otras presentaciones son castañas orgánicas, o de segunda o de primera calidad.

**Exportaciones de castañas por producto (2009)**



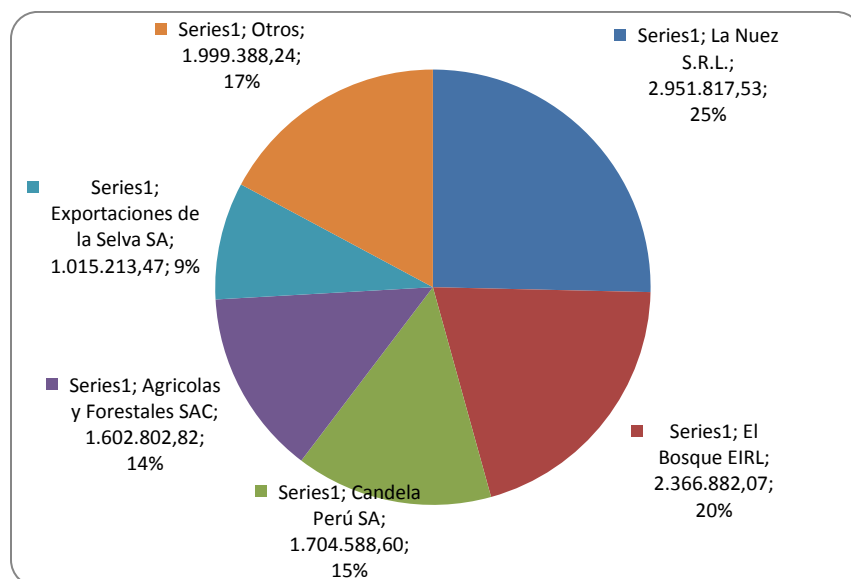


En el 2009, el principal mercado de destino de las castañas fue Estados Unidos con el 76%. Otros países como Reino Unido, Rusia, Alemania y Canadá tienen porcentajes menores al 5%. Se observa un alto nivel de concentración en un solo mercado.



Las principales empresas exportadoras de la castaña en el 2009, fueron La Nuez (25%), El Bosque (20%), Candela Perú (15%), Agrícolas y Forestales (14%) Exportaciones de la Selva (9%) y otras empresas (17%). El nivel de concentración es alto puesto que 3 empresas concentran más del 50% del mercado.

### Empresas exportadoras de castaña (2009)



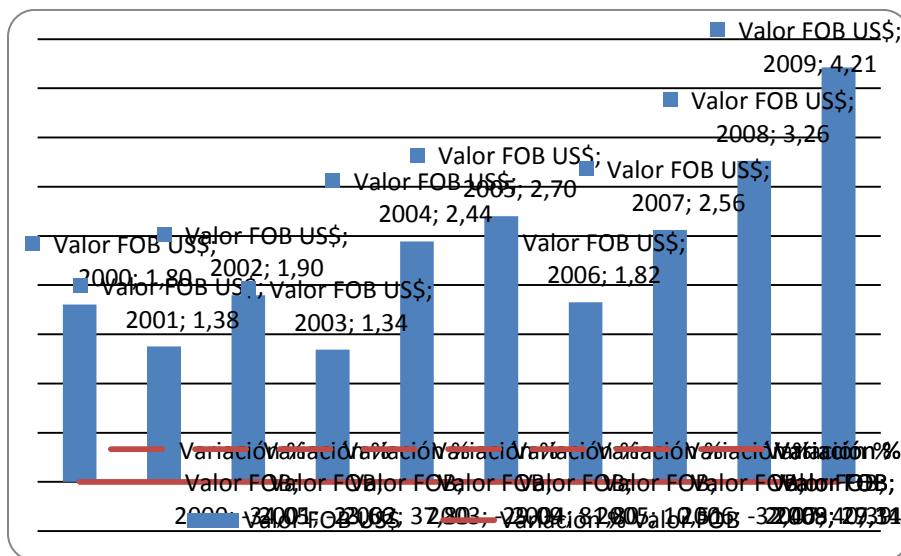
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### *Maíz Blanco (Gigante del Cuzco)*

El maíz gigante del Cuzco (*Zea maíz var. Urubamba*) es un tipo especial de maíz obtenido en la zona de Urubamba en Cuzco. Se caracteriza por el excepcional tamaño de sus granos. Es una gran fuente de proteínas el cual es utilizado en snacks y en la preparación de sopas (Perú Biodiverso, 2008).

La exportación de maíz blanco gigante (Denominación de Origen: Cuzco) (1005903000) ha tenido tasas de crecimiento positivas durante los últimos años. En base a los datos recolectados podemos observar que en el 2008, las exportaciones ascendieron a US\$ 3.26 millones lo que representó un aumento de 27.34% respecto al año anterior, mientras que en el 2009 las exportaciones han llegado a US\$ 4.2 millones representando un aumento del 29.11 % respecto al 2008.

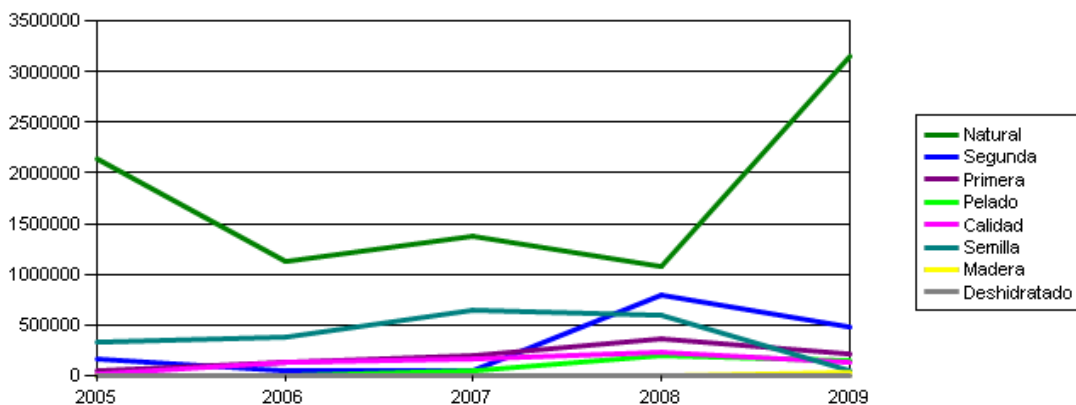
### **Monto y variación de exportaciones (2002-2009)**



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

En cuanto a la presentación, la principal forma de exportación es natural (en grano seco). Otras clasificaciones son de presentación similar pero diferenciadas por características cualitativas (segunda, 11%; primera, 5%, calidad, 3%) así como maíz pelado (4%) y otras formas en porcentajes minoritarios.

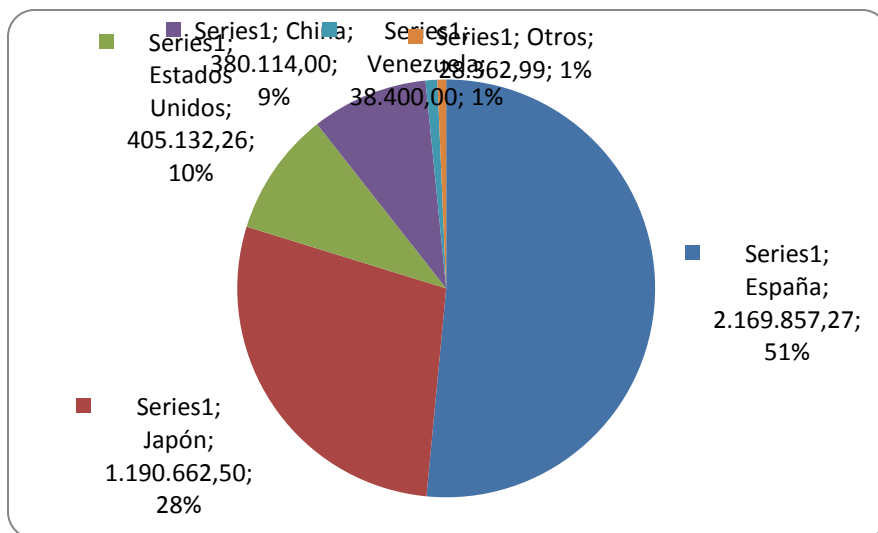
#### Exportación de maíz blanco del Cuzco por producto



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

En lo que respecta a los principales destinos de este producto en el 2009, el principal destino fue España con el 51% del total exportado. Otros destinos, fueron Japón (28%), Estados Unidos (10%), China (9%) y Venezuela (1%). Los otros destinos en conjunto suman el 1%. Como se observa el nivel de concentración en cuanto a mercado de destino es alto.

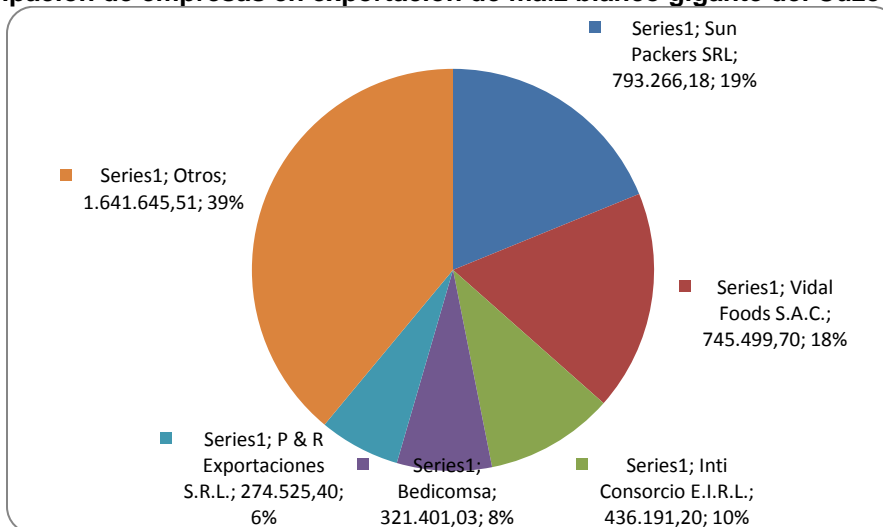
#### Destino de las exportaciones de maíz blanco gigante (del Cuzco) (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a las empresas exportadoras en el 2009, las principales empresas fueron Sun Packers (19%); Vidal Foods (18%); Inti Consorcio EIRL (10%) BEDICOMSA (8%) y P & R Exportaciones (6%). Otros mercados representan el 39%. Se observa una mayor diversificación de empresas respecto al año anterior (2007). La diversificación de empresas en la comercialización es alta.

#### Participación de empresas en exportación de maíz blanco gigante del Cuzco (2009)



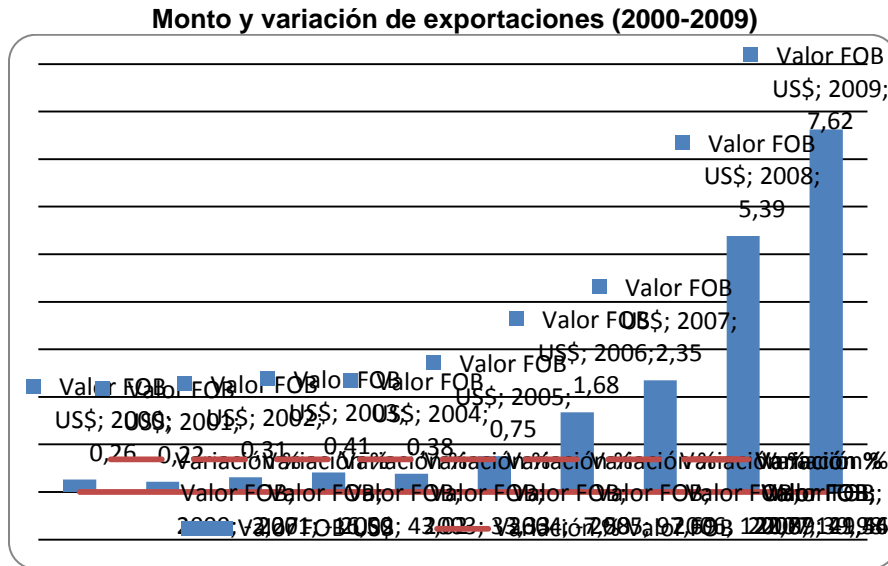
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

## Quinua

La quinua (*chenopodium quinoa*) es una planta de procedencia cultivada el cual produce el grano del mismo nombre. La quinua se produce en las zonas de la sierra sur y central del Perú. El cereal de quinua es una gran fuente de carbohidratos y proteínas así como la presencia de aminoácidos esenciales. Las principales presentaciones de la quinua es el producto en granos, perlada o en

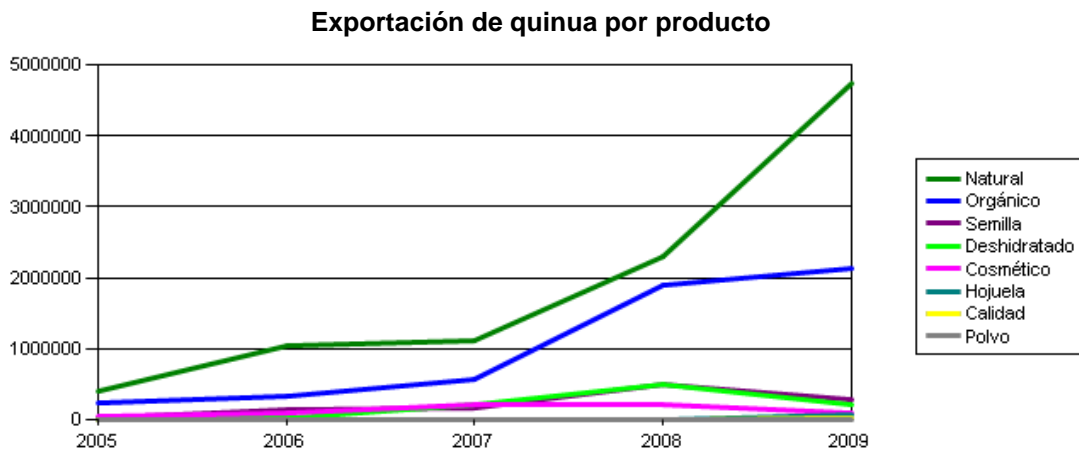
hojuelas (Perú Biodiverso, 2008). Las principales zonas de producción son las zonas altoandinas de Arequipa, Cuzco y Puno.

Las exportaciones de quinua muestran una clara tendencia creciente entre los años 2000-2009. El año de mayor crecimiento ha sido el 2008, donde las exportaciones alcanzaron los US\$ 5.3 millones, siendo este monto superior en 129.46% al alcanzado el año anterior. Para el 2009 las exportaciones de este producto alcanzaron los US\$ 7.6 millones, siguiendo con esta tendencia creciente.



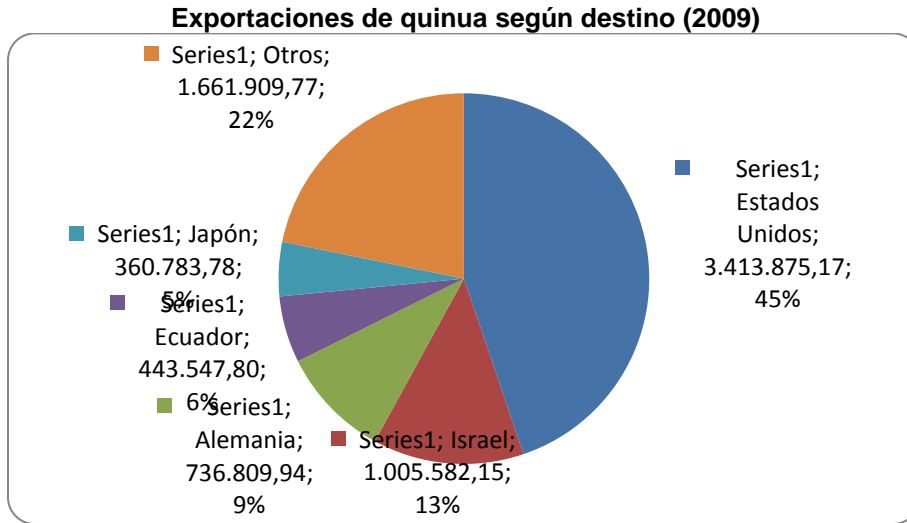
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto al tipo de exportación que se realiza, la principal forma de exportación es en forma entera sin procesamiento (natural) (explica el 62% de las exportaciones el 2009). Las exportaciones enteras con certificación orgánica adicionan mayor valor al producto pero no implican mayor procesamiento y explican el 27.5%. Las otras formas de presentación son minoritarias en el periodo de análisis.

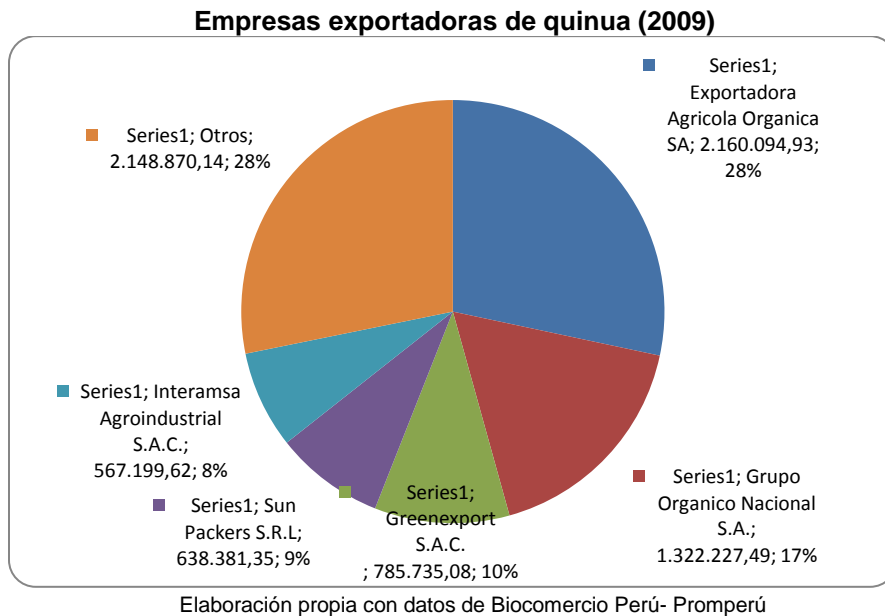


Biocomercio Perú- Promperú

En cuanto a mercados de destino en el 2009, el principal destino es Estados Unidos (45%), seguido por Israel (13%), Alemania con (9%), Ecuador (6%) y Japón con (5%). El restante 22% es explicado por otros destinos.



Las principales empresas exportadoras son la empresa Exportadora Agrícola Orgánica (29%), seguida y Grupo Orgánico Nacional (17%). Entre los años 2005 y 2009 han ocupado los primeros lugares en la exportación del producto. Otras son Greenexport SAC (10%), Sun Packers S.R. LTDA (8%) e Interamsa Agroindustrial (7%). El resto de empresas explican el 28%.



Maca

La maca (*lepidium meyenii*) es una planta de origen cultivado. El cultivo está presente en las zonas de Junín y Pasco. El tubérculo de la maca es una importante fuente alimenticia, medicinal y antioxidante. La maca cuenta con una alta concentración de calcio y vitaminas C y E y posee 9 de los 10 aminoácidos esenciales para el ser humano. De la maca se elaboran harinas, extractos, capsulas, tabletas, gelatinización y micropulverizaciones (Perú Biodiverso, 2008).

Es importante señalar que de todos los productos seleccionados, la maca es uno de los que un alto porcentaje de su producción se queda en mercado nacional (cerca del 60%). Asimismo, el grado de procesamiento alcanzado por las empresas que exportan es alto ya que exporta productos finales en preparación con otros insumos<sup>17</sup>.

#### *Experiencia de asociación pública privadas: el caso de la maca*

La maca (*lepidium meyenii*) es un tubérculo andino originario de los Andes Centrales y es usado por sus importantes propiedades alimenticias, medicinales y antioxidantes. Este producto es cultivado por comunidades andinas que se encuentran asentadas por encima de los 3,500 y 4,500 msnm. Es un cultivo resistente a las heladas, granizadas y otros fenómenos meteorológicos extremos que hacen que subsista en un lugar donde no crece ningún otro cultivo alimenticio. Esta característica otorga a la maca un importante valor social y económico al ser fuente de subsistencia para muchas comunidades pobres de las zonas altoandinas de las regiones de Pasco y Junín en el Perú. Según PDRS-GTZ (PDRS, 2007a) existen cerca de 30 asociaciones de productores en la Meseta del Bombón.

Al tratarse de comunidades en extrema pobreza, no existían recursos para invertir en mejoras tecnológicas siendo el rendimiento de su producción pobre. Asimismo, las comunidades productoras se encontraban amenazadas por la presencia de actividad minera en la región lo cual genera la posibilidad de contaminación de los cultivos. Otro problema existente es que la creciente demanda de maca en la década pasada llevó a una sobreproducción y extensión del cultivo a otras partes del país y del mundo (Bolivia, Argentina) ocasionando una dramática disminución del precio del recurso perjudicando a todos los pequeños productores.

No obstante, en el contexto de Programa Nacional Promoción del Biocomercio se ha establecido un proyecto piloto para articular una asociación de productores y una empresa procesadora que cumplan con los criterios de biocomercio.

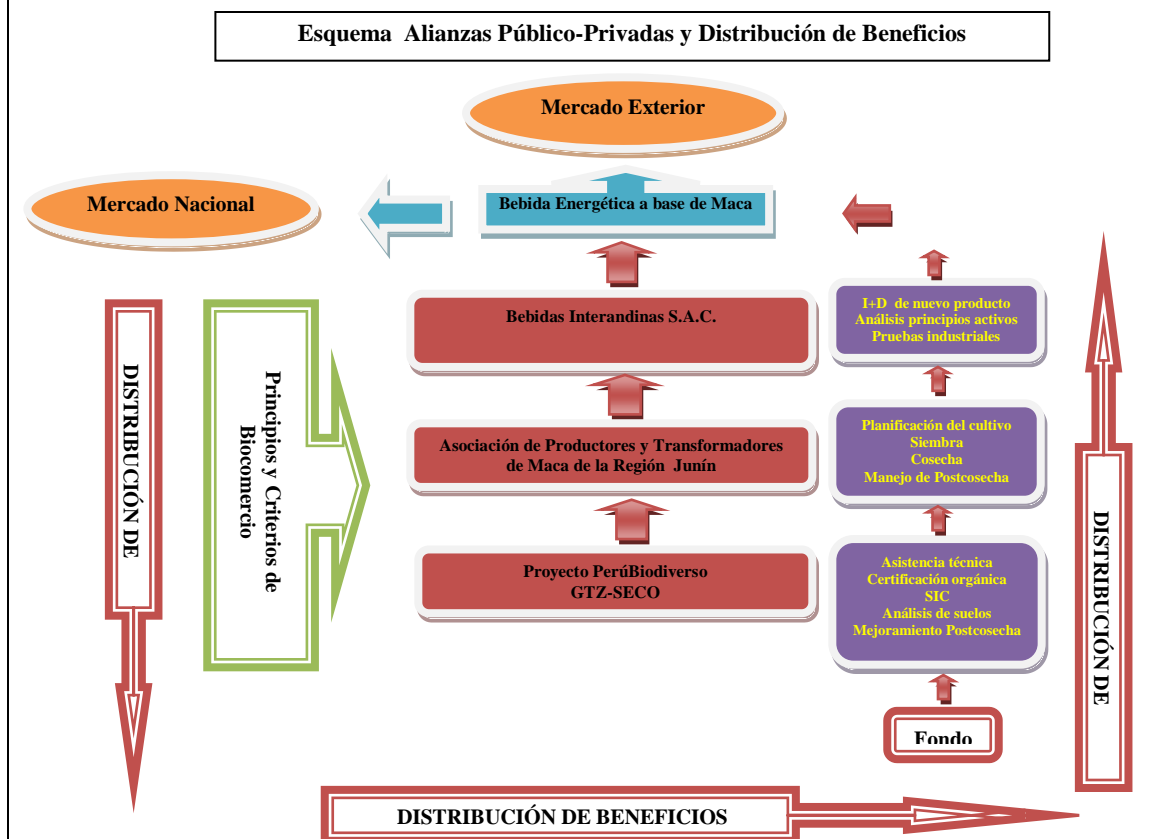
---

<sup>17</sup>Las exportaciones de estos bienes finales se realizan en otras líneas arancelarias que no han sido seleccionadas en el presente informe; por lo que las exportaciones totales de maca podrían ser mucho mayores.

Las instituciones que forman esta articulación productiva esta la Asociación de Productores y Transformadores de Maca Región Junín (APROTMACA) acoge a familias rurales productoras del este tubérculo andino de las localidades de Junín, Carhuamayo, San Pedro de Cajas, Óndores, entre otros ubicados en la Región Junín. Por otro lado esta la empresa Bebidas Interandinas SAC (BISAC) dedicada a la elaboración de productos finales de camu camu, yacón y principalmente maca.

Con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ministerio del Ambiente, el Gobierno Regional de Junín y la cooperación alemana (PDRS-GTZ) se ha establecido una alianza publico privada entre la asociación de productores y la empresa mencionadas. La alianza esta destinada a apoyar a las familias productores de maca por medio de un sistema de extensión permanente y autogestionado. Dicha alianza incluye medidas de transferencia de tecnología, desarrollo de la Denominación de Origen para la maca de la Meseta del Bombón, capacitación, innovación tecnológica en procesos de secado, impulso a procesos de certificación orgánica y la creación de una plataforma de información georeferenciada que cumpla las tareas de monitoreo ambiental y de trazabilidad (PDRS, 2008).

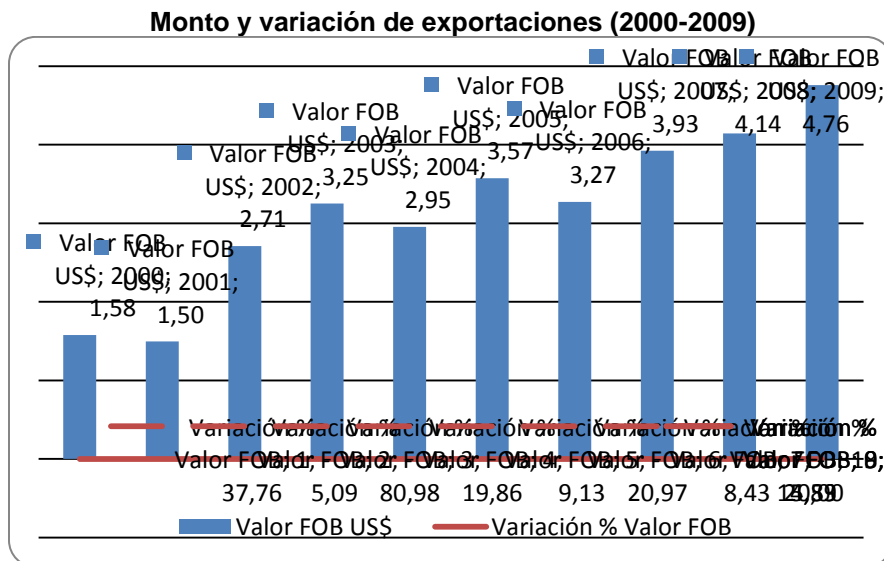
La experiencia pretende mostrar las posibilidades de la aplicación de los principios de Biocomercio a través de toda una cadena productiva  
La estructura de la alianza realizada se detalla en el siguiente esquema:





Fuente: Elaboración propia con información de (PDRS, 2008)

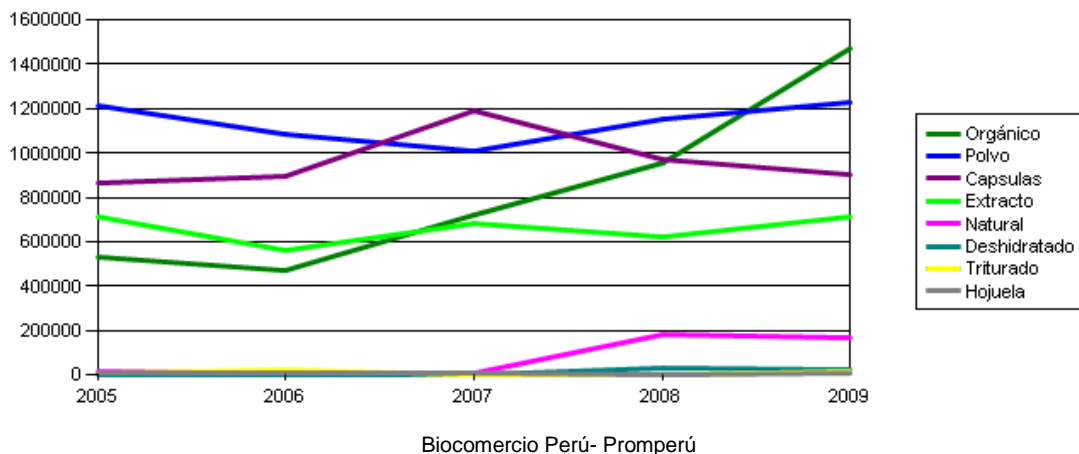
Las exportaciones de conjunta de maca ya sea molida, y entera o troceada (partidas 1106201000, 0714901000) han experimentado un sostenido crecimiento desde el 2002, salvo una caída ligera en el año 2006. Las exportaciones al 2007 alcanzaron el valor US\$ 3.9 millones; en el año 2008 estas se estimaron en US\$ 4.1 millones y en el 2009 llegó a US\$ 4.7 millones representando un aumento del 14.83% respecto a las exportaciones totales realizadas en el 2008.



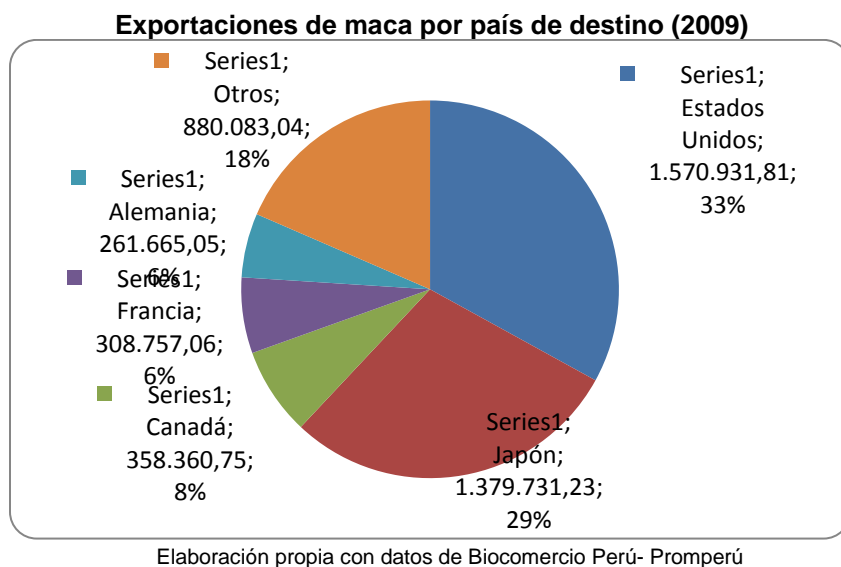
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a los tipos de productos exportados, las exportaciones de maca entera o troceada en diferentes presentaciones con certificación orgánica explican cerca del 30.9%. Las exportación, con mayor elaboración, de harina, polvo y sémola de maca explica el 25.8%. Otras presentaciones son en cápsulas y extracto que representan el 19% y 3.5%, respectivamente. Si consideramos el polvo y las cápsulas, esto significa que las exportaciones de maca con mayor valor agregado (procesadas) son superiores que las que se exportan enteras o troceadas. No obstante la tendencia muestra que las exportaciones de la partida de maca entera o troceada (con certificación orgánica) han aumentado en los últimos años.

### Exportaciones de maca por producto

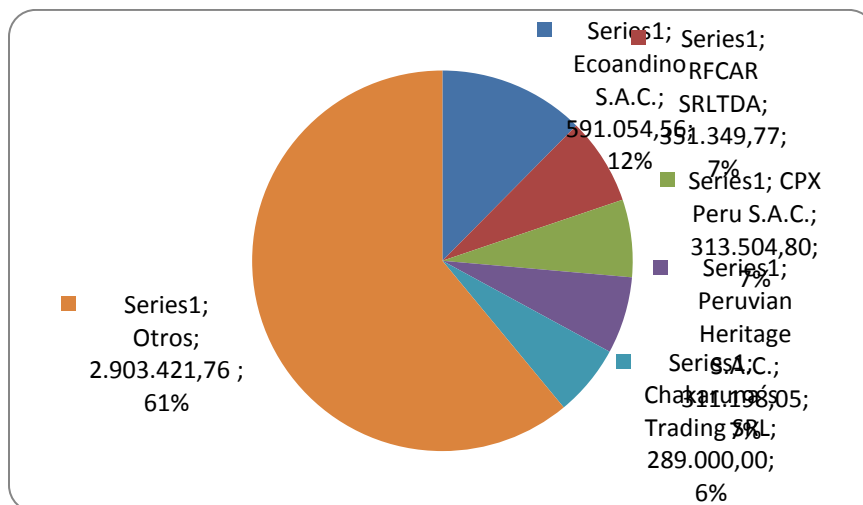


La exportación de maca, están tradicionalmente concentrada en dos mercados: Estados Unidos y Japón. Para el 2009, Estados Unidos explica el (33%) y Japón el (29%). Los siguientes destinos en importancia son Canadá (8%), Francia (6%), Alemania (6%). Otros países explican el 18% restante.



En cuanto a las empresas exportadoras, se puede observar que existe una amplia diversificación de las empresas exportadoras ya que ninguna sobrepasa el 15% del total exportado. En el 2009, la principal empresa exportadora de este producto es Ecoandino que explica el 12% del total de maca exportada en el presente año. La segunda empresa exportadora de esta partida es RFCAR SR Ltda con 7%, seguida por CPX Perú (7%); Peruvian Heritage S.A.C. (11%) y Chakaruna Trading SRL (6%). El resto de empresas tienen participaciones menores al 7% (en conjunto explican el 61%).

**Participación de empresas exportadoras de maca (2009)**



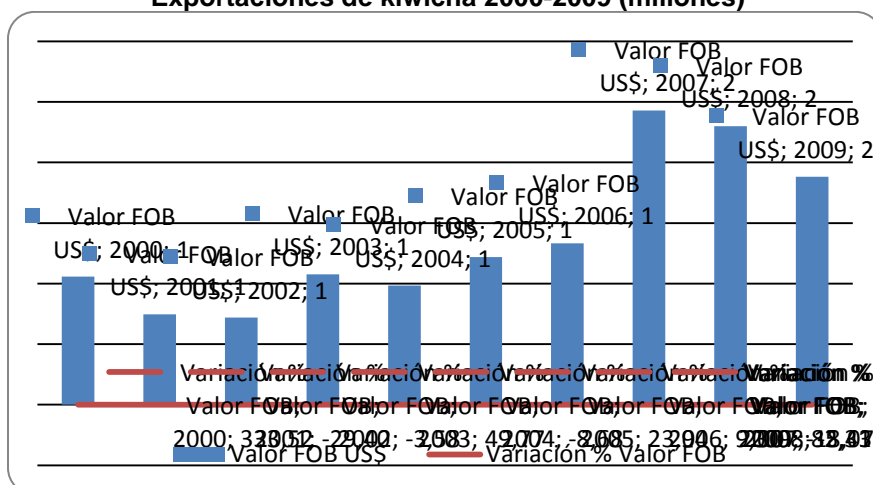
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### Kiwicha

La kiwicha (*amaranthus caudatus*) es una planta de procedencia cultivada y presente en distintas regiones de la sierra del Perú (Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cuzco, Huancavelica, Junín). Este cereal es una fuente importante de proteínas, vitaminas E y complejo vitamínico B. Es usada principalmente para consumo directo a después del procesamiento en harina, liofilizado o popeados (Perú Biodiverso, 2008).

La exportación de kiwicha al 2007 es US\$ 2.42 millones. Para el 2008, las exportación de kiwicha fueron de US\$ 2.29 millones, siendo esta cifra inferior en 5.43% respecto al año anterior. Para el 2009 también se puede observar que ha habido una reducción considerable (-18.07%) de las exportaciones de este producto al situarse en valores FOB de US\$ 1.82 millones.

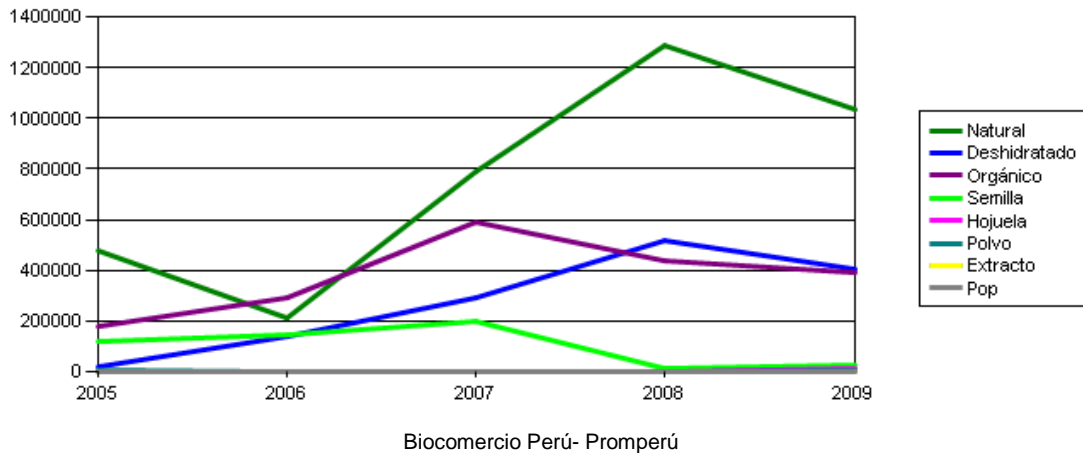
**Exportaciones de kiwicha 2000-2009 (millones)**



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

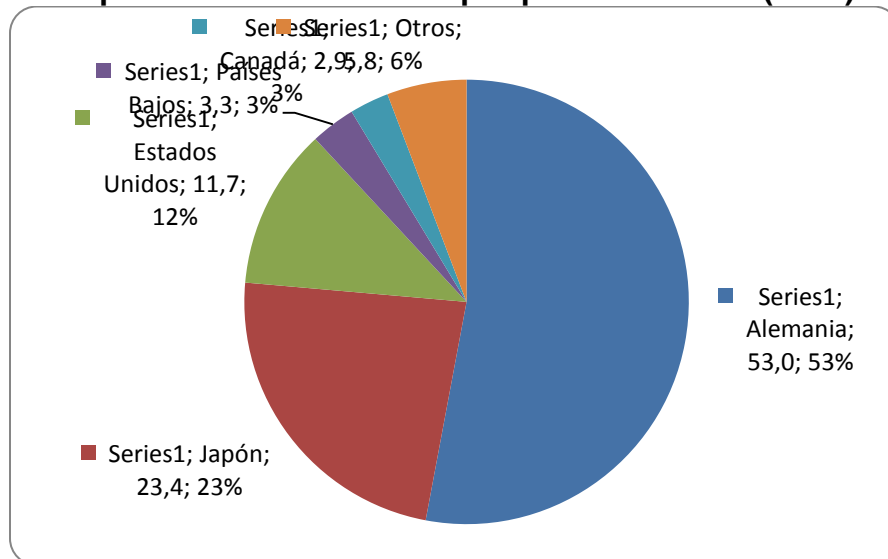
En cuanto al tipo de exportación, predominan las exportaciones en bajo valor agregado como grano entero (natural). La kiwicha deshidratada explica el 21.4% y la kiwicha orgánica (20.7%). Las otras formas son minoritarias. Por tanto observamos que para el período 2005-2009 el tipo de procesamiento es bajo predominando las exportaciones de producto entero.

**Exportaciones de kiwicha por producto**



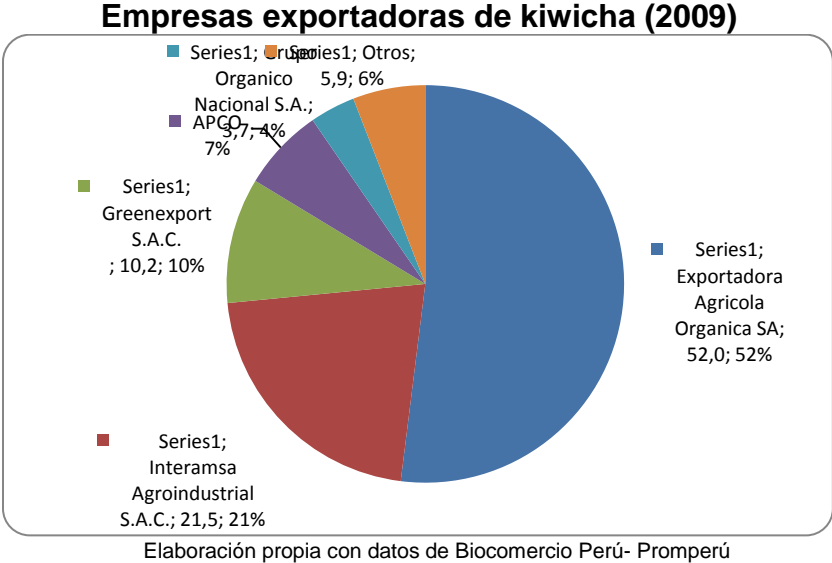
En cuanto a mercados de destino, las exportaciones se concentran en los últimos años en Alemania y Japón. Para el 2009, las exportaciones a Alemania explican el 53%, seguido por Japón (23%), Estados Unidos (12%), Países Bajos (3%) y Canadá (3%). Otros países representan el 6% restante.

**Exportaciones de kiwicha por país de destino (2009)**



Respecto a las empresas exportadoras, en el 2009, la principal empresa exportadora es Exportadora Agrícola SA con el 52%, seguido por Interamsa Agroindustrial (21%), GreenExport (12%). Un dato importante a tener en cuenta es

que en este producto la Asociación de productores de cultivo Orgánicos (APCO) tiene una participación importante con el 7% de este producto a un solo destino que es Alemania. Grupo Orgánico Nacional SA explica el 4% y otros destinos el restante 6%.

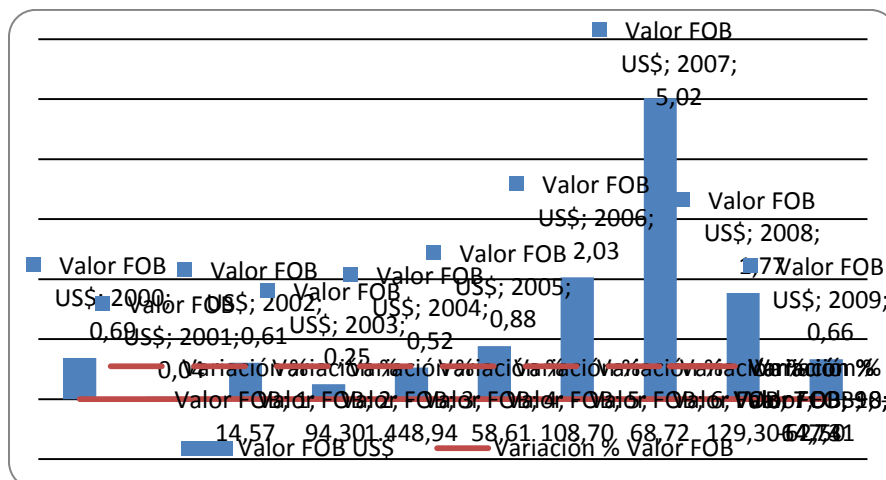


*Camu camu*

El camu camu (*marcyana dubia*) es una planta de origen silvestre aunque de reciente domesticación, presente en la selva Norte del Perú así como en otros países con selva amazónica como Brasil, Colombia y Venezuela. El fruto de camu camu es una fuente importante de vitamina C que puede ser usado por la industria alimenticia y nutraceutica (Perú Biodiverso, 2008).

Esta exportación se da principalmente a través de dos partidas arancelarias: camu camu sin cocer o cocido en agua o vapor, s/azuc. o edulc.congel (0811909200) y jugo de Camu Camu (Myrciaria Dubia) (2009801500). Las exportaciones camu camu a gran escala son recientes, ya que solo se registran cifras de exportación desde el 2007 (en las subpartidas individualizadas). En el 2008, las exportaciones fueron de US\$ 1.77 millones, siendo esta cifra inferior al año anterior en 64.74%. Para el 2009 podemos observar que esta tendencia decreciente ha continuado e incluso se ha agravado llegando de esta manera a exportarse solo US\$ 0.66 millones.

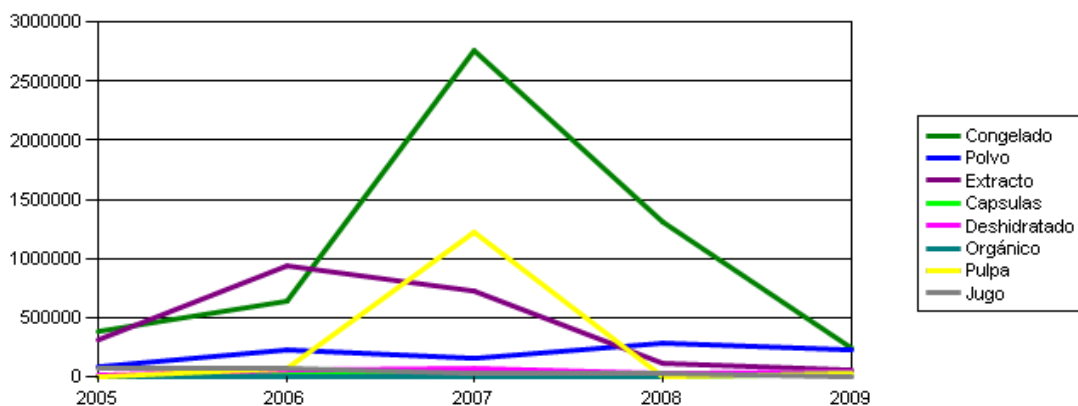
**Exportaciones de camu camu 2000-2009 (millones)**



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

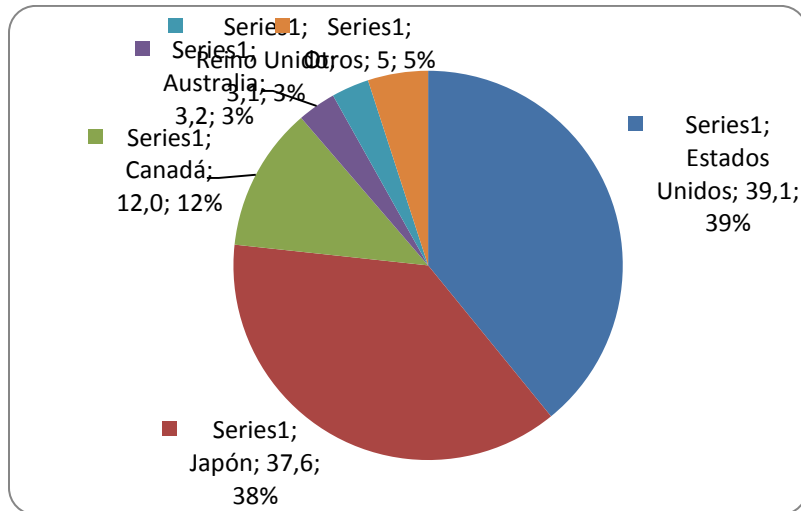
Respecto a los productos exportados, observamos que la pulpa de camu camu congelada es el principal producto durante los años de análisis. No obstante, el valor de las exportaciones de este producto ha caído en los últimos 03 años. En el 2009, la pulpa de camu camu congelada explica el 36% mientras que el polvo de camu camu el 34%. Otras presentaciones como extracto, cápsula y deshidratado son minoritarios. No obstante se observa que el producto tiene un nivel de procesamiento elevado.

### Exportaciones de camu camu por producto



En cuanto al destino de las exportaciones de camu camu, están fuertemente orientadas hacia el mercado japonés y en los últimos años al estadounidense. En el 2009, podemos señalar que Estados Unidos explica el 39% de las exportaciones, mientras que Japón recibe el 38%. Otros mercados son Canadá (12%); Australia (3%) y Reino Unido (3%). Otros destinos explican el 5%.

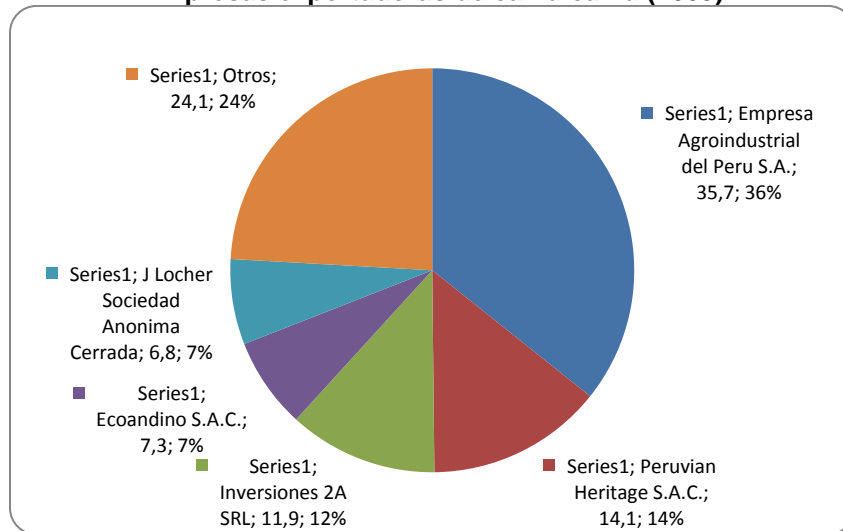
### Exportaciones de camu camu entero por país de destino (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a las empresas exportadoras de camu camu se concentran en Agroindustrial del Perú S.A. (36%, y Peruvian Heritage S.A.C. (14%). Otras empresas importantes son Inversiones 2A (12%), Econandino S.A.C (7%) y J Locher SAC (7%). Las otras empresas explican el 24%.

#### Empresas exportadoras de camu camu (2009)

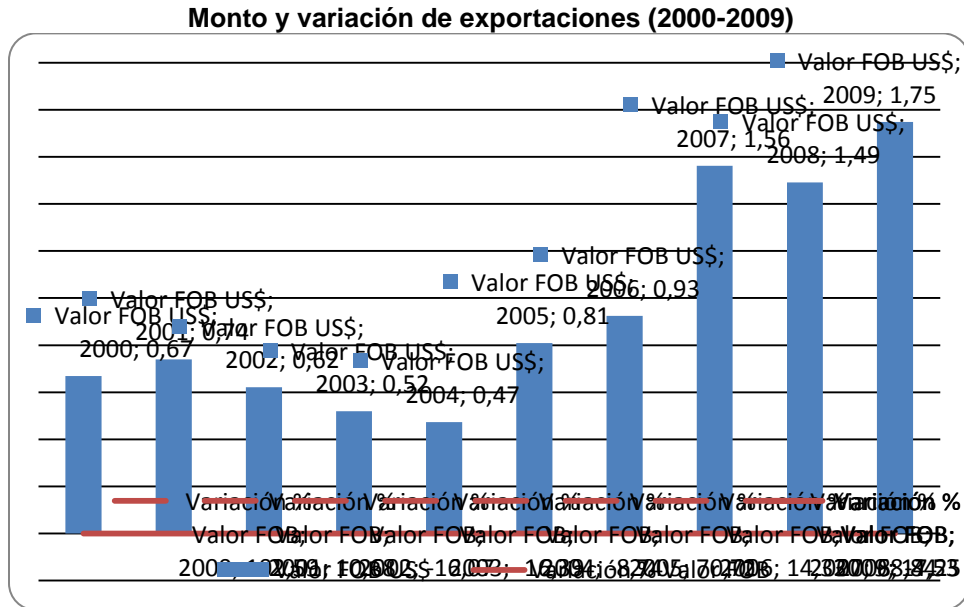


Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

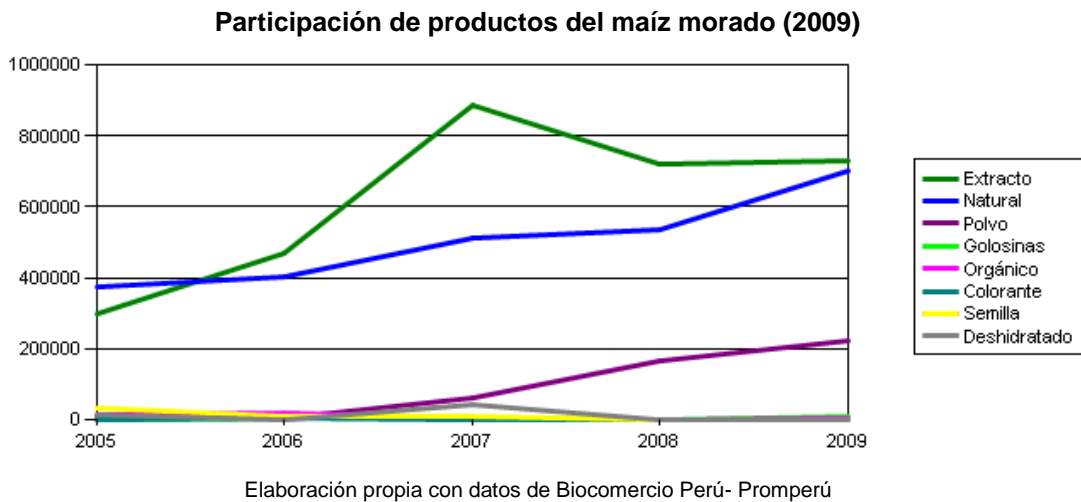
#### Maíz morado

El maíz morado (*zea mays L*), es una planta de la familia de las gramíneas. El maíz morado tiene un alto contenido de antocianinas que es usado por sus propiedades antioxidantes y colorantes. La presentaciones del productos pueden ser en coronta, concentrado, extracto, jugo, harina, colorante y capsulas (Perú Biodiverso, 2008). La principal zona de producción es Arequipa.

Las exportaciones de maíz morado han tenido una tendencia creciente durante el periodo 2000-2009, salvo en el 2008 en donde hubo una ligera disminución. Las exportaciones en el 2007 alcanzaron los US\$ 1.56 millones de dólares. En el 2008 las exportaciones fueron de US\$ 1.5 millones, para el 2009 nuevamente crecer y llegar a los US\$ 1.74 millones.



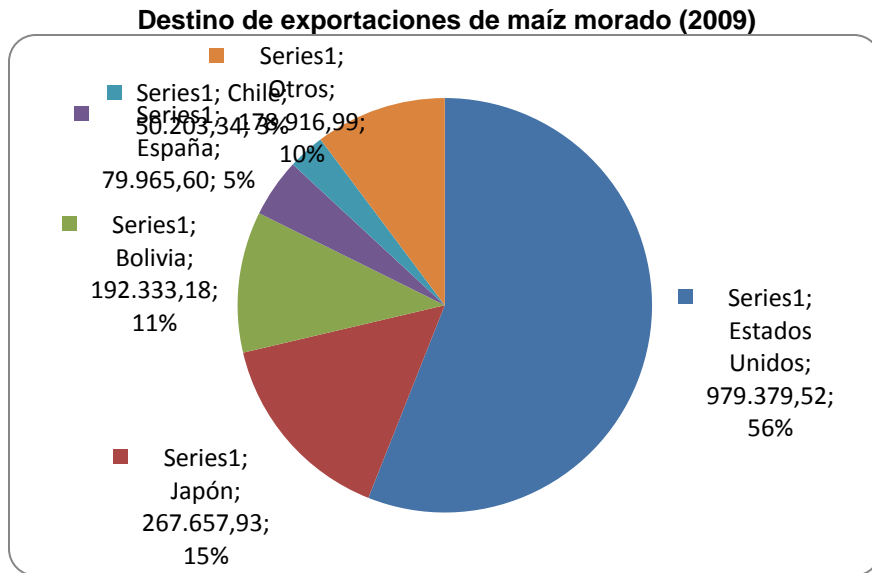
Los principales productos de la exportación a partir del maíz morado es el extracto (41%) y el producto entero (natural) (40.14%). El polvo de maíz morado explica el 12.87%; mientras que las otras presentaciones son minoritarias. En suma el nivel de procesamiento es medio ya que predomina la exportación con procesamiento (extracto) como el producto sin procesamiento (natural)



En cuanto al destino del principal producto de exportación la demanda estuvo fuertemente concentrada en Estados Unidos que explicó el 56% del valor total.

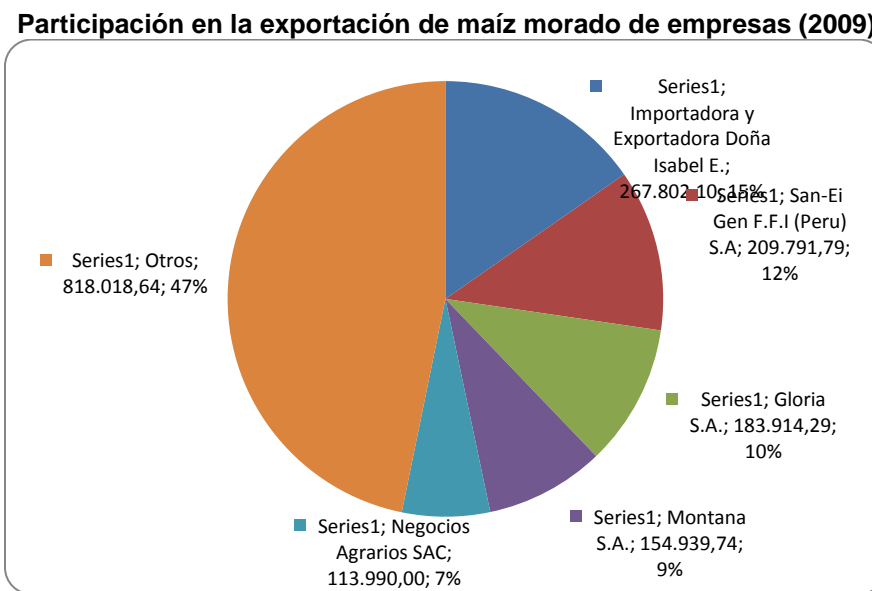


Otros destinos importantes fueron Japón (15%), Bolivia (11%), España (5%) y Chile (3%). Los restantes destinos explicaron el 10% del total.



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a la participación de las empresas en la exportación de maíz morado, la concentración del mercado esta relativamente diversificada. En el 2009 podemos observar que la principal empresa exportadora es Importaciones y Exportaciones Doña Isabel con el 28%, seguida por San El Gen FI SA (12%); Gloria (10%); Montana SA (9%); Negocios Agrarios (7%), mientras que el 47% restante se reparte otras empresas.

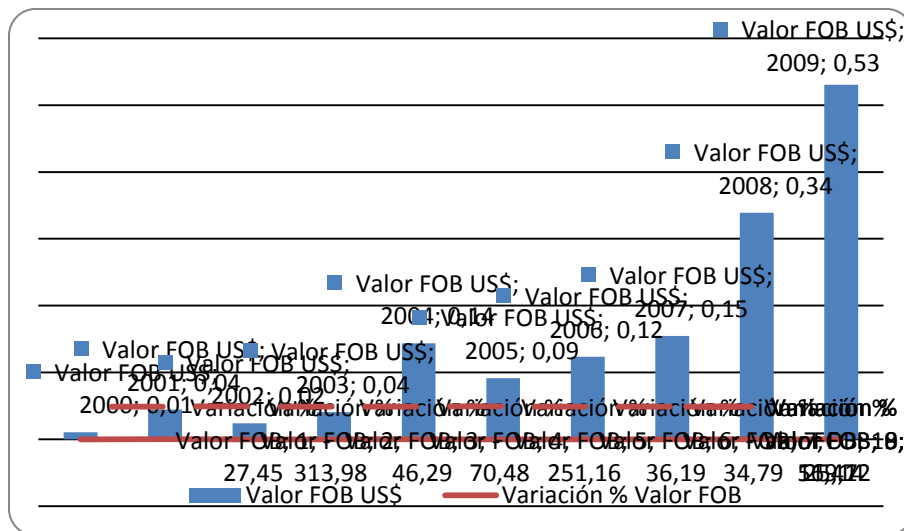


Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

La lúcuma (*pouteria lúcuma*) es un fruto de procedencia cultivada presente en las regiones de Ayacucho, Arequipa, Cajamarca, Huancavelica, La Libertad y Lima. El uso tanto de la fruta entera como la procesada es usado para la industria alimentaria. Las principales presentaciones son de pulpa entera (congelada o fresca) y en harina (Perú Biodiverso, 2008).

Entre los años 2000-2009, las exportaciones conjuntas de la lúcuma han tenido un crecimiento bastante importante. En el 2008, las exportaciones se elevaron en 119.12% y se estimaron en US\$ 0.34 millones y en el 2009 podemos observar que esta tendencia creciente de las exportaciones ha continuado, llegando a US\$ 0.53 millones.

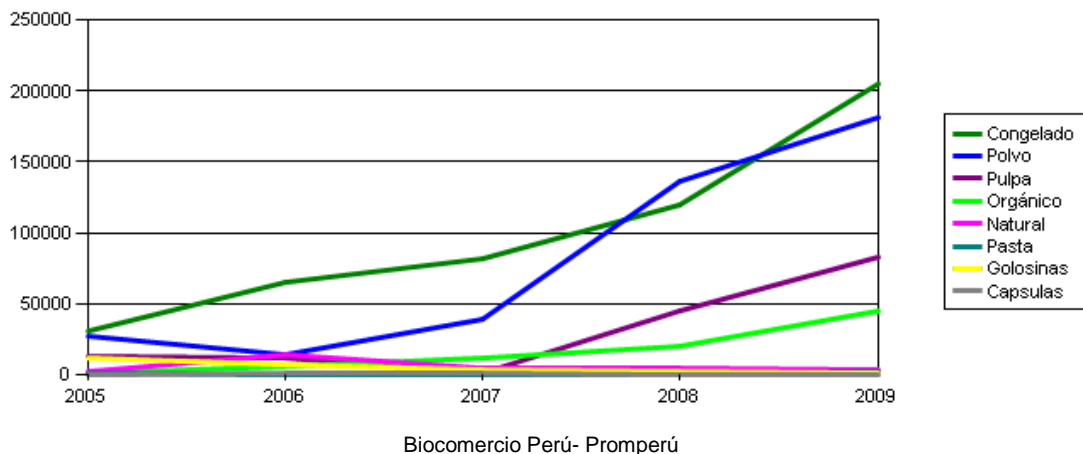
**Monto y variación de exportaciones (2000-2009)**



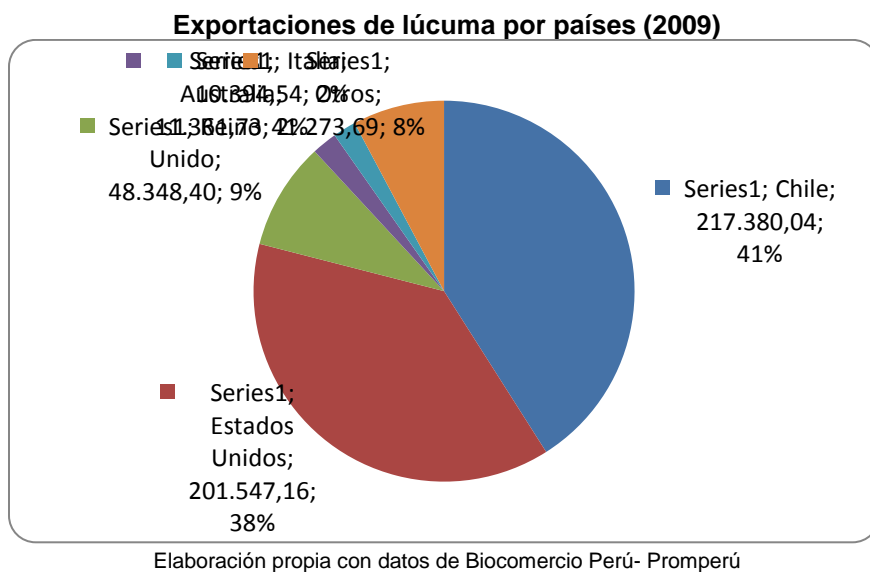
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Es importante señalar que una parte importante del crecimiento de las exportación esta explicado por el aumento de las exportaciones de pulpa de lúcuma congelada y el polvo de lúcuma. La pulpa congelada explica el 38.74% de lo exportado y el polvo de lúcuma el 34.25%. La exportación con mayor procesamiento es el que presenta mayor valor.

**Participación de las exportaciones de lúcuma según producto**



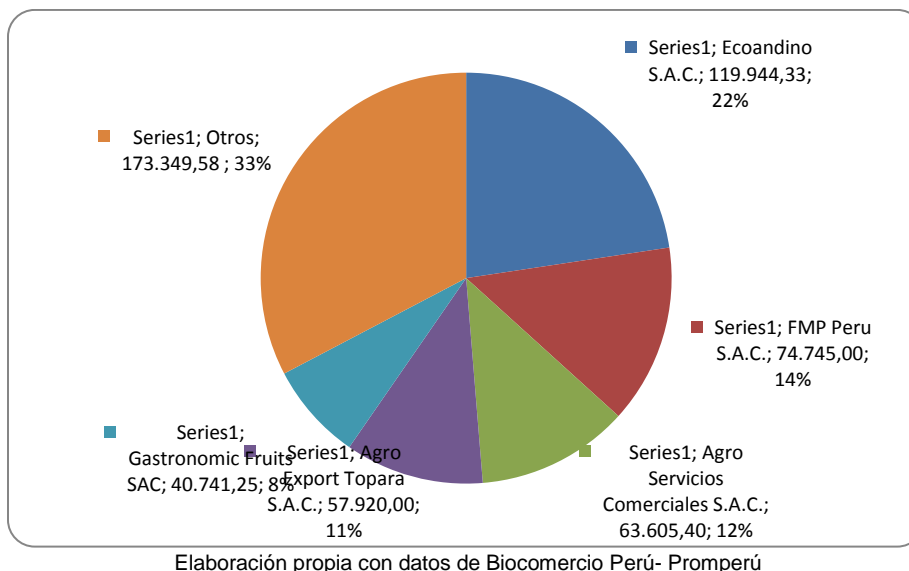
En cuanto a los mercados de destino de la lúcuma, el principal destino en el 2009 fue Chile que explica el 41% de las exportaciones de este producto, seguido por Estados Unidos (38%), Reino Unido (9%), Australia (2%), Italia (2%) y el 8% otros destinos.



En cuanto a las firmas exportadoras de la lúcuma, el valor total exportado en el 2009 está explicado principalmente por las siguientes firmas: Ecoandino (22%); FMP Perú S.A. (14%), Agro Servicios Comerciales S.A.C. (12%), Agro Export Topara (11%); Gastronomic Fruits Sociedad Anónima (15%), mientras que otras empresas explican el 33% restante.

Es importante señalar que Asociación de Productores de Lúcuma del Perú realiza exportaciones directas hacia el exterior aunque todavía en una cantidad mínima ya que su participación es de solo (0.006%) del total. Exportan a tres destinos que son Estados Unidos, Costa Rica y Países Bajos

**Empresas exportadoras de lúcuma entera (2009)**

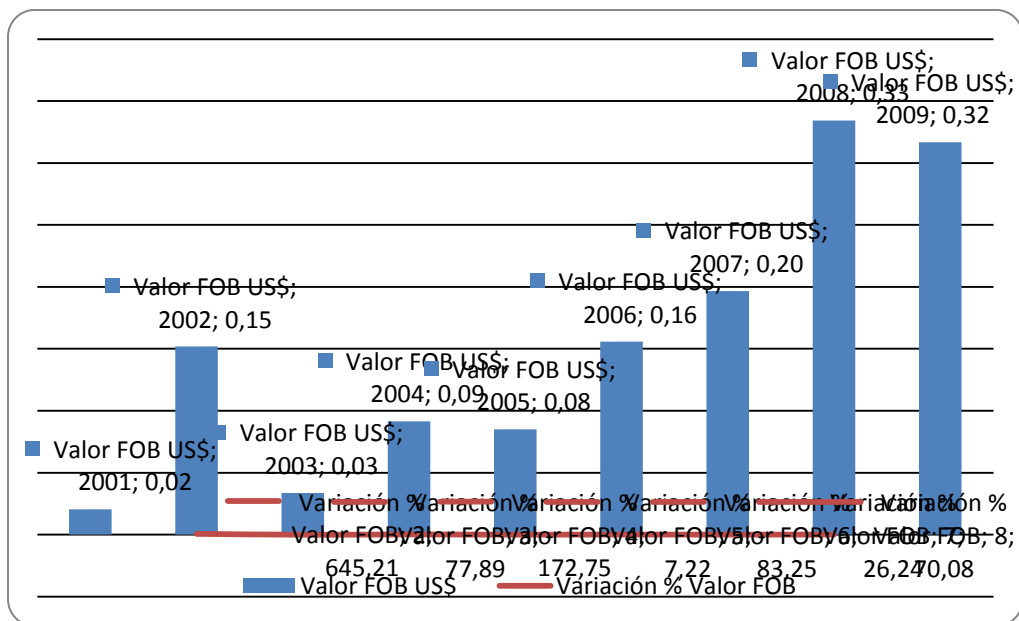


## Yacón

El yacón (*Smallanthus sonchifolius*) pertenece a la familia de las asteraceae. En el Perú es un producto de cultivo propio de las regiones andinas de Cajamarca, Amazonas, Apurímac, Huánuco. Se utiliza alimento funcional ya sea en forma natural como procesada en jarabes para pacientes enfermos con diabetes. Las hojas son utilizadas en infusiones (té de yacón) y pastillas para reducir el nivel de colesterol (Perú Biodiverso, 2008).

Desde el 2003 hay una tendencia creciente de las exportaciones, por lo que en el 2008 podemos observar que alcanzan los US\$ 034 millones siendo este monto 70% superior respecto al año anterior. No obstante, en el 2009 llegó a US\$ 0.31 millones siendo este monto 5.32 % inferior al 2008.

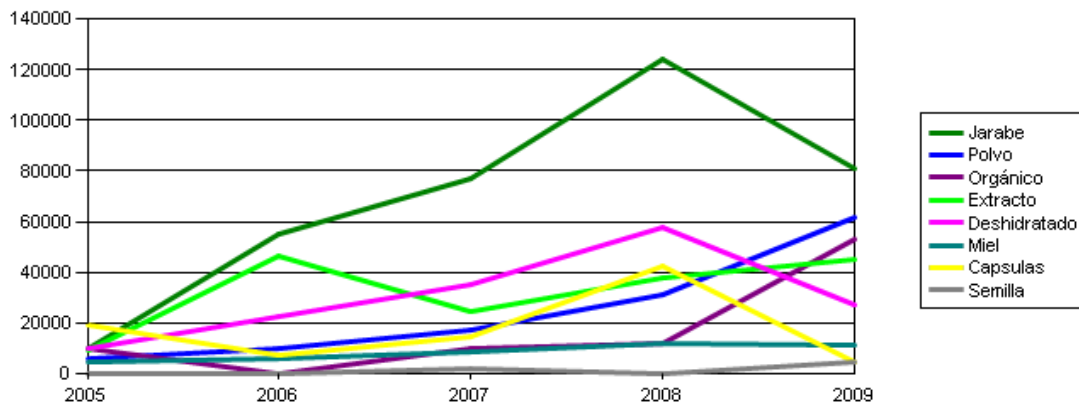
### Monto y variación de exportaciones (2001-2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a la composición de los productos exportados el jarabe de yacón es el principal en los últimos años. El 25.7% del total en el 2009 se exportó en jarabe de yacón. El polvo de yacón explicó el 19.58%; el yacón orgánico (entero) el 16.7%. Las otras presentaciones son minoritarias.

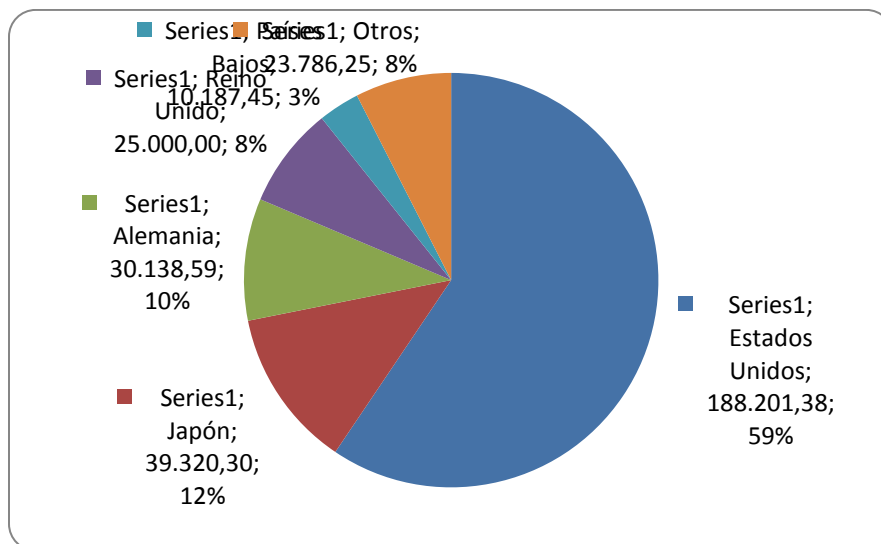
#### Exportaciones de yacón por producto (2009)



Biocomercio Perú- Promperú

Para el 2009, el principal destino de este producto es Estados Unidos con el 59%, seguido de Japón (12%), Alemania (10%). Reino Unido (8%) y Países Bajos (3%). El porcentaje restante se lo reparten otros destinos.

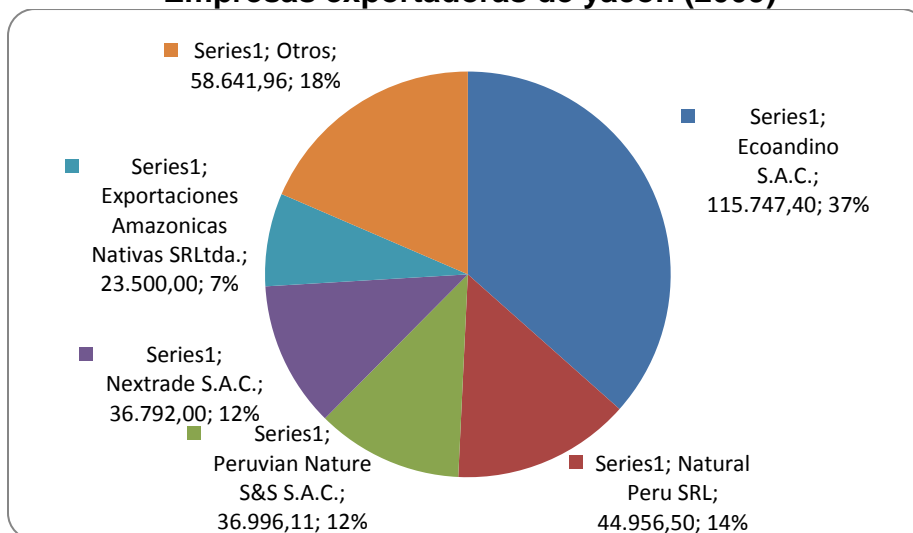
#### Exportaciones de yacón por país de destino (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

Respecto a las empresas exportadoras de yacón para el 2009, las principales empresas son Ecoandino (37%), Natural Perú (14%), Peruvian Nature (12%), Nextrade (12%), Exportaciones Amazónicas Nativas (7%). Otros destinos explican el 18%.

### Empresas exportadoras de yacón (2009)

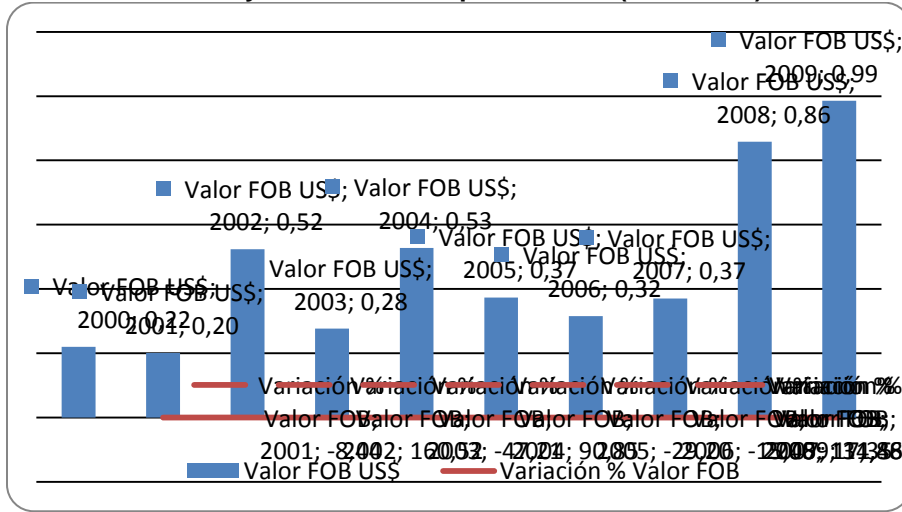


Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### Otros productos

Existen otros productos con un nivel de exportaciones individuales inferiores a los US\$ 0.35, muestran que en conjunto también han venido mostrando una tendencia creciente de sus exportaciones. En el 2009, las exportaciones de estos productos alcanzaron los US\$ 0.99 millones con un tasa de crecimiento de 14.86% respecto al año anterior.

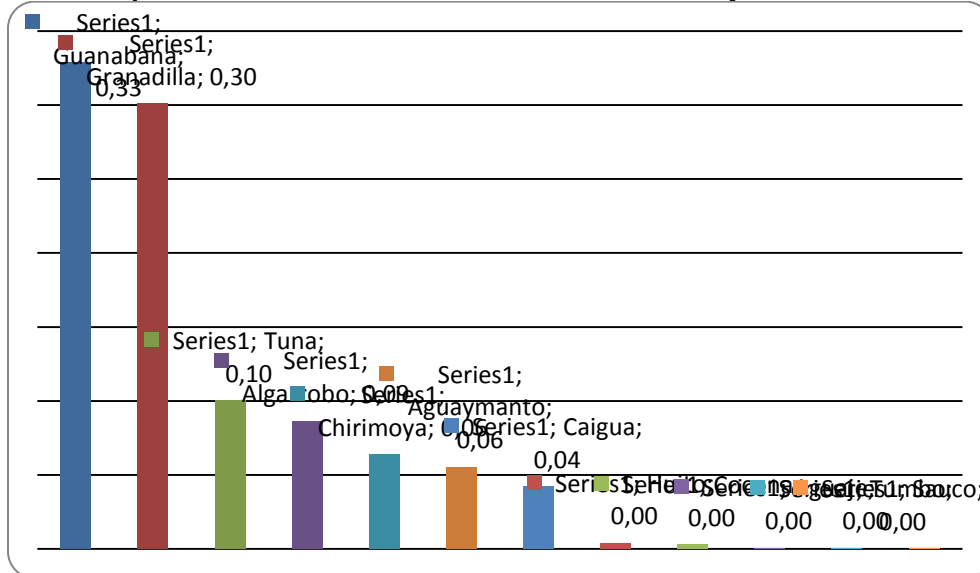
### Monto y variación de exportaciones (2000-2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

En el 2009, las principales exportaciones de este grupo estuvieron conformadas por guanábana, granadillas quienes mantienen exportaciones por encima de los US\$ 0.3 millones. Otros productos con cierto nivel de exportación son la tuna, el algarrobo, la chirimoya, el aguaymanto y la caigua.

### Otros productos del sector de alimentos funcionales y otros alimentos



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### Balance del subsector

El subsector de alimentos funcionales es el segundo sector más grande dentro de los nuevos productos de la biodiversidad. Todos los productos de este subsector registran tasas de crecimiento promedio superiores al 10% lo que muestra que la última década la demanda internacional de este tipo de productos ha sido alta. Las

tasas de crecimiento promedio del yacón (113.4%), lúcuma (76.2%), quinua (48.3%) y kiwicha (43.4%) están entre las más altas

A diferencia del subsector de colorantes, gomas y otros insumos industriales, el sector de alimentos se caracteriza por tener un nivel medio-bajo en el procesamiento de los recursos. La mayoría de las materias primas son exportadas en forma natural (entera) sin procesamiento mayor. En el caso del camu camu, la lúcuma, el yacón y ciertos porcentajes de los otros productos sin son exportadores con cierto grado de procesamiento previo.

Otra diferencia respecto al subsector anterior, es que la totalidad de los productos de este subsector están concentrados en cuanto a mercados de destino haciéndolos vulnerables a las variaciones de demanda. Uno de los destinos más importantes es Estados Unidos. A este país se dirigen el 76% de las castañas; 45% de la quinua; 33% de maca; 56% del maíz morado; y 38% de la lúcuma. A Japón se dirige el 38% del camu camu y a Alemania el 53% de la kiwicha.

Respecto al nivel de desarrollo de las industrias procesadoras en la mayoría de los casos se observa alta concentración en el número de empresas que participan en su producción. En el caso del maíz gigante del Cuzco, la maca y el maíz morado se observa mayor nivel de diversificación.

| <b>Principales características del sector de alimentos y otros alimentos funcionales</b> |                                      |                                                           |                               |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| <b>Producto /Indicador</b>                                                               | <b>Tasa de crecimiento promedio+</b> | <b>Valor Agregado (principal producto de exportación)</b> | <b>Desarrollo de mercado*</b> | <b>Desarrollo de industrias*</b> |
| <b>Castañas</b>                                                                          | <b>12.6%</b>                         | <b>Bajo (castaña pelada)</b>                              | <b>concentrado</b>            | <b>concentrado</b>               |
| <b>Maíz Gigante</b>                                                                      | <b>10.7%</b>                         | <b>Bajo (natural grano entero)</b>                        | <b>concentrado</b>            | <b>diversificado</b>             |
| <b>Quinua</b>                                                                            | <b>48.1%</b>                         | <b>Bajo (natural grano entero)</b>                        | <b>concentrado</b>            | <b>concentrado</b>               |
| <b>Maca</b>                                                                              | <b>10.2%</b>                         | <b>Medio (maca en polvo, capsulas y entera)</b>           | <b>concentrado</b>            | <b>diversificado</b>             |
| <b>Kiwicha</b>                                                                           | <b>43.4%</b>                         | <b>Bajo (natural grano entero)</b>                        | <b>concentrado</b>            | <b>concentrado</b>               |
| <b>Camu camu</b>                                                                         | <b>20.9%<sup>1</sup></b>             | <b>Alto (pulpa de camu camu y polvo)</b>                  | <b>concentrado</b>            | <b>concentrado</b>               |
| <b>Maíz morado</b>                                                                       | <b>23.8%</b>                         | <b>Medio (extracto y natural grano entero)</b>            | <b>concentrado</b>            | <b>diversificado</b>             |
| <b>Lúcuma</b>                                                                            | <b>76.2%</b>                         | <b>Alto (pulpa congelada, polvo de lúcuma)</b>            | <b>concentrado</b>            | <b>Concentrado</b>               |
| <b>Yacón</b>                                                                             | <b>113.4%</b>                        | <b>Alto (jarabe y polvo de yacón)</b>                     | <b>concentrado</b>            | <b>concentrado</b>               |

Fuente: Elaboración propia <sup>1</sup>Crecimiento promedio durante el periodo 2001-2009; \*Concentrado: Si 3 o más empresas/destinos concentran más del 50% del valor FOB total. \*Diversificado: Si 4 o mas empresas concentran mas del 50%. Las estadísticas señalan un crecimiento "outlyer" de 1500% para el 2002 que no ha sido incluido en el promedio para evitar distorsión.

La situación de la cadena de estos productos esta conformada por productores distribuidos en todo el Perú según la zona de producción de cada recurso natural. En algunos casos ya existen incipientes organizaciones de productores, pero a nivel general el grado de organización de los productores es bastante bajo. Por



ello la interrelación de la cadena se da a través del sistema productor-acopiador-procesador/exportador.

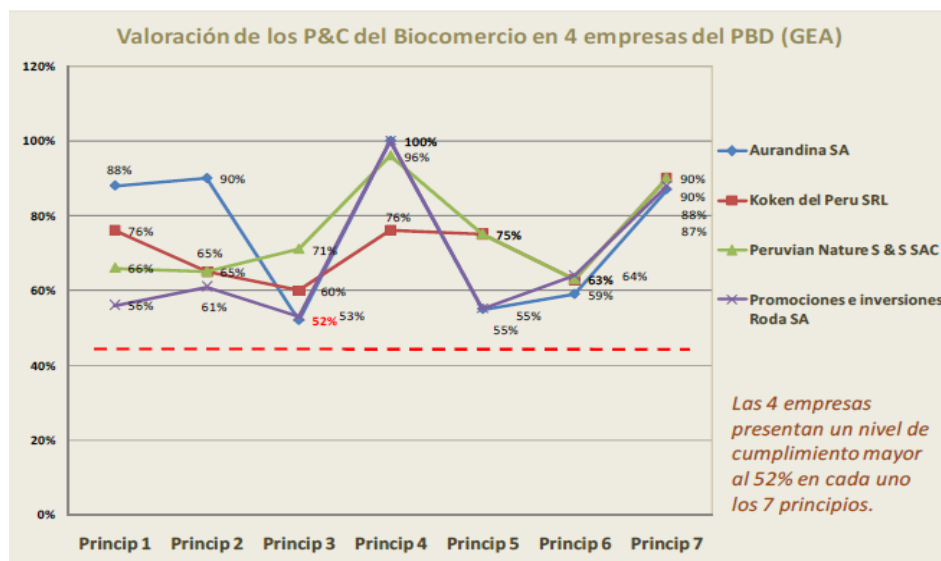
Los productos que son comercializados sin procesamiento (castañas y granos andinos), son las mismas empresas acopiadoras quienes exportan directamente el producto. Estos compran los productos en sus zonas de origen, los clasifican y los envasan según los requerimientos de los compradores internacionales. En caso de la maca, camu camu, lúcuma y yacón que requieren un procesamiento previo para exportar, las empresas se encargan de procesarlas antes de exportarlas.

Las empresas son de pequeño y mediano tamaño. Es en este sector en el que se ubican algunos casos exitosos de asociaciones de productores que han logrado articularse a las empresas exportadoras/procesadoras en condiciones que se aproximan a los principios de biocomercio como se señaló en el capítulo anterior en el caso de la kiwicha. Incluso una de estas asociaciones ha logrado exportar directamente sin intermediarios tal como señalan las estadísticas. Algunas de estas empresas se encuentran vinculadas a las instituciones que forman parte del Proyecto Perú Biodiverso.

Asimismo, con un grupo de empresas de este sector se realizó un estudio para analizar el grado de cumplimiento de los principios de biocomercio en sus respectivas cadenas (Peru Biodiverso, 2009). El informe señala que se observó entre un 56% a un 90% de cumplimiento en los relacionados con la conservación de la biodiversidad (principio 1) y uso sostenible de la biodiversidad (principio 2) probablemente por el auge de la agricultura orgánica en estos productos<sup>18</sup>. Los más altos índices de cumplimiento se dieron en la sostenibilidad socioeconómica y claridad en la tenencia de la tierra y el acceso a los recursos. No obstante los principios de distribución justa y equitativa de beneficio y el respeto a la legislación nacional e internacional mostraron las carencias más grandes de las empresas analizadas. Según dicho informe, esto se debería a que los vínculos empresas-productores son débiles en muchas de las cadenas, se carece de mecanismos de contratación, la seguridad de la demanda de materia prima es débil y no hay iniciativas de encadenamientos productivos de los procesadoras hacia sus proveedores.

---

<sup>18</sup> Entre los tipos de presentación de casi todos productos de este subsector figura exportaciones de productos con certificación orgánica con diferentes grados de participación en el valor total exportado.



No obstante, avanzar hacia el completo cumplimiento de los principios es difícil. Esto se debería a que exportadores, que generalmente son los procesadores, no cuentan con contratos a largo plazo con sus clientes extranjeros, de modo que se pueda garantizar la sostenibilidad de la cadena y la distribución de beneficios (la exigencia de los P&CB son muy altos comparados con los compromisos que están dispuestos a asumir los compradores) (Perú Biodiverso, 2009).

### 2.1.1.3. *Nutraceuticos*

El sector de plantas naturales para la industria nutraceutica (hierbas medicinales) representa el 2% del total de exportaciones de plantas nativas. Los productos nutraceuticos son aquellas que aprovechan los contenidos activos de las plantas con fines terapéuticos. Por su proximidad con las medicinas, tiene muchas dificultades para su ingreso en los mercados internacionales por los niveles de regulación que se le solicitan.

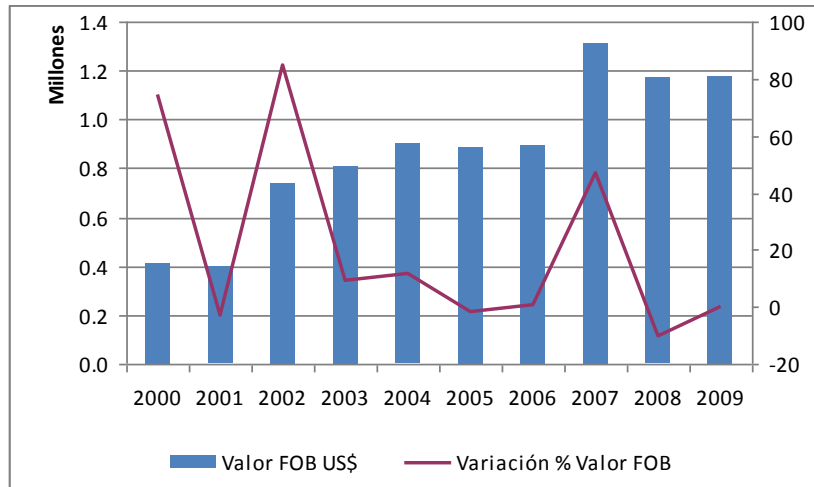
El principal producto de este sector es la uña de gato que tiene un tradición de consumo y exportación superior a una década, mientras que las otras plantas han incrementando sus exportaciones recién en los últimos años.

#### *Uña de gato*

La uña de gato (*Uncaria tomentosa*) es una planta enredadera y trepadora de que crece en tierras vírgenes de la selva peruana, pero también en tierras bien reposadas por un tiempo prolongado. La corteza, las hojas y la raíz de la planta son usadas por la medicinal tradicional amazónica por sus propiedades para curar heridas, aliviar el dolor de hueso. Las presentaciones del producto pueden ser en extracto, en capsulas, liofilizadas, o enteras (Perú Biodiverso, 2008).

Las exportaciones de uña de gato han tenido un crecimiento sostenido durante el periodo 2000-2009 pero ha experimentado una caída desde el 2008. En el 2007 las exportaciones se situaron en US\$ 1.2 millones. No obstante en el 2008 las exportaciones de este producto disminuyeron en 7.42% situándose en US\$ 1.16 millones para seguir con esta tendencia decreciente en el presente año 2009 ubicándose en US\$ 1.18 millones.

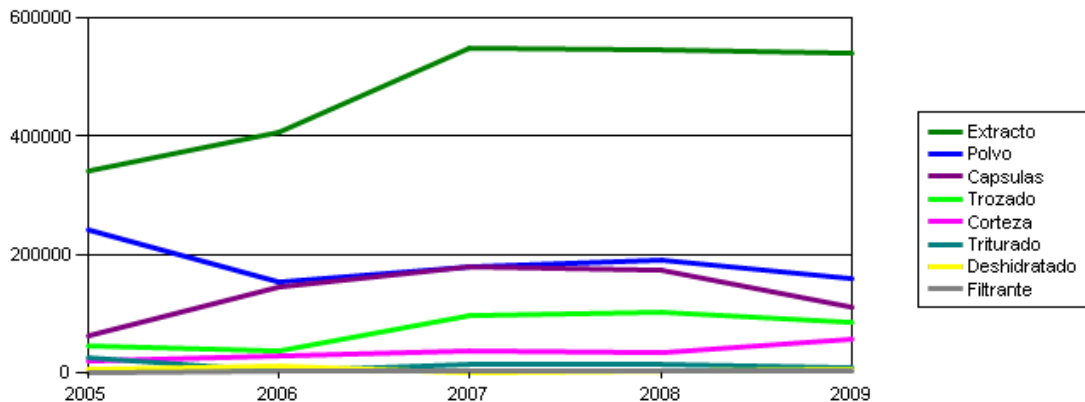
**Monto y variación de exportaciones (2000-2009)**



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

La principal forma de exportación de la uña de gato es en extracto que explica el 52.47%. Le sigue en importancia las exportaciones en polvo (15.6%) y en cápsulas (10.6%). Entonces vemos que las formas procesadas son las que predominan en esta materia prima.

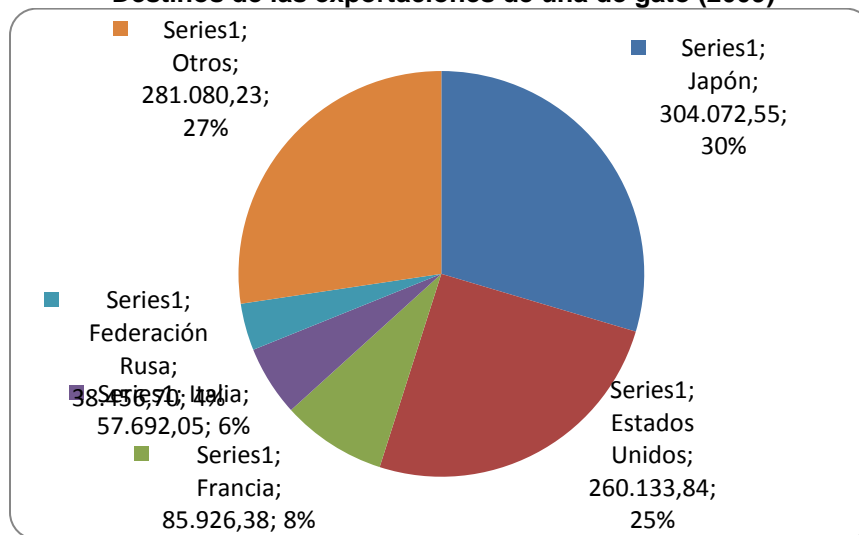
**Exportaciones de uña de gato según producto (2009)**



Biocomercio Perú- Promperú

Los principales mercados de destino de la uña de gato son Japón con un 30%, seguido por Estados Unidos (25%), Francia (8%), Italia (6%), Rusia (4%). Otros destinos representan el 27% restante

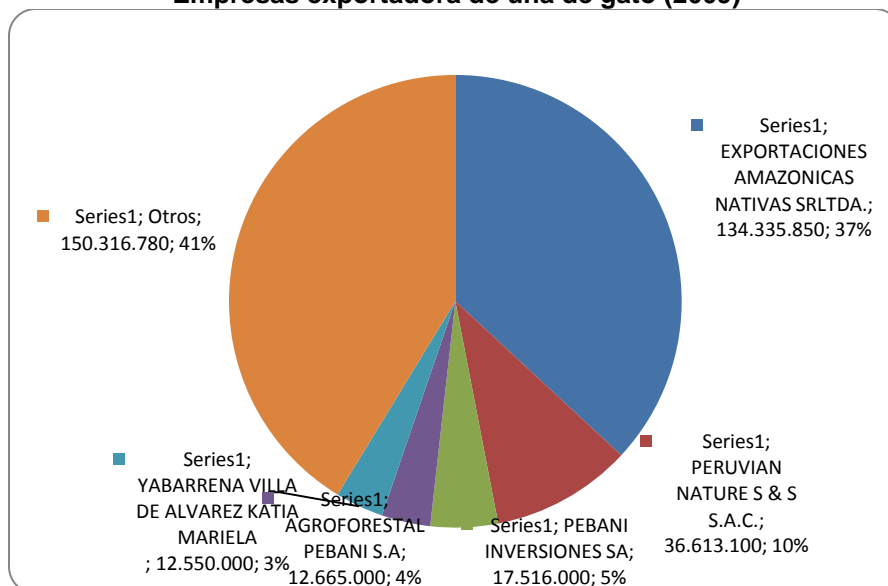
### Destinos de las exportaciones de uña de gato (2009)



Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

En cuanto a las principales empresas exportadoras de esta subpartida, se puede observar que existe una importante diversificación. Para el 2009 podemos observar que la empresa Exportaciones Amazónicas Nativas explica el 37%, seguido por Peruvian Nature (10%), Pebani Inversiones Sociedad Anónima, Agroforestal Pebani S.A y Yebarrena Villa del Alvarez con 5%, 4% y 3% respectivamente. El 41% restante es explicado por las exportaciones de otras empresas.

### Empresas exportadora de uña de gato (2009)



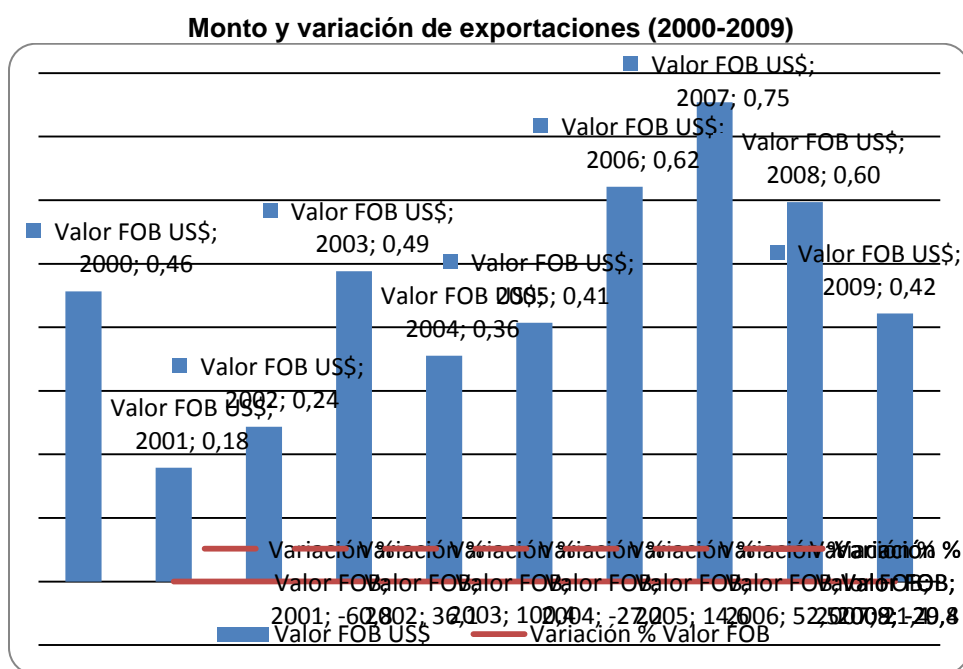
Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

*Otras plantas usadas con fines terapéuticos*

Comprende a todos los demás productos de la biodiversidad nativa del Perú (y otros) no comprendidas en líneas arancelarias individuales y tiene como principal uso el terapéutico. En esta categoría pueden estar comprendidas la chancapiedra (*phyllanthus niruri*), chuchuahusi (*maytenus macrocarpa*), copaiba (*copaivera officinalis*), hercampuri (*gentanella alborosea*), leche de oje (*Ficus antihelmitica*), molle (*schinus molle*), muña (*minthostachys mollis*), pasuchaca (*geranium dielsianum Knuth*), ratania (*krameria lappacea*), sangre de grado (*croton dracanoides*),

Las exportaciones conjuntas de estas plantas y sus partes para uso terapéutico ha tenido un comportamiento de continuo crecimiento hasta el año 2008, año hay una caída brusca de las exportaciones de estas partidas.

Podemos observar que en el 2007 las exportaciones alcanzaron cerca de US\$ 0.75 millones; en el 2008 disminuyeron a US\$ 0.60 millones siendo inferior al año anterior en 20.8%. Para el 2009 podemos observar que las exportaciones disminuyen considerablemente llegando a casi US\$ 0.42 millones, lo que representar una variación de casi (-29.4%) respecto al año anterior.



Respecto a el grado de procesamiento este es relativamente bajo ya que la mayoría de los productos se exportan sin elaboración mayor ya sea como materia troceada (chuchuhuasi, hercampure, muña, ratania) o extracción directa de la corteza (leche de oje y sangre de grado) y follaje (molle). Solo en el caso de la chancapiedra y pasuchaca la principales formas de exportación es en capsulas y en la copaiba como aceite.

El principal destino de estos productos son Estados Unidos y los mercados de la Unión Europea. La mayoría de los productos están concentrados en un solo mercado. Algunos productos como la leche de oje (Bélgica, 91%) y la ratania (85%) tiene niveles de concentración mucho más altos.

En cuanto a las empresas exportadoras de esta subpartida, podemos ver que la concentración de empresas en cada producto es alta. Entre 3 o mas empresas concentran mas del 50% de las exportaciones de cada producto. Solo la sangre de grado presenta una mayor diversificación.

### Exportaciones de otras plantas terapéuticas (2009)

| Planta          | Principal producto de exportación | Principales mercados de exportación                   | Principales empresas exportadoras*                                                 |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Chancapiedra    | Capsulas                          | Concentrado: Líbano (26%); Estados Unidos (19%)       | Concentrado: Laboratorios Portugal S.R.L. (26.8), Peruvian Nature S&S S.A.C. (18%) |
| Chuchuhuasi     | Trozado                           | Concentrado: Alemania (61%)                           | Concentrado: Exportaciones Amazónicas Nativas Srltda. (59%)                        |
| Copaiba         | Aceite                            | Concentrado: Rusia (70.4%); Reino Unido (17.57%)      | No hay datos                                                                       |
| Hercampure      | Troceado                          | Concentrado: Japón (35%)                              | Concentrado :Cabex S.A. (38.23%)                                                   |
| Leche de oje    | Extracto                          | Concentrado: Bélgica (91%)                            | No hay datos                                                                       |
| Molle           | Follaje                           | Concentrado: Japón (63%)                              | Concentrado: Vivero The Inka Golden Flower S.R.L. (44%)                            |
| Muña            | Troceado                          | Concentrado: Republica Checa (41%); Reino Unido (20%) | Concentrado: Zanaceutica E.I.R.L. (35.4%)                                          |
| Pasuchaca       | Capsulas                          | Concentrado: Israel (35%)                             | Concentrado: Laboratorios Induquímica S.A. (34.6%)                                 |
| Ratania         | Triturado                         | Concentrado: Alemania (85%)                           | Concentrado: Exportadora El Sol S.A.C. (58%)                                       |
| Sangre de grado | Extracto                          | Concentrado: Estados Unidos (41%)                     | Diversificado: Pebani Inversiones Sociedad Anónima (17%)                           |

Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú- Promperú

### Balance del subsector

El subsector de productos nutraceuticos es el tercer sector dentro de los nuevos productos de la biodiversidad. Tanto la uña de gato como los demás productos agregados tiene tasas de crecimiento promedio en los últimos años positivo. En el caso de la uña de gato, las exportaciones han crecido a un tasa de 19.85% mientras que los demás productos en forma agregada a 9.64%.

Respecto al grado de procesamiento hay diferencias entre la uña de gato, el principal producto, y las otras plantas. La uña de gato presenta nivel de procesamiento alto ya que se exporta en extracto y polvo mientras que los demás productos no hay mayor procesamiento que el troceado, exportado como follaje o el liquido extraído directamente de la corteza de las plantas.

En cuanto al desarrollo de mercado, tanto la uña de gato como los demás productos muestran niveles de concentración. Las exportaciones de algunos de estos productos están fuertemente concentradas hacia los Estados Unidos, al ser uno de los principales y más accesibles mercados de este tipo de productos. También son importantes las exportaciones hacia el Japón especialmente en el caso de la uña de gato. Lo mismo sucede con el desarrollo del sector industrial donde las empresas están concentradas en algunas pocas.

| Principales características del sector nutraceutico |                               |                                                           |                        |                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Producto /Indicador                                 | Tasa de crecimiento promedio+ | Valor Agregado (principal producto de exportación)        | Desarrollo de mercado* | Desarrollo de industrias* |
| Uña de gato                                         | 19.8%                         | Alto (extracto y polvo)                                   | concentrado            | concentrado               |
| Otros productos                                     | 9.64^%                        | Bajo (troceado, extracto directo de la corteza y follaje) | concentrado            | concentrado               |

Fuente: Elaboración propia +Crecimiento promedio durante el periodo 2000-2009 salvo ^2001-2009; \*Concentrado: Si 3 o más empresas/destinos concentran más del 50% del valor FOB total. \*Diversificado: Si 4 o mas empresas concentran mas del 50%. Las estadísticas señalan un crecimiento "outlyer" de 1500% para el 2002 que no ha sido incluido en el promedio para evitar distorsión.

Se trata de un sector donde la cadena de valor esta en formación. A excepción de la uña de gato, los demás son productos con mas reciente introducción al sistema comercial. Los niveles de producción son sumamente bajos. No existen sistemas de abastecimiento de la materia prima. Esto representa la principal dificultad en los primeros eslabones de la cadena

Según las empresas entrevistadas, las empresas procesadoras producen o recolectan ellos mismos los productos en sus zonas de concesión forestal o la compran de otros productores o recolectores locales.

Muchas empresas de este sector están vinculadas al Programa Nacional de Promoción del Biocomercio a través de la participación del IPPN en dicho foro. Por tanto existe el interés de establecer las cadenas de valor según los principios del sistema. No obstante al igual que en las otras cadenas no existe un forma de verificar el cumplimiento concreto de los principios especialmente referido distribución equitativa de beneficios y conservación de la biodiversidad.

#### 2.1.1.4. *Cosméticos*

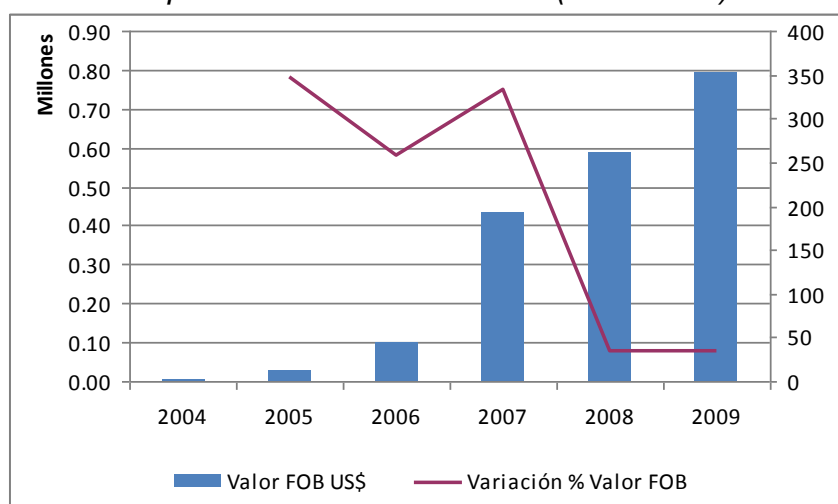
El subsector de productos cosméticos produce bienes intermedios que son exportados a las principales industrias de cosméticos de Europa y de Estados Unidos para que produzcan bienes cosméticos finales. Los productos mas demandados son los de aceites esenciales y otras grasas de otras plantas. Los principales productos son el aceite de sacha inchi, aceite de castaña, el aceite de palta y el aceite de jojoba. No obstante es el aceite de sacha inchi el que tiene mayores niveles de comercialización en este sector.

### **Sacha inchi**

Dentro de esta partida están incluidos los aceites y extractos esenciales de sachá inchi, como insumos por la industria cosmética de los países desarrollados<sup>19</sup>.

Las exportaciones de sachá inchi han mostrado una tendencia creciente y exponencial a partir del 2004. Según los datos agregados de Promperú-Biocomercio Perú, en el año 2007 las exportaciones alcanzaron los US\$ 0.43 millones. En el 2008, las exportaciones de esta sachá inchi fueron de US\$ 0.56 millones. En el 2009, las exportaciones del producto alcanzaron un record alcanzando los US\$ 0.8 millones y con una tasa de crecimiento de 11.67%.

*Exportaciones de sachá inchi (2004-2009)*



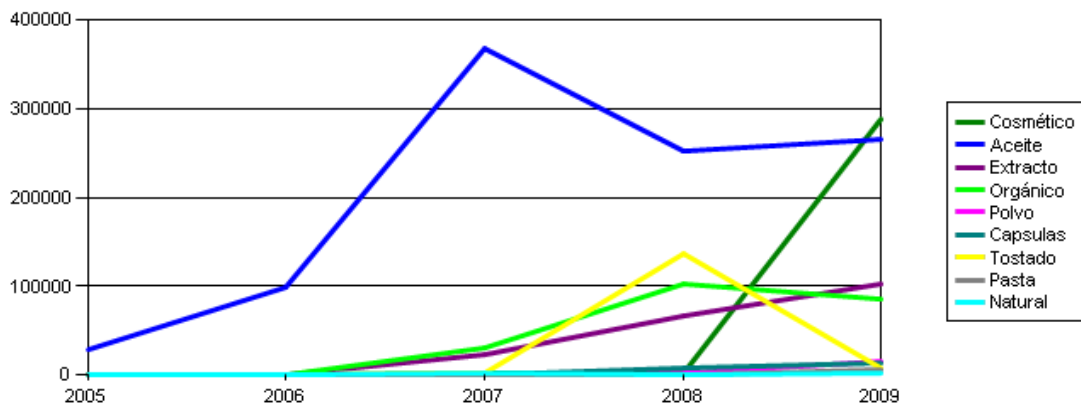
Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

Respecto a la forma de exportación observamos dos tendencias importantes. Las exportaciones del aceite (sea como insumo cosmético o comestible) tiene una línea decreciente desde el 2007 y que ha impacto en una disminución de la demanda y del precio en las zonas de producción. Por otro lado las exportaciones de sachá inchi como producto cosmético final ha tenido un crecimiento importante en el ultimo año. En ambos casos, se observa que existe un alto nivel de procesamiento del producto antes de exportarlo.

*Exportaciones de sachá inchi según producto (2005-2009)*

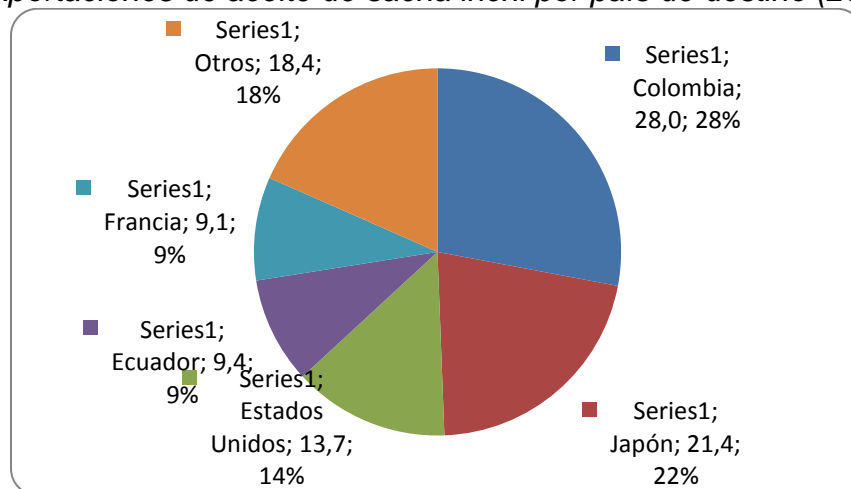
<sup>19</sup> También es considerable, la exportación de aceites para uso comestible pero, como señalan las estadísticas, no es la principal.





El principal destino de sacha inchi es Colombia con el 28%; le sigue el Japón el 22%; seguido por Estados Unidos con el 14%, Ecuador y Francia con el 9%. Los otros mercados suman el 18%. En el 2008, Alemania que representa el 43% del total de exportaciones. Le sigue en importancia Estados Unidos con el 19%. Otros destinos importantes fueron Francia (15%); Reino Unido (11%) y Japón (3%). Es importante notar que en el caso de las exportaciones hacia Colombia se trata de productos cosméticos finales que no están incluidas dentro de la partida 1515900090.

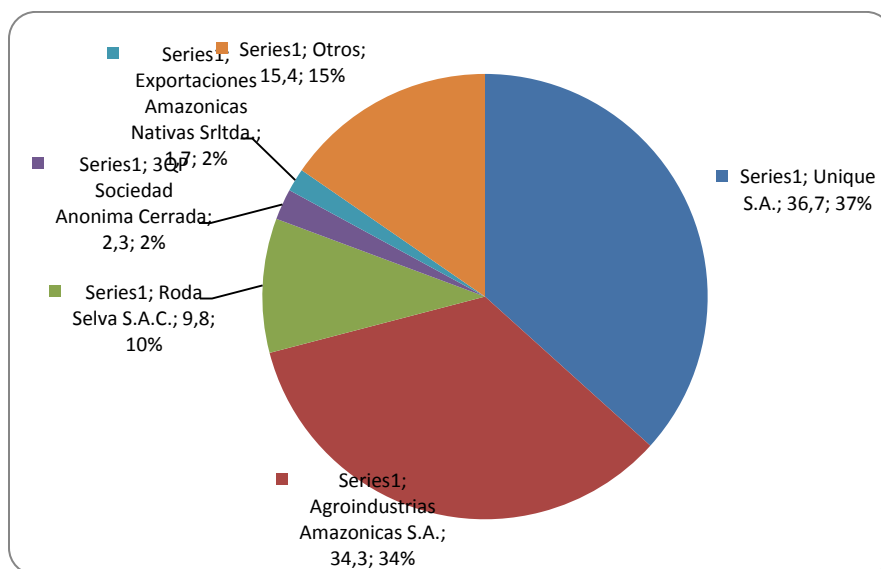
*Exportaciones de aceite de sacha inchi por país de destino (2009)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

En cuanto a las empresas exportadoras de sacha inchi, la principal empresa exportadora es Unique (37%) la cual exporta productos con mayor valor agregado en un partida diferente (productos cosméticos finales); Agroindustrias Amazónicas con el 34%. Le siguen en importancia Roda Selva explica el 10%; 3QP SAC con el 2%; Exportaciones Amazónicas Nativas con el 2%; mientras que otras empresas explican en conjunto el 15% de las exportaciones

*Empresas exportadoras de aceite de sacha inchi (2009)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

### Balance del subsector

El subsector de productos cosméticos explica solo el 1% de las exportaciones de plantas nativas. No obstante tiene características muy importantes.

Primero es que ha mostrado fuerte tasa de crecimiento promedio en los últimos años llegando a 200%. Esto se debería más al aumento del valor de las exportaciones de sachá inchi como producto cosmético final ya que la exportación como aceite muestra una tendencia decreciente.

Respecto al nivel de procesamiento, se trata de uno de los productos con mayor grado de procesamiento. Los principales productos de exportación son el aceite de sachá inchi (alimenticio e insumo cosmético) y como producto cosmético final.

En cuanto al desarrollo de mercado, el producto está concentrado en algunos pocos mercados. Esto se debería a la restricción de su comercialización como producto alimenticio en Europa. En el caso del desarrollo de su industria, una sola empresa concentra la producción de productos cosméticos de sachá inchi mientras que otra empresa concentra las exportaciones del aceite de sachá inchi.

| Principales características del sector cosmético |                               |                                                    |                        |                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Producto /Indicador                              | Tasa de crecimiento promedio+ | Valor Agregado (principal producto de exportación) | Desarrollo de mercado* | Desarrollo de industrias* |
| Sacha Inchi                                      | 200%                          | Alto (aceite y producto cosméticos final)          | concentrado            | concentrado               |

Fuente: Elaboración propia +Crecimiento promedio durante el periodo 2000-2009; \*Concentrado: Si 3 o más empresas/destinos concentran más del 50% del valor FOB total. \*Diversificado: Si 4 o más empresas concentran más del 50%. Las estadísticas señalan un crecimiento "outlyer" de 1500% para el 2002 que no ha sido incluido en el promedio para evitar distorsión.

Según señala el estudio de caso, en el capítulo anterior existen asociaciones de productores pero su actividad como organización aun es baja. No obstante la asociatividad se encuentra en mejores condiciones que otros productos de uso alimenticio o industrial de los demás subsectores. En la cadena del producto se combina tanto un relacionamiento entre productores-acopiadores-procesadores/exportadores como, mas directamente, entre asociaciones-procesadores/exportadores.

El sacha inchi es un producto que viene siendo apoyado por el Programa Nacional de Promoción del Biocomercio como cadena priorizada. Perú Biodiverso ha promovido las mejoras agrícolas y articulación productiva de las asociaciones de productores de sacha inchi en San Martín con las empresas procesadoras. Asimismo ha apoyado a las empresas procesadoras para facilitarles acceso a los mercados nacionales y apoyo técnico (Peru Biodiverso, 2009). También se ha creado la Mesa Técnica de Sacha Inchi donde se interrelacionan productores, empresas y proveedores de servicios en toda la cadena. Aunque la producción ecológica no esta extendida y existe iniciativas para incentivar la certificación orgánica en el sacha inchi. Por ello existen las condiciones para ir aproximándose al cumplimiento de los principios y criterios de biocomercio.

#### *2.1.2. Fauna nativa*

Dentro de la categoría de otros productos se encuentra las exportaciones de peces ornamentales que es la principal exportación de fauna nativa. No obstante también se registra en los últimos años exportaciones de otras especies de fauna como el paiche y las mariposas.

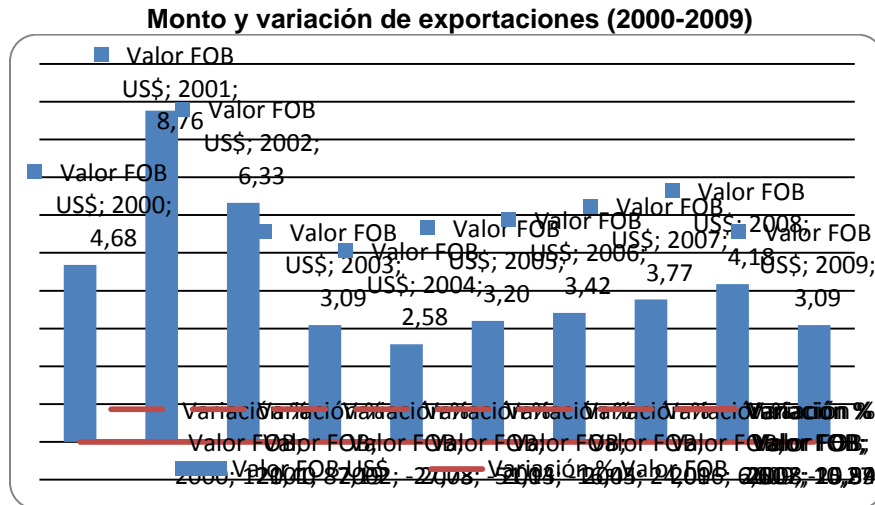
### **Peces ornamentales**

Los peces ornamentales comprenden una gran diversidad de especies de peces de agua dulce cuyo valor económico radica en el uso decorativo que se les da. Se encuentran en estado silvestre en los ríos y lagunas de Iquitos, San Martín, Ucayali y Madre de Dios. Las especies más exportadas son Pimelodidae (Gold y otros), Characidae (Tetra Azul y otros), Loricariidae (Otocinclos y otros), Osteoglossidae (Arawana y otros) y Callychthyidae (Corydoras y otros)<sup>20</sup>. No existe información sobre el grado de sostenibilidad que se tiene en la extracción de estos recursos.

Las exportaciones de peces ornamentales (0301100000), entre 2003-2008 han crecido pero en el 2009 ha habido un descenso. En el 2008 las exportaciones de esta partida se situaron en US\$ 4.2 millones, para que finalmente en el 2009 se vieron afectadas y se sitúen en US\$ 3 millones lo que representa una reducción del 25% respecto al año anterior.

---

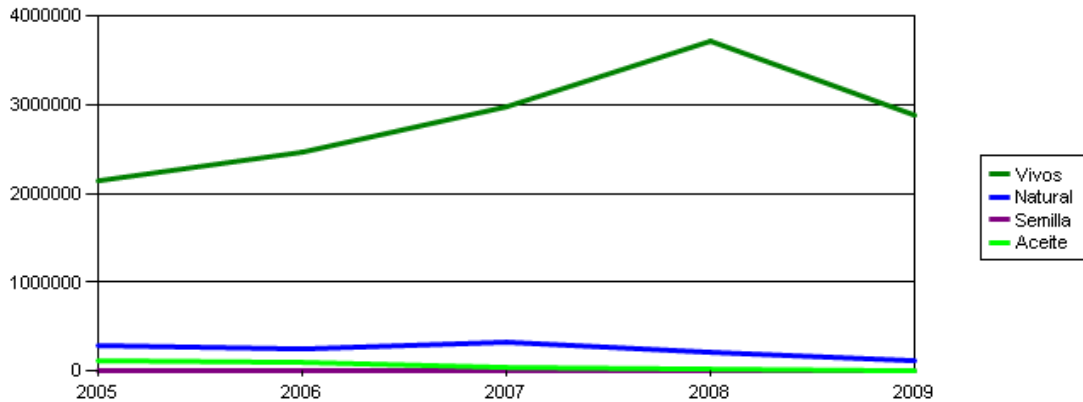
<sup>20</sup> Prompex (2003).



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

Puesto que los peces son usados con fines ornamentales la principal forma de exportación es vivos (93%). Otras formas de exportación son minoritarias.

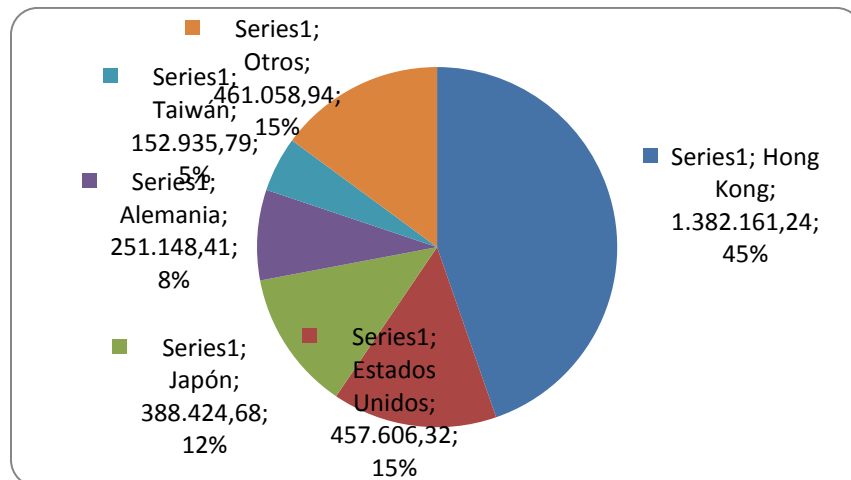
### Exportaciones de peces ornamentales por producto



Fuente: Promperú-Biocomercio Perú

Los principales destinos de las exportaciones de peces ornamentales son Hong Kong (45%), Estados Unidos (15%); Japón (12%); Alemania (8%) y Taiwan (Formosa) (5%). El conjunto de los otros países exportados explican el 15% del valor total.

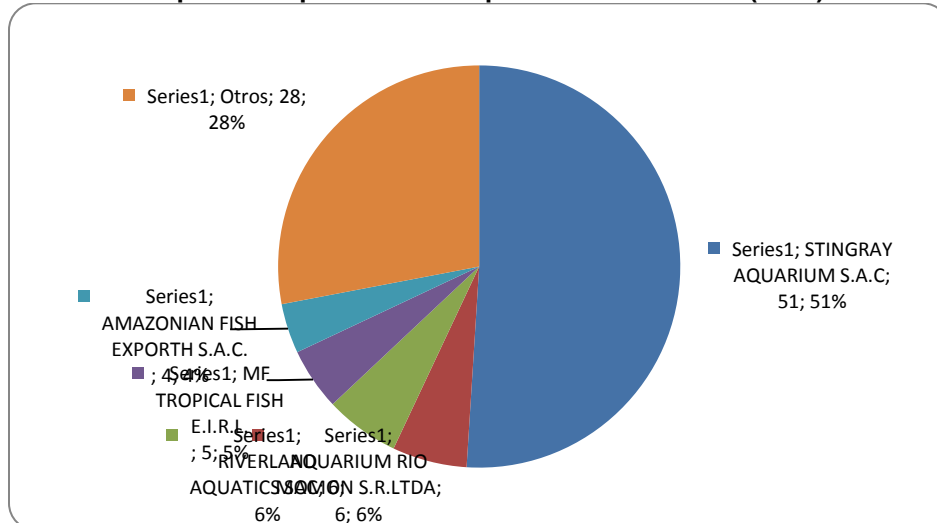
### Exportaciones de peces ornamentales por país de destino (2009)



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

En cuanto a las empresas exportadoras, en el 2009 existe al igual que los años anteriores, una alta concentración en una sola empresa. Stingray Aquarium SAC, quien concentra el 51% del total de exportaciones de peces ornamentales. Otras empresas importantes son Aquarium rio Momon S.R.LTDA y Riverland Aquatics S.A.C. con un (6%); MF Tropical Fish E.I.R.L. con un (5%) y Amazonian Fish Exporth S.A.C (4%). El 28% restante es explicado por otras empresas.

**Empresas exportadoras de peces ornamentales (2009)**



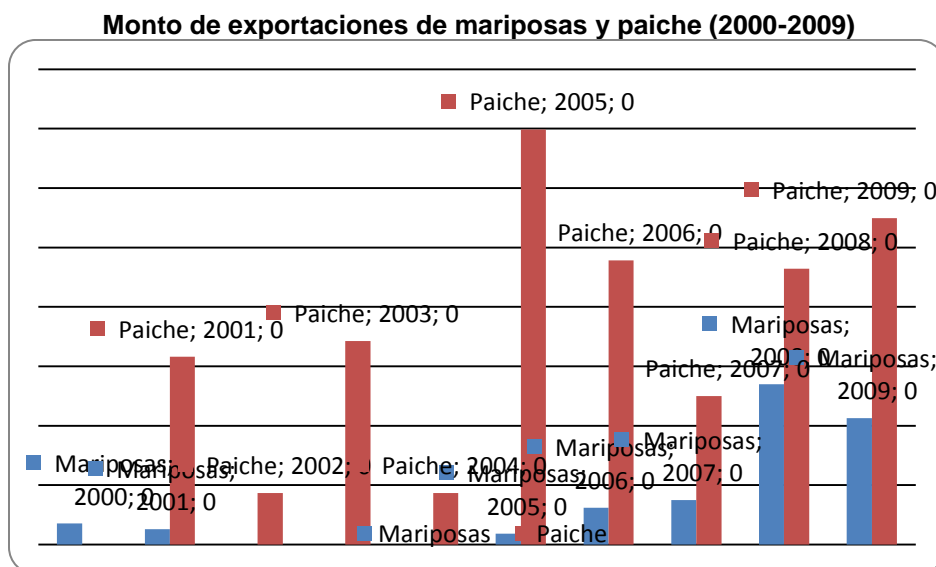
Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

### Otras especies

Existen otro tipo de especies de fauna que también registran exportaciones aunque aun en montos menores a US\$ 0.1 millones.

El paiche es un pez de agua dulce de elevado tamaño que se encuentran en las cuencas bajas de los ríos de las regiones de Loreto y Ucayali. Al 2009 se exportó paiche por un valor de US\$ 54 mil.

Las mariposas con fines ornamentales también son bastante cotizadas en los mercados internacionales aunque sus exportaciones son más intermitentes. En el 2009 se registro exportaciones por US\$ 21 mil.



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

### Balance del subsector

El sector de fauna nativa tiene un nivel de desarrollo bastante marginal en referencia al desarrollo exhibido por las plantas naturales.

Los peces ornamentales son el principal producto con niveles de crecimiento promedio de 14%. Otros productos señalados son el paiche y las mariposas.

Puesto que los productos señalados se tratan de animales que son exportadoras con fines ornamentales (por ejemplo peces ornamentales vivos) su procesamiento es bajo. Los productos se caracterizan por estar fuertemente concentrado en los mercados asiáticos. También se observa concentración en las empresas exportadoras

| Principales características del sector cosmético |                               |                                                    |                        |                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| Producto /Indicador                              | Tasa de crecimiento promedio+ | Valor Agregado (principal producto de exportación) | Desarrollo de mercado* | Desarrollo de industrias* |
| Peces ornamentales                               | 14%                           | Bajo (vivos)                                       | concentrado            | concentrado               |

Fuente: Elaboración propia +Crecimiento promedio durante el periodo 2000-2009; \*Concentrado: Si 3 o más empresas/destinos concentran más del 50% del valor FOB total. \*Diversificado: Si 4 o mas empresas concentran mas del

50%. Las estadísticas señalan un crecimiento "outlier" de 1500% para el 2002 que no ha sido incluido en el promedio para evitar distorsión.

Es necesario ir promoviendo la acuicultura de algunas de los peces ornamentales y del paiche puesto que aun es importante la extracción de especies de sus medios naturales en los ríos de la amazonia. El pescador- recolector es un importante actor en el desarrollo de esta actividad. Siendo esta una actividad totalmente extractiva, el impacto sobre el ecosistema es irreversible. Las áreas de pesca cada vez están más retiradas lo cual le demanda al recolector mayor tiempo para transportar el producto (UNCTAD, 2005). El siguiente actor de la cadena es el acuario comercial que compra y estabula el producto hasta garantizar que presente las óptimas condiciones de calidad para ser embalados y embarcados hacia su destino.

No existen estudios que señalen el grado de cumplimiento de los principios de biocomercio teniendo en cuenta que es uno de las actividades, por su condición extractiva, con impacto en la sostenibilidad de los ecosistemas. Tampoco se tiene referencia el grado de distribución equitativa de beneficios de quienes extraen los productos de los medios naturales. No obstante si se conoce que la asociatividad a nivel de productores es baja (UNCTAD, 2005).

### **Especies de la biodiversidad promisorias**

Además de los recursos de la biodiversidad señalados, existen otras especies tanto de flora como de fauna que se están convirtiendo en productos comerciales a gran escala.

El barbasco es un producto de amplia distribución en la selva del Perú con propiedades terapéuticas pero que principalmente es usado como insecticida natural. Las exportaciones en el 2009 sobrepasan los US\$ 0.5 millones.

Otro producto es la tawa cuyas semillas es usada por la industria de la bisutería. Las exportaciones de semillas de tawa en el 2009 se aproximan a US\$ 0.06 millones

En el caso de la fauna, el sajino o pecari es un cerdo salvaje que habita en la amazonía y es muy apreciado por la población local por su carne y su piel. Es una especie protegida en su medio silvestre, por ello se han hecho esfuerzo por lograr su cría en cautiverio ya que su piel, de excelente calidad, puede ser muy requerida por la industria curtiembre. Aunque no existe una cadena de valor establecida, existe registro de envíos de pieles curtidas de este animal en años anteriores.

Fuente: Elaboración propia con datos de Prompex- Perú Biodiverso

### **3.5 Balance**

Los productos seleccionados son una muestra representativa de las exportaciones de la biodiversidad que han tenido un crecimiento sostenido durante la última década y que representan nuevos nichos comerciales. Se trata en su mayor parte productos del sector de plantas nativas. Las cadenas de valor están conformadas por productores y/o asociaciones de productores que se desenvuelven en el medio rural, acopiadores o procesadores primarios que se encuentran ubicados en las ciudades intermedias del interior del Perú; y finalmente por grandes empresas procesadoras y exportadoras ubicadas principalmente en la ciudad de Lima. El grado de formalidad de los agentes disminuye a medida que se desciende hacia los productores de materia prima.

Donde no existen asociaciones de productores la incertidumbre por el acceso al recurso es alta por el bajo grado de compromiso de los productores por contratos a largo plazo. Los acopiadores tiene un mayor grado de formalidad al tener que negociar con empresas establecidas pero existen algunos acopiadores esporádicos que aprovechan altos precios para ingresar al mercado y se retiran generando inestabilidad en la cadena.

Respecto a las estadísticas de exportaciones, existe una clara tendencia de crecimiento de todos los productos seleccionados en la muestra de productos de la biodiversidad. Esta tendencia positiva se ha mantenido desde el 2001 hasta el 2008. En el 2009 las exportaciones bajaron en algunos casos debido a la crisis internacional. No obstante, la tendencia evidente entre los años 2000-2009 es que las exportaciones de los productos de la biodiversidad han aumentado a tasas superiores al 10%.

La mayoría de la muestra seleccionada esta desvinculada del enfoque de desarrollo sostenible del biocomercio a pesar de presentar en algunos casos niveles de exportación superior a los productos priorizados por el Proyecto Perú Biodiverso<sup>21</sup>. Muchos productos parten de niveles sumamente bajos de exportación a inicios de la década. Esto implica que las cadenas de valor de dichos productos aun están en formación por lo que es factible promover los principios de biocomercio dentro de ellos.

No obstante, la relación entre empresas y los productores son mínimas. En las cadenas de los productos seleccionados la presencia de intermediarios entre los productores y los procesadores finales es alta. Los empresarios desconocen la fuente de sus productos y no tienen relación con los productores. Esto impide que se pueda tener prácticas de desarrollo sostenible tanto en el ámbito social (con las comunidades productoras) como en ámbito ambiental (conservación de los recursos). La comercialización de los productos se realiza según las normas comerciales convencionales.

---

<sup>21</sup> Los cinco productos priorizados por el Proyecto Perú Biodiverso son: maca, yacón, camu camu, sachá inchi y tara.



No obstante, existe una amplia orientación a exportar productos con características ecológicas (orgánicas) por lo que, si se logra avanzar en esta línea, el cumplimiento de los principios de biocomercio relacionados a la sostenibilidad ambiental es posible.

Las estadísticas muestran que en la gran mayoría de los casos no existen asociaciones de productores que estén realizando exportaciones directas. Excepciones a esto, es la participación de la Asociación de Productores de Cultivos Orgánicos (APCO) vinculados a la producción de kiwicha.

El subsector de colorantes artificiales y otros insumos industriales es el que representa los mayores niveles de exportación, de diversificación de mercado; de grado de procesamiento de los productos exportados y empresas consolidadas.

El subsector de alimentos funcionales y otros productos alimenticios tiene un menor grado de procesamiento aunque existen variaciones según productos a este respecto. También presenta bajos niveles de diversificación; concentración en las empresas que participan en el mercado. Aunque son también las cadenas de valor que poseen mayor grado de descentralización en su relación con el mercado internacional (algunas exportaciones se realizan por puertos regionales sin pasar por el Callao).

Los productos nutraceuticos concentran sus exportaciones en el mercado estadounidense debido a las limitantes del Novel Food que impedirían su ingreso al mercado europeo, el nivel de procesamiento es bajo para todos los productos excepto el sachá inchi. Los productos cosmeceuticos son los que muestran los mayores niveles de procesamiento (incluso como producto final) aunque también muestra niveles de concentración en mercados y empresas.

Concluimos que si bien los principios de biocomercio tienen enfoque de aplicación sobre toda una cadena de valor; no parece haber indicios de que las condiciones de éxito de algunas asociaciones de productores analizados en el capítulo anterior se repliquen en el resto de sus respectivas cadenas ni en los otros productos seleccionados.

## Capítulo 3

### Cadenas de valor en el Biocomercio<sup>22</sup>

Los principios y criterios de biocomercio propuestos por UNCTAD están basados en un enfoque de cumplimiento a través de cadenas de valor. Como se verá en este capítulo, las evidencias de cumplimientos de los principios a través del conjunto de una cadena son escasas.

Sin embargo, las exportaciones de productos de la biodiversidad han aumentado de forma sostenida desde el año 2000<sup>23</sup>, mostrando todos los años variaciones positivas<sup>24</sup>. De allí que es necesario realizar un análisis general de las características principales de los eslabones de las cadenas de valor de los recursos de la biodiversidad y sus problemáticas en conjunto.

El ámbito de aplicación específico del análisis es el sector de plantas naturales aunque se ha considerado de manera referencia algunas exportaciones de fauna<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> Los resultados aquí presentados son parte de un trabajo de investigación conformada por dos etapas. La primera que es mostrada en este capítulo estuvo destinado un mapeo general del conjunto de distintas de cadenas de valor de productos de la biodiversidad; conocer las características clasificándolas por sectores; conocer tipos de productos exportados; mercados de destino y empresas. A partir de las conclusiones de este análisis previo, se identificó una serie de limitantes que serán señaladas en el siguiente capítulo contrastándolas con las limitantes del análisis de caso de las asociaciones de productores.

<sup>23</sup> El año 2000 es el año tomado como referencia del análisis estadístico en este capítulo.

<sup>24</sup> En el 2009 se han observado disminuciones para algunos productos debido a la crisis internacional.

<sup>25</sup> El sector priorizado de plantas naturales es el principal sector priorizado dentro de la estrategia de Promoción el Biocomercio en el Perú (Perú Biodiverso, 2008).

### **Nota Metodológica**

Para poder hacer el análisis se siguió la siguiente metodología:

**Recolección de información secundaria.**- Se hizo una aproximación con datos de fuente secundaria para poder obtener los aspectos principales de las empresas que desarrollan bionegocios. Se revisó las documentaciones existentes publicadas por diversas instituciones relacionadas con el biocomercio como la Iniciativa *Biotrade*, PromPerú, Instituto Peruano de Plantas Naturales (IPPN), Comisión Nacional de Medio Ambiente, Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), etc. Los principales trabajos previos revisados fueron *Sector Assessment Natural Ingredients for cosmetic and pharmaceuticals in Perú* (UNCTAD, 2004). En este trabajo se establecen las principales limitantes de los bionegocios de plantas naturales y se plantean recomendaciones para superarlas. El presente trabajo contrasta estos resultados con las conclusiones de las propias fuentes primarias. También se hizo un análisis estadístico de los principales productos de la biodiversidad nativa de exportación, las presentaciones de dichos productos, los mercados de destino y las principales empresas exportadoras

**Entrevistas a empresas y expertos.** Para poder obtener información desde fuentes primarias se determinó realizar entrevistas a los siguientes grupos:

- i) empresas que realizan actividades relacionadas con recursos de la biodiversidad nativa y
- ii) organismos públicos y otras organizaciones no gubernamentales (ONGs) que tengan actividades orientadas a la promoción del sistema de Biocomercio.

La selección de empresas a entrevistar se realizó teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Empresas que asociadas a gremios vinculados con el biocomercio
- Empresas que realizan exportaciones de productos de la biodiversidad en forma consecutiva por más de 3 años,
- Empresas con participación en la exportación de dos o más productos de la biodiversidad,
- Empresas con importante participación dentro de las exportaciones cada producto.
- Asociaciones de productores de recursos de la biodiversidad

Para la realización de las entrevistas a empresas se contó con el apoyo del Instituto Peruano de Plantas Naturales (IPPN) que colaboró en la coordinación de las entrevistas con sus asociados<sup>26</sup>. Este gremio agrupa a un número significativo de empresas que participan en el fomento del biocomercio y que explican un porcentaje importante de las exportaciones de los principales productos de biodiversidad nativa. Asimismo, también se contactó con organismos públicos, ONGs y gremios relacionados con el sector en Lima, Arequipa e Iquitos. En total se realizaron 35 entrevistas, 24 de las cuales se realizaron en la ciudad de Lima mientras que las restantes fueron ejecutadas en las ciudades de Arequipa e Iquitos. En estas entrevistas se consideraron los siguientes aspectos:

<sup>26</sup> Para contactar a las empresas y organizaciones tanto del IPPN como otras no agremiadas se enviaron cartas por medio convencional y electrónico y posteriormente fueron contactados por vía telefónica. El porcentaje de respuesta positiva fue del 95%.

- Conocimiento de los alcances del biocomercio y los bionegocios
- Participación o rol que desempeña en la cadena de valor
- Características de los productos que se ofertan
  - Certificaciones usadas
  - Exportaciones y principales destinos
  - Limitantes en las exportaciones (identificación de problemas específicos)
  - Mercados de destino
  - Avances en la cadena de valor

### *3.1 Estructura de las cadenas de valor de productos de la biodiversidad*

Una cadena de valor es una secuencia de procesos productivos (funciones) desde la provisión de insumos específicos para un producto en particular hasta la comercialización y consumo final. Está basado en un acuerdo institucional que enlaza y coordina a productores, procesadores, comerciantes y distribuidores de un producto en particular. Es también es un sistema de conocimientos que combine información, tecnología y habilidades para coordinar producción y comercialización (GTZ, 2009).

Las cadenas de valor se integran verticalmente entre empresas u organizaciones que tienen diferentes roles en el proceso productivo. Existen diferentes formas de relacionamiento vertical como las transacciones ocasionales (mercado spot); contratación a plazo; contratos de pedidos; acuerdos con proveedores preferenciales; subcontratación regular de proveedores; esquemas de subcontratación principalmente en el sector agrícola; y producción contractual.

Las cadenas de valor que cumplan con los criterios de biocomercio tendrían que integrar tres enfoques: el de medios de vida socialmente sostenible, el cuidado ambiental y el de cadenas de valor propiamente dicho. Como vemos, los enfoques de cadena de valor y de medios de vida social y ambientalmente sostenibles son inseparables dentro del análisis debido a que entre los «Principios y Criterios del Biocomercio» y los pilares del desarrollo sostenible existen interdependencia y una alta correlación (GTZ, 2009). Ambos enfoques sirven de manera conjunta y complementaria para definir las principales variables de la actividad productiva y su posición en el mercado, así como frente a los individuos y las instituciones sociales (GTZ, 2009).

Por ello en un análisis de cadenas de valor de biocomercio se han de considerar los siguientes factores que emanan de los principios y criterios del biocomercio: prácticas de distribución justa y equitativa en la cadena de valor, distribución de poder en las cadenas, eficacia en la cadena de valor y conocimiento y respeto de las normas fiscales y laborales, entre otras.

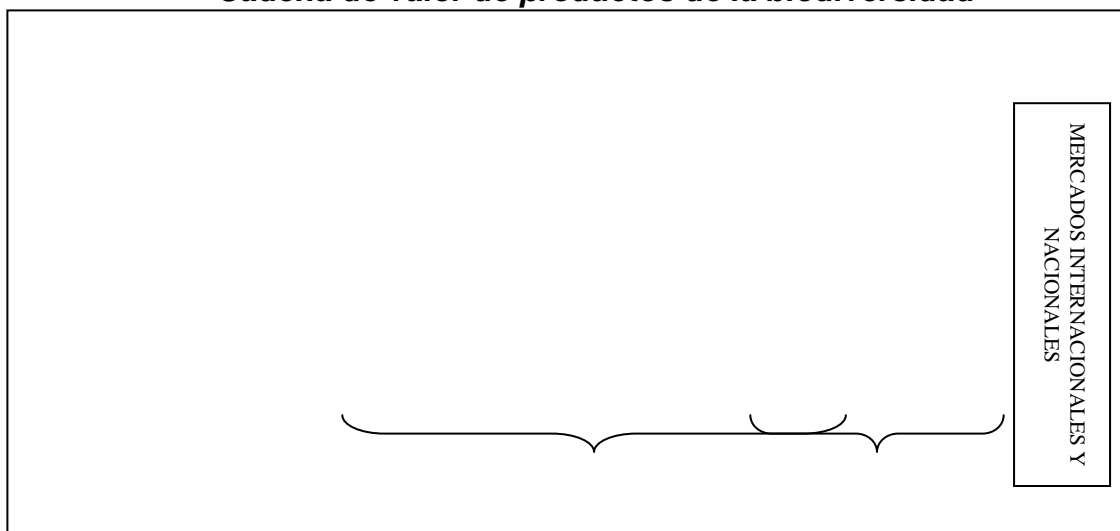
Las cadenas de valor de productos agrícolas de la biodiversidad están principalmente conformadas por los siguientes eslabones:

- Productores rurales
- Asociaciones de productores
- Acopiadores o distribuidores
- Empresas procesadores primarias
- Empresas exportadoras o procesadoras secundarias

Asimismo, también existen diversas instituciones de apoyo que brindan asistencias técnica, financiamiento y otros servicios a los agentes de las cadenas de valor.

La estructura de la cadena de valor de los productos de la biodiversidad puede ilustrarse del siguiente modo:

### **Cadena de valor de productos de la biodiversidad**



Fuente: Elaboración propia con adaptación de (UNCTAD, 2004)

#### **Productores**

Son el primer eslabón de la cadena de valor. Un importante número de productos de la biodiversidad se producen por medio de actividades agrícolas. No obstante también existen recursos en estado silvestre que son obtenidas por medio de recolección (en este caso, principalmente en la selva amazónica).

| <b>Clasificación de algunas especies de flora y fauna según procedencia</b> |                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Origen</b>                                                               | <b>Especie</b>                                                                                                                                                           |
| Recolección                                                                 | Aguaymanto*, Algarrobo, Camu Camu*, , Castaña o nuez de Brasil, Chancapiedra, Chuchuhuasi, Huito, Molle*, Pasuchaca*, Ratania, Sangre de Grado, Tara, Peces Ornamentales |
| Cultivo o Ganadería                                                         | Chirimoya, Hercampuri, Kiwicha, Lucuma, Maca, Maíz Gigante del Cuzco, Maíz Morado, Muña, Quinoa, Sacha Inchi, Sauco, Yacón, Quinoa, Tarwi, sajino, paiche                |

Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú. \* Existen cultivos experimentales aun no permanentes.

En el caso del sector agrícola, cada agricultor produce una pequeña cantidad del recurso haciendo necesaria la existencia de un acopiador, que concentra volúmenes. La heterogénea oferta hace que el recurso varíe en cuanto a calidad y propiedades para cada agricultor.

Además, las comunidades de productores se caracterizan por tener poca tecnología en sus procesos agropecuarios. En algunos casos, se trata de especies de reciente introducción a la agricultura (o la ganadería) comercial, por ello no existe aun investigación científica sobre mejoras en las técnicas agrícolas en la cantidad y extensión que puede haber para otros cultivos tradicionales como el maíz, la papa, etc. Al tratarse de las comunidades más pobres, no tienen acceso

al financiamiento que les pueda servir en mejoras tecnológicas. Tampoco hay recursos para ofrecer la materia prima con algún grado de procesamiento. La pobreza suele ser una característica inherente de la totalidad de las comunidades que las producen.

De igual forma, en algunas comunidades nativas de la selva u otras comunidades dedicadas a la recolección de los recursos silvestres a menudo se encuentran en una situación bastante informal. Además la forma como se transportan los productos los hace susceptible a que puedan albergar cargas microbiológicas, perjudicando la exportación del producto. Asimismo, la extrema pobreza y las dificultades de relacionamiento intercultural con las comunidades ocasionan que tengas relaciones económicas perjudiciales con el resto de agentes de la cadena.

#### *Asociaciones de productores*

La gran mayoría de las asociaciones de productores ha sido formada en los últimos años en paralelo con el auge de la demanda por estos tipos de productos. No obstante no todos los productores de los recursos de la biodiversidad están formando asociaciones. Algunos han sido formados de manera espontánea por los propios productores o con el apoyo y la capacitación de organizaciones no gubernamentales. Formar asociaciones no es fácil debido a que requiere un alto nivel de compromiso por parte de cada uno de los miembros. El incumplimiento de un solo productor en las obligaciones de la asociación implica un perjuicio de para la producción de toda la asociación. No obstante, la asociatividad ha sido imprescindible para mejorar la capacidad de negociación de los productores frente a los demás agentes económicos. Asimismo también ha sido útil en coordinar asistencia técnica; donaciones; y otras ayudas antes terceros e incluso algunas de ellas proveen servicios y factores productivos en beneficio de sus asociados.

#### *Acopiadores*

Son agentes económicos encargados de comprar a los productores y recolectores y enviarlos a las ciudades intermedias donde se procesan los insumos. Los acopiadores se encuentran principalmente en el ámbito de acción de los productores por lo cual tiene un contacto directo con las comunidades. Estos agentes aplican procesos simples al producto como cortado, extracción mecánica de líquidos, el secado y molienda, entre otras cosas para facilitar su traslado hacia los centros urbanos.

Por lo general estos agentes distorsionan el precio y el comportamiento de la cadena de valor, debido a que pagan precios bajos a los productores, y cobran precios diferentes a las empresas procesadoras o exportadoras, dependiendo de la época y de la urgencia de conseguir los productos para su exportación.

La existencia de este eslabón de la cadena se justifica por la enorme atomización de los productores que ocasiona que las empresas que procesan el producto compren a acopiadores para evitar los costos y tiempo de transacción al negociar directamente con los productos y /o recolectores del recurso.

Si existiese mayor asociatividad entre los productores, sería posible que las propias asociaciones se encarguen de recolectar el volumen necesario y realicen los primeros procesos simples de procesamiento. De esta forma se consigue mayor precio y negociar en mejores condiciones con las empresas procesadoras de las ciudades o con los exportadores.

#### *Empresas procesadoras primarias*

Son las empresas con tecnologías más avanzadas y tienen mayor nivel de formalización que los anteriores agentes económicos. Respecto a la localización geográfica de las industrias, estas se encuentran ubicadas principalmente en Lima, aunque existen algunas empresas que tienen plantas procesadoras en ciudades del interior del país. Las empresas realizan el primer procesamiento industrial de la materia prima generalmente para disminuir la materia no usable y convertirlo en un producto más fácil de conservar. Por ejemplo las semillas de sacha inchi, castaña, palta son convertidas en aceite; el camu camu, la chirimoya, lúcuma, etc. son convertidas en pulpa.

En el Perú, entre las empresas procesadoras más grandes están las dedicadas a la elaboración de colorantes a base de plantas naturales (como la cochinilla y el achiote). También existe una importante industria dedicada a la elaboración de productos a base de tara como taninos industriales y espesantes para alimentos. Existen empresas que se dedican a la producción de productos nutraceuticos, terapéuticos en envasado final para el mercado local y las exportaciones. También existen empresas dedicadas a la extracción de esencias y cremas para uso de la industria cosmética local y mundial. Estas empresas cuentan, en su mayor parte, con altos estándares de calidad y producción validados por certificaciones de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), HCCP, ISO 9001. Las empresas generalmente son de tamaño de mediano o pequeño (PYMES).

#### *Empresas comercializadoras y/o procesadoras secundarias*

En este eslabón están las empresas que exportan directamente el producto. Estas empresas se encuentran integradas hacia atrás y funcionan como acopiadoras para acceder al producto. En este caso, se trata de productos que se exportan luego de un procesamiento simple sin mayor valor agregado.

No obstante, también existen empresas de mayor envergadura como laboratorios o grandes plantas industriales que producen bienes finales y comercializan su producción para el mercado internacional o nacional. En el caso del Perú existe una industria dedicada a la elaboración de productos finales de carácter nutraceutico o cosmético. Las empresas dedicadas a la venta final, distribuyen sus productos mediante grandes cadenas minoristas mientras que otras tienen sus propios canales de distribución.

Las empresas procesadoras secundarias o comercializadoras están divididas en cuatro grandes sectores: productos de uso industrial, productos alimenticios, productos nutraceutico y productos cosméticos.

Los productos para uso industrial son aquellos que se basan en recursos de la biodiversidad nativa para elaborar insumos de uso industrial como colorantes naturales, espesantes de la industria alimentaria, y taninos usados en la industria curtiembre. Entre los principales productos naturales de este subsector se encuentra la tara, el achiote y la cochinilla.

Los productos alimenticios comprenden a todos los productos de la biodiversidad peruana que se usan para consumo alimenticio directo y que son usados preferentemente por las propiedades funcionales que tienen. Generalmente este tipo de productos es consumido luego de un procesamiento básico como descascarado, pelado, liofilizado, popeado, u otros procesamientos. Luego es envasado y exportado para los mercados consumidores.

Los productos nutraceuticos son todos aquellos productos en los que se usan las propiedades curativas o nutricionales de las plantas como terapias para el tratamiento de enfermedades o dolencias o como suplementos nutricionales. En este campo entran todas las plantas medicinales de uso tradicional de las comunidades andinas y amazónicas como el hercampuri, la pasuchaca, la caigua, la maca, el yacón, la uña de gato, etc.

Los productos de uso cosmético son productos que usan las propiedades de las plantas naturales para obtener insumos como esencias y aceites que luego serán usados por la industria cosmética para la elaboración de sus productos. La producción de productos cosméticos está conformada por dos industrias conexas. El primero es el que se encargan del procesamiento de las materias primas para la elaboración de aceites esenciales, cremas, almidones, y otros insumos. El segundo es la industria dedicada a la elaboración de productos cosméticos finales. El primero se realiza principalmente en los países en desarrollo como el Perú para luego ser exportado a los países desarrollados (principalmente a Europa) donde se localiza la segunda etapa de la industria.

#### *Instituciones conexas o de apoyo*

Asimismo, en el mercado de productos de la biodiversidad nativa existen diversas instituciones que prestan servicios a diferentes sectores de la cadena; proveen asistencias técnicas, difusión de investigación o mediante actividades especialmente dirigidas a promover los bionegocios.

En este eslabón conexo se encuentran las empresas certificadoras; las que proveen herramientas; las que proveen insumos de producción agrícola; etc.

Los Instituciones de investigación son organizaciones independientes o pertenecientes a universidades que prestan servicios de investigación sobre distintos aspectos de los recursos nativos. Entrás las principales instituciones de investigación sobre mejoras en técnicas agrícolas o de manejo de recursos naturales se encuentra el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) y la Universidad Agraria La Molina por su vinculación con la economía rural.



Los gremios o asociaciones de productores y/o exportadores, unen intereses de los agentes económicos con miras a buscar soluciones. Las principales instituciones relacionadas se encuentran la Asociación de Exportadores (ADEX), y el Instituto Peruano de Plantas Naturales (IPPN).

Los organismos públicos están encargados de legislar en materias de su competencia sobre los recursos y regular las actividades de los agentes de la cadena. Entre las instituciones relacionadas con el quehacer del biocomercio se encuentra el Ministerio del Ambiente (MINAM), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - Promperú, Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura, Dirección General de Salud (DIGESA), Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). También existen organismos no gubernamentales e internacionales encargados del apoyo en capacitación, asistencia técnica, financiamiento a distintas actividades en la explotación de recursos nativos. Entre las instituciones más importantes están Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS –GTZ), *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) a través de la *Iniciativa Biotrade*. La mayoría de estas instituciones están articuladas en la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio (*ver recuadro de Programa Nacional de Promoción del Biocomercio*).

#### *Programa Nacional de Promoción del Biocomercio*

El PNPB tiene como finalidad impulsar y apoyar la generación y consolidación de los bionegocio en el Perú basados en los principios de biocomercio establecidos por la UNCTAD. El Programa Nacional de Promoción del Biocomercio fue creado con el apoyo de la Iniciativa Biotrade de la UNCTAD y es forma parte de una red nacional e Internacional de instituciones que apuestan por el Biocomercio como un incentivo positivo para la conservación de la biodiversidad y el desarrollo humano.

El Programa es parte de las iniciativas similares promovidas por la UNCTAD en diferentes países en desarrollo. Esta conformada por una Comisión de instituciones públicas, privadas y organismos no gubernamentales relacionados con el tema de sostenibilidad social y ambiental. Entre las instituciones participantes esta el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) - PROMPERÚ, Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana, Ministerio del Ambiente (MINAM), el Instituto Peruano de Plantas Naturales, INDECOPI, la Asociación de Exportadores (ADEX), Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Ministerio de Agricultura (MINAG), entre otras .

Se trata de un foro abierto donde se establecen prioridades y acciones para promover el biocomercio desde las distintas actividades de los miembros que la conforman. Uno de los proyectos más importantes ejecutados por el PNPB es Perú Biodiverso. El proyecto esta financiado por la Secretaria de Estado de Economía de Suiza (SECO) y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), así como aportes en contrapartida del MINCETUR. El objetivo básico de este plan es fortalecer y promover las cadenas de valor de productos y servicios de la

biodiversidad dando especial interés a los agentes económicos de las zonas rurales de áreas seleccionadas con el fin de mejoren su participación económica en el mercado. Se establecieron dos componentes del Proyecto:

- i) Fortalecimiento de las cadenas de productos de biocomercio.- Se trazo como meta identificar mercados para las cadenas priorizadas, fortalecer la oferta de servicios de la cadena así como promover un marco institucional y legal. Los productos priorizados fueron: tara, maca, yacón, sachainchi, y camu camu.
- ii) Promover proyectos de ecoturismo en San Martín y Amazonas.- Se tuvo como meta fortalecer y promover la participación de las comunidades para integrarlas en los beneficios del ecoturismo con participación de las empresas privadas.

La iniciativa es ejecutada por la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio a través de su Consejo Directivo el cual trabaja a través de tres líneas de acción: i) desarrollo de mercados; ii) desarrollo de oferta y iii) desarrollo de marco institucional. El desarrollo de mercados busca poner a disposición de los actores de las cadenas seleccionadas mecanismos para mejorar el acceso a mercados y lograr mayor equidad. El desarrollo de la oferta de productos busca mejorar la oferta de productos y servicios en cadenas seleccionadas considerando estándares sociales y ambientales. Finalmente, las políticas para el fomento de cadenas buscan crear el marco institucional dentro de las políticas públicas para apoyar al sector.

Fuente: Elaboración propia con datos (Perú Biodiverso, 2008)

En el siguiente capítulo, se muestran experiencias de biocomercio. Dos de ellas vienen siendo impulsadas por el Programa Nacional de Biocomercio y las otras dos no. Nos enfocamos en una primera instancia en algunos casos asociaciones de productores, ya que son las que muestran tener características que en mayor medida representan un avance hacia el cumplimiento de los estándares del biocomercio. No obstante, los productores y sus asociaciones es solo el primer eslabón de las cadenas de valor que están también conformadas por un número creciente de empresas que se dedican al procesamiento, comercialización y distribución de los productos de la biodiversidad a los consumidores finales.

## Capítulo 4

### Experiencias de desarrollo sostenible: asociaciones de productores de recursos de la biodiversidad

En el Perú, de manera incipiente, se han desarrollado iniciativas para promover el crecimiento económico, pero procurando el sostén de los recursos naturales y la redistribución en condiciones de equidad con los más pobres. Es decir, promoviendo la sostenibilidad económica, ambiental y social a través de principios que se aproximan a los del biocomercio. Este trabajo muestra factores que han contribuido a la competitividad de estas experiencias han sido la i) combinación de una lógica gremial-empresarial; ii) prestación de servicios sociales que cohesiona a productores para asociarse y reduce costos y iii) salto tecnológico hacia mercados agrícolas dinámicos (orgánicos, comercio justo, etc.). Si hacemos un paralelismo entre dichos factores de competitividad y los criterios de biocomercio, podemos observar que los tres factores señalados encajan con los criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental; respectivamente.

#### *4.1 Desarrollo sostenible rural: análisis de casos de productores de biodiversidad en las regiones del Perú*

El comercio de productos de biodiversidad nativa ha crecido de forma importante. Esto surgió como consecuencia del dinamismo comercial de los últimos años y la demanda de productos o variedades de especies poco conocidas a escala mundial.

Este proceso ha ocasionado cambios profundos en la población rural. Esta ha experimentado lo que se ha llegado a llamar como la “nueva ruralidad” que consiste en una integración cada vez más fuerte al mercado. Un efecto, durante las últimas dos décadas, ha sido el incremento de las actividades no agropecuarias en las comunidades rurales ocasionando el incremento de la participación de los ingresos no agropecuarios. No obstante, la actividad agropecuaria es central, tanto respecto a la organización del calendario productivo como por su rol articulador de otras opciones de negocios rurales no agrícolas (Trivelli, Escobal, & Revesz, 2009).

Otro efecto, es que la integración económica ha impactado incluso en sectores rurales secularmente no ligados al mercado donde se ha empezado a producir o recolectar productos que no tenían uso comercial, sino más bien de autoconsumo tradicional o ningún uso. Generalmente, estas zonas rurales se encuentran alejadas de los centros urbanos y se caracterizan por presentar ecosistemas frágiles y bajos índices de desarrollo humano.

Este aumento del comercio y la inversión en biodiversidad pueden ser fuentes importantes de crecimiento económico. Sin embargo, el verdadero desafío es

hacer que este creciente proceso promueva un desarrollo sostenible en el cual vean aumentar sus ingresos aquellos que se encuentran en las capas medias y más bajas de la sociedad (Stiglitz & et, 2008). En efecto, con el auge del comercio de los productos de la biodiversidad se han creado incipientes asociaciones de productores destinados a mejorar su participación en las cadenas de producción. Aunque tampoco debemos olvidar, que frente a los graves deterioros del medio ambiente que la actividad económica está generando, es necesario asegurar que los sistemas donde se asientan estas comunidades rurales aseguren su sostenibilidad ambiental.

El presente trabajo analiza cuatro casos de productores de biodiversidad en el Perú. En él se identifican los avances que han tenido, cuáles han sido los posibles factores que los han hecho más competitivos y también se plantean los retos futuros para el desarrollo de las mismas. Se suma a otros que han avanzado previamente sobre el tema.

Entre los trabajos que abordan el tema del aprovechamiento de biodiversidad nativa se encuentra el trabajo Belmont y Zevallos (2004)<sup>27</sup> que ante el problema de la ausencia de instrumentos para la protección de conocimientos tradicionales y para la distribución justa de beneficios entre las comunidades, buscaron identificar las fallas de mercado y de política, así como sus factores determinantes.

Otro trabajo importante sobre el tema es el de Portugal (2004) que hace un estudio sobre las causas del efecto negativo que tuvo sobre la exportación de maca la prohibición de exportación de maca natural o en formas de procesamiento primario. Asimismo, Muroi y Pozo (2007) analizaron las perspectivas de la exportación de sacha inchi, a través del estudio de la cadena productiva, orientados por la hipótesis de que las fallas de mercado crean deficiencias estructurales, encontraron un debilitamiento de la cadena productiva, ocasionado por problemas de abastecimiento de insumos (mano de obra capacitada y tecnología adecuada) y fallas en el mercado del producto final por desconocimiento de los consumidores. También está el trabajo Koechlin y Zúñiga (2004), que desde una perspectiva puramente económica, buscaron determinar los mecanismos para lograr el aprovechamiento comercial óptimo de la biodiversidad en el marco de las negociaciones para el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos. Entre otros mecanismos, encontraron que el biocomercio mejoraría el aprovechamiento de dicho tratado comercial.

También son significativos de análisis de productos de biodiversidad llevados a cabo por el Programa de Desarrollo Rural Sostenible PDRS-GTZ, a través del enfoque de *valuelinks*, para el caso de la maca, camu camu, tara, sacha inchi y yacón<sup>28</sup>. En él se documenta que para muchas familias rurales el cultivo de estos productos representa un primer paso para abandonar la agricultura de subsistencia y pasar a la pequeña agricultura comercial. Por tanto, la venta de

---

<sup>27</sup> Citado por La investigación económica y social en el Perú, 2004-2007, (CIES, 2008).

<sup>28</sup> (PDRS, 2007a); (PDRS, 2007b); (PDRS, 2007)

estos productos ha empezado a representar una parte importante de sus ingresos agrícolas mostrando indicios de un aumento del bienestar. Esto es medido mediante la participación de los productores en la distribución de los retornos al valor agregado en cada cadena.

Lo que ha quedado evidente en la última década es que la liberalización comercial ha generado un contexto de exposición de los pobladores rurales a los mercados internacionales. Aunque la liberalización comercial profundizada en los últimos años va tener impactos negativos en el conjunto del sector rural como señalan Fairlie y Queija (2007); Trivelli, Escobal y Revesz (2006); Escobal y Ponce (2007); un impacto positivo en este sector en específico (de biodiversidad principalmente nativa) mostraría expectativas de que, más bien, hay espacio de reconversión de los otros grandes sectores perjudicados hacia este pequeño sector exitoso. Sobre este tema existen muy pocos estudios. Hay algunas experiencias documentadas por Ágreda (1997) para el caso de alpaqueros y por Rodríguez y Niemeyer (2001) para el caso de productores de cochinilla de Ayacucho. Ambos mencionan la importancia de la innovación y del fortalecimiento gremial como condiciones favorables para alcanzar mercados internacionales.

El presente trabajo busca documentar casos de desarrollo rural sostenible, pero usando como marco conceptual el enfoque normativo del biocomercio. Usando este marco de análisis, el trabajo señala algunas experiencias positivas de desarrollo sostenible para luego identificar sus factores de éxito y retos futuros.

#### *4.1.1 Metodología*

A diferencia de otros grandes sectores agrícolas perjudicados por los procesos de liberalización comercial (algodón, maíz, trigo, etc.), los casos estudiados son casos relativamente exitosos, aunque existen ciertas limitaciones que les impedirían un mayor desarrollo.

Por ello, queremos documentar experiencias que nos permitan comprender el desarrollo y uso de las asociaciones de productores como una forma de asegurar el desarrollo sostenible; así como identificar variables claves que permitan aumentar o disminuir las capacidades de los individuos para solucionar problemas.

El estudio analizará cuatro casos de esquemas de asociatividad de productores de cuatro productos distintos de biodiversidad (cacao criollo, kiwicha, camu camu y sachá inchi) en cuatro zonas geográficas (Piura, Arequipa, Loreto y San Martín), con distintas características ecosistémicas. Las visitas de campo fueron realizadas durante los meses de abril a septiembre del 2009 y de junio a octubre del 2010-

Las herramientas de recolección de datos en la visita de campo fueron:

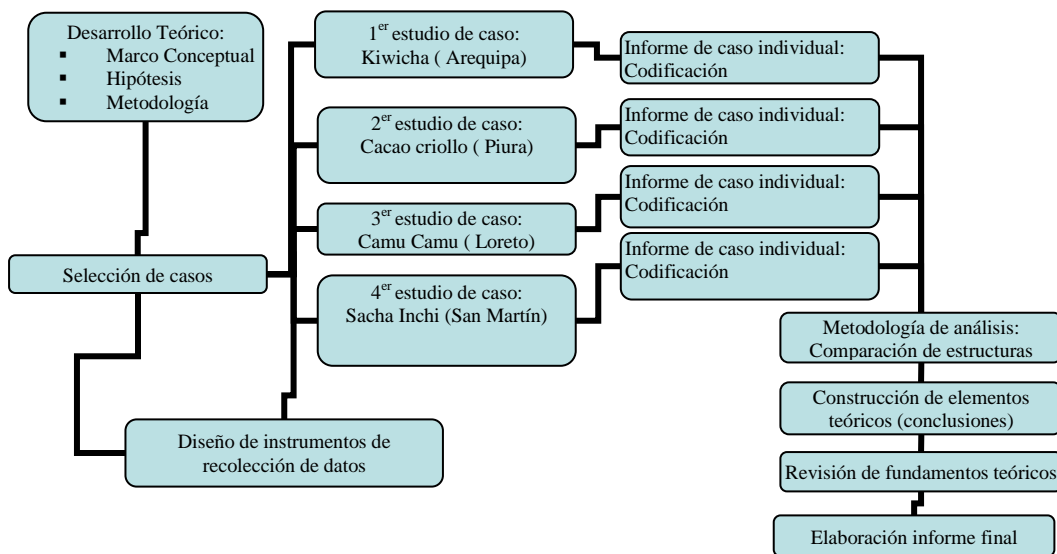
- *Entrevistas semi estructuradas*
- *Encuestas/ cuestionarios*
- *Recojo de información secundaria*
- *Observación abierta*

- *Grupos focales*

Se ha usado el método de triangulación para el recojo de datos, definida como el uso de dos o más métodos para la recolección de información, (Cohen & Manion, 2002). La ventaja de ello, es que reduce la posibilidad de que los resultados sean atribuibles al método utilizado. En este caso específico estamos utilizando la triangulación de instrumentos y de fuentes.

El análisis se abordará desde un enfoque cualitativo con el método de comparación de estructuras. Para realizar esta metodología se ha asegurado que se obtenga información relativamente comparable sobre los cuatros casos y toda la información ha sido procesada de forma paralela con similares procedimientos de campo y de análisis (Anderson, 2007).

La ruta realizada para el proceso de investigación fue el siguiente:



Fuente: Elaboración propia usando una adaptación de (Yin, 1994)

#### 4.1.2 Experiencias de productores de biodiversidad

En la primera sección, se presenta una breve reseña y características ambientales y sociales, así como las características de los productores y su organización.

##### *CASO 1: Productores de cacao criollo en ecosistema de bosque seco ecuatorial (Piura, Perú)*

El primer caso, se refiere a la experiencia de los productores de cacao (*theobroma cacao*) de una variedad criolla adaptada a los bosques secos ecuatoriales de las zonas altas de Piura, Perú. Si bien el cacao es un cultivo oriundo de zonas

tropicales húmedas, el clima tropical seco de las zonas altas de Piura presenta condiciones excepcionales para cultivar esta especie, puesto que una variedad local se ha adaptado a este clima.

Las zonas productoras de esta variedad se ubican principalmente en las provincias piuranas de Morropón (distritos de Salitral, San Juan de Bigote, Yamango, Chulucanas y Morropon) y Huancabamba (distritos de Lalaquiz, San Miguel del Faique y Canchaque). Particularmente, la subcuenca de San Juan de Bigote, Morropon existen las áreas más importantes con plantaciones de cacao en Piura.

El área de producción se encuentra dentro del ecosistema de bosque seco ecuatorial (clasificación de Brack), el cual comprende la costa norte del Perú desde Tumbes hasta el norte de La Libertad y desde el nivel del mar hasta los 1,500 msnm. El clima es tropical, cálido y seco con precipitaciones en verano y excepcionalmente altas durante el Fenómeno del Niño. Los relieves van desde llanos hasta ondulaciones montañosas hacia el este a medida que se acerca a la Cordillera de los Andes. Alberga especies endémicas como el algarrobo (*Prosopis* spp), el porotillo (*eritrina velutina*); venado de cola blanca (*odocoileus virginianus*); entre otros.

El ecosistema está sufriendo problemas de salinización de suelos (por excesivo riego y mal drenaje que permite afloraciones de sales); desertificación y deforestación (por la tala y quema de vegetación, uso de contaminantes en las actividades agrícolas); y el agua es escasa (Brack Egg, 2004). Asimismo, las poblaciones productoras son altamente vulnerables a los efectos del Fenómeno del Niño que ocasiona inundaciones y deslizamientos con daños a la vida y actividades humanas.

Asimismo, las provincias donde se ubican los productores de cacao criollo son eminentemente rurales y presentan características de desarrollo humano que son inferiores al promedio de la región (Piura). Las provincias de Morropón y Huancabamba tienen porcentajes de pobreza superiores al promedio regional (52.2% y 75.5%; respectivamente); con poblaciones que presentan elevados índices de analfabetismo; dedicados a actividades primarias como agricultura, ganadería, caza o silvicultura; sin acceso a seguridad sanitaria; con viviendas precarias; sin acceso adecuado a agua, desagüe, electricidad; etc.

| <b>Características sociales del área de la zona de ubicación de productores de cacao criollo de un ecosistema de bosque seco ecuatorial</b> |                 |                    |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------|
| <b>Aspecto</b>                                                                                                                              | <b>Morropón</b> | <b>Huancabamba</b> | <b>Piura</b> |
| Población rural                                                                                                                             | 42.5%           | 87%                | 25.8%        |
| Pobreza                                                                                                                                     | 52.2%           | 75.5%              | 45%          |
| Analfabetismo rural                                                                                                                         | 19%             | 27.4%              | 20.8%        |
| Población dedicada a la agricultura, ganadería, caza o silvicultura.                                                                        | 53.6%           | 71%                | 30.1%        |
| Población con seguro de salud en zonas rurales                                                                                              | 33.1%           | 47.5%              | 37%          |
| viviendas con paredes de adobe o tapia                                                                                                      | 67.4%           | 88.5%              | 32.5%        |
| Viviendas con piso de tierra                                                                                                                | 74.3%           | 89.6%              | 59.1%        |
| Vivienda con abastecimiento de agua                                                                                                         | 52.1%           | 12.6%              | 53.6%        |

|                                                        |       |       |       |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| dentro de la vivienda                                  |       |       |       |
| Vivienda con Red pública de desagüe                    | 7.9%  | 4.7%  | 4.7%  |
| Viviendas con electricidad                             | 66.1% | 26.8% | 66.4% |
| Viviendas que usan como combustible usado para cocinar | 74.6% | 91.2% | 40.4% |

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI (Censo Nacional 2007)

Desde la década del 2000, la producción de cacao ha ido aumentando por la mayor demanda externa del cacao criollo. Esto ha impactado positivamente en los precios y, a su vez, en los ingresos agrícolas no salariales de los productores.

La producción del cacao en Piura ha pasado de apenas 42 toneladas en el 2000 a cerca de 120 toneladas en el 2008. Asimismo, el precio de venta de la producción local ha estado por encima del promedio nacional en algunos años (en el 2008, el kilo del precio de chacra del cacao piurano estaba 14% más que el de otras zonas<sup>29</sup>), debido a que la especie cultivada en la región (var. Porcelana) tiene una cotización superior.

#### **Los beneficios de conservación de una especie**

El cacao producido en el Alto Piura es una variedad criolla procedente, probablemente, del lado oriental de la Cordillera de los Andes, que por la fineza del chocolate resultante de esta materia prima tiene un alto precio. No obstante, hasta el 2005, se venía impulsando por parte de programas públicos la renovación de la plantación de cacao criollo presentes en la zona por variedades de alta productividad entre otras que venían impulsándose en la zona de la Amazonía con éxito, tanto así que se dispuso la adquisición de yemas para su injerto a nivel local.

A partir del 2006, se reconoce la importancia de mantener la variedad local por su alta demanda en Europa y se dejó de reemplazar por material foráneo. La tendencia ha sido estudiar el material existente para su propagación. En el 2008, las autoridades públicas locales del sector agricultura producen 100,000 plántones de cacao variedad criolla – porcelana, con la finalidad de incrementar el área productiva y realizar recalces en las áreas instaladas. De esta manera, se salvó de la extinción como especie criolla de la zona del Alto Piura.

Fuente: Elaboración propia con información de APPROCAP

#### *Antecedentes de la producción comercial de cacao criollo*

A principios de la década del 2000, se estableció el Proyecto "Recuperación y Prevención ante Catástrofes Naturales" apoyado por el Gobierno Peruano; el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS-GTZ) y gobiernos locales de la subcuenca del Río Bigote, donde se inició un trabajo conjunto en favor de la tecnificación del cultivo de diferentes productos de poblaciones afectadas por el Fenómeno del Niño de 1998, entre ellos, el cacao.

En ese momento, se contaba con importantes áreas de producción de cacao criollo, pero tenían bajo rendimiento (200 kg/ha), problemas fitosanitarios creado por la presencia de la plaga de monoliasis, desconocimiento en el manejo de las plantaciones, así también en la post cosecha. Asimismo, los canales de

<sup>29</sup> (Ministerio de Agricultura, 2010)



comercialización eran limitados a intermediarios locales que vendía la producción al mercado de Moshoqueque (Chiclayo), lo que implicaba bajos precios.

Para mejorar las técnicas agrícolas, se realizó la metodología de Escuelas de Campo (ECAs). Para esto, fue preciso conformar grupos de trabajo por sectores y realizar prácticas en el manejo de cultivo de cacao estableciendo parcelas demostrativas. Estos grupos de trabajo significaron el impulso inicial para la conformación de organizaciones de productores de cacao por sectores, que perdura, hasta hoy.

Una primera consecuencia positiva de la mejora en técnicas productivas y de la asociatividad fue la venta en conjunto hacia el mercado regional (Chiclayo), la cual les trajo beneficios económicos superiores a la comercialización individual, siendo esto un factor que motivó a los productores a pensar en constituir una organización más estable. De esta forma, se dispuso la formación de la Asociación de Pequeños Productores Cacao de Piura (APPROCAP) en octubre del 2003, conformado por 150 productores de cacao organizados en 12 comités de base de los distritos de Lalaquiza, Canchaque, Salitral, San Juan de Bigote y Yamango.

En el 2004, la asociación APPROCAP incrementa su número de asociados a la cifra de 180 productores organizados en 14 comités. Este aumento de socios fue a causa de los buenos resultados de la asociación en la venta del producto y el apoyo de los gobiernos locales y de cooperación. En ese año, culmina el programa PAEN. El programa PDRS de la Cooperación Técnica Alemana continúa con el apoyo a la formación de capacidades de la incipiente asociación. Se crea un fondo económico de S/.115 mil nuevos soles, lográndose vender 41.4 toneladas a la empresa Corporación del Bosque (Jaén, Cajamarca) y la cooperativa Naranjillo (Tingo María, Huánuco). Asimismo, se inicia la construcción de un centro de acopio.

Durante el 2005 al 2006, el número de asociados ascendió de 200 a 250, producto del incremento de agrupados en los diferentes sectores agrupados en 15 comités de productores de cacao. En el 2006, se obtuvo 39 toneladas de producción frente a las 3 toneladas que se tuvo en el 2003 cuando se formó la organización.

Al 2007, se llegó a 17 comités de cacao y el número de asociados asciende al número de 280, por lo que en este año se amplía el ámbito de intervención al distrito de San Miguel del Faique y se incrementa el área de atención en los distritos de Salitral y Canchaque.

En el año 2008, el número de agrupaciones de base o comités suma un total de 20 y hay 320 asociados productores de cacao, producto de la orientación exportadora que ha adquirido la asociación. Se amplió el área de influencia al distrito de Morropón, Salitral y Canchaque. En este año, se inicia también la primera experiencia de exportación directa.

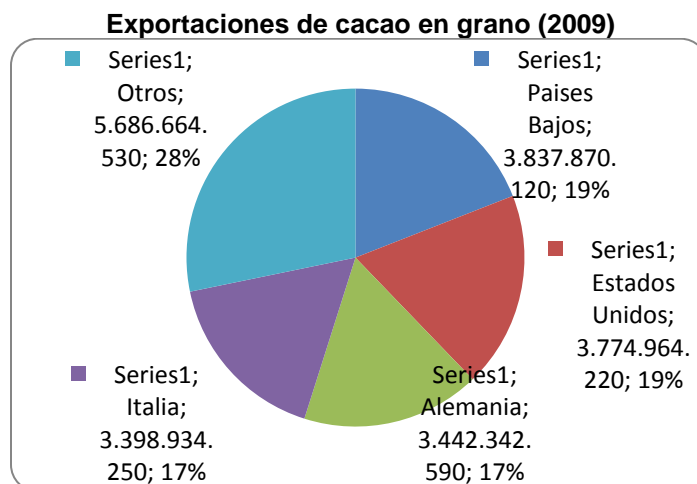
En el 2009, la asociación incrementó su número de asociados en un valor de 350 y aumentando su área de influencia territorial llega su cobertura hacia los distritos de Santa Catalina de Mossa y Buenos Aires. La asociación se convierte en la principal, sino la única, que agrupa a las familias productoras de cacao criollo de Piura.

En la actualidad, la APPROCAP ha logrado un alto nivel organizativo al brindar no solo servicios de comercialización, sino otros servicios conexos a los productores como créditos, insumos y asistencia técnica. Asimismo, representa a los productores de cacao en los espacios de concertación para las políticas públicas y significa una mejora de la calidad de vida de los pequeños productores.

### *Estadísticas de exportaciones del producto*

Las exportaciones de cacao en el año 2009 alcanzaron los US\$ 20 millones de dólares<sup>30</sup>. Siendo una cifra superior al de otras exportaciones de productos de la biodiversidad. En esta partida están incluidas la mayoría de las exportaciones de cacao en grano con características ecológicas y solidarias (comercio justo).

Al 2009, los principales destinos de las exportaciones de cacao en grano son Países Bajos y Estados Unidos que explica el 19%. Le siguen en importancia Alemania e Italia, ambos con el 17%. Los otros destinos, principalmente europeos, explican el 28%.

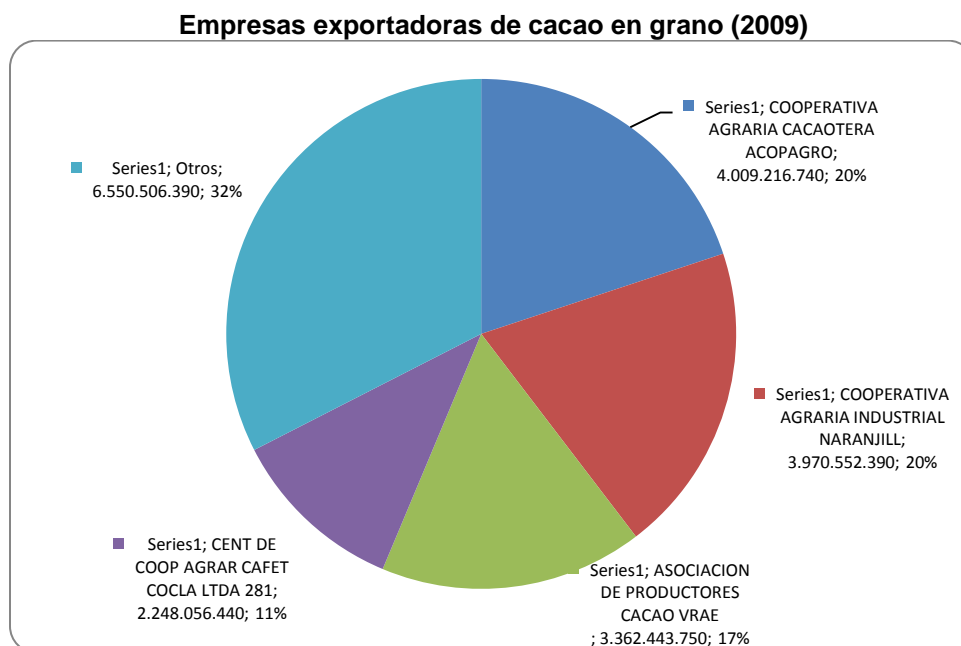


Fuente: Elaboración propia con datos de Aduanas-Data Trade

Respecto a las empresas exportadoras, vemos que el mercado de exportación de cacao en grano de esta subpartida está explicado en su mayor porcentaje por asociaciones de productores. Las principales asociaciones exportadoras son la Cooperativa Agraria Cacaotera ACOPAGRO y Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo; ambos con el 20%; seguido por Asociación de Productores Cacao

<sup>30</sup> La partida considerada es la rotulada como *Demás cacao en grano, entero o partido, crudo, excepto para siembra*.

VRAE con el 17% y Central de Cooperativas Agrarias Cafetaleras COCLA con el 11%. Otras asociaciones y empresas explican el 32%. Se observa entonces una importante diversificación en el mercado exportador de cacao en grano, conformada no por empresas tradicionales, sino por cooperativas agrícolas.



Fuente: Elaboración propia con datos de Aduanas-Data Trade

### *Características de los productores*

#### *Características generales*

La población local presenta nivel educativo medio bajo. El 17% de la población es analfabeta mientras y la población con educación superior es de 7%. Por lo tanto, el 76% tiene algún grado de educación básica regular (primaria y secundaria) (INEI, 2007). La mayoría de la población es adulta superior a los 35 años y el promedio de carga por unidad familiar es de 3 a 5 hijos (PDRS, 2005).

Las viviendas son precarias. Según datos del INEI, en la principal zona de cultivo, San Juan de Bigote, el 93% tiene paredes de adobe y el 85.5% tiene como piso la tierra. Respecto a acceso a servicios básicos el 68.2% tiene acceso a servicios de agua dentro de su vivienda; en cuanto a servicios higiénicos, el 56% tiene letrinas; el 59.2% tiene electricidad; y el 5.7% tiene acceso a telefonía y el 82.6% tiene como principal combustible la leña. La encuesta no muestral realizada por el proyecto da indicios de que para el caso de los productores el acceso al agua dentro de la vivienda (71.4%), la instalación de letrinas (85.7%), el acceso a luz eléctrica (85.7%) y telefonía (78.6%) son relativamente superiores.

La tenencia de la tierra es de propiedad de las comunidades campesinas y, en menor medida, se tiene como propiedad privada. Las tierras son adquiridas a través del mercado de tierras bajo certificados de posesión (la titularidad individual

de la tierra no es extendida) o herencia. El promedio de extensión de tierras es de 0.91 has por cada unidad familiar. No obstante, existen ciertas diferencias geográficas. En la parte alta de la cuenca (Yamango, Lalaquiz y Canchaque), la extensión se sitúa en 0.75 has promedio por unidad familiar. En la parte baja (San Juan de Bigote y Salitral) la extensión de tierras es de 1.5 has (PDRS, 2005).

De las entrevistas realizadas a los productores, estos manifiestan que en la zona no existen actividades extractivas como la minería que afecten a sus actividades agrícolas.

La mayoría de los productores han tenido anteriormente otro tipo de cultivos comerciales, como el arroz y el mango, así como otros productos de autoconsumo. Sin embargo, han decidido convertir parte de sus hectáreas de cultivo al cacao, por los mayores márgenes de rentabilidad que otorga.

#### *Características productivas*

Existen seis características entre insumos y factores productivos que consideramos básicos para describir a los productores. Estas son:

- Uso o forma de acceso a mano de obra
- Acceso y uso de agua
- Acceso a crédito agrícola
- Abastecimiento de fertilizantes y herramientas
- Compra de certificaciones
- Acceso a servicios de asistencia técnica.

Por otro lado, cerca del 40% de los productores contrata mano de mano de obra asalariada para el mantenimiento de las plantaciones de cacao. Generalmente, se contrata a un solo peón como ayudante. Aquellos que no contratan reciben el apoyo de mano de obra familiar (hijos u otros).

Los productores no presentan sistemas de riego tecnificado, siendo rudimentaria la forma de riego (inundación). En las épocas de sequía, se incrementa la escasez de agua, para quienes no cuentan con pozos que usen la napa freática.

Sobre acceso a créditos, la asociación APPROCAP, que reúne a un importante porcentaje de productores de cacao criollo, brinda acceso a un sistema de crédito implementado por la asociación a la que pertenecen. La asociación APPROCAP tiene dos programas de crédito para sus socios productores: simples y especiales. Los créditos normales son vía convenio con sus bases. Estas determinan la cantidad de personas a las que se les va a dar crédito; los avalan y los presentan a la central. Luego de una evaluación crediticia efectuada por la asociación se les realiza el préstamo. Bajo este programa se accede a montos hasta los S/. 500.00, a una tasa de interés del 3% mensual, por un periodo no mayor a los cuatro meses. Los créditos especiales son otorgados a asociados que superan volúmenes de 1,000 kilogramos de cacao (pesado en granos frescos), previo convenio entre la organización de base y la central. El productor accede a montos hasta de S/. 2,000.00, a una tasa de interés del 3% mensual, por un periodo no

mayor a los 6 meses. Incluso algunos tienen acceso a la banca comercial local, utilizando como aval a la asociación. En las encuestas realizadas, los productores mencionan que estos préstamos son usados para capital de trabajo o inversiones en infraestructura. Otras fuentes de crédito externo son las cajas municipales (como la Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura), como mencionan los productores. En ciertas zonas donde hay productores que no están asociados, las fuentes de financiamiento son mínimas.

Para aquellos que producen ecológicamente (orgánicos) o están en ese proceso, los fertilizantes más importantes son el guano de isla y la roca fosfórica. Los productores, asociados o no, se abastecen de insumos de manera independiente. Se han hecho compras conjuntas para los socios, pero han tenido algunos problemas como sobrecostos y malestar entre los productores por los intereses crediticios generados.

La certificación más importante que los productores necesitan para comercializar la producción es la certificación de producción orgánica. El costo es asumido por los productores y generalmente las certificaciones están a su nombre. No obstante, según los encuestados, la asociación APPROCAP desempeña un rol primordial como facilitador de la certificación.

Para la capacitación técnica a los productores, APPROCAP tiene mano de obra contratada que brinda capacitación en temas de acopio, técnicas orgánicas y consejería crediticia. Para ello, desde el año 2008, existe un acuerdo de directiva central para retener el 0.75% del precio del producto y destinarlo para la asistencia técnica. La cantidad obtenida de la retención está sujeta a las ventas del producto y solo cubre parte de la asistencia técnica, por esta razón la asistencia técnica y capacitación requiere apoyo adicional mediante alianzas de los gobiernos locales (municipalidades) y otras instituciones regionales y nacionales. Dentro de este programa, se tienen 60 promotores en producción, acopio y gestión empresarial. Se han capacitado equipos técnicos municipales para la prestación de servicios de asistencia para la tecnificación y comercialización del producto. Se observa que la asociación tiene alta incidencia social en las comunidades, por lo cual los municipios están dispuestos a destinar fondos para apoyarlos.

#### *Productividad e ingresos / estructura de costos*

La productividad del cacao en el área de Morropón es baja comparado a promedios nacionales aunque ha mejorado significativamente en los últimos años. En el caso de los productores de la asociación APPROCAP, el rendimiento medios se sitúa en 450 Kg/has.

Respecto a los ingresos, las familias productoras tienen otras fuentes (otros cultivos comerciales destinados hacia el mercado regional como mangos, frejol y coco), pero la principal fuente de ingresos monetarios para muchas familias es la venta de cacao criollo. También tienen producción agrícola de subsistencia (arroz, plátanos, etc.). Los ingresos brutos por la venta de cacao ascienden hasta a S/

3,208.5 teniendo como base el precio del 2008 en la zona de S/7.13 por Kilogramo.

Por otro lado, se observa que los principales rubros de costos son la mano de obra (ayudante sea esta asalariado o familiar) y las herramientas.

Al hacer los cálculos respectivos encontramos que el ingreso neto anual por la producción de 1 has de plantación de cacao criollo en edad productiva es de S/1,386 aproximadamente<sup>31</sup>.

| <b>Aproximación de la estructura de costos e ingresos de producción de cacao criollo</b> |               |          |                |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|-------------|
| Unidad Monetaria: Nuevos Soles                                                           |               |          |                |             |
| Hectáreas: 1 has                                                                         |               |          |                |             |
| Características: Plantación de 4 o más (en edad productiva)                              |               |          |                |             |
| Densidad: --+ 650 plantas/has                                                            |               |          |                |             |
| Productividad promedio: 450 kg/has                                                       |               |          |                |             |
| ACTIVIDAD                                                                                | Unidad Medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total |
| <b>Costos</b>                                                                            |               |          |                |             |
| <b>1. Preparación de Terreno</b>                                                         |               |          |                |             |
| Deshierbo                                                                                | Jornal        | 10       | 10             | 100         |
| Poda/Rehabilitación                                                                      |               |          |                |             |
| Formación                                                                                | Jornal        | 15       | 10             | 150         |
| <b>2. Labores Culturales</b>                                                             |               |          |                |             |
| Deschuponeado                                                                            | Jornal        | 10       | 10             | 100         |
| Injertos                                                                                 | Jornal        | 70       | 1              | 70          |
| Recalce                                                                                  | Jornal        | 5        | 10             | 50          |
| Limpieza de acequias                                                                     | Jornal        | 7        | 10             | 70          |
| Riego                                                                                    | Jornal        | 6        | 10             | 60          |
| Control Fitosanitario                                                                    | Jornal        | 16       | 10             | 160         |
| <b>3. Cosecha</b>                                                                        |               |          |                |             |
| Cosecha                                                                                  | Jornal        | 17       | 10             | 170         |
| Quiebre                                                                                  | Jornal        | 6        | 10             | 60          |
| Fermentado                                                                               | Jornal        | 3        | 10             | 30          |
| Secado                                                                                   | Jornal        | 6        | 10             | 60          |
| <b>4. Fertilizantes</b>                                                                  |               |          |                |             |
| Guano de isla                                                                            | kg.           | 5        | 50             | 250         |
| Roca fosfórica                                                                           | kg.           | 5        | 10             | 50          |
| <b>5. Herramientas y otros</b>                                                           |               |          |                |             |
| Machete                                                                                  | Und.          | 1        | 10             | 10          |
| Tijera de podar                                                                          | kg.           | 1        | 10             | 10          |
| SERRUCHO de poda                                                                         | kg.           | 1        | 27             | 27          |
| Cuchillo de injertar                                                                     | kg.           | 1        | 37             | 37          |
| Varas yemeras                                                                            | Unid.         | 75       | 0.5            | 37.5        |
| Tijera de podar                                                                          | Unid.         | 1        | 5              | 5           |
| Alquiler motosierra                                                                      |               | 1        | 3.75           | 3.75        |
| Conservación de suelos                                                                   | jornal        | 3        | 10             | 30          |
| Combustible (motosierra)                                                                 | Gls.          | 7        | 1.25           | 8.75        |
| <b>5. Certificados</b>                                                                   |               |          |                |             |
| Derecho de certificación                                                                 | Unid.         | 2        | 85             | 170         |
| <b>6. Transporte</b>                                                                     |               |          |                |             |
| Costales                                                                                 | Gls.          | 3        | 2              | 6           |
| Ensayado y traslado                                                                      | jornal        | 4        | 10             | 40          |
| Transporte del producto                                                                  |               | 2        | 30             | 60          |

<sup>31</sup> Existen ciertas diferencias de costos por nivel actitudinal. En la parte alta riegan mayormente con agua superficial por la cuál no pagan, mientras que en parte baja, los riegos son con agua de subsuelo, incurriéndose en costos de bombeo. De allí que los costos pueden variar ligeramente.

|                        |    |     |      |               |
|------------------------|----|-----|------|---------------|
| <b>Costos Totales</b>  |    |     |      | 1822.5        |
| <b>Ingresos Brutos</b> |    |     |      |               |
| Producción exportación | kg | 450 | 7.13 | <b>3208.5</b> |
|                        |    |     |      |               |
| <b>Ingresos Netos</b>  |    |     |      | <b>1386</b>   |

Fuente: Elaboración propia con datos de PDRS y propios

### *Características de la asociatividad de productores*

#### *Nivel de Organización*

La asociación más importante de productores de cacao criollo en Piura es APRROCAP. Se formó en octubre del 2003 siendo 12 organizaciones de base con 150 asociados en ese entonces<sup>32</sup>. En la actualidad, el número ha aumentado hasta 23 organizaciones de base con 350 asociados.

Es importante señalar que pese a lo avanzado lograr la asociatividad de los productores no fue fácil. Se tuvo que superar obstáculos como el mal uso de los fondos de la cooperación recibida, los que pusieron otras organizaciones que veían un potencial competidor en el surgimiento de esta asociación.

La APPROCAP, desde el 2003 a la fecha muestra una mejora cualitativa en su nivel organizativo. La forma de participación inicial permitía que el número total de socios participe en las asambleas. No obstante, con el crecimiento del número de socios, se tuvo que pasar a un modelo de participación de delegados representantes de las diferentes organizaciones de base, socias de la misma (división por sectores). Las organizaciones de base no cuentan con personería jurídica a ese nivel, pero sí tienen autonomía y representatividad de los productores de cacao a nivel de sus comunidades y distritos.

La asociación está formada dentro de una lógica tanto de organización gremial (destinada a defender y promover los intereses colectivos) como empresarial (destinada a generar lucro en beneficio de los socios). Orgánicamente, está dirigida por la Asamblea General y la Junta Directiva. La Asamblea General es la máxima instancia de la organización y la conforman socios delegados que representan a cada organización de base. Los acuerdos y resoluciones de la Asamblea General son obligatorios para todos los asociados. La Junta Directiva es el órgano responsable de la marcha administrativa y económica de la asociación. Está integrada por siete miembros titulares, elegidos en asamblea general extraordinaria. Sus miembros podrán ser reelegidos. Los cargos son: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, fiscal y dos vocales. El período de vigencia de la Junta Directiva es de dos años. Corresponde al Consejo Directivo dirigir la marcha de la asociación y velar porque se cumplan los acuerdos adoptados por la Asamblea General, tiene a su cargo la totalidad de las facultades legales administrativas y económicas de la asociación dentro de los límites que establece el estatuto, con excepción de los reservados a la asamblea general.

La asociación también ha establecido una gerencia. Es el órgano responsable de la gestión económica, financiera, comercial y administrativa de la asociación, ejecuta las disposiciones y todos los acuerdos que el Consejo Directivo determine. Tienen a su cargo la representación judicial, administrativa, comercial y financiera que la Asamblea General o el Consejo Directivo le encomiende. La Gerencia es designada por el Consejo Directivo por el período que considere conveniente, pudiendo ser revocado del cargo en cualquier momento.

Asimismo, la organización cuenta con el asesoramiento de un contador externo el cual lleva la contabilidad y es el encargado de gestionar las obligaciones tributarias, además elabora el balance anual y cuanta información económica financiera requiera la Gerencia.

La asociación, también tiene dos áreas: una de Producción y Acopio y otra de Gestión de la Calidad. Cada una está conformada por un técnico especializado en el área respectiva. Estas personas están bajo el mando de la Gerencia y cumplen una programación de trabajo que permita a la asociación tener el manejo adecuado de cada una de estas áreas

La asociación también ha avanzado en la construcción de capital físico. En coordinación con los gobiernos locales, gobierno regional y la cooperación internacional se gestionó la construcción de un centro de acopio de cacao ubicado en la capital distrital de San Juan de Bigote.

**Imagen 2.1**



*Encuentro de productores de cacao de Piura. Evento organizado por Asociación de Pequeños Productores de Cacao de Piura (APPROCAP)*

**Imagen 2.2**





*Productores de cacao criollo de las zonas altas de Morropón, Piura (ecosistema de bosque seco ecuatorial).*

### *Articulación productiva*

El primer resultado exitoso de la asociación fue la influencia en conseguir mejores precios ante compradores nacionales (la primera experiencia comercial como asociación fue al mercado de Chiclayo, Lambayeque). Esta experiencia les permitió contar con capacidades para mejorar sus estrategias de negociación. Actualmente, la asociación ha logrado una articulación directa con una empresa procesadora en Italia. La demanda aproximada es de 4.3 TM de cacao comercializadas a la empresa ICAM – ITALIA, generando un ingreso bruto a la asociación de US\$ 12,341(2009).

También se ha planificado empezar a acopiar la producción de café de los socios y poder llevarlo hacia compradores como a la Central Piurana de Cafetaleros - CEPICAFE (una federación de asociaciones productoras de café y afines) o asociaciones de Tingo María (Huánuco) como una manera de diversificar las actividades de la asociación.

Orientada en mejorar su competitividad, la asociación busca mejoras tecnológicas continuas, puesto que está obligada a competir frente a otras empresas que comercializan cacao criollo. A la actualidad, la APPROCAP ha desarrollado investigaciones con la finalidad de estandarizar e uniformizar la calidad de grano de cacao que comercializa, asimismo en el presente año viene realizando acopio y beneficio de granos de cacao diferenciados en calidad con la finalidad de lograr un mayor valor en el precio, así como mejorando los mecanismos de trazabilidad. Todo ello se ha ido logrando paulatinamente.

Antes se hacía el acopio de cacao en seco. El producto era beneficiado a nivel parcelario. Para ello, se implementaron a los productores con módulos de beneficio y secado. Este modelo se implementó hasta el año 2005, pero fue inadecuado por los muchos problemas de calidad. Solo el 20% cumplía los estándares para la exportación. Esto se generaba porque las condiciones climáticas sumadas al desconocimiento de técnicas de post-cosecha no permitían un adecuado trabajo de beneficio del grano.

El 2007, con el fin de lograr los estándares de exportación de grano de cacao, se inicia el acopio de cacao en baba, centralizando el beneficio del mismo para un mejor cuidado, permitiendo llegar a niveles de calidad de exportación.

La crisis económica de los países desarrollados habría tenido impacto en la demanda de este producto. La asociación proyectaba una exportación total de nueve contenedores. No obstante, hasta el segundo trimestre del 2009, se había despachado solo uno y había negociaciones para exportar dos más.

Finalmente, en el siguiente cuadro, se muestra los eslabones de la cadena productiva y sus estructuras de precios; costos, distribución de utilidades y valor agregado que será útil para el análisis comparativo posterior. Un detalle importante que debemos mencionar es que, en el caso del cacao criollo, los productores adhieren un alto porcentaje de valor final (84%) y recibe el 86% de la distribución de utilidades. También se señala que la asociación APPROCAP ha tomado el rol de acopiador/procesador (primario) del cacao criollo, por lo que este margen de ganancia retorna en beneficios al agricultor.

| <b>Cacao Criollo</b>                        |                  |                                 |                   |
|---------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------|
|                                             | <b>Productor</b> | <b>Acopiador<br/>Procesador</b> | <b>Exportador</b> |
| <b>Precio (S/. /kg)</b>                     | 7.13             | 7.83                            | 8.51              |
| <b>Costo (S/. /kg)</b>                      | 4.05             | 7.78                            | 8.06              |
| <b>Utilidades (S/. /kg)</b>                 | 3.08             | 0.05                            | 0.45              |
| <b>Distribución de Utilidades %</b>         | 86.03%           | 1.40%                           | 12.57%            |
| <b>Distribución Utilidades Acumuladas %</b> | 86%              | 87%                             | 100%              |
| <b>Valor Agregado</b>                       | 7.13             | 0.70                            | 0.68              |
| <b>Distribución de Valor Agregado %</b>     | 84%              | 8%                              | 8%                |

Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo. Precios del 2007

### *CASO 2: Productores de kiwicha en ecosistema de serranía esteparia (Arequipa, Perú)*

El segundo caso que presentamos es el de los productores de kiwicha (*Amaranthus caudatus*) el cual se cultiva en pisos medios de la cordillera de los Andes. Este cereal es una fuente importante de proteínas, vitaminas E y complejo vitamínico B y ha sido utilizado desde siglos por la civilización andina.

Una de las principales zonas de producción de kiwicha son las tierras altas de Arequipa, principalmente en la provincia de La Unión, dentro del ámbito de la cuenca del río Cotahuasi.

Las zonas de producción de la kiwicha en esta región, se encuentran dentro de la ecorregión de serranía esteparia (clasificación de Brack). Este ecosistema se ubica principalmente en la vertiente occidental de la cordillera de los Andes, entre los 1000 a 3800 msnm. El clima es frío , con precipitaciones alrededor de los 700

mm/año, temperatura media anual alrededor de los 12°C y veranos lluviosos e inviernos secos, y con heladas por encima de los 3200 msnm (Brack, 2004). Es de orografía accidentada con valles estrechos, laderas empinadas y profundos cañones (como el cañón de Cotahuasi); las planicies son escasas. Los ríos son de aguas rápidas y torrentosas. La vegetación aumenta junto con la altura y está conformada por bosques ralos cubiertos por bromelias (*Pitcairnia* spp.), gramíneas y arbustos diversos.

Esta ecorregión presenta serias limitaciones para la agricultura y la ganadería por su orografía. La vegetación de la serranía esteparia está muy reducida por la tala; por las quemadas continuas y el sobrepastoreo. Por estos motivos, durante la época de lluvias se producen deslizamientos de lodo y piedras (huaycos). La región es altamente dependiente de las fuentes de agua que nacen en los glaciales andinos de los pisos superiores; por lo que se prevé escasez de agua ante el agudizamiento del cambio climático.

Respecto a las características sociales, la provincia de La Unión presenta índices de desarrollo social inferiores a los promedios regionales (Arequipa). La población de la provincia de La Unión es una sociedad predominantemente rural y quechua hablante, con altos índices de pobreza y analfabetismo rural. La población está dedicada en su mayor parte a actividades primarias, sin acceso a servicios de salud; con viviendas precarias.

| <b>Características sociales del área de la zona de ubicación de productores de kiwicha en ecosistema de serranía esteparia</b> |                 |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Aspecto</b>                                                                                                                 | <b>La Unión</b> | <b>Arequipa</b> |
| Población rural                                                                                                                | 51.8%           | 9.4%            |
| Pobreza                                                                                                                        | 57.6%           | 23.8%           |
| Analfabetismo rural                                                                                                            | 26.3%           | 10%             |
| Población dedicada a la agricultura, ganadería, caza o silvicultura.                                                           | 69.2%           | 16.6%           |
| Población con seguro de salud en zonas rurales                                                                                 | 53.7%           | 36.5%           |
| viviendas con paredes de adobe o tapia                                                                                         | 69.7%           | 7.9%            |
| Viviendas con piso de tierra                                                                                                   | 89.2%           | 28.5%           |
| Vivienda con abastecimiento de agua dentro de la vivienda                                                                      | 38.2%           | 67.8%           |
| Vivienda con Red pública de desagüe                                                                                            | 13.7%           | 60.1%           |
| Viviendas con electricidad                                                                                                     | 40.9%           | 84.2%           |
| Viviendas que usan leña como combustible usado para cocinar                                                                    | 81.8%           | 14.6%           |
| Idioma o lengua nativa                                                                                                         | 60.4%           | 17.1%           |

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI (Censo Nacional 2007)

La mayor demanda de kiwicha, principalmente por mercados internacionales, ha ocasionado que el comercio de este producto represente una de las principales fuentes de ingreso agrícola no salarial de los campesinos dedicados a este cultivo en La Unión. La superficie cosechada en toda la región Arequipa asciende a 578 has, representando el 30% del total nacional y buena parte de ella proviene de la provincia de La Unión (Ministerio de Agricultura, 2010).

También debemos mencionar que la kiwicha es una planta bastante rústica. Es resistente a las condiciones climáticas extremas, a plagas, y diferencias de suelo.

Asimismo, sus requerimientos de agua son menores a otros cultivos por lo que está bastante adaptada al rigor de la serranía esteparia.

**Imagen 2.3**



*Zona de cultivos de kiwicha en ecosistema de serranía esteparia (La Unión, Arequipa)*

**Imagen 2.4**



*Audiencia pública para discutir el Estudio de Impacto ambiental de una explotación minera en la cuenca del río Cotahuasi con la participación de productores de kiwicha (La Unión, Arequipa)*

### *Antecedentes de la producción comercial de kiwicha*

La kiwicha ha sido cultivada desde siglos por las comunidades altoandinas principalmente con fines de autoconsumo. No obstante, el aumento de la demanda, tanto nacional e internacional del cultivo, ha hecho que las áreas destinadas al comercio de este cultivo se expandieran, dando especial énfasis a las técnicas orgánicas por la demanda de productos con certificación orgánica en el extranjero. El proceso de conversión fue relativamente rápido, debido a que la

producción tradicional no usaba insumos químicos por los escasos recursos de los campesinos para comprarlos.

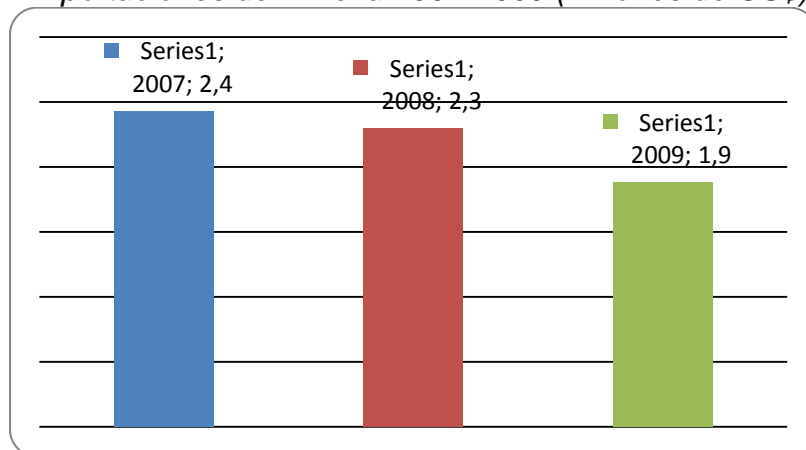
En el caso de la provincia de La Unión, en 1999, se dio la primera comercialización por grandes volúmenes a precios más altos que los que se vendían en los pequeños mercados locales. Estas buenas perspectivas de la comercialización de kiwicha motivaron a los productores a orientarse hacia la tecnología orgánica y formen la Asociación de Productores de Cultivos Orgánicos (APCO), conformado en su mayoría por agricultores de los distritos de Cotahuasi.

Actualmente, existen cerca de 280 familias trabajando en el cultivo de la kiwicha con certificación orgánica, dentro del ámbito de la provincia de La Unión.

#### *Estadísticas de exportaciones del producto*

La exportación de kiwicha (1008909200) al 2007 fue de US\$ 2.4 millones. Para el 2008, las exportaciones de kiwicha fueron de US\$ 2.3 millones. En el 2009, las exportaciones caen debido a la crisis internacional situándose en US\$ 1.9 millones.

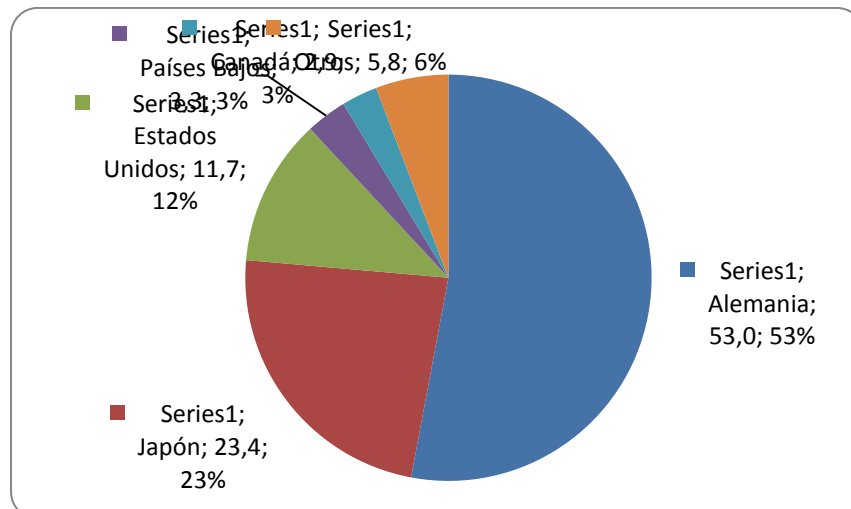
*Exportaciones de kiwicha 2007-2009 (millones de US\$)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

Los principales mercados de destino de la kiwicha son Alemania con el 53% en el 2009 (en el 2008, explicó el 52% del valor total exportado). Le siguen Japón con el 23% y Estados Unidos con el 12%. Países Bajos y Canadá explican el 3% cada uno, mientras que otros países representan el 6% restante.

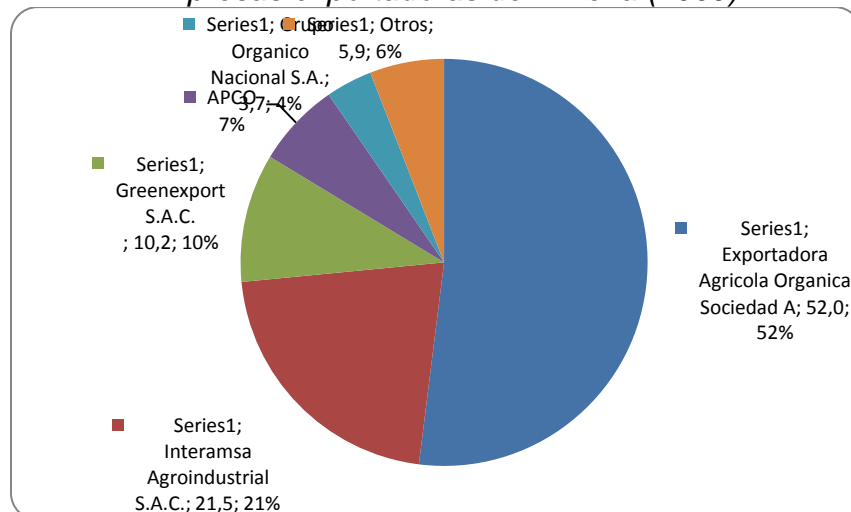
#### *Exportaciones de kiwicha por país de destino (2009)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

En el 2009, las principales empresas exportadoras son Agro Orgánico con el 52%. Le siguen Interamsa Agroindustrial (21%) y GreenExport (10%). Es interesante la participación de la asociación APCO, que es parte del estudio de caso, que tiene una participación del 7%. Grupo Orgánico Nacional SA tiene el 4% del mercado; mientras que las demás empresas el 6%. En general, se observa una importante concentración, aunque la diversificación ha aumentado respecto al 2008. En dicho año, la principal es Exportadora Agrícola SA que explica el 58% del valor total. Otras empresas importantes son Inversiones Interamericana (13%), Grupo Nacional Orgánico (10%), Interamsa Agroindustrial (8%) y GreenExport (5%).

### Empresas exportadoras de kiwicha (2009)



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

## Características de los productores

### Características generales

Según INEI, la población local presenta niveles medios de educación, un 24% tiene algún grado de educación técnica superior mientras en el extremo opuesto un 18% es analfabeto. La educación básica regular (primaria y secundaria) es de 48%. La población es adulta mayor a los 35 años (52%)

Las viviendas de estas zonas rurales son precarias, el 89.7% tiene paredes de adobe y el 90% con piso de tierra. Respecto a acceso a servicios, solo el 38.2% tiene acceso a agua potable dentro de sus viviendas; el 13.7% tiene red pública de desagüe dentro de su vivienda; el 50% electricidad; el 9% telefonía y el 70% tiene como principal combustible la leña. La encuesta no muestral realizada por el proyecto señala, que para el caso de los productores de kiwicha, el acceso a servicios son relativamente superiores. El acceso al agua dentro de la vivienda es de 66%, acceso a desagüe dentro de la vivienda, 31%; el acceso a luz eléctrica, 66%; y telefonía, 34%.

La forma de propiedad de la tierra, como es común en las zonas altoandinas, es comunal (bajo la posesión de las comunidades campesinas) y en pocos casos por procesos de titulación de tierras recientes. El promedio por productor es de 1.52 has. La dispersión de las tierras es muy alta por las características geográficas. Es común que cada familia tenga pequeñas extensiones de tierras (*topos*) en diferentes espacios geográficos o pisos altitudinales. De las encuestas realizadas, se observa que existe un importante dinamismo en el mercado de tierras, ya que muchos productores han ampliado sus hectáreas de cultivo por compra o alquiler de tierras.

Los productores manifiestan que no tienen problemas actuales de contaminación minera. No obstante, existe el peligro potencial de que se realicen actividades mineras en la cabecera de la cuenca del río Cotahuasi.

#### *Características productivas*

Las seis características básicas productivas están referidas al uso o forma de acceso a mano de obra; acceso y uso de agua; acceso a crédito agrícola; abastecimiento de fertilizantes y herramientas; compra de certificaciones; y acceso a servicios de asistencia técnica.

De las encuestas realizadas, el 57% de los productores manifiesta recurrir a mano de obra contratada para las labores agrícolas de las chacras de kiwicha, principalmente en las partes bajas de la cuenca del río Cotahuasi. Sin embargo, es importante mencionar que el 39% manifiesta que también se recurre al ayni (sistema tradicional andino de trabajo basado en la reciprocidad mutua), algo que es más evidente en las partes altas de la cuenca del Cotahuasi.

Sobre sistemas de riego, se practica el método más rudimentario: riego por inundación. El sistema de manejo del agua es administrado por las comisiones de regantes de la cuenca del río. Los productores manifiestan que existe poca preocupación pública por mejorar el problema de escasez de agua que se está agravando en la cuenca.

Del estudio realizado a los productores, se observa que el acceso a crédito es sumamente limitado en toda la provincia. No hay instituciones que presten el servicio de préstamos a los agricultores en la zona ni banca de desarrollo ni banca comercial. Las asociaciones no tienen capacidad para financiar ni avalar sistemas de préstamos a sus socios.

La producción está plenamente orientada a la producción orgánica por lo que se hace uso intensivo de guano de isla. Todos los productores encuestados manifiestan tener producción con técnicas orgánicas. Para ello, los productores se abastecen de los insumos orgánicos de manera independiente. No obstante, en algunas ocasiones, la asociación ha hecho compras conjuntas de abonos como el guano de isla. Las herramientas y cualquier otro insumo también son compradas en forma individual.

La certificación orgánica es propiedad de los productores y es costeadada por la asociación de productores quienes descuentan un margen por cantidad entregada a la asociación.

Respecto a asistencia técnica, se cuenta con el apoyo de las ONGs locales, ya que la asociación no cuenta con los recursos para ofrecerlas directamente. La principal ONG presente en la zona y reconocida por los productores es AEDES.

#### *Productividad Ingresos /Estructura de Costos*

Para que los cultivos orgánicos tengan alta productividad se requiere inversiones mayores en fertilizantes orgánicos y en las labores de cultivo. Por ello, en comunidades con baja capacidad de inversión, como las de La Unión, la productividad suele ser baja. En este ámbito, la productividad promedio es cercana a los 1,500 kilogramos/has por campaña anual, mientras que el promedio regional es de 3,036 kilogramos/has (Ministerio de Agricultura, 2010).

De las encuestas realizadas, se observa que los productores mantienen una diversificación de cultivo. Las fuentes de ingresos de las familias productoras son diversas, ya que se dedican tanto a cultivos de productos comerciales (trigo y cebada), así como cultivos de subsistencia (papas, quinua, etc.). Sin embargo, la principal fuente de ingresos de las familias campesinas es la venta de kiwicha. Los ingresos brutos por la venta de producto asciende a una media de S/ 4,020.

Los costos ascienden a cerca de S/2,625.45 y están conformados principalmente por el costo de labores culturales, cosecha y compra de fertilizantes. Los productores manifiestan que los costos de un cultivo con técnicas frente al tradicional son más altos por las labores de mantenimiento que requiere.

El ingreso neto anual por la producción y venta de kiwicha para una familia productora se estima en S/ 1,395. Como todos los ingresos agrícolas, estos son vulnerables a los riesgos de mercado. Por ello, las familias diversifican sus



ingresos agrícolas con otros cultivos, principalmente el trigo para venta en el mercado nacional.

Debemos mencionar, asimismo, que los productores manifiestan que con la producción comercial y asociada hay mayor predictibilidad en los precios y la venta de su producción ha existido una mejora en su nivel de vida.

| Aproximación de la estructura de costos e ingresos |               |          |                |                |
|----------------------------------------------------|---------------|----------|----------------|----------------|
| Unidad Monetaria: Nuevos Soles                     |               |          |                |                |
| Hectáreas: 1 has                                   |               |          |                |                |
| ACTIVIDAD                                          | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL    |
| <b>Costos</b>                                      |               |          |                |                |
| <b>1. Preparación de Terreno</b>                   |               |          |                |                |
| Riego de Machaco                                   | Jornal        | 5        | 15             | 75             |
| Canteo y deshierbo                                 | Jornal        | 5        | 15             | 75             |
| <b>2. Labores Culturales</b>                       |               |          |                |                |
| Siembra                                            | Jornal        | 7        | 15             | 105            |
| Riego                                              | Jornal        | 9        | 15             | 135            |
| Abonamiento                                        | Jornal        | 5        | 15             | 75             |
| Deshierbo                                          | Jornal        | 25       | 15             | 375            |
| Aporque                                            | Jornal        | 16       | 15             | 240            |
| Desahije                                           | Jornal        | 9        | 15             | 135            |
| Control Fitosanitario                              | Jornal        | 17       | 15             | 255            |
| <b>3. Cosecha</b>                                  |               |          |                |                |
| Siega                                              | Jornal        | 16       | 10             | 160            |
| Recojo                                             | Jornal        | 16       | 10             | 160            |
| <b>4. Fertilizantes</b>                            |               |          |                |                |
| Guano de isla                                      | Saco          | 9        | 50             | 450            |
| Roca fosfórica                                     | Saco          | 10       | 10             | 100            |
| <b>5. Herramientas y otros</b>                     |               |          |                |                |
| Utensilios diversos                                | Und.          | :        | :              |                |
| <b>5. Certificados</b>                             |               |          |                |                |
| Derecho de certificación                           | Unid.         | 1        | 81.75          | 81.75          |
| <b>6. Transporte</b>                               |               |          |                |                |
| Costales                                           | Gls.          | 4        | 2              | 8              |
| Ensayado y traslado                                | kg.           | 3        | 10             | 30             |
| Transporte del producto                            |               | 3        | 20             | 60             |
| <b>7. Agua</b>                                     |               |          |                |                |
| Suministro de agua                                 | riegos        | 10       | 10.57          | 105.7          |
| <b>Costos Totales</b>                              |               |          |                | <b>2625.45</b> |
| <b>Ingresos Brutos</b>                             |               |          |                |                |
| Producción exportación                             | Kg            | 1500     | 2.68           | <b>4020</b>    |
| <b>Ingresos Netos</b>                              |               |          |                | <b>1395</b>    |

Fuente: Elaboración con datos propios y Dirección Regional de Agricultura de Arequipa

### *Características de la asociatividad de productores*

#### *Nivel de Organización*

La principal asociación que agrupa a los productores de kiwicha de la cuenca del río Cotahuasi en La Unión es la Asociación de Productores de Cultivos Orgánicos (APCO). No obstante, también existen otras organizaciones con cierta participación en el mercado de la kiwicha como la Asociación de Productores de Plantas Medicinales (APROPLAME). Aunque esta última se encuentra orientada a la producción de otras plantas como la menta, el tomillo, eneldo, etc.

La formación de una asociación de productores fue difícil, debido a que a finales de la década de los noventa la provincia estaba saliendo de una profunda crisis económica, política y social por causa del conflicto armado interno. No había líderes locales, ya que muchos de los dirigentes huyeron a las ciudades para escapar de la violencia.

A partir de 1996 con la entrada de la ONG AEDES (Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible), se promovió la organización de los productores y de distintos sectores sociales. Con ello, se mejoró la capacidad organizativa y la promoción de cultivos como la kiwicha.

APCO se formó en el año 1997. Primero, se organizó un comité de producción y comercialización de papa, que era el principal cultivo comercial de entonces. Puesto que la mayoría son minifundistas, se asociaron para acumular alrededor de 15 a 18 toneladas como mínimo y poder venderlo en la ciudad de Arequipa. En este año, se logró tener cerca de 250 socios.

A partir de 1998 y con el apoyo de cooperación no gubernamental, se empezó un proceso de mejoramiento técnico agrícola y la adecuación a la certificación orgánica. Con ello, se inició la producción de kiwicha y su exportación hacia mercados externos vecinos, como Bolivia, aunque de forma irregular. Posteriormente, se amplió hacia otros destinos como Europa y Norteamérica.

Desde entonces, la organización estuvo produciendo hacia mercados externos hasta que en el 2005, se generó una escisión de un grupo de productores por diferencias sobre la forma de comercialización y por no cumplir con los requisitos de comercialización orgánica. Algunos de estos socios decidieron formar otra asociación; aunque su actividad es intermitente y no está vinculada a la producción orgánica.

Actualmente, APCO tiene 127 asociados en toda la provincia de La Unión formado por comités distritales representando cerca de 45 hectáreas.

#### *Articulación Productiva*

A medida que APCO comenzó a crecer en número de socios y cantidades producidas mejoró su poder de negociación con los intermediarios para exigir mayor precio. No obstante, durante los primeros años, aún era la empresa intermediaria la que poseía la certificación orgánica de las tierras, por lo que los precios de venta eran significativamente menores.

En el año 2000, el precio que el intermediario estaba dispuesto a pagar bajó respecto a años anteriores. Frente a esto los socios decidieron no venderle más a dicho comprador. Con ayuda de la ONG AEDES, consiguieron fondos para la certificación orgánica de sus tierras a nombre propio. Desde entonces, la asociación tiene mayor poder de decisión sobre a quién venderles su producción. AEDES también les brindó asesoría en la parte productiva, organizativa y de comercialización.

Actualmente, si bien la organización cuenta con clientes para vender su producción, el principal problema que afrontan es que no cuenta con la liquidez suficiente para cancelar los pagos a los agricultores; ya que ellos reciben el pago por exportación cuando el producto llega al lugar de destino y esto puede tomar meses. En el 2008, la asociación exportó 6 *containers*, pero tuvieron problemas para pagar a los agricultores y los créditos comprometidos, ya que los pagos llegaron con bastante retraso. Esto generó descontento entre los socios y algunos decidieron vender individualmente a otros intermediarios porque reciben el pago a contraentrega del producto aunque a menor precio.

Otro obstáculo es que no tienen volúmenes de producción para abastecer la demanda de nuevos clientes, ya que algunas pedidos los realizan en cantidades que superan ampliamente los niveles de producción de los asociados. A pesar de la crisis económica del 2008-2009, la demanda de kiwicha se ha mantenido estable.

Es importante señalar que casi la totalidad de la producción de kiwicha de la Unión se dirige hacia el mercado alemán. Sin embargo, no es el mercado final. Los compradores alemanes reexportan la materia, ya procesada, hacia países de la Europa del Norte como Holanda. Por ello, la asociación está interesada en exportar directamente hacia estos mercados para obtener mayores márgenes de ganancia.

Lamentablemente, para cubrir dicha demanda las asociaciones carecen de capacidad administrativa y recursos económicos para poder procesar su producto. Para poder entrar a mercados como Holanda, Bélgica, Francia, necesitan tener una planta bien implementada, control de sanidad y también la certificación de la planta.

Por otra parte la asociación ya ha tenido experiencia en exportación bajo la certificación de Comercio Justo; aunque a nivel de muestra. En el 2009, se realizaría un proyecto de exportación de kiwicha procesada con un intermediario nacional que tiene su planta en Lima con un contrato a largo plazo de 15 años.

Ante la aparición de nuevos nichos de mercado como el Comercio Justo la asociación es consciente de que necesita prepararse para cumplir con los requisitos que piden, las certificaciones que exigen para poder captar más clientes y obtener un mayor precio por sus productos.

Siguiendo con una estrategia gremial-empresarial, la asociación tiene un plan de negocios por 10 años. Entre los objetivos está entrar al mercado japonés, ya que el precio en este mercado es más alto que en el mercado europeo o americano.

Aunque la kiwicha es el principal cultivo, APCO ha decidido diversificar su producción para no depender de una sola fuente de ingresos. Han buscado integrar a productores de quinua (producto más intensivo en demanda) y también

están cultivando anís en la parte bajas de la cuenca. Estos cultivos aun son producidos en pequeñas cantidades, puesto que la kiwicha es el producto principal.

Finalmente, en el siguiente cuadro, se muestran los eslabones de la cadena productiva y sus estructuras de precios; costos y distribución de utilidades y valor agregado que será útil para el análisis comparativo posterior. En el caso de la kiwicha, el valor agregado que le otorga el productor asciende al 61%, mientras que recibe el 60.39% de las utilidades.

| Kiwicha                                     |           |           |            |            |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
|                                             | Productor | Acopiador | Procesador | Exportador |
| <b>Precio (S/. /kg)</b>                     | 2.68      | 3         | 4          | 4.36       |
| <b>Costo (S/. /kg)</b>                      | 1.75      | 2.85      | 3.7        | 4.2        |
| <b>Utilidades (S/. /kg)</b>                 | 0.93      | 0.15      | 0.3        | 0.16       |
| <b>Distribución de Utilidades %</b>         | 60.39%    | 9.74%     | 19.48%     | 10.39%     |
| <b>Distribución Utilidades Acumuladas %</b> | 71%       | 78%       | 92%        | 100%       |
| <b>Valor Agregado</b>                       | 2.68      | 0.32      | 1.00       | 0.36       |
| <b>Distribución de Valor Agregado %</b>     | 61%       | 7%        | 23%        | 8%         |

Fuente: Elaboración propia con datos de AEDES

### *CASO 3: Productores de Sacha inchi en ecosistema de selva alta (San Martín, Perú)*

La tercera experiencia recogida es la de los productores de sachá inchi (*Plukenetia volubilis* L.). El sachá inchi es una planta del grupo de las *euphorbiaceae* que también se le conoce como maní del monte, sachá maní o maní del inca<sup>33</sup>. La especie se encuentra en el continente americano, principalmente en las zonas tropicales América Central y la Hoya Amazónica de Sudamérica. En el Perú, existe en estado silvestre, principalmente en los ecosistemas de selva alta (PDRS, 2007).

Las zonas productoras de nuestro ámbito de estudio son las provincias de Lamas y Rioja en la región San Martín. Particularmente, la provincia de Lamas es la que tiene la mayor tradición en el cultivo de esta planta. Esta ha sido usada por el hombre especialmente en la civilización de los Andes Centrales desde milenios. Se ha comprobado su uso en las culturas pre-incas a través de ceramios encontrados en tumbas (huacos Mochica-Chimú). Se presume que fue cultivada por los incas por haberse encontrado en tumbas incaicas en la costa peruana, así como en huacos fitomorfos que representan al fruto y a la planta trepadora del sachá Inchi, que habría sido llevada al Antisuyo (selva), durante el Imperio incaico (CIDRAP, 1985; citado por (Alvarez & Rios, 2007)).

<sup>33</sup> El género *Plukenetia* comprende 17 especies de distribución pantropical, 12 en América, 03 en África, 01 en Madagascar y 01 en Asia (Gillespie, 1993).

La principal área de producción actual se encuentra dentro de la clasificación de Brack en la ecorregión de selva alta. Están ubicadas en el flanco oriental de la Cordillera de los Andes entre los 800 y 2,500 msnm. El clima está caracterizado por temperaturas cálidas en las partes bajas y más frías en las partes altas. Es una zona de alta precipitación (superan los 2,000 mm/año); en las partes medias las neblinas son recurrentes. La orografía de las partes altas son complejas y abruptas, mientras que en las partes bajas los ríos forman valles más amplios. La zona se caracteriza por su elevada vegetación, principalmente árboles maderables, orquídeas, bromelias, musgos y líquenes. El bosque primario es muy intrincado y difícil de penetrar. La fauna es altamente endémica por factores de aislamiento.

La selva alta de la región San Martín es una zona altamente deforestada. Se estima que cerca del 30% de los bosques primarios de la región han sido deforestados (GORESAM, 2008). Por ejemplo, gran parte de la cuenca alta y baja del valle del río Mayo están deforestadas y cubiertas por bosque secundario (*purma*). Los efectos de la deforestación acelerada y la degradación de tierras está causando el desabastecimiento de agua (por deforestación de los bosques de neblina), la erosión acelerada de suelos (por quema de *purma* relacionada con la producción de arroz) y la pérdida de biodiversidad.

Las provincias de Lamas y de Rioja, principales zonas de producción de sacha inchi, al igual que en los otros casos, tiene niveles de desarrollo humano inferiores a los de los promedios regionales. En este caso la provincia de Lamas es el que presenta los índices de pobreza; analfabetismo rural; falta de acceso a salud; y viviendas y formas de vida más precarias. Similar situación tiene Rioja, aunque en algunos aspectos se acerca más a los promedios regionales.

| Características sociales del área de la zona de ubicación de productores de sacha inchi en ecosistema se selva alta (San Martín) |       |       |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|
| Aspecto                                                                                                                          | Lamas | Rioja | San Martín |
| Población rural                                                                                                                  | 52.2% | 28.3% | 35.1%      |
| Pobreza                                                                                                                          | 61.7% | 55.2% | 44.5%      |
| Analfabetismo rural                                                                                                              | 16.4% | 14.5% | 13.3%      |
| Población dedicada a la agricultura, ganadería, caza o silvicultura.                                                             | 76.4% | 54.8% | 54%        |
| Población con seguro de salud en zonas rurales                                                                                   | 36.7% | 33.2% | 36.1%      |
| Viviendas con paredes de adobe o tapia                                                                                           | 28.1% | 4.2%  | 16.5%      |
| Viviendas con piso de tierra                                                                                                     | 70.6% | 55.7% | 57.9%      |
| Vivienda con abastecimiento de agua dentro de la vivienda                                                                        | 31.3% | 29.1% | 40.3%      |
| Vivienda con Red pública de desagüe                                                                                              | 9.4%  | 11.6% | 25.0%      |
| Viviendas con electricidad                                                                                                       | 41.6% | 62.0% | 59.0%      |
| Viviendas que usan como combustible leña para cocinar                                                                            | 84.3% | 62.5% | 62.3%      |

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI (Censo Nacional 2007)

Las semillas de sacha inchi tienen como principal propiedad su alto contenido de aceites esenciales (Omega 3 y 6). Por ello, la demanda de aceites y semillas enteras en el exterior ha crecido desde la década del 2000. Ello ha significado una

opción a los productores de esta ecorregión a especializarse en la producción de este cultivo.

*Figura 2.5*



*Fruto de sachá inchi Lamas, San Martín*

*Figura 2.5*



*Plantación de sachá inchi en ecosistema de selva alta, San Martín*

#### *Antecedentes de la producción comercial de sachá inchi*

El sachá inchi no es un cultivo con larga tradición de producción comercial, como sí lo son el cacao y la kiwicha. La producción comercial de sachá inchi es reciente por lo que su tendencia de producción ha sido volátil.

La producción comercial a la escala de sachá inchi se inició a mediados de la presente década, debido a la necesidad de algunas empresas de abastecerse de semillas de la planta para procesarlas y exportarlas por la creciente demanda del aceite de sachá inchi en el exterior. Estas empresas promovieron el cultivo en las comunidades del Rioja y Lamas (San Martín). Debido a la rentabilidad inicial que mostraba la venta de semilla de sachá inchi, muchos agricultores empezaron a

introducir plantaciones de esta especie en sus parcelas, primero como un cultivo marginal o complementario, pero luego en superficies superiores a 1 has.

No obstante, ante el aumento de las plantaciones, la oferta de semilla aumentó, con lo cual los precios bajaron. No obstante, se observó que los mercados de destino del producto eran limitados y, por tanto, no podían absorber la oferta excedente.

En el 2007, las plantaciones disminuyen. Por ello, la oferta cae y nuevamente los precios se elevan. Esta situación genera un nuevo impulso para que los agricultores amplíen o renueven sus plantaciones de sachá inchi. Es en esta etapa que la cooperación internacional y organismos públicos fomentan la creación de asociaciones de productores. Este desarrollo coloca al cultivo como un producto promisorio para los integrantes de la cadena debido al aumento de la demanda en el exterior; los precios altos y por asociaciones en formación. Según datos del Gobierno Regional de San Martín, en el 2007, se tenían 196 hectáreas sembradas, siendo la provincia de Lamas la que contaba con mayor área sembrada (187 has).

Esta situación fue sostenible hasta que la crisis internacional del último trimestre del 2008 disminuyó drásticamente la demanda internacional del aceite de sachá inchi (principal derivado), con lo cual se acumulan importantes cantidades de semilla sin vender.

La situación al 2009 fue que la demanda se estancó fruto de la crisis internacional y los productores han acumulado semillas. Las asociaciones de productores en formación han visto disminuir su número de socios y algunas se quedaron inactivas.

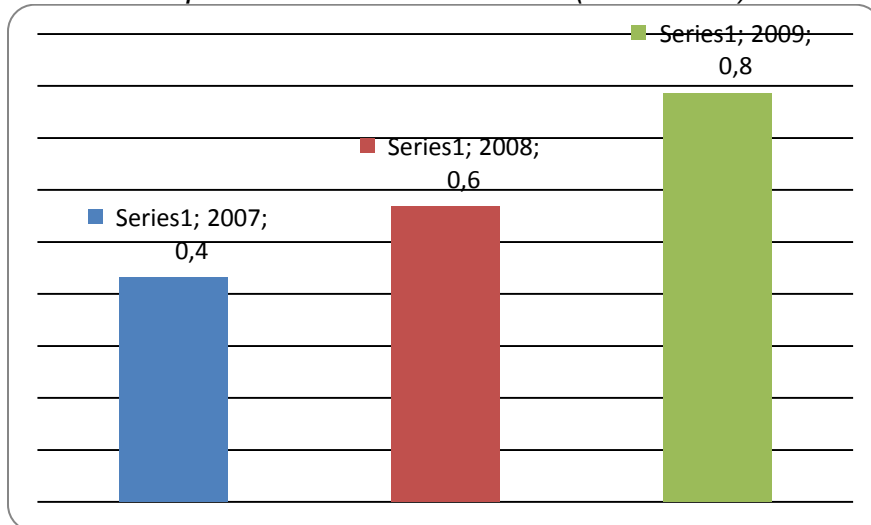
Un de las principales asociaciones de productores de sachá inchi en actividad es “*Apolpawa*”. Ellos reciben el apoyo de la cooperación internacional y de empresas vinculadas a la venta de la semilla. Esta asociación ha logrado ordenar la producción en su área de influencia (la provincia de Lamas), ya que anterior a la formación de esta asociación no había coordinación entre productores. Cada uno por separado vendía a los acopiadores locales en condiciones desfavorables para los campesinos.

#### *Estadísticas de exportaciones del producto*

El sachá inchi no es un producto que tenga una partida arancelaria propia. Una de las principales partidas por la que se exporta es la 1515900090 (aceites y extractos esenciales de plantas y frutos nativos). El aceite de sachá inchi es usado, principalmente, como insumo por la industria cosmética de los países desarrollados (también es considerable, la exportación de aceites para uso comestible). También está creciendo las exportaciones de productos cosméticos finales de sachá inchi dirigido para el mercado regional.

Según los datos agregados de Promperú-Biocomercio Perú, en el año 2007 las exportaciones alcanzaron los US\$ 0.4 millones. En el 2008, las exportaciones de esta sachá inchi fueron de US\$ 0.6 millones. En el 2009, las exportaciones del producto alcanzaron hasta los US\$ 0.8 millones.

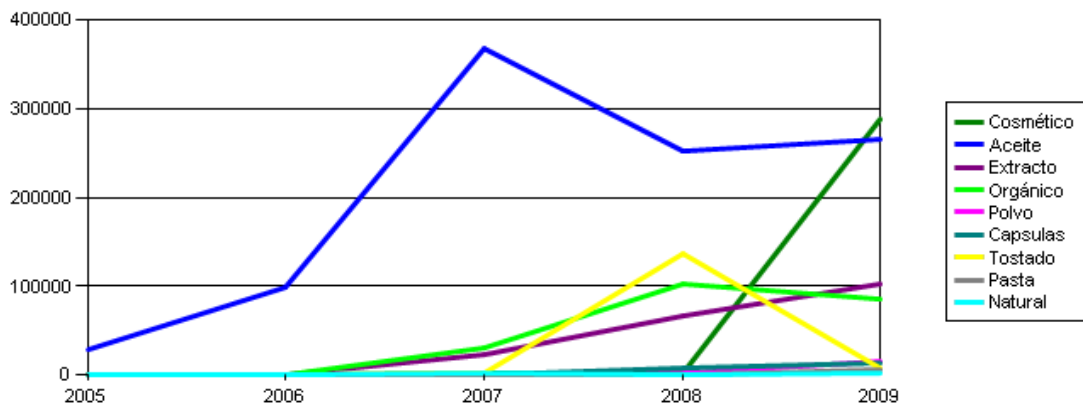
*Exportaciones de sachá inchi (2008-2009)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

Respecto a la forma de exportación observamos dos tendencias importantes. Las exportaciones del aceite (sea como insumo cosmético o comestible) tiene una línea decreciente desde el 2007 y que ha impactado en una disminución de la demanda y del precio en las zonas de producción. Por otro lado, las exportaciones de sachá inchi como producto cosmético final ha tenido un crecimiento importante en el último año. En ambos casos, se observa que existe un alto nivel de procesamiento del producto antes de exportarlo.

*Exportaciones de sachá inchi según tipo de producción*



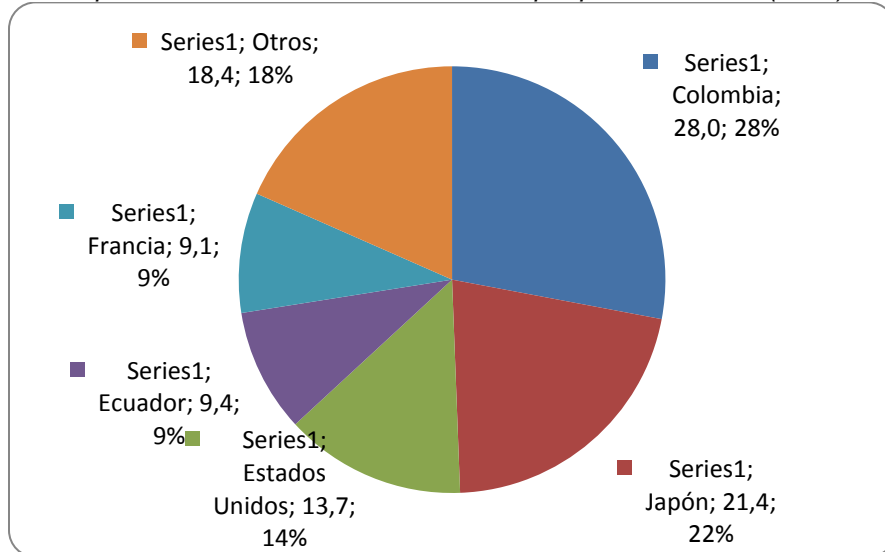
Fuente: Promperú-Biocomercio Perú

El principal destino de sachá inchi es Colombia con el 28%; le sigue el Japón con 22%; seguido por Estados Unidos con 14%, Ecuador y Francia con el 9%. Los



otros mercados suman el 18%. Es importante notar que en el caso de las exportaciones hacia Colombia se trata de productos cosméticos finales que no están incluidas dentro de la partida 1515900090. Se observa entonces que existe un mercado importante para la producción de bienes finales a base de este producto natural en el mercado regional.

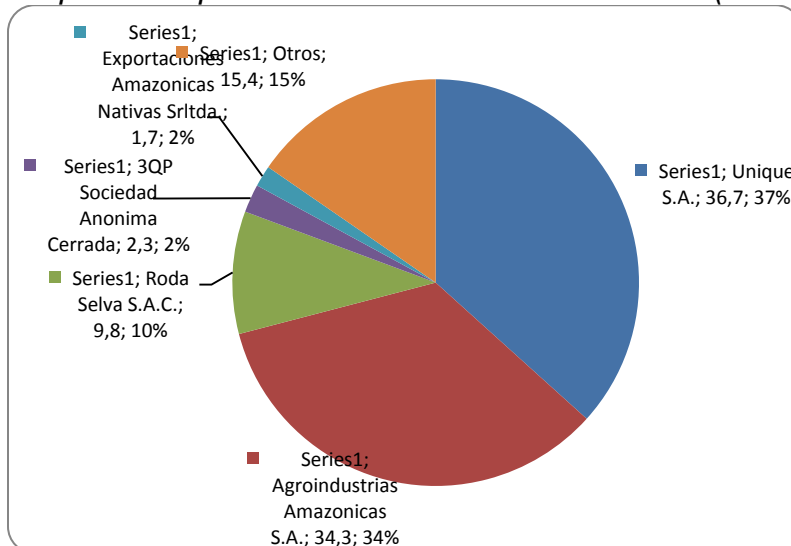
*Exportaciones de aceite de sachá inchi por país de destino (2009)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

En cuanto a las empresas exportadoras de sachá inchi, la principal empresa exportadora es Unique (37%) la cual exporta productos con mayor valor agregado en un partida diferente; Agroindustrias Amazónicas con el 34%. Le siguen en importancia Roda Selva explica el 10%; 3QP SAC con el 2%; Exportaciones Amazónicas Nativas con el 2%; mientras que otras empresas explican en conjunto el 15% de las exportaciones

*Empresas exportadoras de aceite de sachá inchi (2009)*



## *Características de los productores*

### *Características generales*

Similar a los otros casos, el nivel educativo de la población rural asociada al cultivo de sachá inchi es de nivel educativo medio bajo. El 13.3% población es analfabeta y el 3.65% tiene estudios superiores. El 73.4% ha cursado la educación básica escolar (primaria y secundaria). La población adulta mayor a 15 (y menos a 65) es en promedio el 56.4% de la población; existe una importante población joven (0 a 15 años) que alcanza el 48% de la población.

Sobre las condiciones de vida; predominan las construcciones de adobe (24.4%), especialmente en Lamas por su carácter tradicional (presencia de indígenas lamas) mientras que en Rioja es más común las construcciones de ladrillos. Los pisos suelen ser principalmente de tierra (80%). El acceso a agua dentro de la vivienda alcanza al 13.9%; acceso a letrinas es mayoritario (70%); y acceso electricidad es de 32.9%. La encuesta no muestral realizada indica que para el caso de los productores de sachá inchi del estudio de caso, el acceso al agua dentro de la vivienda es de 65%, acceso a desagüe dentro de la vivienda es de 23.5% (mientras que letrinas es de 47.5%), el acceso a luz eléctrica es 59% y telefonía es 64.7%. Estos porcentajes mostrarían que en el acceso a servicios de los productores de sachá inchi del estudio de caso, es relativamente superior.

El promedio por agricultor es de 3 has. El 20% de los productores tienen título de propiedad y el 80% lo han obtenido por compra-venta entre otras formas. Hay diferencia en la estructura de las tierras. En las zonas del valle del Alto Mayo (Rioja), las tierras forman una sola unidad; mientras que en las zonas altas de Lamas la estructura de tierras es dispersa similar a comunidades de ecosistemas de altura (serranía esteparia).

Los productores encuestados señalan que no existen problemas de actividades mineras u otras actividades extractivas que perjudiquen la agricultura. No obstante, sí es importante señalar que en este caso la propia expansión agrícola ha causado y sigue causando el cambio de uso del suelo en esta zona de alta densidad forestal. Es algo de lo que los agricultores no son directamente conscientes, ya que no lo señalan como una problemática ambiental en la zona.

### *Características productivas*

Respecto al uso de mano de obra, el 65% de los agricultores recurre a fuerza laboral contratada. El costo promedio de mano de obra es de S/11; y varía considerablemente en cada zona de producción (Rioja, Lamas, etc.). Es importante señalar que en caso de Lamas se recurre a un método tradicional de reciprocidad en el uso de la mano de obra (*chova chova*).

Sobre el recurso hídrico, en promedio el 62% no paga por el uso del agua (lo toma libremente de los cursos fluviales o son tierras de secano); mientras que el 38% si

realiza pago por el recurso. El sachá inchi es una planta que requiere de disponibilidad permanente de agua para tener un crecimiento sostenido, siendo mejor si las lluvias se distribuyen en forma uniforme durante el tiempo de vida de la plantación. Por ello, el cultivo es altamente dependiente de las condiciones climáticas. Ante los riesgos crecientes de estrés hídrico es necesario mejorar la eficiencia y el abastecimiento de agua mediante riego tecnificado o reservorios para los pequeños agricultores. En la actualidad, el principal sistema de riego es por inundación.

El acceso de crédito está restringido. Aquellos que logran acceder (apenas el 17%) manifiestan que las tasas son relativamente altas y en montos reducidos (S/ 500 hasta S/1,000). Las organizaciones de productores no están en condiciones de ofrecer préstamos ni de servir de aval ante la banca comercial. Los productores mencionan que la presencia de empresas bancarias en los ámbitos rurales de la región es escasa.

El uso de fertilizantes es reducido (aproximadamente el 23%). Cada agricultor recurre a formas tradicionales de fertilización (guano de cuy, compost, etc.).

Respecto a certificaciones, los productores no usan insecticidas ni pesticidas; pero no se tiene certificación orgánica en la mayoría de los casos. En Lamas, se está trabajando por grupos pequeños de socios para que diferentes empresas procesadoras asuman los costos de la certificación. La coordinación de esta iniciativa está a cargo de la asociación Apolpawa.

Los productores encuestados señalan que la asistencia técnica es mínima y es subvencionada por organismos públicos (Dirección Regional Agraria de San Martín y cooperación internacional (PDRS-GTZ)). En algunas zonas esta asistencia técnica es crucial debido al poco conocimiento que tienen los productores para establecer plantaciones, ya que el cultivo comercial de sachá inchi es nuevo.

#### *Productividad e Ingresos /Estructura De Costos*

El sachá inchi es un cultivo semi permanente (plantación). La alta variabilidad genética de la especie ocasiona dispersión en las productividades. En el caso de una plantación madura, la productividad varía entre 1,5 a 3 toneladas.

La producción de sachá inchi es una de las principales fuentes de ingresos monetarios de las familias, aunque es complementada con la venta de otros productos (principalmente arroz). Esta diversificación ha sido útil para superar la alta volatilidad de precios que sufre la semilla de sachá inchi. Los ingresos brutos se estiman en un promedio de S/ 9,000 teniendo como base un precio promedio de S/3.5 soles la semilla y una productividad promedio de 2.5 toneladas por hectárea.

En consecuencia, el ingreso neto anual por la producción de 1 ha de plantación de sachá inchi se estima en S/ 1,365 anuales.

Los productores no manifiestan que la producción comercial de sachá inchi haya generado cambios importante en su calidad de vida. Pero, sí son conscientes de que han logrado mayor organización en torno a este cultivo (el comercio de arroz no se realiza de forma organizada) y existe el potencial de que aumenten los márgenes de ganancia cuando los precios del producto suban.

| ACTIVIDADES                      | Cantidad | Unidad de medida | VALOR UNITARIO S/. | VALOR TOTAL S/. |
|----------------------------------|----------|------------------|--------------------|-----------------|
| <b>A) COSTOS DIRECTOS C.D.</b>   |          |                  |                    |                 |
| <b>1. PREPARACIÓN DE TERRENO</b> |          |                  |                    |                 |
| 1.1 Rozo                         | 10.00    | jornales         | 12.00              | 120.00          |
| 1.2. Corta                       | 8.00     | jornales         | 12.00              | 96.00           |
| 1.3 Quema y shunteo              | 5.00     | jornales         | 12.00              | 60.00           |
| <b>2. SIEMBRA</b>                |          |                  |                    |                 |
| 2.1 Semilla                      | 2.00     | jornales         | 6.00               | 12.00           |
| 2.2. Siembra                     | 6.00     | jornales         | 12.00              | 72.00           |
| 2.3. Resiembra                   | 2.00     | jornales         | 12.00              | 24.00           |
| <b>3. LABORES CULTURALES</b>     |          |                  |                    |                 |
| 3.1. Deshierbo (3)               | 20.00    | jornales         | 12.00              | 240.00          |
| 3.2. Preparación de tutores      | 3.00     | jornales         | 12.00              | 36.00           |
| 3.3. Instalación de tutores      | 6.00     | jornales         | 12.00              | 72.00           |
| 3.4. Podas eretrina (cda 3 mes)  | 8.00     | jornales         | 12.00              | 96.00           |
| 3.5. Podas despunte              | 6.00     | jornales         | 12.00              | 72.00           |
| <b>4. ABONAMIENTO</b>            |          |                  |                    |                 |
| 4.1. Roca fosfórica              | 400.00   | HORAS MÁQ.       | 4.00               | 1,600.00        |
| 4.2. Cloruro de potasio          | 200.00   | HORAS MÁQ.       | 5.00               | 1,000.00        |
| 4.3. Guano de islas              | 500.00   | HORAS MÁQ.       | 3.00               | 1,500.00        |
| 4.4. Abonofol 20-20-20           | 2.00     | HORAS MÁQ.       | 18.00              | 36.00           |
| 4.5 Gallinaza                    | 600.00   | HORAS MÁQ.       | 3.00               | 1,800.00        |
| 4.6. Aplicación                  |          |                  |                    |                 |
| A mano                           | 6.00     | jornales         | 12.00              | 72.00           |
| A mochila                        | 2.00     | jornales         | 12.00              | 24.00           |
| <b>5. CONTROL FITOSANITARIO</b>  |          |                  |                    |                 |
| 5.1. Gusadrin                    | 2.00     | HORAS MÁQ.       | 10.00              | 20.00           |
| 5.2. Formidor                    | 6.00     | HORAS MÁQ.       | 18.00              | 108.00          |
| 5.3. Benlate                     | 0.25     | HORAS MÁQ.       | 18.00              | 4.50            |
| 5.3. Benlate                     | 2.00     | HORAS MÁQ.       | 18.00              | 36.00           |
| 5.2. Aplicación (a mano)         | 1.00     | HORAS MÁQ.       | 12.00              | 12.00           |
| <b>6. COSECHA</b>                |          |                  |                    |                 |
| 6.1. Cosecha (a mano)            | 8.00     | jornales         | 12.00              | 96.00           |
| Secado                           | 3.00     | jornales         | 12.00              | 36.00           |
| Trillado                         | 5.00     | jornales         | 12.00              | 60.00           |
| <b>7. GASTOS DIVERSOS</b>        |          |                  |                    |                 |
| 7.1. Transporte                  |          |                  |                    | 80.00           |
| <b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b> |          |                  |                    | <b>7,384.50</b> |

|                        |    |      |     |                 |
|------------------------|----|------|-----|-----------------|
| <b>Ingresos Brutos</b> |    |      |     |                 |
| Producción exportación | kg | 2500 | 3.5 | <b>8,750.00</b> |
|                        |    |      |     |                 |
| <b>Ingresos Netos</b>  |    |      |     | 1,365.5         |

Fuente: Elaboración propia con datos de la Dirección Agraria - GORESAM

### *Características de la asociatividad de los productores*

#### *Nivel de organización*

La red de productores de sachá inchi está formado por distintas asociaciones incipientes con poco nivel organizativo, debido a las fluctuaciones del precio de la semilla de sachá inchi que ha ocasionado que muchos productores abandonen el cultivo y, por tanto, las organizaciones se desestabilicen.

#### *Asociaciones de Agricultores de Sachá Inchi de San Martín con actividad el 2008*

- Productores APOLPAWA (Lamas)
- Productores Agrarios de Pardo Miguel de Naranjos (Rioja)
- Productores del Centro Poblado Menor Sectores Pamashto (San Martín)
- Productores Agropecuarios de Lamas-Sector Huayco- (Lamas)
- Productores Agrarios "La Juventud del Alto Shambuyacu" (Lamas)
- Productores Agrarios Sector Chazuta (San Martín)
- Productores Agrarios-Sector Banda de Shilcayo (San Martín)
- Productores de Sauce.
- Productores de San Miguel
- Asociación de Productores de la Provincia de Moyobamba

Fuente: (PDRS, 2008)

Por ejemplo, la asociación Apolpawa ubicada en la provincia de Lamas es una institución con 2 años de formada. Inicialmente estuvo constituido por 41 socios de los cuales a la fecha alrededor de 25 socios se encuentran activos. Del total de socios directos de Apolpawa (41 asociados), 17 tienen 2 años en el cultivo, con una extensión mínima de 0.25 ha y máximo 1 ha.

Asimismo, la institución está vinculada a varios comités de productores de diferentes zonas de Lamas aunque no pertenecen a la asociación directamente. Si se incluyen a los comités de productores de otras zonas de la provincia se tiene cerca de 250 agricultores de sachá inchi (los socios que ya están produciendo en forma permanente son 105). De los 105 productores que poseen sachá inchi en producción el 55% vende a los acopiadores y el 50 % a la asociación<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> La presencia de acopiadores en la provincia de Lamas persiste ya que no se consigue aún una relación estrecha entre las asociaciones y las empresas, para que puedan obtener un mejor precio y mayores ganancias.

Vinculada a esta, se encuentra la empresa Shanantina SAC que es una empresa acopiadora que ha logrado una asociación con los productores de Apolpawa. Ellos son el nexo entre la asociación y las empresas transformadoras de Lima. La empresa está buscando lograr la certificación orgánica de los productores, pero requieren que una empresa procesadora asuma los costos porque son demasiado elevados y ellos no lo podrían pagar. Esta es un variante de los gremios-empresas de otras asociaciones, donde la parte de gestión comercial ha sido un factor importante para cohesionar productores en torno a un cultivo. No obstante, en este caso el gremio no asume directamente el rol de empresa sino una institución asociada a su organización. Pese a la baja demanda, esta asociación de Lamas ha logrado mantener el nivel asociativo y seguir cultivando sachá inchi.

Un caso opuesto es la Asociación de Productores Agrarios de Pardo Miguel (distrito de la provincia de Rioja). Durante la época de altos precios registrada en el 2008, la asociación estaba conformada por 50 socios. En la actualidad la asociación no está funcionando, ya que no existe demanda de semillas desde hace varios meses en esta localidad. Las estrategias de los productores en esta situación ha sido volver a la venta mediante a los acopiadores locales, pese a los menores precios, ya que les genera menor riesgo de quedarse sin vender su producción. Otros han logrado vender directamente sus reservas de semillas a las empresas procesadoras locales evitando así a los acopiadores.

La inestabilidad de las asociaciones de productores es que el precio varía constantemente, varios socios se retiran por temor a perder sus inversiones y a producir en vano.

#### *Articulación Productiva*

La principal forma de articulación productiva en la cadena de sachá inchi aún es mediante el acopio de la semilla por intermediarios, quienes llevan la producción a los almacenes de las empresas procesadoras donde se realiza la primera selección. Aunque también existen asociaciones que ya se encuentran vinculadas directamente a una empresa (generalmente destinada al exterior y formada por capitales de fuera de la región), con los cuales están articulados.

Las empresas procesadoras se encuentra en Tarapoto o en Lima y se dedican a la producción de sachá inchi como semilla tostada, snack, torta, o harina, pero principalmente se dedican a la producción de aceite. Algunas de estas empresas han formado la Asociación de Productores Industriales de Sachá Inchi APISI.

Muchos de los actores directos e indirectos en la cadena de sachá inchi forman parte de la Mesa técnica de Sachá Inchi, un espacio de concertación público-privado, cuyo objetivo principal es promover la ampliación del cultivo, propiciar mayor confianza y una mejor articulación entre los diversos eslabones, para incrementar la competitividad de los productores, empresarios e instituciones involucrados en la producción, transformación y comercialización del sachá inchi (PDRS, 2007).

Los mercados objetivos de la producción se encuentran en Estados Unidos, Europa y Asia. No obstante, el acceso a mercados no está libre de barreras, ya que el ingreso del sachá inchi al mercado europeo como aceite está restringido por el Novel Food, norma dictada por la Comisión Europea en 1997, por su condición de “alimento nuevo”. Similar restricción existe para el mercado de Estados Unidos. En este país, el sachá Inchi está restringido por no ser un alimento GRAS (Generally recognized as safe), ya que éste no está incluido dentro de la lista de productos seguros para el consumo. Sin embargo, estas restricciones no impiden que el producto se venda como insumo cosmético y otros usos industriales.

Finalmente, en el siguiente cuadro, se muestran los eslabones de la cadena productiva y sus estructuras de precios; costos y distribución de utilidades y valor agregado que será útil para el análisis comparativo posterior. En el caso de sachá inchi, el productor adiciona el 26% del valor agregado y recibe el 10% de las utilidades.

| <b>Sachá Inchi</b>                          |                  |                  |                   |                   |
|---------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
|                                             | <b>Productor</b> | <b>Acopiador</b> | <b>Procesador</b> | <b>Exportador</b> |
| <b>Precio (S/. /kg)</b>                     | 2.3              | 3.2              | 3.5               | 9                 |
| <b>Costo (S/. /kg)</b>                      | 1.8              | 2.05             | 3.2               | 6                 |
| <b>Utilidades (S/. /kg)</b>                 | 0.5              | 1.15             | 0.3               | 3                 |
| <b>Distribución de Utilidades %</b>         | 10.10%           | 23.23%           | 6.06%             | 60.61%            |
| <b>Distribución Utilidades Acumuladas %</b> | 10%              | 33%              | 39%               | 100%              |
| <b>Valor Agregado</b>                       | 2.30             | 0.90             | 0.30              | 5.50              |
| <b>Distribución de Valor Agregado %</b>     | 26%              | 10%              | 3%                | 61%               |

Fuente: Elaboración propia con datos de PDRS

#### *CASO 4: Productores de camu camu en ecosistema de selva baja (Loreto, Perú)*

La cuarta experiencia está referida a los productores de Camu Camu, (*Myrciaria dubia* H.B.K.), perteneciente a la familia Myrtaceae, es un frutal arbustivo silvestre de la Amazonía, el cual crece en forma silvestre en las riberas inundables de los ríos y *cochas* (lagunas) de aguas oscuras. (Peters y Vásquez, 1986; citado por (IIAP, 2001)).

Usando la clasificación de Brack, el camu camu crece principalmente dentro de la ecorregión de selva baja. Es el área geográfica más extensa del Perú y comprende los bosques tropicales amazónicos desde la llanura al lado oriental de los Andes hasta los 800 msnm. El clima es tropical con temperatura promedio entre 24°C y 26°C y que es constante durante todo el año. Las precipitaciones alcanzan los 1,800 mm anuales. Los suelos son heterogéneos y conformados por sedimentos arrastrados desde los Andes (origen fluvial). No obstante, por sus altas precipitaciones y altas temperaturas las tierras son lavadas y los nutrientes eliminados por lo que la mayoría de los suelos son poco fértiles. Es una zona con alta diversidad de especies y muchas de ellas, aún no conocidas por la comunidad científica.

Al igual que otros ecosistemas, el principal problema que aqueja a este espacio es la deforestación con el fin de obtener especies maderables de alto valor. Otro problema es el poco cuidado que tienen las explotaciones petroleras en la región, al impactar negativamente en el ambiente y las condiciones sociales de las comunidades nativas.

Las zonas producción de camu camu en Loreto presentan una elevada amplitud geográfica. La producción de camu camu se encuentra en la mayor parte del territorio de la región Loreto, pero especialmente en las cuencas del Napo, Tigre y Amazonas. Aunque también existen incipientes productores en la cuenca del río Ucayali.

Los indicadores sociales regionales son útiles para mostrar las características de desarrollo humano de toda la zona de producción (el conjunto de la región). Loreto es la región más extensa pero una de las menos pobladas (con cerca de 900 mil habitantes). Mas del 60% de la población está ubicada en la ciudad de Iquitos (de allí que la población rural sea solo el 34.6%). No obstante, la pobreza es del 54.6% y está localizada principalmente en zonas rurales. La dependencia de actividades primarias; las condiciones de la vivienda y otros medios de vida son relativamente bajos respecto a los promedios nacionales. Esto se hace más evidente en la periferia de la ciudad de Iquitos, y en las diversas comunidades nativas y colonias de mestizos asentados en las riberas de los ríos amazónicos.

| <b>Características sociales del área de la zona de ubicación de productores de camu camu en ecosistema se selva baja (San Martín)</b> |               |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| <b>Aspecto</b>                                                                                                                        | <b>Loreto</b> | <b>Perú</b> |
| Población rural                                                                                                                       | 34.6%         | 24.1%       |
| Pobreza                                                                                                                               | 54.6%         | 39.3%       |
| Analfabetismo rural                                                                                                                   | 12.4%         | 19.4%       |
| Población dedicada a la agricultura, ganadería, caza o silvicultura.                                                                  | 37.1%         | 23.0%       |
| Población con seguro de salud en zonas rurales                                                                                        | 51.4          | 43.2%       |
| Viviendas con paredes de ladrillo o cemento                                                                                           | 28.9          | 46.7%       |
| Viviendas con piso de cemento                                                                                                         | 28.7          | 38.2%       |
| Vivienda con abastecimiento de agua dentro de la vivienda                                                                             | 31            | 54%         |
| Vivienda con Red pública de desagüe                                                                                                   | 28.9          | 48%         |
| Viviendas con electricidad                                                                                                            | 61.3          | 74.1%       |
| Viviendas que usan como combustible leña para cocinar                                                                                 | 55.2          | 30.2%       |

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI (Censo Nacional 2007)

En este contexto ambiental y social, la especial característica del camu camu (alto contenido de ácido ascórbico) la ha convertido en un producto con valor comercial que ha incentivado su explotación tanto de recolección de los rodales silvestres como su cultivo cerca de los ríos. El Perú es el principal productor de esta planta. Aunque la especie también se encuentra en ecosistemas amazónicos de Brasil y Colombia.

Figura 2.7





*Rodales de camu camu en ecosistema de selva baja. Iquitos, Loreto*

*Figura 2.8*



*I Encuentro de productores de camu camu de la región Loreto. Iquitos, Loreto*

### *Antecedentes de la producción comercial de camu camu*

La producción de camu camu con fines comerciales tiene cerca de dos décadas. El esfuerzo más importante fue cuando, en 1997, el gobierno peruano empezó a promover la instalación de plantaciones de camu camu entre pequeños productores, con la meta de alcanzar las 10.000 hectáreas de siembras hasta el 2001. Con apoyo del Ministerio de Agricultura se instalaron 5,700 hectáreas de camu camu en la regio Loreto y la vecina región Ucayali con un total de 4,500 beneficiarios. De estas hectáreas sembradas, se ha estimado que actualmente sobreviven 3,000 has, y aproximadamente solo 1,100 de éstas cuentan con manejo adecuado.

En el caso de los rodales silvestres existentes, desde 1999, las Direcciones Regionales de Agricultura tenían la facultad de otorgar a las pequeñas asociaciones de productores y demás personas jurídicas, contratos de concesión hasta por 10 años renovables en los cauces, riberas y fajas marginales de los ríos.

Con ello, se creó una incipiente oferta de camu camu y junto con ello asociaciones de productores con pequeñas cantidades de producción. Generalmente, estas se iniciaron explotando los rodales silvestres. Ante la demanda creciente decidieron establecer cultivos de camu camu permanentes. Actualmente, coexisten tanto recolectores de rodales silvestres como agricultores. Sin embargo, la tendencia del producto es hacia el cultivo del producto por su menor volatilidad en producción.

La principal zona de producción de camu camu se concentra en comunidades de la cuenca del río Tigre, caseríos de la cuenca del Napo y caseríos de la cuenca del río Amazonas, que corresponden a la provincia de Maynas y Loreto (región Loreto).

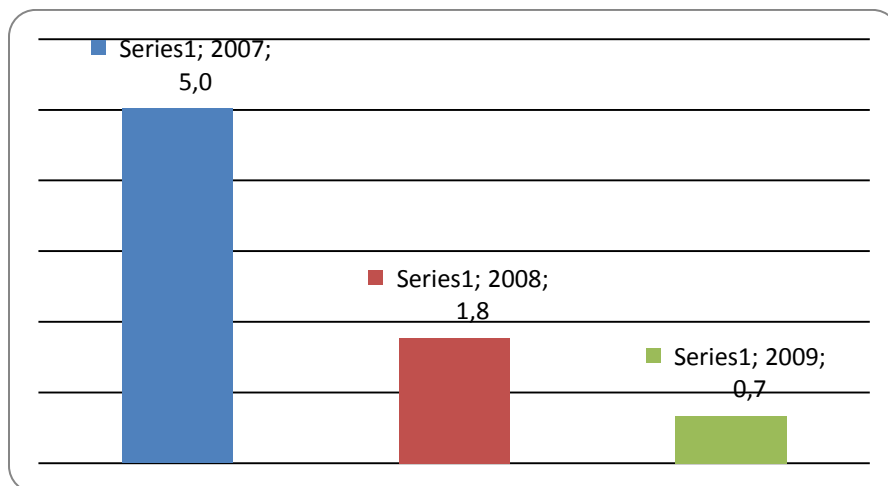
#### *Estadísticas de exportaciones del producto*

Las principales exportaciones de camu camu se dan a través de dos partidas arancelarias: camu camu sin cocer o cocido en agua o vapor, s/azuc. o edulc.congel (pulpa de camu camu) (0811909200) y jugo de Camu Camu (*Myrciaria Dubia*) (2009801500). Las exportaciones de camu camu son recientes a través de estas partidas individuales, ya que solo se registran cifras de exportación desde el 2007. Según datos de Promperú-Biocomercio Perú, las exportaciones agregadas de camu camu en el 2007 fueron de US\$ 5 millones principalmente de pulpa de camu camu (las exportaciones de jugo de camu camu fueron mínimas).

En el 2008, las exportaciones agregadas fueron de US\$ 1.8 millones, explicado en su mayoría por camu camu entero. Se observa un ligero incremento de los envíos de jugo de camu camu que explicaron en este año 2.5%; a diferencia del año pasado que solo se trataron de muestras.

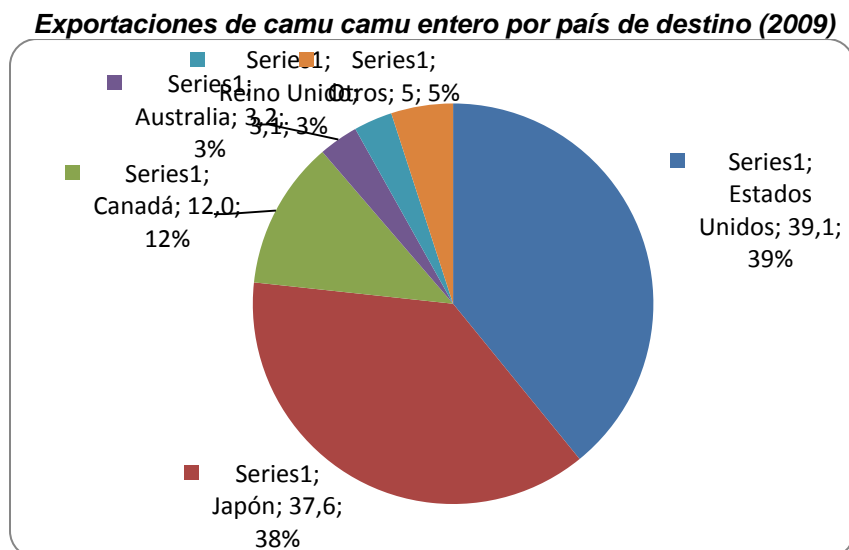
En el 2009, las exportaciones bajaron drásticamente producto de la crisis internacional situándose en US\$ 0.7 millones.

#### ***Exportaciones de camu camu 2007-2009 (millones de US\$)***



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

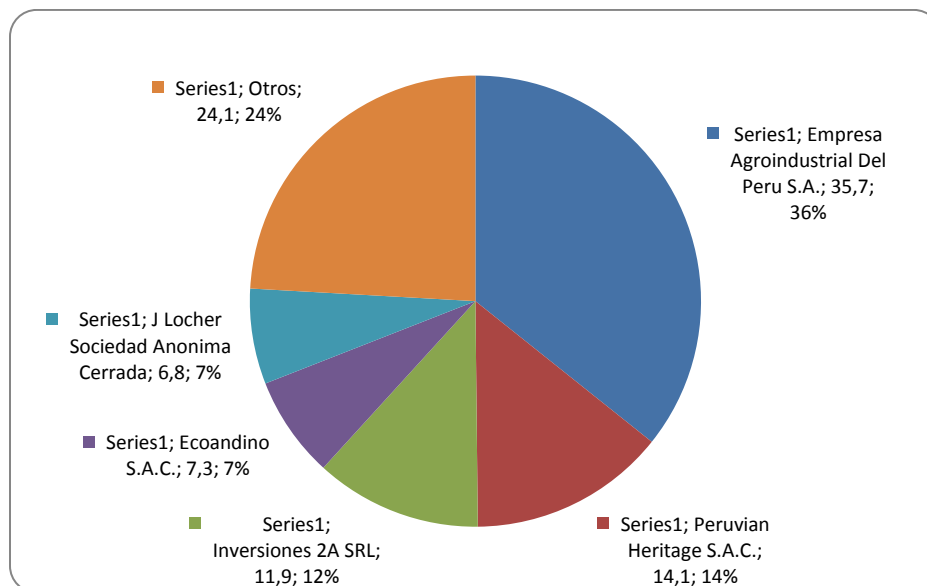
En cuanto al destino de las exportaciones de camu camu, están fuertemente orientadas hacia el mercado estadounidense (39%) y al japonés (38%). Un 12% se exportó a Canadá; 3% a Australia y a Reino Unido una proporción similar. Otros mercados explicaron el 5%.



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

Respecto a las empresas exportadoras de camu camu se observa una alta concentración. Con datos del 2009, la empresa Agroindustrial del Perú S.A. representa el 36% del total. El porcentaje restante se reparte entre Peruvian Heritage (14%), Inversiones 2A (12%); Ecoandino SAC y J Locher SAC con 7% cada uno. Existen otras empresas con envíos al exterior que en conjunto alcanzan el 24%. Esta concentración parece haberse acentuado respecto al año anterior.

*Empresas exportadoras de camu camu entero (2009)*



Fuente: Elaboración propia con datos de Promperú-Biocomercio Perú

## Características de los Productores

### Características generales

La población analfabeta representa el 4.1%. La mayoría de los productores tiene como nivel educativo secundaria incompleta. El 90% ha recibido algún grado de educación básica regular. La educación superior no sobrepasa el 5.8%

Las condiciones de vida del medio rural son precarias. Cerca del 90% tiene viviendas con paredes de madera o paja; el 47.5% tiene como piso predominante la tierra. El acceso a agua potable es sumamente deficiente (apenas el 4% de la población). El 96% de los productores accede a agua de río, lo cual no garantiza las condiciones salubres del recurso. Sobre uso de desagüe la forma común es el uso de letrinas (19%). Sobre acceso a electricidad, el 58% tiene acceso a luz eléctrica. Las telecomunicaciones son restringidas. El uso de leña como material combustible alcanza el 85%. De la encuesta no muestral realizada a los productores del estudio de caso, se observa que solo el 23% tiene acceso a agua potable (dentro de la vivienda, pilon publico o camión cisterna), siendo el acceso más frecuente el agua de río 77%; solo el 15% tiene desagüe dentro de la vivienda y el 64% hace uso de letrinas; el 69% tiene acceso a electricidad y 62% a telefonía. Estos porcentajes se asemejan a los resultados oficiales que muestran que las condiciones de vida en la selva baja son bastante precarias.

Respecto a la extensión de tierras, se observa que el promedio es de 6 hectáreas por unidad familiar y está dedicada principalmente para la siembra de plátano, yuca y otras especies de autoconsumo. La producción de camu camu se hace en las orillas fértiles de los ríos o se extrae de los rodales naturales.

Los productores encuestados manifiestan que existe, en este caso, un problema de contaminación de ríos amazónicos por causa de la explotación petrolera en las partes altas de las cuencas.

#### *Características productivas*

La contrata de mano de obra es mínima, ya que generalmente se usa mano de obra familiar. Aquellos que tienen grandes parcelas (más de 5 has) suelen contratar un ayudante y el costo del jornal es de S/10.

En cuanto a acceso a recurso hídrico, el cultivo de camu camu es realizado en las riberas de los ríos, por lo tanto, reciben irrigación de estas mismas fuentes, tanto en temporadas bajas y altas. No se paga por el recurso.

El acceso al crédito entre los productores de camu camu está restringido. Existe un programa de préstamos del gobierno regional para los pequeños agricultores. El gobierno regional maneja el 12% del Canon Petrolero de la Región Loreto que está destinado directamente para el apoyo a crédito del pequeño agricultor de la región a tasas relativamente bajas (6% o 7%). Pero los agricultores manifiestan incomodidad respecto a las características de los trámites para recibir este préstamo. Para hacer los trámites del crédito y para recibir el crédito, se tienen que dirigir a la ciudad de Iquitos (los viajes en la región son largos y caros, debido a que se usan solo vías fluviales donde las rutas de embarcaciones de transporte no son regulares). Asimismo, los productores manifiestan que el crédito es condicionado mediante la compra de insumos en empresas determinadas por la institución pública. Pese a ello, hay muchas personas que están sembrando camu camu sin crédito (especialmente en las cuencas del Napo y del Marañón)

Los insumos que se usan para la producción son mínimos. Las técnicas agrícolas son de reciente implementación, y aquellos que se abastecen de fertilizantes realizan las compras de manera individual. Lo mismo sucede con las herramientas.

A la fecha de elaboración del presente trabajo no existían productores con certificaciones orgánicas (ninguno de los productores encuestados manifestó tener certificación orgánica) Una futura certificación orgánica no será difícil, porque las condiciones rudimentarias de cultivo y recolección no utilizan elementos dañinos al medio ambiente. El problema es lograr la formalización de los predios. Las certificadoras no emiten certificación a zonas de las que nadie es responsable. Se tiene que saber donde están localizadas. También se pide trazabilidad: saber donde están las unidades de producción y saber donde están las hectáreas de camu camu y todo ello requiere un plan de manejo de las parcelas. Independientemente de la certificación, es necesario que la producción agrícola sea formal y se estandaricen los sistemas productivos si se quiere lograr una oferta competitiva. Actualmente, el camu camu es un cultivo marginal e incipiente para las familias productoras, pero el potencial de crecimiento (por su demanda en terceros mercados) es alto.

La tecnología usada por los productores no es sofisticada. Por ser una especie recién domesticada a gran escala, no hay experiencia en la siembra y conducción de camu camu. No hay una identificación clara de mejoramiento de plantones. La asistencia técnica es provista por ONGs de cooperación internacional como la italiana Cooperazione e Sviluppo (CESVI) o la alemana Cooperación Técnica Alemana (GTZ). Asimismo, para aquellos que han logrado un préstamo de PROCREA se ha implementado un programa de asistencia técnica y desarrollo de labores de vigilancia de cultivo y de articulación comercial que consiste en 5% del monto del préstamo total.

#### *Productividad e Ingresos /Estructura De Costos*

La productividad del camu camu en medio silvestre es variable ya que depende de las condiciones ambientales. La productividad en el caso de plantaciones es relativamente más estable ya que, también, depende de los cuidados que los agricultores apliquen para evitar plagas y otros inconvenientes. La productividad estimada anual se sitúa en 3 toneladas por hectárea.

En el caso del camu camu la diversificación de cultivos es baja. El camu camu es la principal y en muchos casos la única fuente, de ingresos monetarios de las familias. No obstante las familias también tienen otros cultivos agrícolas de subsistencia como arroz, maíz, yuca y frijol. Algunos de estos son comercializados en el mercado local. Los ingresos brutos por venta de camu camu se estiman en S/4500 tomando como base el precio de S/1.5 por kilo de fruta fresca.

Los costos son referenciales. Se estiman en S/3872.7 y están principalmente explicados por el mantenimiento del cultivo y la preparación del terreno.

| <b>Aproximación a la estructura de costos e ingresos</b> |                        |                |               |
|----------------------------------------------------------|------------------------|----------------|---------------|
| <b>Costos Directos</b>                                   |                        |                | <b>3605.7</b> |
| Preparación del Terreno                                  |                        |                | 1155          |
| Plantones                                                |                        |                | 525           |
| Equipos y herramientas                                   |                        |                | 620.7         |
| Mantenimiento del cultivo                                |                        |                | 1305          |
| <b>Costos Indirectos</b>                                 |                        |                | <b>267</b>    |
| <b>Costo Total del Cultivo</b>                           |                        |                | <b>3872.7</b> |
|                                                          |                        |                |               |
| <b>Ingresos Brutos</b>                                   | Productividad:<br>3000 | Precio:<br>1.5 | <b>4500</b>   |
| <b>Ingresos Netos</b>                                    |                        |                | <b>627.3</b>  |
|                                                          |                        |                |               |

Fuente: Elaboración propia con datos del IIAP

En suma, los ingresos netos se estiman en S/627.3 anuales por hectáreas. No obstante, es necesario precisar que los costos varían dependiendo del cultivo asociado (yuca, maíz, arroz, etc.) o si se realiza en restingas o en zonas más altas.

De las encuestas realizadas se señala que no existen mejoras significativas en su nivel de vida. Además manifiestan que los precios que ellos reciben no son “justos” ya que buena parte del margen de ganancia es llevado por los intermediarios.

### *Características de la asociatividad de los productores*

#### *Nivel de organización*

Las dos formas principales de producción de camu camu son la recolección silvestre y la siembra en pequeña escala.

Los productores o recolectores de camu camu venden a intermediarios que luego trasladan el producto a Iquitos. No existen asociaciones con capacidad de ocupar el espacio de los intermediarios<sup>35</sup>.

Tanto productores como recolectores están agrupados en pequeños grupos de actividad intermitente y baja institucionalidad ubicados en diferentes cuencas y con poca interrelación entre sí. Sus volúmenes de producción son bajos y no cuenta con áreas de producción estable (*ver cuadro*).

| <b>Organizaciones de productores de camu camu en ecosistema de selva baja (Loreto)</b> |                         |                          |                                                  |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Asociación</b>                                                                      | <b>Número de Socios</b> | <b>Rodales Naturales</b> | <b>Plantaciones</b>                              | <b>Producción</b>                                               |
| Comité Agrario Comité Autónomo Sánchez de Lozada                                       | 350 Socios              | 61 has                   | 22 has de plantaciones (otras en experimentales) | 12 toneladas                                                    |
| Asociación de productores de camu camu del Marañón (APROCAM)                           | 328                     | 300 has                  | 0                                                | 45 toneladas                                                    |
| Asociación de Productores de Camu Camu "Oro Verde"                                     | 250                     | 33 has                   | 50 has                                           | Los que producen son 18. Ellos sacan entre 100 y 150 toneladas. |
| Comité de Agro biodiversidad en Ucayali.                                               | 22                      | 0                        | 22 has                                           | (solo hay 5 has en producción)                                  |
| APPROCCAMT                                                                             | 412                     | 350 has                  | 100 has                                          | 400 has                                                         |
| Nueva Esperanza                                                                        | 35                      | 30                       |                                                  | 25 toneladas                                                    |
| Comité Santa Rosa de Requena                                                           | 25                      | 0                        | 45 has                                           | 20 toneladas                                                    |
| Asoc. de Productores de Camu Camu del Río Nanay                                        |                         | 0                        | 18 has                                           | 9 toneladas                                                     |
| Comité de Productores de Sapuena                                                       | 27                      | 0                        | 42 (5 en producción)                             | 3 toneladas                                                     |

Fuente: Elaboración propia

Pese a lo incipiente de la producción, los productores y recolectores de camu camu ven en este producto una alternativa para la mejora de su economía. Para los recolectores el camu camu es una oportunidad de trabajo temporal como recolectores en periodos de cosecha. Para los agricultores es un cultivo permanente de alta cotización en el mercado que le dé sostenibilidad a sus ingresos. Pero, las asociaciones aún afrontan serios problemas en el campo de la producción y la organización.

<sup>35</sup> En octubre del 2009 durante el I Encuentro de Productores Camu Camu de Loreto se firmó un compromiso para formar una asociación de productores a nivel regional pero esto no prospero.

Para la formalización de la cadena, la cooperación de las ONGs ha sido importante. La primera experiencia de cooperación fue promovida en el 2004 por el Centro de Desarrollo para la Competitividad de la Amazonía (CEDECAM), a través del proyecto “Programa integral para el aprovechamiento sostenible del camu camu en cuencas seleccionadas del departamento de Loreto, Perú”. Se buscaba completar todos los eslabones de la cadena. Para ello, se establecieron plantaciones y los productores intervenían en el proceso de transformación. Durante esta época, CEDECAM se encargaba de la intermediación entre las empresas y los productores a través de la coordinación del pulpeo de la fruta y su almacenamiento en frigoríficos y su despacho. Posteriormente en el 2008, la ONG italiana CESVI continuó el proyecto de CEDECAM de promoción de camu camu. El principal objetivo de esta etapa fue consolidar la producción de camu camu al facilitar el procesamiento de la materia prima por los mismos productores y consolidar la organización de productores. La actividad del proyecto de CESVI finalizó en noviembre del 2009.

Desde inicios del 2010, APROCCANT se convirtió en la organización de productores más cohesionada y con mayor número de integrantes. APROCCANT ha logrado formalizarse como entidad jurídica, ya que antes la estructura de los productores era de comités en cada comunidad ligados directamente a los organismos de cooperación antes que entre ellos mismos. Sin embargo, al concluir el proyecto de cooperación, los dirigentes decidieron convocar a todos los representantes de los comités e inscribir en registros públicos a la asociación. Esta la forman 203 familias asociadas (que suman alrededor de 512 personas), aunque esta información es la que se señala en el inicio del proyecto en el 2004, por lo que la cifra podría haber sufrido variaciones. La asociación aun está haciendo esfuerzos por ocupar el rol de nexo entre los productores y las empresas<sup>36</sup>.

Una dificultad que existe es que los pequeños productores de camu camu no tienen certificación orgánica de ningún tipo. Aunque la producción de forma silvestre y por cultivo fácilmente puede adecuarse a dichas técnicas, no hay incentivos para hacerlo. Esto dificulta aún más su comercialización, por el cada vez creciente requerimiento internacional de que los productos alimenticios sean orgánicos.

#### *Articulación productiva*

Luego de la recolección y/o cosecha de la fruta, esta es vendida a acopiadores. Por ser un fruto perecedero, es procesado a los pocos días en pulpa de camu que permite una mejor conservación en frigoríficos. El procesamiento artesanal o semi-industrial de la pulpa de fruta generalmente se realiza en la ciudad de Iquitos.

---

<sup>36</sup> A junio del 2010, APROCCANT se encontraba negociando un acuerdo con la empresa Agrícola Euram S.A. para que esta última compre la fruta de la asociación. Dicha empresa tiene planeado desarrollar una planta de tratamiento de ácido cítrico en polvo para exportación. En este acuerdo participarían también CITE frutas y Perú Biodiverso como entidades cooperantes del acuerdo.



Un porcentaje de la producción fresca es consumida en la ciudad de Iquitos, donde hay una tradición de consumo de este producto en juguerías, heladerías y mercados.

En el caso de la producción de pulpa de camu camu, está dirigido tanto para el mercado internacional, principalmente Japón. El consumo de las grandes ciudades de la costa y Lima es bajo.

Por otro lado, la producción aún es insuficiente y la calidad heterogénea. La insuficiente producción impide diversificar la oferta entre varios mercados, haciendo que la cadena productiva sea casi exclusivamente dependiente de las condiciones (calidad y precio) impuestas por el mercado japonés (PDRS, 2007b). La poca oferta genera competencia entre intermediarios por abastecerse del producto. Por ello, prefieren comprar la fruta aún sin madurar, con bajo contenido de ácido ascórbico, antes que no comprar. Con ello, la calidad de la fruta baja y genera un mal precedente cuando la misma es exportada.

Otra dificultad de la cadena es el problema del transporte del producto. El transporte se realiza por vía fluvial el cual es caro. Los tiempos de tránsito son largos y las embarcaciones no cumplen con los requisitos mínimos para movilizar productos alimenticios en condiciones de higiene. En algunos ríos, no existe transporte regular teniendo que esperar días para poder movilizar la cosecha. Además, como el camu camu es perecible, se dan grandes mermas en el transporte hacia Iquitos. Asimismo, la dificultad de movilidad hace que grandes volúmenes se queden sin vender.

La limitada comercialización a nivel internacional del camu camu es otra dificultad que afronta. La venta internacional se destina básicamente al Japón. Sin embargo, existe cierto grado de irregularidad en las empresas, algunas tienen prácticas informales<sup>37</sup>. Eso ha generado que en el 2008 se tengan problemas de exportación, ya que las exigencias del mercado japonés han aumentado.

Para el mercado norteamericano existe cierto nivel de demanda. Pero, existe la exigencia que el producto sea orgánico, aunque no hay grandes volúmenes de producción de camu camu orgánico. Las empresas locales no están dispuestas a certificar las chacras de los productores, ya que no existe seguridad ni formalidad de los agricultores por falta de organización. En Europa, el problema es el Novel Food. El producto tiene que estar como mínimo 25 años para ser incorporado. No obstante se puede aprovechar vender el producto como insumo no alimenticio (ingrediente cosmético). También se debe promover en su consumo en Lima y otras ciudades costeras donde la capacidad adquisitiva ha aumentado, y las reservas a consumir el producto son menores que en el exterior.

Asimismo, el mercado de camu camu es exigente en cuanto los contenidos de ácido ascórbico. El mercado internacional no compra camu camu, sino tiene altas

---

<sup>37</sup> Un envío de 280 toneladas en Japón fue rechazado, porque tuvo coliformes en su composición.

cantidades de ácido ascórbico. Si su contenido es bajo entra a competir con otros productos sustitutos como la acerola brasileña.

Los niveles de demanda del producto son a gran escala; algo que muchos de los productores o las pequeñas asociaciones que existen no están en capacidad de satisfacer. Por eso, las empresas procesadoras argumentan que si bien la explotación de rodales es una necesidad, por el momento, se debe priorizar la agricultura del producto. La producción a base de rodales los hace vulnerables a la naturaleza.

Finalmente, en el siguiente cuadro se muestra los eslabones de la cadena productiva y sus estructuras de precios; costos y distribución de utilidades y valor agregado que será útil para el análisis comparativo posterior. El caso del camu camu el productor adiciona el 9% del valor agregado mientras que recibe el 2.6% de las utilidades.

| Camu camu                            |           |           |            |            |
|--------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|
|                                      | Productor | Acopiador | Procesador | Exportador |
| Precio (S/. /kg)                     | 0.88      | 1.6       | 5.57       | 10.08      |
| Costo (S/. /kg)                      | 0.67      | 1.17      | 2.49       | 5.82       |
| Utilidades (S/. /kg)                 | 0.21      | 0.43      | 3.08       | 4.26       |
| Distribución de Utilidades %         | 2.6%      | 5.4%      | 38.6%      | 53.4%      |
| Distribución Utilidades Acumuladas % | 3%        | 8.0%      | 46.6%      | 100.0%     |
| Valor Agregado                       | 0.88      | 0.72      | 3.97       | 4.51       |
| Distribución de Valor Agregado %     | 9%        | 7%        | 39%        | 45%        |

Fuente: Elaboración propia con datos de PDRS

#### 4.2 Factores de competitividad y barreras en las asociaciones productores de recursos de la biodiversidad: análisis comparativo

Consideramos que los casos presentados, aunque con evidentes diferencias entre ellos, son exitosos. Han logrado introducir a sociedades rurales con indicadores de desarrollo menores a los de sus propias jurisdicciones en circuitos comerciales internacionales a los que antes les era imposible llegar (ver apartado, *Los impactos en los ingresos familiares de las familias productoras de camu camu*). Esto ha impactando positivamente en su sostenibilidad social y ambiental al crear una dinámica distinta a su escenario previo.

##### *Los impactos en los ingresos familiares de las familias productoras de camu camu*

Hasta antes de la producción comercial de camu camu, las familias se dedicaban a cuatro cultivos para consumo familiar: yuca, arroz, maíz y plátano. Los excedentes de estos cultivos de subsistencia eran vendidos en los mercados locales o llevados a la ciudad de Iquitos. El ingreso familiar anual aproximado que ascendería a S/ 620.1 anuales por cada hectárea antes del 2004. En este periodo, el cultivo de camu camu explicaba cerca de 10% de los

ingresos familiares.

En el 2007, los precios de camu camu se estimaron en S/2 el kilo. Asimismo, este año también estuvo marcado por niveles crecientes de producción por hectárea de camu camu fruto de las inversiones en asistencia técnica y mantenimiento promovidos por el proyecto CEDECAM. Se estima un nivel de ingresos de S/ 1 582. Esto representó un aumento de 155% respecto los ingresos netos por hectárea del 2004. En este año, la comercialización de camu camu explicó cerca del 52.9% de los ingresos familiares.

En el año 2008 y parte del 2009 estuvo marcado por el contexto de la crisis internacional que disminuyó la demanda de los mercados, por tanto el precio de compra a los productores disminuyó. El precio se ubicó en promedio en S/1.4. Entonces, asumiendo que no hay cambios en la productividad, los ingresos netos anuales se estiman en S/937. Esto significó una disminución de ingresos en 45.2%. Los ingresos de camu camu, que en el 2007 explicaban más del 50%, en este periodo pasaron a explicar solo el 21.6%.

Ingresos familiares anuales por hectáreas

| Cultivo / Descripción                        | Años  |        |           |
|----------------------------------------------|-------|--------|-----------|
|                                              | 2004  | 2007   | 2008/2009 |
| Maíz                                         |       |        |           |
| Costos de establecimiento y cosecha (S/)     | 206   | 206    | 206       |
| Producción (Kg)                              | 900   | 900    | 900       |
| Precio (S/ por Kg))                          | 0.42  | 0.50   | 0.49      |
| Ingreso (S/)                                 | 378   | 450    | 441       |
| Ingreso Neto (S/)                            | 172   | 244    | 235       |
| Plátano*                                     |       |        |           |
| Costos de mantenimiento y cosecha (S/)       | 320   | 320    | 320       |
| Producción (en racimos)                      | 70    | 70     | 70        |
| Precio (S/ por racimos)                      | 6.25  | 6.5    | 6.2       |
| Ingreso (S/)                                 | 437.5 | 455.0  | 434.0     |
| Ingreso Neto (S/)                            | 117.5 | 135.0  | 114.0     |
| Yuca                                         |       |        |           |
| Costos de establecimiento y cosecha (S/)     | 134   | 134    | 134       |
| Producción (sacos de 80 Kg)                  | 25    | 25     | 25        |
| Precio (S/ por sacos)                        | 16    | 20     | 20.8      |
| Ingreso (S/)                                 | 400   | 500    | 520       |
| Ingreso Neto (S/)                            | 266   | 366    | 386       |
| Camu camu*                                   |       |        |           |
| Costos de mantenimiento y cosecha (S/)       | 295   | 1576   | 1576      |
| Producción (Kg)                              | 600   | 1270   | 1270      |
| Precio (S/ por Kg.)                          | 0.6   | 1.9    | 1.4       |
| Ingreso (S/)                                 | 360   | 2413   | 1778      |
| Ingreso Neto (S/)                            | 65    | 837    | 202       |
| INGRESO TOTAL ANUAL FAMILIAR                 | 620.1 | 1582.0 | 937.0     |
| Variación de ingresos                        | -     | 155.1  | -45.2     |
| Porcentaje de ingresos de venta de camu camu | 10.4  | 52.9   | 21.6      |

Nota: Elaboración propia con datos de encuestas, Ministerio de Agricultura, CESVI y APROCANT

Si consideramos que las hectáreas promedio de los agricultores es de 5 hectáreas por familia, los ingresos totales anuales podían haber ascendido hasta los S/ 7,910 por familia al año cuando el kilo de camu camu estaba en S/ 1.9 y S/ 4,685 cuando se encontraba en S/1.4. Ello habría significado un aumento importante el ingreso familiar de los productores de esta fruta nativa. No obstante, el camu camu es un producto con mercados poco diversificados en el exterior y con poco consumo en los mercados nacionales. Esto ha ocasionado que su volatilidad sea alta y muestra lo altos niveles de variación que afectan negativamente el ingreso familiar. Para el pequeño productor con menos de 1 ha, que a su vez enfrenta altos costos de transporte, el cultivo de camu camu deja de ser rentable con precios menores a S/.1.2 por kilogramo ó menos. Por ello, para la continuación de la cadena es que los productores obtengan precios lo suficientemente altos que les permita seguir produciendo.

Fuente: Los resultados son parte de un trabajo de investigación preliminar destinado a cuantificar a variación de los ingresos agrícolas familiares de los productores de camu camu, sacha inchi y kiwicha. El estudio es financiado por la Pontificia Universidad Católica del Perú<sup>38</sup>.

Además, estas iniciativas de desarrollo local sostenible se están realizando de manera autogestionada aunque con apoyo indirecto de la cooperación internacional y el sector público (este apoyo está basado en suministro de asistencia técnica, promoción de acceso al mercado, desarrollo de ofertas competitivas y adecuación desde el marco político, etc.).

Los casos que se han reseñado previamente presentan una muestra variada de contextos geográficos; tipos de producción; contextos culturales y sociales etc. aunque tienen por características comunes ser homogéneos en pobreza y fragilidad ecosistémica; se trata de productos de la biodiversidad de reciente introducción comercial (todos los productos tienen como máxima una o dos décadas de haberse producido a escala internacional); etc. Asimismo también debemos señalar que el sacha inchi y el camu camu son líneas priorizadas por el Proyecto Perú Biodiverso<sup>39</sup>; mientras que los otros dos productos (cacao criollo y kiwicha) no lo están.

### *Cacao como producto de biocomercio en Ecuador*

<sup>38</sup> Para estimar tanto los valores de la producción autoconsumida y la comercializada se han tomado los valores del mercado local. El análisis está referido a las familias asociadas a la APROCCANT con plantaciones agrícolas. No obstante, la estructura de costos en caso de recolección silvestre puede ofrecer variaciones. En este caso, el rodal es aprovechado de forma conjunta por una comunidad. Las labores de mantenimiento son pocas por lo que los costos productivos bajan. No obstante, la cosecha también es repartida en un mayor número de personas por lo que los ingresos netos resultan menores.

<sup>39</sup> El proyecto Perú Biodiverso es parte de las iniciativas de la Comisión Nacional de Promoción de Biocomercio. Está financiado por la Secretaria de Estado de Economía de Suiza (SECO) y la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), así como aportes en contrapartida del Ministerio de Comercio Exterior (ver recuadro Programa Nacional de Promoción del Biocomercio).

Si bien el cacao no ha sido considerado como parte de los productos de biocomercio en de la estrategia Perú Biodiverso, en el caso de los planes de promoción del Biocomercio de Ecuador sí lo ha sido. La decisión de integrar este producto se debe a que esta especie se produce en ecosistemas con rica biodiversidad, cerca a zonas de amortiguamiento de reservas naturales o áreas protegidas nacionales. Asimismo, en muchas comunidades rurales el cacao representa, por su alto posicionamiento en el comercio internacional, la principal e inmediata oportunidad de generar mayores ingresos en condiciones amigables con la biodiversidad y efectivamente contribuye con metas de conservación a nivel local. También está el interés de promover las variedades locales de esta especie en distintas partes de Sudamérica que está bajo amenaza debido a la introducción del clon mejorado de cacao denominado CC51, que es más productivo y crece bajo sistemas de monocultivo. Por ello se decidió incluir al cacao criollo “porcelana” de las zonas altas de Piura como parte de los estudios de caso de biocomercio.

Fuente: Programa Nacional de Biocomercio Sostenible – Ecuador

#### 4.2.1 Identificación de diferencias

Para realizar el análisis de estos cuatro casos hemos decidido hacer una comparación en base a dos características para establecer diferencias y partir de allí, identificar posibles factores explicativos. Los criterios a usar son los siguientes:

- Grado de distribución equitativa de beneficios.
- Avance de las asociaciones de productores en las cadenas de valor

##### *Grado de proporción en la distribución equitativa de beneficios.*

Al tratarse de productos agrícolas distintos; con distintas fuentes de ingreso agrícolas y no agrícolas y ubicadas en distintos contextos geográficos una comparación en virtud de variables como productividad; ingreso neto de cada producto u otras variables no sería plausible. Por eso, hemos decidido usar el criterio de grado de proporción en la distribución de beneficios, como variable de comparación entre los distintos casos. Este parámetro ha sido usado en otros trabajos de cadenas de valor de las cadenas priorizadas de Biocomercio (PDRS, 2007) (PDRS, 2007b).

El siguiente cuadro nos permite comparar la distribución del valor agregado que cada eslabón de la cadena le adiciona al producto, y verificar si existe una similar proporción en la distribución de las utilidades por la comercialización del producto con la distribución del valor agregado. Para fines del análisis del presente estudio centramos nuestra atención en el primer eslabón: el productor.

| Análisis de distribución equitativa de beneficios de casos presentados |           |                      |            |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|------------|
| Cacao Criollo                                                          |           |                      |            |
|                                                                        | Productor | Acopiador/Procesador | Exportador |
|                                                                        |           |                      |            |

|                                  |                  |                  |                   |
|----------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Distribución de Utilidades %     | 86.03%           | 1.40%            | 12.57%            |
| Distribución de Valor Agregado % | 84%              | 8%               | 8%                |
| <b>Kiwicha</b>                   |                  |                  |                   |
|                                  | <b>Productor</b> | <b>Acopiador</b> | <b>Procesador</b> |
| <b>Exportador</b>                |                  |                  |                   |
| Distribución de Utilidades %     | 60.39%           | 9.74%            | 19.48%            |
| Distribución de Valor Agregado % | 61%              | 7%               | 23%               |
| <b>Sacha Inchi</b>               |                  |                  |                   |
|                                  | <b>Productor</b> | <b>Acopiador</b> | <b>Procesador</b> |
| <b>Exportador</b>                |                  |                  |                   |
| Distribución de Utilidades %     | 10.10%           | 23.23%           | 6.06%             |
| Distribución de Valor Agregado % | 26%              | 10%              | 3%                |
| <b>Camu camu</b>                 |                  |                  |                   |
|                                  | <b>Productor</b> | <b>Acopiador</b> | <b>Procesador</b> |
| <b>Exportador</b>                |                  |                  |                   |
| Distribución de Utilidades %     | 2.6%             | 5.4%             | 38.6%             |
| Distribución de Valor Agregado % | 9%               | 7%               | 39%               |

En el caso de los productores de cacao criollo, estos otorgan el 84% del valor agregado del producto; mientras que reciben cerca del 86% de las utilidades de dicho producto. Es decir un excedente de +2.04% por encima del valor agregado que le otorgan al producto. Esto muestra que los agricultores han logrado una buena capacidad de negociación de precios que permita un equiparamiento entre valor agregado y esfuerzo; e incluso es levemente superior.

En el caso de la kiwicha, los productores generan el 61% del valor agregado; y reciben cerca del 60.39% de las utilidades. Al igual que el caso anterior existe cierta proporción en la distribución de utilidades, aunque existe una diferencia -0.61% para equiparse.

En el caso de la productores de sachá inchi se observa que los productores explican el 26% del valor agregado, pero reciben apenas 10.1% de las utilidades. En el caso de los productores de camu camu los productores otorgan el 9% del valor agregado pero reciben el 2.6% del valor. En ambos casos la distribución de utilidades no corresponde con la distribución del valor agregado y la diferencia son -15.9% en el caso de sachá inchi y -6.4 en el caso del camu camu.

#### *Avance de las asociaciones de productores en las cadenas de valor*

También podemos establecer una diferencia en el rol que cumplen las asociaciones de productores en cada caso. En el caso de los productores de cacao criollo; las asociaciones de productores han logrado avanzar más en la cadena (acopiador y procesamiento inicial). Esto hace que los productores tienen un beneficio mayor. Los retornos de utilidad de las asociaciones por su rol como acopiadores o transformadores, se traducen en mejoras sociales para los socios.

Esto no sucede con los productores de kiwicha. Aunque la asociación se mantiene estable; existen otras limitaciones. El beneficio de la asociación en este caso se

traduce en mejoras en las condiciones de negociación de sus socios antes terceros. Esto ha significado un mejor precio de compra para los productores.

En el caso del sachu inchi las pocas instituciones que existen son inestables y aun no han logrado ocupar el rol que acopiadores y procesadores realizan. Por ejemplo, cerca del 55% del comercio de semillas de sachu inchi en Lamas se realiza a través de intermediarios. Pero, pese a la fuerte caída en precios producto de la crisis internacional, se ha logrado mantener la institucionalidad en el caso de la asociación Apolpawa (Lamas).

Finalmente el caso de camu camu la asociatividad es baja y el avance en la cadena también. La consolidación de la asociación APPROCANT ofrece expectativas de que esta cadena siga el mismo proceso de las anteriores. Pero, aún no tienen la incidencia suficiente como para influir en los precios de compra de la materia prima ni en otros aspectos productivos.

#### 4.2.2 Posibles factores que explican las diferencias

Usando estos parámetros de diferencias hemos clasificado los 4 casos en diferentes etapas de desarrollo. La realización de este esquema comparativo permite dar un marco de semejanzas y diferencias del cual inferir algunas conclusiones.

| Estado | Grupo de productores                                                         | Diferencia en distribución de beneficios | Nivel asociativo |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| 1      | Productores de cacao criollo en ecosistema de bosque seco ecuatorial (Piura) | +2.06                                    | Alto             |
| 2      | Productores de kiwicha en ecosistema de serranía esteparia (Arequipa)        | -0.61                                    | Medio            |
| 3      | Productores de Sachu inchi en ecosistema de selva alta (San Martín)          | -15.9                                    | Medio            |
| 4      | Productores de Camu camu en ecosistema de selva baja (Loreto)                | -6.4                                     | Bajo             |

El siguiente paso es explicar cuáles son las razones que explican estas diferencias. A partir de identificar las diferencias será posible determinar los factores de competitividad de los productos y al mismo tiempo establecer limitantes que serán necesario superar.

Se han identificado tres determinantes básicas para el desarrollo de las asociaciones: Combinación de una lógica gremial-empresarial; prestación de servicios sociales que cohesiona a productores para asociarse y salto tecnológico hacia mercados dinámicos de agricultura ecológica (orgánica, comercio justo, etc.):

#### *Combinación de una lógica gremial-empresarial*

Una primera conclusión es que la asociatividad ha sido crucial para la mejora en oportunidades de los productores. Las asociaciones establecidas formalmente, generan una oferta de productos confiable que permite a los actores de la cadena

mejorar las condiciones de transacción con las empresas. Pero existen algunas características en las asociaciones que podrían explicar su diferente competitividad.

Los productores de *cacao criollo* y de *kiwicha* han promovido un tipo de asociatividad diferente a anteriores experiencias que han fracasado (por ejemplo la del modelo cooperativo post reforma agraria). En el modelo cooperativo de la década del 70, la baja productividad y el bajo rendimiento del trabajo demostraron que no se podía garantizar la racionalidad capitalista en la explotación agrícola (FAO, 1994). Las asociaciones actuales son gremios-empresas con una clara búsqueda de competitividad y eficiencia asignativa. Estas asociaciones se les podrían denominar gremios-empresa o cooperativas de servicios. En este tipo de instituciones no se comparten recursos productivos, sino que ofrecen servicios individuales a los que se encuentran agremiados. Los beneficios que los socios pueden obtener depende de productividades individuales (mayores volúmenes de venta a la asociación otorga mayores márgenes de ganancia individual; prestamos que se realizan de acuerdo a montos comercializados con la asociación para productor; etc.) y no se basan en subsidios.

La estructura de las organizaciones es indicativa de esta lógica de gremio-empresa. Por ejemplo en el caso de la asociación de productores de cacao criollo, APPROCAP, se tiene una estructura donde una parte primordial es la gerencia. Esta busca mejorar la competitividad de la asociación en precio de compra, calidad del producto tanto como lo hacen otras empresas acopiadoras/exportadoras de la cadena de cacao. También cabe resaltar que la gerencia no está ocupada por un socio, sino por personal externo capacitado en dichas tareas. Por ejemplo, el caso del cacao criollo, la asociación ha capitalizado activos importantes (planta de secado, otros bienes e inmuebles productivos) que mejoran su competitividad. También han implementado un sistema de créditos.

Esta lógica presente en el caso del *cacao criollo* y de la *kiwicha*, ha tenido impacto en lograr mayores precios de venta para los agricultores. Por ejemplo en el caso de APCO, la creación de la asociación ha generado competencia en la compra de los productos y a medida que la asociación ha ido avanzando en la cadena de valor, los precios de venta han subido significativamente. Actualmente la asociación exporta directamente hacia Alemania. También se observa un intento de diversificación productiva, al producir quinua y hierbas medicinales.

En contraste con los anteriores modelos productivos que están formados por grandes aglomeraciones de unidades productivas con elevadas diferencias entre el personal técnico y productores (como en caso de las SAIS); estas asociaciones se caracterizan por tener un personal técnico pequeño pero eficiente y que responde a las necesidades de los agremiados de manera directa.

En el caso de los productores de *sacha inchi* y *camu camu* esta asociatividad es mucho menor; aunque hay intentos incipientes para promoverla. Los precios de la materia prima han mostrado elevada volatilidad.



En el caso de sachá inchi las asociaciones existen pero son frágiles, y se activan y desactivan en función de la demanda de la semilla. Aún se mantiene vigentes las asociaciones del Dorado y Lamas mientras que en Rioja la asociación está desactivada pero los productores siguen comercializando de manera individual. Pese al poco nivel asociativo, en general se considera que el cambio ha sido rentable, especialmente, los años anteriores en donde el precio era más alto y les permitían obtener altas ganancias.

En el caso de los productores de camu camu, no existen asociaciones con la incidencia suficiente como para ser interlocutores entre los productores y las empresas compradoras. APPROCANT está haciendo los esfuerzos por ocupar este rol. No obstante, la venta del producto aun es realizada entre el productor y los intermediarios, los cuales compran el producto al precio que estos desean por las condiciones monopólicas de la cadena. El pago es inmediato, en efectivo, en el lugar de producción y para la compra de cualquier tipo y clase de fruto que no esté verde. Normalmente con este tipo de negocio, el comprador provee los materiales de cosecha y otros productos de primera necesidad para las comunidades locales -comida, medicina, útiles para la escuela, etc.; y también garantiza la compra a un precio bajo.

En los últimos casos reseñados, la no existencia de esta lógica gremial-empresarial explicaría en parte por qué no se cumple la distribución equitativa de beneficios y no han avanzado en la cadena de valor.

Concluimos que los productores de cacao criollo y kiwicha si han formado gremios-empresas que compiten exitosamente frente a empresas acopiadoras (eliminan el monopsonio y por tanto se mejora los precios en chacra). Un nivel medio de asociatividad muestra los productores de sachá inchi; mientras que en el caso de camu camu existe una asociación formada pero con capacidades aun limitadas.

#### *Prestación de servicios que cohesionan a productores para asociarse y reduce costos*

Las asociaciones más avanzadas están obteniendo una parte de la distribución de utilidades, que luego es destinada a la prestación de servicios. Esto es evidente en el caso del cacao criollo donde existen fondos mortuorios para casos de emergencia y prestamos por accidentes pero también préstamos productivos. Esto ocasiona una mejor cohesión de los productores (aumento de incentivos para asociarse) aumentando su formalización y su capacidad de interrelación con otros eslabones de la cadena.

El impacto es que un posible aumento del ingreso neto anual no solo está explicado por un aumento del precio de venta, sino también por una disminución de los costos productivos al abastecerse de factores de producción más baratos mediante la asociación.

En el caso de los productores de kiwicha no se ha ampliado el abanico de beneficios sociales a sus socios por carencias de recursos, pero hay planes de ofrecerlos. Están pensando por ejemplo en conseguir un seguro agrario a los productores, acceder a los programas sociales del Estado de manera conjunta. Lamentablemente la lejanía y las dificultades de los medios de comunicación han sido siempre un obstáculo importante. Pero, la asociatividad ha permitido reactivar costumbres tradicionales como el ayni. Las comunidades de productores más tradicionales usan este sistema de reciprocidad laboral para acceder a mano de obra que de otra forma les implicarían costos elevados. Las partes bajas de la cuenca están más integradas a las carreteras y no recurren al ayni pero si generan un pequeño mercado de mano de obra local que dinamiza la economía.

Similar situación ocurre con los productores de sachá inchi. En las comunidades nativas de Lamas, las técnicas agrícolas han reactivado las formas tradicionales de trabajo reciproco (aquí llamado chova chova). Esto con el fin de reducir los costos de mano de obra.

La generación de beneficios sociales conexos (adicional a mejores precios de chacra) genera incentivos asociarse y por tanto fortalece el gremio. Es un generador de incentivos a formar gremios, ya que es más costoso y menos rentable no estar asociado.

*Salto tecnológico hacia mercados agrícolas dinámicos (orgánicos, comercio justo):* Los distintos productores han introducido una pequeña dinámica de cambio tecnológico promoviendo la sostenibilidad ambiental (cultivos con certificación orgánica) o están en proceso de implementación. Los beneficios de este tipo de producción es que tiene una cotización superior a los productos convencionales; otorgando mayores márgenes de ganancia a los productores. Asimismo esto lleva a un mejor manejo ambiental por parte de los productores que redundará en su propio beneficio. Es decir, mediante esta especialización productiva se está obteniendo mayor precio por unidad vendida y al mismo tiempo generando menor impacto ambiental.

El caso de la kiwicha es el caso más resaltante, ya que toda la producción se realiza con técnicas orgánicas. La organización ha promovido la agricultura ecológica (con certificación orgánica) entre los productores socios y existen muchos agricultores más en proceso de transición. Esto ha generado un ordenamiento predial, mejora de las prácticas agrícolas, hábitos de higiene, registro de costos y de actividades, etc. La Subcuenca del Cotahuasi forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (en estatus de Reserva Paisajística), por lo cual las actividades de la asociación (agricultura orgánica) no crean conflictos con los objetivos del área de conservación. Respecto al cuidado del suelo, los estándares ecológicos que tienen los productores mantiene las características del suelo evitando la desertificación (se mantiene el nivel de nutrientes, se evita la salinización de suelos). También se procura mantener la diversidad de especies existentes evitando el uso de fertilizantes sintéticos. Aunque para el caso de la kiwicha no existen especies con OGM, la agricultura

ecológica aplicada disminuye los riesgos de inserción. Asimismo, también se han realizado envíos con certificación de comercio justo, que representa un nicho de mercado en crecimiento.

Respecto al manejo del agua, la agricultura ecológica aplicada indirectamente protege la posible contaminación. No obstante, no se están aplicando planes de manejo que mejoren su eficiencia teniendo en cuenta que al estar ubicados en la vertiente occidental de los Andes, las dotaciones agua son escasas. La disminución de glaciares a consecuencia del calentamiento global puede crear importante conflictos en el futuro, si no se mejora la eficiencia de su uso.

Sobre la conservación de paisajes, la zona tiene un estatus jurídico de reserva paisajística. No obstante hacen falta planes de manejo concretos sobre cómo aplicar la conservación. La idea es que toda la provincia haga real uso de los beneficios de este estatus jurídico. Una ordenanza regional ha declarado a la subcuenca como cuenca priorizada para la producción ecológica, pero esta ordenanza aun no tiene la reglamentación. Asimismo, producto de la deforestación de las zonas altoandinas, la cuenca está expuesta a deslizamientos de tierra durante las épocas de lluvia (huaycos) por lo que habría necesario que se generen incentivos para que la asociación u otras formas de organización promuevan planes de reforestación y a la vez se beneficien de su aprovechamiento.

Actualmente, la cuenca también está expuesta a posibles riesgos de contaminación minera en la cabecera de la cuenca del río Cotahuasi. Es importante notar que durante la audiencia pública llevada a cabo durante la visita de campo, hubo presencia efectiva de la asociación oponiéndose a dicho proyecto. Por tanto se observa un importante poder por acción colectiva en promover el cuidado del medio ambiente, y de rechazo actividades que perjudicarían directamente los intereses de los productos ecológicos.

En el caso del cacao criollo; cerca del 40% de los productores tienen certificación orgánica y esta cifra seguirá creciendo en los últimos años por la mayor demanda. Al igual que en el caso de la kiwicha, se ha mejorado el cuidado de los suelos. Ha permitido superar problemas de desertificación de los suelos (demasiado riego en la costa ocasiona desalinizaciones de los suelos). La densa cobertura vegetal del suelo (hojarasca) que caracteriza al cultivo de cacao permite conservar el suelo y resulta ser más resistente a inundaciones que otras especies. Este criterio de Gestión del Riesgo resulta sumamente relevante, considerando la alta vulnerabilidad de la zona frente a avenidas de los ríos y fuertes precipitaciones ocurridas con el Fenómeno del Niño (PDRS, 2005). Respecto al cuidado de la biodiversidad, las practicas ecológicas priorizan evitar introducir especies modificadas genéticamente que contaminen a las autóctonas, y se ha mantenido la variedad local de la especie de cacao que ha terminado siendo más rentable económicamente que especies foráneas. También se ha avanzado en el menor uso de fertilizantes sintéticos y en el ahorro de energía por uso de materiales reciclados. Respecto al manejo del agua si hay una importante debilidad. Los

estándares orgánicos que se usan no han establecido mecanismos para un uso eficiente del agua. Indirectamente se está cautelando desechos exceso de nutrientes que evitan llevar a una eutrofización de las zonas acuáticas. Respecto a la conservación de los paisajes, las normas orgánicas tampoco establecen criterios claros sobre estos recursos. Asimismo, se deberían crear planes de manejo ambiental de la asociación ya que algunos de los procesos productivos del cacao antes de la exportación generan desechos sólidos que no están siendo bien tratados.

En el caso de los productores de sacha inchi no tienen certificaciones orgánicas, pero las técnicas tradicionales de cultivo no tienen impactos severamente dañinos sobre el medio ambiente. Es una planta que se adapta a suelos arcillosos y ácidos, se desarrolla mejor en climas cálidos y presenta características muy favorables para la reforestación. La siembra del sacha inchi con tutores vivos en las laderas de los cerros, está protegiendo a los suelos de la erosión. Por tanto el cultivo ayuda a la sostenibilidad de los suelos. No existen problemas de contaminación de agua en la zona ya que las técnicas de producción aunque no son orgánicamente certificadas, si son tradicionales y por tanto no usan insumos externos. El 93.6 % de los productores encuestados no emplea ningún tipo de agroquímico sintético y solo el 6.4 % emplea herbicidas antes de instalar su cultivo, para eliminar la cashucsha (*Imperata brasiliensis*), hierba agresiva en la zona.

En el caso del cultivo de camu camu existen incipientes esfuerzo por lograr una certificación orgánica. A través del proyecto de la ONG CEDECAM se han certificado orgánicamente algunas parcelas en las cuencas Napo/Mazán y Ucayali/Tapiche y los rodales Nuñez Cocha, Yurac Yacu y Juancho playa (170 hectáreas). No existen mayores dificultades técnicas para lograr la certificación por que en la práctica tanto los rodales como los cultivos son orgánicos. Según estimaciones del Ministerio de Agricultura, las restingas existentes en toda la Amazonía permitirían aprovechar hasta 280,000 hectáreas de plantaciones adicionales. Y en tanto no se haga uso de plaguicidas, la mayor parte de la producción de rodales naturales podría ser certificada como orgánica. No obstante la principal dificultad es de los costos y de la pequeña mejora técnica en cuanto al manejo que pide la certificación. Las plantaciones de camu camu se caracterizan por aprovechar suelos marginales, no aptos para otros cultivos perennes, consolidándolos y por lo tanto minimizando riesgos de erosión. Aunque existen esfuerzos por conservar los rodales, hay un potencial peligro de sobreexplotación.

En suma, observamos que la implementación de técnicas orgánicas tiene el doble beneficio de aumentar los márgenes de ganancia de los productores y otorga incentivos a cuidar el medio ambiente. Aquellos productores que mejor han ampliado e implementado sus áreas de producción orgánica son aquellas que tienen mejor distribución de beneficios por los mayores precios que pagan este tipo de cultivos.

#### *4.3 Otras experiencias de desarrollo rural sostenible*

De similar forma a los cuatro casos mostrados, otros autores han señalado otras experiencias que aunque no están directamente comprendidos en el concepto estricto de biocomercio, han alcanzado un alto grado de cumplimiento que los hace próximos al sistema.

#### *4.3.1 Las asociaciones de productores cafetaleros de selva alta*

La experiencia sobre el desarrollo de las asociaciones de productos de café fue analizado por (Remy, 2007). La autora resalta el alto desarrollo alcanzado por el sistema asociativo de los casos que estudia dando importancia al rol de empresarios que han adquirido estas asociaciones. Aunque Remy no aborda su análisis desde el punto de vista del biocomercio, las conclusiones a las que llega respecto a las características del desarrollo de las asociaciones cafetaleras muestran que han creado casos exitosos de sostenibilidad económica, ambiental y social que se acercan al cumplimiento de los principios del biocomercio.

En dicho estudio, Remy encuentra que hay cooperativas y asociaciones, así como centrales de cooperativas del sector cafetalero peruano, reunidas en la Junta Nacional del Café (JNC), que han tomado un rol importante en el mercado de producción y exportación del café. En su mayor parte exportan directamente, lo que les permite no sólo retener el margen de ganancia de los intermediarios y convertirlo en mejores precios y en diversos beneficios para los pequeños productores asociados, sino controlar las condiciones en las que se exporta su producto, tratar directamente con los grandes conglomerados internacionales procesadores del café y adaptarse mejor a las nuevas tendencias de los mercados. Asimismo han logrado proveer servicios a los pequeños agricultores socios ya que estas asociaciones son sujetos de crédito de banca comercial corporativa y están en capacidad de financiar pequeñas bancas de fomento (EDPYMES).

Se han especializado en la exportación de ciertos nichos crecientes de mercado (orgánico, sostenible, solidario, gourmet), ubicándose más en una estrategia exportadora de nichos de mayor valor que en la venta masiva de café convencional. Ello ha requerido enfrentar procesos de cambio técnico, adquirir nuevas formas de organización, lograr gerencias de alto nivel. De esta forma el Perú se ha convertido en uno de los principales exportadores café con características ecológicas (orgánico) en el mundo.

Asimismo otorgan beneficios sociales a sus socios y áreas de influencia (la autora lo llama Responsabilidad social”) como apoyar proyectos de educación (apoyan a las instituciones educativas; ofrecen becas), transporte y electricidad (compartiendo el uso de sus centrales hidroeléctricas). Han generado un círculo virtuoso de confianza entre los socios a través de normas claras, inversión en educación de socios y circulación de información (transparencia).

Como se observa han logrado características de desarrollo sostenible tanto en aspectos económicos, sociales y ambientales tal como proponen los conceptos de Biocomercio.

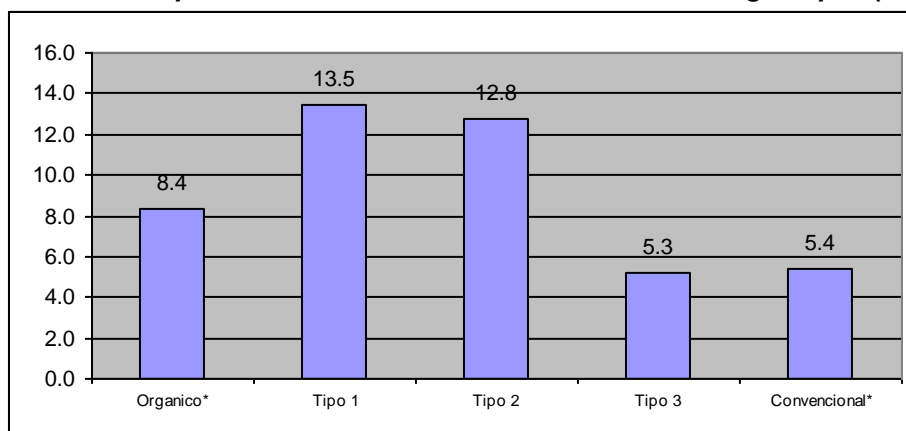
#### 4.3.2 Las asociaciones de productores de banano orgánico del valle del Chira, Piura

Existe una experiencia estimada por el trabajo de investigación de Fairlie (2008) para el caso de los productores de banano orgánico del valle del río Chira, donde se encuentra la importancia del comercio justo como una aproximación a los criterios de sostenibilidad social del biocomercio.

El estudio divide a las asociaciones en tres tipos: las que están ya exportan directamente (tipo 1); las que están ad portas de hacerlo (tipo 2) y aquellas que se encuentran en las primeras fases del cultivo de banano orgánico (tipo 3).

El se haya evidencia que la relación ingresos-costos del productor de banano orgánico es positiva y supera los rendimientos que se recibirían de producir banano convencional (aprox. 55% más). Las deficiencias respecto a factores de producción (asistencia técnica, fertilizantes, etc.) y factores institucionales (certificación orgánica) han sido parcialmente solucionadas por algunas asociaciones. No obstante las diferencias de ingresos de los agricultores entre tipos de asociaciones son importantes. Los socios de la asociación tipo 1, tienen un ingreso neto de S/ 13 479 que es superior a los del tipo 2 (S/ 12 777); y aun más respecto a los del tipo 3 S/ 5 251. Para fines comparativos hemos incluido el ingreso neto de la producción de banano convencional que se estima alrededor S/ 5 424<sup>40</sup>.

**Ingresos Netos de productores de banano del Valle del Chira según tipos (miles S/)**



Fuente: Elaboración propia con datos propios y del Ministerio de Agricultura del Perú. \*Valores promedio.

<sup>40</sup> Ministerio de Agricultura del Perú. La producción convencional tiene un costo anual por has de S/ 5376 e ingresos totales brutos de S/10 800.

En él se señalan que existirían diferencias endógenas como el tamaño de la tierra, el stock de capital humano y el acceso a servicios que señalarían parte de estas diferencias. Si analizamos este tema desde una perspectiva amplia, estas limitaciones son comunes en todas las asociaciones y no explicarían las diferencias del todo. El tamaño de la tierra es muy pequeño en todos los productores, lo que impide el aprovechamiento de economías de escala para volúmenes de producción significativos a nivel internacional. Otro problema fundamental es la falta de capital humano (bajo nivel educativo como característica de todos los productores), que impide el suficiente conocimiento de las técnicas, de la gerencia y del mercado internacional, para que la exportación directa sea más accesible. Aunque hay diferencias, las condiciones de acceso a servicios públicos básicos son bajas para todos; especialmente los referidos a acceso a agua potable y sistemas de desagüe. Tampoco marcan una diferencia significativa las diferentes antigüedades de las asociaciones.

Si tomamos en cuenta aquello sería otra variable y exógena el que sería causante de estas diferencias. Al entrar al Comercio Justo (CJ) con las condiciones que este sistema establece, se constituiría en el factor fundamental de las diferencias de desarrollo de las asociaciones asociación y sus respectivos productores, puesto los productos adscritos a asociaciones que exportan bajo este sistema las que muestran mayores ingresos.

El CJ ha impactado en los sistemas productivos ya que los factores de producción empiezan a ser suministrados por las asociaciones a costos más baratos, reemplazando a las empresas exportadoras en la provisión de estos insumos. Las asociaciones que recibe una prima por CJ dependen cada vez menos de las exportadoras que aquellos que no pertenecen al sistema. Especial interés es que las asociaciones más desarrolladas están en condiciones de financiar sus propias certificaciones orgánicas, mejorando su capacidad de negociación ante los exportadores.

La pertenencia al sistema de CJ incrementa las redes de apoyo entre el productor y la asociación a la vez que va debilitando las relaciones entre el productor y el exportador. Con ello, la asociatividad se ve fortalecida y genera un círculo virtuoso de confianza productor-asociación. En esta experiencia se observó que las relaciones económicas productor-asociación son más intensas y dinámicas que la de productor-empresa. Las asociaciones con CJ han logrado cumplir con éxito una cartera de actividades que abarca integralmente temas de asistencia técnica en la producción, junto con temas de salud y de satisfacción de necesidades básicas.

Las asociaciones que pertenecen al sistema de CJ tienen un sistema de tomas de decisiones de forma democrática y legal lo cual permite una estabilidad de las instituciones. Los hace más confiables y respetados por las empresas exportadoras. Esto sucede porque es parte de la normativa necesaria para ingresar al CJ.

El Comercio Justo habría desarrollado un rol fundamental en el proceso de desarrollo de los productores de banano orgánico del Valle del Chira. Aunque surge la cuestión de por qué las asociaciones con posiciones desfavorables no se adhieren al CJ. La respuesta es que para hacerlo tienen que encontrar una empresa exportadora que tenga demanda de productos con el sello de CJ en Europa o USA que coloque su producción. Aunque la demanda de CJ es creciente, en el caso del banano orgánico no estaría creciendo en la misma medida que crece la producción. Asimismo, también está la limitante de que es necesario un mínimo de capacidad organizativa que no todas las asociaciones en la práctica tienen.

Si analizamos dicho estudio de caso bajo los conceptos del biocomercio podemos ver de que las asociaciones de productores de banano han alcanzado grados de cumplimiento de principios de biocomercio incluso superiores que los casos de cacao criollo o kiwicha<sup>41</sup>.

En el lado de la sostenibilidad económica, son casos donde se combinan una lógica gremial y empresarial el cual les ha dado excelentes resultados como integrar procesos productivos que antes realizaban empresas intermediarias y exportar directamente. En el aspecto de la sostenibilidad social, los productores de banano de Piura representan uno de los sectores con mayor desarrollo del comercio solidario que permite otorgar beneficios sociales que trascienden los factores productivos (como gratificaciones, pensiones, becas educativas) a los productores y también creando mecanismos que impidan que los precios disminuyan y afecten los ingresos drásticamente pese a la volatilidad de los mercados internacionales. En el aspecto de la sostenibilidad ambiental, las técnicas orgánicas les han permitido hacer que su producto tenga mayor valor por unidad de peso a la vez que ha permitido proteger el medio ambiente en el cual viven, como la conservación de suelos teniendo en cuenta que viven en una zona como el bosque seco ecuatorial, que es altamente amenazada por la desertificación.

No obstante también en este caso se presentan limitaciones que son similares a los de los casos analizados en el presente trabajo. Hay una carencia de créditos a bajo costo para los productores pese a que se pueden crear mecanismos que eviten los costos de transacción, riesgo moral y selección adversa que frecuentemente presentan los préstamos al sector rural a través de las asociaciones que pueden avalar a sus asociados. Falta profundizar las técnicas agrícolas que mejoren la productividad pero manteniendo las características orgánicas. Falta generar mecanismos que aseguren una justa distribución de los beneficios. El mecanismo de Comercio Justo es una excelente iniciativa, pero aún no es extensible a todos los mercados y productos. Además, pese a los avances en mejoras sociales que han logrado las asociaciones existen aspectos que por

---

<sup>41</sup> Si se considerara a la biodiversidad como un concepto amplio y no solo restringido a lo nativo, se podría considerar que las asociaciones de banano orgánico estarían alcanzando un alto grado de cumplimiento de los conceptos básicos del biocomercio.



sus altos requerimientos de inversión (ampliación de redes de agua potable, mejoras en acceso a desagüe dentro de las viviendas; electricidad y telefonía) solo pueden ser ejecutados por el sector público. También se requiere apoyo público para la promoción de los productos en los mercados internacionales para aumentar la demanda

#### 4.4 Hacia el cumplimiento de los conceptos de biocomercio

Si hacemos un paralelo entre los factores de competitividad propuestos para el caso de los cuatro productos analizados y los criterios de biocomercio podemos observar que los tres encajan bastante bien dentro de los conceptos de sostenibilidad económica, social y ambiental. A continuación desarrollamos una serie de ideas que explican de qué manera se ha llegado a este nivel.

| <b>Concepto / Principios y Criterios que se cumplirían</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Determinante de competitividad</b>                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sostenibilidad Económica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterio 4.1: Existencia de potencial de mercados</li> <li>• Criterio 4.2 Rentabilidad financiera</li> <li>• Criterio 4.3 Generación de empleo y mejora de la calidad de vida</li> <li>• Criterio 4.5 Capacidad organizativa y de gestión</li> </ul>                                                                                                                                        | Combinación de una lógica gremial-empresarial                                                                     |
| <p>Sostenibilidad Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterio 1.2 Se mantiene la variabilidad genética de flora, fauna y microorganismos</li> <li>• Criterio 1.3 Se mantiene procesos ecológicos.</li> <li>• Criterio 2.2 El aprovechamiento de la agrobiodiversidad debe incluir prácticas agrícolas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.</li> </ul>                                                                           | Salto tecnológico hacia mercados dinámicos de agricultura ecológica y solidaria (orgánica, comercio justo, etc.): |
| <p>Sostenibilidad Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterio 3.1 Interacción e inclusión de actores de los eslabones de la cadena de valor</li> <li>• Criterio 3.2 Generación y distribución de ingresos a los eslabones primarios y siguientes de las cadenas</li> <li>• Principio 6.5 mantenimiento y rescate de conocimientos y prácticas tradicionales</li> <li>• Principio 6.5 Seguridad laboral y adecuadas condiciones de trabajo</li> </ul> | Prestación de servicios que cohesiona a productores para asociarse                                                |

#### Aspectos de Sostenibilidad Económica

La aplicación del biocomercio al ámbito de las economías rurales es sostenible económicamente cuando esta i) retorna los recursos invertidos para llevarla así como un excedente adicional y ii) cuando las actividades económicas secundarias están lo suficientemente diversificadas para mitigar eventualidades perjudiciales graves. Si no sucediera esto pues no habría incentivos para mantener el proceso productivo.

La mayoría de las actividades agrícolas asumen dos tipos de riesgos: climáticos y de mercado. Por ejemplo en los sistemas agrícolas el principal riesgo climático son tanto las excesivas lluvias o por el contrario, la aguda escasez de estas. Hasta la fecha no existen mecanismos privados (seguros climáticos) para protegerse ante este tipo de riesgo en los contextos presentados.

El riesgo de mercado es que el precio de venta de la producción agrícola sea lo suficientemente bajo, que no alcance a cumplir con el principio de retorno. Para que un productor pueda evitar el incumplimiento de este principio es necesario que cuente con la mejor información para conseguir a venta al mejor precio que exista en el mercado. Los mercados agrícolas se caracterizan por ser mercados con información imperfecta y altos costos de acceso a esta información. Para un productor individual le será difícil acceder a la información necesaria para vender su producción al mejor precio posible. En realidad este tipo de riesgo es el que afecta de forma recurrente la sostenibilidad económica de los casos presentados.

Por otro lado, los compradores de la producción agrícola siempre preferirán comprar a pocos agricultores a precios altos (o a muchos agricultores pero a precios bajos). Esto con el fin de evitar los costos de transacción que se incrementan en cuanto aumenta el número de personas con los que hay que negociar (los factores que aumentan los costos de transacción son el tiempo de negociación, desplazamiento, trámites, etc.). Los costos de transacción también inciden en que los productores individuales reciban precios bajos de parte de los compradores al momento de vender su producción agrícola.

Tanto para reducir los costos de información que ocasionan riesgos de mercado como para evitar los costes de transacción; la asociatividad ha sido fundamental para lograr la sostenibilidad económica de la producción. Para un grupo de productores asociados les resulta más eficiente obtener información necesaria para vender a un mejor precio así como otorga incentivos a los compradores a ofrecer un precio más alto por menores costos de transacción. Hacia esto han avanzado la mayoría de los casos presentados (cacao criollo, kiwicha y en menor medida sachá inchi).

Los productores de las asociaciones mostradas han obtenido mejores precios al vender su producción, que al hacerlo individualmente. En este contexto la asociación entra en competencia con el acopiador por la producción agrícola. La asociación está en capacidad de conseguir mejores precios que los que conseguiría el producto individual. Por ello el productor tiene una opción más de venta que, generalmente, es más rentable que las otras opciones. Pero, también depende del nivel de eficiencia y competitividad que desarrolle la asociación en conseguir estos mejores precios.

Hasta aquí se puede conseguir retornos netos positivos mediante aumento de nivel de precios de venta. Aunque otra forma de obtener este indicador de sostenibilidad económica es vía reducción de costos.

Nuevamente, la asociatividad es crucial para lograrlo. Se observa que algunos factores de producción empiezan a ser suministrados por la asociación a costos más baratos. Han implementando un sistema de créditos personales aunque de montos pequeños. Se ha podido gestionar la certificación orgánica de aquellos asociados que cultivan con técnicas orgánicas permitiéndoles un mejor poder de negociación ante los compradores. También se ha avanzado en servicios de

asistencia técnica que están a disposición de los asociados lo cual mejora la productividad de los mismos.

Por tanto, la asociatividad ha avanzado en lograr la sostenibilidad económica de los productores por dos motivos: i) se ha mejorado el poder de negociación de precios, ii) se ha ofrecido insumos y factores de producción más competitivos frente a otros proveedores. La asociación se ha convertido no solo en la institución encargada de la comercialización de la producción sino también en una institución proveedora de servicios. Se aprovecha comprar insumos en conjunto que generan economías de escala que rentabilizan el sistema productivo. Por ende, el acceso a servicios e insumos productivos más baratos permite ir mejorando la sostenibilidad económica (rentabilidad) de los cultivos. También han capitalizado importantes activos como la planta de secado de los productores de cacao criollo o las instalaciones (oficinas) de los productores de kiwicha.

En el tipo de asociaciones-empresa o cooperativas de servicios no se premia el oportunismo de aprovechar mejores precios. Si el producto no cumple con las condiciones mínimas de calidad, entonces no se compra. Aun cuando se trate de socios, no existe la obligación de compra. Entonces existen incentivos para aumentar la calidad. Asimismo, los servicios que se ofrecen solo son prestados para los socios de tal forma que se genere un incentivo para asociarse.

No obstante la mejor forma de lograr una mayor asociatividad de productores es lograr la máxima eficiencia de la asociación respecto a precios de compra y de la oferta de servicios que ofrece. La asociación actúa en un mercado competitivo y sus ofertas deben equipararse o mejorar a la otros actores. Con esto se asegura que sea sostenible económicamente tanto ella como los productores.

#### *Sostenibilidad ambiental*

En el ámbito de la producción agrícola, la sostenibilidad ambiental implica mantener el flujo de energía y materias en los ecosistemas; preferir el uso de insumos endógenos antes que exógenos (Brack Egg, 2004).

En este sentido, los productores de los distintos casos están en un proceso de salto tecnológico hacia agricultura ecológica (orgánica). La nueva ética del consumo ha generado un cambio económico en el sentido que el costo de la conservación ambiental es asumido por el consumidor final. En los mercados orgánicos se paga un valor extra por encima del promedio general por haber evitado el uso de elementos extraños a los ecosistemas agrícolas.

La agricultura orgánica ha motivado a un mejor manejo de suelos, conservación de la biodiversidad presente en los contextos agrícolas; mantenimiento de salubridad del agua. Estas características son importantes porque por ejemplo, la tierra cultivable del Perú es escasa. Hay 4.2 millones de hectáreas en cultivos anuales y perennes; representa solamente el 3.3% del territorio peruano. Esto significa 0.16 has de tierra arable per cápita; uno de los promedios más bajos de los países en vías de desarrollo (MINAM, 2009). Por lo tanto la degradación de

los suelos existentes representa un serio problema que amenaza un recurso natural de por sí escaso y la agricultura orgánica está ayudando a preservar.

En los casos presentados aun hay importantes sectores con agraria tradicional poco intensiva en uso de agentes contaminantes, por lo que aún es necesario un salto tecnológico hacia la agricultura orgánica certificada.

También se ha permitido crear actividades económicas que no estén reñidas con la conservación. Por ejemplo, la producción de kiwicha orgánica está alineada con el estatus de Reserva Paisajística que tiene toda la localidad donde se produce. En el caso de la producción de camu camu, se produce menor presión sobre los bosques primarios amazónicos ya que ofrece a pobladores ribereños (pescadores, cazadores, taladores) otra fuente de sustento menos extractiva.

### *Sostenibilidad Social*

Respecto a la sostenibilidad social, las actividades económicas deben ser lo suficientemente equitativo y pro pobre. Se debe evitar economías de “enclave” o que generan distribución inequitativa (generación de elites locales). Asimismo se deben respetar las costumbres y practicas locales (no generar exclusión). De cumplirse esto, motivará el surgimiento de oposición que generará estallido social.

Respecto a los casos analizados, se ha observado cierta mejora en el nivel de vida de los socios pero que no ha sido automática una vez formada la asociación sino parte de un proceso. El principal logro es que se ha permitido que su producto tenga mayor valor y tenga menores costos, lo que ha contribuido a mejorar en el tiempo el tema de sus ingresos. Esto es algo que futuras investigaciones deberán medir en forma precisa.

Las asociaciones han logrado ofrecer servicios conexos de ayuda a los agricultores como créditos de consumo y fondo mortuorios. La gama de servicios se pueden ir expandiendo. Aunque actualmente no existen planes de incidencia política, la asociación si puede convertirse en un grupo organizado capaz de ejercer acción colectiva sobre intereses ante el Estado de forma pacífica. Se está conformando un tipo de asociación que controla una gran variedad de factores instituciones de producción y bienestar que normalmente proporcionan beneficios especiales a los miembros. Al combinar estos fines comerciales con los gremiales, hace que las asociaciones se puedan convertir en grupos de presión ante los gobiernos por el nivel de individuos que manejan como socios-clientes.

La actividad de la asociación ha logrado dinamizar los mercados locales y pequeños negocios de las zonas. También ha habido un cambio de mentalidad entre los productores. De una mentalidad de unirse para luchar contra las empresas a ser ellos mismos parte de una asociación que toma cada vez roles de empresa exportadora. De esta forma han logrado ellos mismos tener más poder de decisión sobre aspectos que los involucran.

| Productores                                                                                              | Sostenibilidad Económica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sostenibilidad Social                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sostenibilidad Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CASO 1</b><br><br><b>Productores de Cacao criollo en ecosistema de bosque seco ecuatorial (Piura)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Combinación de una lógica gremial-empresarial</li> <li>▪ Competencia exitosa frente a empresas acopiadoras (elimina el monopsonio y mejora los precios en chacra), Ha eliminado el rol del intermediario.</li> <li>▪ Oferta de Factores productivos a costos más baratos (créditos, asistencia técnica, certificaciones)</li> <li>▪ La asociación ha capitalizado activos importantes (planta de secado, otros bienes e inmuebles productivos) que mejoran su competitividad.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prestación de servicios sociales (fondos mortuorios, prestamos en caso de accidentes)</li> <li>▪ Ha dinamizado el mercado local (demanda mano de obra femenina estacional para selección de granos)</li> <li>▪ Productores han internalizado que es mejor estar asociados que no asociados. Respuesta gremial a problemáticas (demanda por asistencia técnica al sector público)</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salto tecnológico hacia agricultura ecológica (orgánica): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mejor manejo de suelos que evita la desertificación</li> <li>○ Conservación de la biodiversidad (conservación de la especie local)</li> <li>○ Mantenimiento de salubridad del agua aunque falta implementar uso eficiente</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                             |
| <b>CASO 2</b><br><br><b>Productores de kiwicha de ecosistema de serranía esteparia (Arequipa)</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Combinación de una lógica de estructura gremial-empresarial</li> <li>▪ Competencia exitosa frente a empresas acopiadoras (elimina el monopsonio y su impacto en los precios en chacra).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promoción y respeto de prácticas tradicionales como préstamo recíproco de mano de obra (ayni) que favorecen reducción de costos y promueve el fortalecimiento del aparato social comunal.</li> <li>▪ Productores han internalizado que es mejor estar asociados que no asociados. Respuesta gremial a problemáticas (oposición conjunta a actividades que les perjudican como la minería)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actividad económica alineada con el estatus de Reserva Paisajística que tiene toda la localidad.</li> <li>▪ Salto tecnológico hacia agricultura ecológica (orgánica): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mejor manejo de suelos que evita la desertificación</li> <li>○ Conservación de la biodiversidad (conservación de la especie local)</li> <li>○ Mantenimiento de salubridad del agua aunque falta implementar uso eficiente</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>CASO 3</b><br><br><b>Productores de Sacha inchi de ecosistema de selva alta (San Martín)</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incipiente formación de gremios-empresas pero aun vulnerables a riesgos (como por ejemplo caída del precio).</li> <li>▪ Se rescata la importancia de promover la diversificación de cultivos que sido útil para la sostenibilidad económica de productores ante caída de precios del 2008.</li> </ul>                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promoción y respeto de prácticas tradicionales como préstamo recíproco de mano de obra (chova chova) que favorecen reducción de costos y promueve el fortalecimiento del aparato social comunal.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Producción agraria tradicional poco intensiva en uso de agentes contaminantes pero aun es necesario un salto tecnológico hacia la agricultura orgánica. Existen iniciativas en este sentido.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CASO 4</b><br><br><b>Productores de Camu camu en ecosistema de selva baja (Loreto)</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escasa articulación entre productores pero ya existen incipientes esfuerzos de asociatividad. Aun existen compradores intermediarios</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integración de productores aislados, en economía de subsistencia al mercado. Aumento de su visibilidad como parte del sector rural.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menor presión sobre los bosques primarios ya que ofrece a pobladores ribereños (pescadores, cazadores, taladores) otra fuente de sustento menos extractiva.</li> <li>▪ Valorización económica de recursos naturales (valor de uso de rodales) que genera incentivos para conservación local.</li> </ul>                                                                                                                                                         |

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5 Limitaciones de los casos presentados

Con el fin de promover los factores positivos que han generado cambio en las organizaciones productoras es necesario superar limitaciones de diversa índole que aún las afectan.

Si se quiere aumentar la oferta productiva; se debe realizar mejoras técnicas y hacer otros emprendimientos que permitan que los productores tengan el capital

mínimo para invertir. Se ha observado ausencia de un *sistema de créditos* aun cuando se trata de familias con ingresos monetarios relativamente altos en un medio rural. El principal escollo para el otorgamiento de microcréditos públicos o privados, ha sido la ausencia de garantías de cumplimiento de pago. Ante la existencia de organizaciones cada vez más formales, se puede usar a estas instituciones como mecanismo intermediario. En el caso del cacao criollo es posible ampliar e inyectar mayores fondos al sistema que ya existe. En el caso de los productores de kiwicha también existe el piso institucional para usar a la organización como la administradora de fondos de crédito. Para los productores de sachá inchi y camu camu se debe priorizar mejorar el nivel de asociatividad. Esto nos lleva a plantear asimismo que ambos procesos deben ir de la mano. Las políticas de promoción deben ir destinadas a apoyar a estas cooperativas de servicios (o gremios-empresa) y no a individuos.

También existen ciertas deficiencias en la promoción de nuevas tecnologías agrícolas especialmente para el caso del sachá inchi y el camu camu. Por ejemplo, en el caso de sachá inchi existe una alta variabilidad genética del tanto en estado silvestre como cultivado que es necesario que los centros de investigación conserven, pero a la vez determinen aquellos con mejores posibilidades comerciales.

La conservación de los recursos también es un tema crucial para asegurar la disponibilidad de los recursos en el futuro. Caso especial merece la importancia de controlar la explotación de las variedades silvestres de camu camu. Es primordial aumentar de la capacidad organizativa de los comités de productores, la formación de guardabosques, la capacitación de cosechadores, la provisión de herramientas o equipos, de garantías para la obtención de micro créditos, entre otras actividades. Existen experiencias exitosas de comunidades cuando los derechos de uso y/o de propiedad son definidos.

#### ***Manejo de Rodales Silvestres: caso de Cochás de Sahuay Supa***

Una experiencia de manejo de un rodal natural es el llevado a cabo por comuneros de Genaro Herrera que formaron el Comité Agrario Román Sánchez Lozano que ha asumido la administración de un complejo de cochás denominado Sahuay Supa con el apoyo del IIAP.

El complejo de cochás Sahuay Supa es un ecosistema sumamente depredado desde muchos años atrás. Por la explotación continua se convirtió en bosque vacío donde hay ausencia de animales que solían habitar este tipo de ecosistemas como majaz, sajino, ronsoco, paiches y gamitanas. No obstante, aún presentaba extensos rodales de camu camu. Hasta finales del siglo XX, al no tener valor comercial, esta especie no fue explotada. Al cambiar esta situación, las 120 hectáreas existentes en 1981 se redujeron hasta 53 hectáreas a causa de factores humanos, pero también naturales. La mayor demanda de fruto de camu camu ocasionó que la extracción sobre estos rodales se haga en forma no sostenible extrayendo las frutas que impiden

semillas para la regeneración y extrayendo plántones para hacer plantaciones. Por ello, la existencia estaba en peligro y se vieron obligados a establecer un plan de manejo por la comunidad de Genaro Herrera donde se encuentran los rodales.

En 1985 se convirtió a la zona en reserva comunal destinada a la producción de peces. No obstante en 1995 aparece el interés internacional por la vitamina C existente en el camu camu por lo que ingresan empresas a extraer el producto de la reserva contratando a pobladores locales. Una de estas empresas, al ver la insostenibilidad de la extracción libre realiza un plan de manejo de los rodales. No obstante, este proyecto quedó trunco. En el 2001, el Instituto de Investigación de la Amazonía IIAP propicia nuevamente la elaboración de un plan de manejo de los rodales que en 2002 da su primer paso al realizar con apoyo de INCAGRO la formación del Comité Agrario Román Sánchez Lozano que se encargaría de la administración de los rodales.

El Comité se encarga de realizar el mantenimiento y la reforestación de los camucamales; realiza el aprovechamiento de la fruta evitando depredar el recurso y en condiciones de equidad con todos los socios; y realizando la vigilancia permanente para evitar que se incumpla el acuerdo. Todas estas actividades se realizan mediante el sistema comunitario de la minga.

Para la realización de estas actividades también se han instalado puestos de vigilancia y se han identificado a los socios con un carnet para facilitar su control. Como garante del acuerdo están las autoridades locales y la autoridad forestal regional.

*Fuente: Elaboración propia con datos del (IIAP, 2005)*

También en el aspecto ambiental, no se están generando mecanismos para hacer un mejor y eficiente uso del agua en un contexto de creciente escasez. Incluso los estándares de agricultura orgánica no tienen parámetros para mejorar la eficiencia del uso del agua. En esta línea se pueden especializar los estándares orgánicos.

Los ecosistemas donde se encuentran los productores tienen problemas de deforestación (selva alta y baja y bosque seco ecuatorial). Las asociaciones productoras ya tienen la capacidad organizativa para emprender proyectos de mejoras ambientales. Es posible crear programas piloto de reforestación mediante proyectos públicos para bosques andinos y de selva alta y baja. Las mismas asociaciones pueden encargarse de su mantenimiento, vigilancia y aprovechamiento.

Como hemos observado, la creación de gremios-empresas ha dinamizado estas nuevas experiencias organizativas. En este sentido, es necesario mejorar la estructura organizativa dotándolos de herramientas para mejorar su competitividad. Por ejemplo, las asociaciones deben evitar crear un vínculo de

obligación comercial entre productores y la asociación. Las asociaciones deben competir con los otros “compradores” de materia prima por ofrecer mejores precios y servicios. Esto genera incentivos para la eficiencia de la asociación.

Las asociaciones deben generar mecanismos que obliguen a los productores a llevar registro de costos e ingresos de sus cultivos comerciales. Esto asegura que ellos tengan mayor información sobre su rentabilidad productiva. Asimismo, garantizar una retribución a los socios que guarde relación con los aportes individuales (tipos de asociaciones que no generen *free riders*). Si no se busca eso genera deslegitimidad y perderá el incentivo a asociarse. Es decir, seguir afianzando la lógica de gremio-empresa que será útil para que las asociaciones o cooperativas de servicios puedan avanzar en la cadena de valor. Entre las políticas de promoción esta que estas reciban un trato tributario que evite gravar el acto cooperativo entendiéndose como las transacciones que se dan internamente dentro de las organizaciones donde los agricultores les entregan sus productos a su asociación para la comercialización o exportación u otros servicios comerciales que reciban los asociados<sup>42</sup>.

En el caso de la implementación de los principios de biocomercio, falta una mayor claridad en la implementación de los principios de sostenibilidad ambiental y social. Los casos analizados han avanzado en este sentido, pero no existen parámetros claros para medir que grado se ha alcanzado. No existe la obligatoriedad de cumplir con los criterios si es que no se implementan herramientas de incentivos a cumplirlos.

También es analizar el mejor aporte que podrían brindar las instituciones del sector público como en los organismos de cooperación. Actualmente, los programas de apoyo están destinados a articular asociaciones de productores y empresarios. Si bien, ante las pocas capacidades actuales de algunos casos de asociaciones estas medidas son necesarias; en el largo plazo es posible que las asociaciones puedan por si solas y sus propias experiencias ir ocupando espacios en la cadena productiva (como exportadores, procesadores, etc.). No esperar que su papel termine en la planta de acopio de la localidad sino hasta donde su propia capacidad les permita. Las medidas no solo deben procurar acceso al mercado de la producción sino generar las capacidades para que las asociaciones asuman mejores posiciones en el futuro. Asimismo, se debe evitar la elevada concentración que muestran los productos hacia un solo destino (cacao criollo-Italia; kiwicha-Alemania; Camu Camu-Japón, etc.)

#### *4.6 Conclusiones*

En este trabajo se ha mostrado cuatro experiencias donde se han desarrollado iniciativas por promover el crecimiento económico, pero procurando el sostén de

---

<sup>42</sup> El sistema tributario peruano grava tanto las transacciones entre la cooperativa de servicios y terceros como las transacciones con sus socios. Existe un proyecto de ley N°-3747/2009-CR donde se precisa los alcances de la Ley de Cooperativas respecto al concepto del acto cooperativo.



los recursos naturales y la redistribución en condiciones de equidad con los más pobres.

Los casos que se han reseñado previamente presentan una muestra variada de contextos geográficos; tipos de producción; contextos culturales y sociales reflejando la diversidad del Perú. No obstante son homogéneos en pobreza y fragilidad ecosistémica.

Considerados que en su respectivo contexto, todos son casos de éxito en la medida que han logrado introducir a sociedades rurales con indicadores de desarrollo menores a los de sus propias jurisdicciones en la economía de mercado. Lo han hecho cautelando la conservación de los recursos que usan, y se están realizando de manera autogestionada aunque con apoyo indirecto de la cooperación internacional y el sector público.

No obstante, entre estos casos existen diferencias en el grado de distribución equitativa de beneficios y el avance de las asociaciones de productores en las cadenas de valor. Las asociaciones de productores de cacao criollo y kiwicha parecen haber avanzado mejor en su grado asociativo y han logrado mayor equidad en la distribución de beneficios. En el caso de los productores de sacha inchi y camu camu estas parámetros son menores; aunque se explicarían también por la reciente introducción de estos productos dentro del mercado.

Un factor determinante del desarrollo de los productores en este caso ha sido la creación de un tipo especial de asociatividad. Se ha creado un tipo de gremio-empresa (o modelo cooperativo) que compite exitosamente frente a otras empresas acopiadoras. No solo se han establecido como una forma de obtener mejores precios de venta, sino que también se han integrado verticalmente al ofrecer insumos y servicios a los productores (créditos, asistencia técnica). Han capitalizado activos productivos importantes (plantas de procesamiento; locales; maquinarias, etc.).

El segundo factor es que están gestionando la prestación de servicios sociales que cohesionan a los productores. Las mejoras sobre el ingreso neto no solo están explicadas por mayores ingresos sino también por reducción de costos productivos. La asociación de cacao criollo brinda asistencia técnica; crédito; y prestaciones sociales a sus agremiados. Asimismo, todos los casos presentados han logrado dinamizar los mercados locales y pequeños negocios de las zonas extendiendo su éxito hacia la comunidad que no participa en el cultivo directamente.

Un tercer factor es que han introducido una pequeña dinámica de cambio tecnológico al especializarse en nichos de mercado de alto valor por unidad, y que a la vez está relacionado con el cuidado del medioambiente promoviendo la sostenibilidad ambiental o social. Esto ha aumentado sus márgenes de ganancia y permite además mantener el stock de capital natural del que dependen sus actividades productivas.

Pese a ello, existen una serie de limitaciones señaladas en este documento que son necesarios atender tanto por el sector público, sector privado, las propias asociaciones como por los organismos de cooperación con el fin de superarlos y poder dinamizar y eventualmente replicar estas experiencias. En general se trata de generar mecanismos para cumplir con 3 grandes necesidades para ampliar la producción de productos de la biodiversidad de forma sostenible: ampliar la capacidad productiva, generar acceso y promoción de mercado y generar el marco político adecuado.

## Capítulo 5

### Limitantes y propuestas de solución para la promoción del biocomercio en el Perú

En el siguiente capítulo, hacemos un análisis a partir de las encuestas hechas a exportadores y hacemos algunas propuestas, a partir de lo observado. Hemos observado dos importantes tendencias: i) existen asociaciones de productores que están logrando importantes factores de éxito hacia el cumplimiento de parámetros mínimos de desarrollo sostenible y que se asemejan a los principios que propone el Biocomercio y ii) las empresas procesadoras y exportadoras han logrado destinar sus exportaciones hacia mercados internacionales y existen una tendencia creciente de comercio de la productos de la biodiversidad hacia los mercados internacionales en la última década (aunque en muchos de estos productos no existen indicios de cumplimiento de los principios) .

Por tanto existen las condiciones para promover una oferta de bienes y servicios basados en los recursos de la biodiversidad. No obstante existe una serie de limitaciones que impedirían que las aspectos de éxito como las presentadas en las asociaciones de productores se repliquen a largo de todas las cadenas de valor de productos de la biodiversidad. Asimismo, aun los casos exitosos presentados muestran varias limitantes que son importantes superar. Para ello hemos tratado de contrastar las limitantes tanto de las existentes dentro de las asociaciones de productores como las demás empresas procesadoras y exportadoras para identificar las posibles limitantes que impedirían un mejor desarrollo de las cadenas de valor de productos de la biodiversidad.

Las limitantes identificadas, así como las posibles soluciones y sus costos y beneficios, emanan de una serie de entrevistas realizadas a distintos actores de las cadenas de productos de la biodiversidad y son parte del estudio complementario cuyo detalle metodológico fue presentada en el capítulo anterior. Estas han sido complementadas con las limitaciones encontradas en las asociaciones de productos de la biodiversidad.

En el trabajo realizado, se ha tratado de responder a la pregunta: ¿Qué limitaciones existen para la promoción del biocomercio en la economía? ¿Qué aspectos impedirían el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad económica, ambiental y social ¿Qué políticas públicas se necesitan para promoverla?

El ámbito de aplicación específico del estudio es el sector de plantas naturales (sector priorizado en una primera etapa dentro de la estrategia de promoción el biocomercio en el Perú)<sup>43</sup>. No obstante, dentro de las conclusiones se han incluido algunos aspectos que son aplicables a todos los bionegocios tanto el de plantas

---

<sup>43</sup> La selección de entrevistas y la sistematización de los datos se ha basado tomando como referencia este sector.

nativas como fauna nativa (acuicultura, zocria), silvicultura, turismo sostenible, entre otros.

### *5.1 Principales limitaciones internos y externos que determinan la competitividad de exportaciones en bionegocios*

Existen diversos factores internos y externos que dificultan el crecimiento de los bionegocios, y por tanto impiden que el país se beneficie de las ventajas atribuidas al sistema de biocomercio.

En este sentido, primero se presentaran las principales conclusiones del estudio mediante: i) la identificación de los obstáculos externos e internos que enfrentan las empresas exportadoras en el sector de bionegocios; ii) las propuestas de solución concretas; iii) los costos y los beneficios potenciales de la remoción de los obstáculos.

Las limitantes para la promoción del biocomercio se han dividido entre limitantes internas y externas. En el caso de las limitantes internas se trata de obstáculos en los que los actores involucrados en los bionegocios y las políticas públicas nacionales pueden tener influencia en las soluciones. Existe la posibilidad de tomar acciones para superar estos problemas en el corto o mediano plazo.

Respecto a las limitantes externas representan obstáculos que no responden a la capacidad de acción de los agentes internos. Solucionar estos problemas implica coordinar acciones con agentes foráneos lo cual dificulta alcanzar soluciones. No obstante si es posible establecer alianzas con otras instituciones y sectores para paliar las consecuencias o buscar superarlas en el mediano o largo plazo.

#### *5.1.1 Limitantes internas*

- *Falta de conocimiento general sobre el biocomercio en el Perú*

##### *Identificación del problema*

No existe un conocimiento cabal de los conceptos de biocomercio y bionegocios por parte de los agentes económicos de las cadenas productivas de la biodiversidad y de la sociedad en general. Las estadísticas señalan que las exportaciones de nuevos productos de la biodiversidad están creciendo y existen experiencias de desarrollo sostenible (como las asociaciones de productores de cacao criollo, de kiwicha) pero que sin embargo no se conciben dentro de la estrategia de desarrollo sostenible. Las percepciones sobre el concepto de biocomercio son diversas e imprecisas independientemente de la cadena productiva involucrada.

Se requiere un mayor esfuerzo en información y pedagogía para que todas las asociaciones de productores y las empresas que realizan actividades relacionadas con la biodiversidad tengan los conceptos claros y a partir de allí avancen hacia

metas concretas más complejas como las de establecer proyectos reales de bionegocios.

Asimismo, también es necesario aumentar la visibilidad y la difusión del concepto hacia el conjunto de la sociedad civil. Mientras más personas y sectores conozcan las bondades del sistema existirá una opinión pública favorable y un grupo de presión que haga que los distintos organismos públicos prioricen el sector y generen políticas de apoyo. De no solucionarse esta situación, se corre el riesgo de que este se convierta en el principal limitante para el desarrollo del biocomercio al crearse confusión de los objetivos y los alcances del sistema.

#### *Propuestas de solución*

- *Aumentar la coordinación de las instituciones encargadas de la promoción del biocomercio.*

Se requiere una mejor coordinación en la difusión de información con los distintos agentes de la cadena (productores, empresas y prestadores de servicios) que actualmente no están involucrados para que conozcan el sistema y lo tengan como una opción dentro de sus estrategias de negocios. Las instituciones de la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio -CNPB tienen la responsabilidad de mejorar los esfuerzos por hacer más conocido el concepto<sup>44</sup>. La principal estrategia es centrarse en la difusión de los conceptos y los principios dados por la UNCTAD. También sería adecuado impulsar el lanzamiento de programas regionales de biocomercio en coordinación CNPB para que se creen focos de interés y de difusión en las regiones del Perú. Los bionegocios deben estar incluidos dentro de los Planes Estratégicos Regionales de Exportación y dentro de las Políticas Regionales Ambientales así como sus similares en el ámbito nacional<sup>45</sup>.

- *Difusión a la opinión pública a través de los medios de comunicación*

También es necesario difundir el biocomercio a través de medio de comunicación masivos para visibilizar el sistema ante la sociedad y en el exterior. Un mecanismo importante para potenciar el concepto es promover a través de los medios de comunicación una visión común y concertada de convertir al Perú en el líder mundial de producción y procesamiento de productos a base de la biodiversidad basado en los criterios de biocomercio. El sector académico y privado pueden desempeñar un papel fundamental<sup>46</sup>. El reconocimiento mundial del Perú bajo este

---

<sup>44</sup> Los miembros de la Comisión Nacional para la Promoción del Biocomercio han establecido crear este cronograma de actividades para el 2009.

<sup>45</sup> La inclusión de los principios de biocomercio está incluido dentro del objetivo 2 (Ambiente, Comercio y Competitividad) del Cuarto Eje de la Política Nacional del Ambiente.

<sup>46</sup> La Pontificia Universidad Católica tiene en su oferta de estudios de posgrado la Maestría en Biocomercio y Desarrollo Sostenible así como un curso de extensión anual y un concurso de investigación con la misma temática.

concepto otorgará mayores facilidades a las empresas de bionegocios para poder colocar su producción en el exterior<sup>47</sup>.

#### *Costos y beneficios potenciales*

La creación de un cronograma anual de actividades no requiere destinar costos extras salvo coordinación entre las partes. En cuanto a la difusión hacia la opinión pública es necesario elaborar un plan, por parte de la Comisión Nacional, donde se determine los medios de difusión, los medios y los costos.

El solo hecho de hacer más conocido los bionegocios y el biocomercio hará que más asociaciones de productores y empresas se interesen en participar en la exportación de productos de la biodiversidad nativa. Se debería establecer como meta duplicar las exportaciones para llegar a los US\$ 200 millones en un plazo de 2 años<sup>48</sup>. Asimismo, el conocimiento del concepto por parte de todos los actores hará que sea más fácil llegar a acuerdos sobre el resto de problemáticas.

- ***Escasa atracción económica para participar en el sistema por parte de asociaciones de productores y empresas***

#### *Identificación del problema*

Cada vez es creciente el número de empresas que utiliza como base de producción insumos de la biodiversidad nativa. No obstante, esta creciente producción no se realiza bajo los criterios de biocomercio. El número de empresas que efectivamente cumplen con los principios de biocomercio es reducido. La principal razón de esto es que las empresas no están dispuestas a implementar los principios de sostenibilidad porque no hay incentivos que justifiquen la inversión requerida. Las compañías que invierten en hacer un manejo sostenible social y ambiental se sienten bajo competencia desleal frente a las que no lo hacen por que estas últimas se abastecen de insumo más bajos mediante los mecanismos de comercio tradicionales.

Es necesario crear un factor diferenciador para las empresas que se manejan como bionegocios de tal manera valore el significado de biocomercio como un sistema de manejo del medioambiente sostenible con retribuciones equitativas para todos. Mientras no se haga esfuerzos para que el concepto sea atractivo para los agentes de las cadenas productivas, el concepto seguirá siendo conocido solo por algunos pocos. Se tiene que buscar mecanismos que recompensen la producción bajo biocomercio a través de logotipos o distintivos que identifiquen que empresas trabajan con el sistema de biocomercio. El mecanismo de *verificación* creado por la Unión para el Biocomercio Ético es un avance importante en este

---

<sup>47</sup> Un requisito importante para lograr este objetivo es determinar el carácter de la agricultura que tendrá el Perú en las próximas décadas. Actualmente se debate la introducción de la agricultura transgénica en el país. Esto requiere un amplio debate en la que el sector de productos e insumos naturales debe participar haciendo resaltar la importancia de mantener una agricultura convencional e incluso propugnar adecuarse a los estándares de agricultura orgánica.

<sup>48</sup> Las exportaciones de nuevos productos de la biodiversidad alcanzaron un máximo histórico de US\$114.53 millones en el 2008. En el 2009 disminuyeron fruto de la crisis internacional.

sentido. No obstante, el número de agentes interesado en controlarse con este marco de verificación es bajo debido la poca demanda existente de comercio con estas características aun cuando muchos tengan comportamientos que se encajen dentro de los principios de biocomercio así como por tratarse de un concepto nuevo (revisar *No existencia de demanda internacional por biocomercio*).

También es importante señalar que, a juicio de algunos de los entrevistados, una característica del biocomercio frente a otros sistemas de comercio existentes (comercio orgánico, Comercio Justo, etc.) es que el biocomercio ha sido generado por una voluntad (bienintencionada) de funcionarios internacionales antes que por una fuerza de mercado. Sin embargo, esto no significa que no exista una demanda de productos con las atribuciones que tiene el biocomercio, sino que esta se encuentra dispersa y abastecida a través de diversas iniciativas como los productos orgánicos, el comercio justo, ya mencionados. Por ello, es necesario replantear la forma como se esta conceptualizando y promoviendo el sistema.

#### *Propuesta de solución*

- *Creación del Fondo de Biocomercio para aquellas empresas y asociaciones de productores certificadas en el cumplimiento de los principios.*

El apoyo financiero a través de toda la cadena de valor varia. Para los productores y las asociaciones existentes, las ofertas de créditos son mínimas. Existen pocos intereses de las instituciones de crédito de atender al sector rural porque consideran que es poco formal, existe elevado riesgo en nuevos cultivos como los analizados; existen riesgos climáticos; los costos operativos de las instituciones son altos. Para los acopiadores o procesadores primarios existe oferta crediticia pero los intereses son altos. Las empresas procesadoras secundarias o exportadores tiene mucha facilidad de acceso al crédito pero los costos de los créditos no dejan de ser altos aun más si se supone que deberían cargar con el peso de la inversión para implementar los principios de biocomercio

En la actualidad existe un número importante de empresas que participan activamente en las actividades de biocomercio en el país aunque no han cumplido con el esquema de verificación de la Unión para el Biocomercio Ético (UEBT). Seria importante brindarles los incentivos necesarios para que puedan certificarse y ser actores reales dentro del sistema. Así se estaría creando este incipiente mercado de certificación en biocomercio y diferenciando a este grupo de empresas respecto a las demás.

Un incentivo importante seria la creación de un fondo de financiamiento que pueda ser usado solamente por agentes que cumplan con el marco de verificación en biocomercio.

#### **El Fondo Biocomercio de Colombia**

El Fondo Biocomercio es la principal estrategia de promoción del biocomercio en Colombia y fue promovido, entre otras instituciones, por Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. El Fondo de Biocomercio se trata de un instrumento de gestión

ambiental de tipo financiero que busca brindar una herramienta de sostenibilidad a las diferentes empresas que usen los recursos de la biodiversidad según los principios del Biocomercio.

Inicialmente el Fondo se constituyó con el apoyo financiero del Banco Mundial en el año 2001. Sin embargo, desde el 2008 tiene una gestión autónoma y trabaja con recursos otorgados por el Reino de Holanda y por donaciones de empresas privadas.

El Fondo ofrece tres servicios: i) Crédito.- donde otorga préstamos a tasas por debajo del mercado con líneas exclusivas para participación en ferias y para el sector de ecoturismo; ii) Factoring.- se otorga liquidez a las empresas a través de las compras de facturas anticipadas a las empresas; e iii) Inversión.-donde se invierte un capital de riesgo en la empresa hasta en un 49% con el fin de garantizar la sostenibilidad del proyecto en un tiempo determinado. Los recursos de cualquiera de las tres modalidades podrán ser utilizados en adquirir activos fijos y capital de trabajo principalmente. Sin embargo, no está permitido usarlo para pagar deudas, pago de nómina o gastos administrativos. Para acceder a todos estos servicios es necesario que las empresas solicitantes demuestren tener un manejo sostenible tanto social como ambientalmente tal como señalan los principios de Biocomercio.

Fuente: Elaboración propia con datos de [www.fondobiocomercio.com](http://www.fondobiocomercio.com)

### *Costos y beneficios potenciales*

La elaboración del monto con que se debería iniciar el fondo, los productos y servicios que se ofrecerán deberían ser establecidos por alguna banca de desarrollo como la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE). También cabe la posibilidad de establecerse a través de la creación de alguna corporación con fondos de la cooperación internacional como la existente en Colombia (*ver Fondo Biocomercio*).

El beneficio es que crearía un grupo inicial de empresas validadas con los criterios de biocomercio, competitivas y con beneficios adicionales que haría que otras empresas se animen a ingresar al sistema.

#### ▪ ***Ausencia de investigación interna***

### *Identificación del problema*

La problemática de ausencia de investigación es un problema transversal en todas las cadenas de productos de la biodiversidad.

En la parte de los productores, es necesario el mejoramiento técnico sobre todo para aquellos productos recientemente introducidos a la agricultura comercial (camu camu, sacha inchi, kiwicha, hierbas medicinales; etc.). Algunas de estas especies presentan elevada variabilidad genética, no se adaptan a determinados espacios; se desconocen técnicas de sembrado; no se tienen determinados los costos productivos; etc.<sup>49</sup>. La sostenibilidad ambiental que propone el biocomercio está relacionada con la implementación de técnicas orgánicas en la agricultura. No obstante, para tener altos niveles de productividad requiere un mejoramiento en las técnicas de cultivo que minimice el impacto de las plagas. Las investigaciones de los institutos de investigación público deberán estar en línea

---

<sup>49</sup> Se tiene algunas iniciativas como el Manual de Buenas Prácticas del Cultivo de Sacha Inchi (PDRS).



con la tendencia de buscar soluciones no agresivas con el medio ambiente para la superación de los problemas de los agricultores.

Cuando los productos de la biodiversidad son procesados y comercializados por las empresas, tienen el problema de carecer de estudios científicos que permitan conocer de forma amplia y específica los beneficios potenciales que puedan tener para el uso humano. Este problema es especialmente evidente en el caso de los productos del subsector de productos nutraceuticos y cosméticos a base de plantas nativas.

Los llamados nutraceuticos tiene como estrategia de *marketing* el efecto que estos tiene sobre la salud. No obstante, esta estrategia carece de un respaldo científico comprobado. Frecuentemente, los beneficios que se confieren a las plantas medicinales se basan en el conocimiento y uso tradicional y no en una base científica. La carencia de estos estudios de investigación hace que el potencial comercial de los productos sea bastante bajo. Los compradores extranjeros no están dispuestos a comprar productos que no se demuestren que efectivamente tienen las propiedades que se le atribuyen. Algunos productos nutraceuticos tienen competencia directa en cuanto a propiedades con otras plantas nutraceuticos de terceros países (como caso del yingseng (Panax ginseng Meyer) al que se le señalan propiedades similares a la maca). Generalmente estas plantas tienen una base científica mucho mayor que la que tienen los productos de la biodiversidad nativa peruana.

Además de la carencia de estudios científicos también hay una carencia de un análisis de estudios toxicológicos de todas las plantas naturales que el país viene comercializando como nutraceuticos. El análisis toxicológico resulta necesario debido a que no todos los productos están conformados solamente por el activo químico cuyas propiedades terapéuticas se comercializa sino que poseen otros compuestos y activos químicos que son necesarios conocer para evitar efectos secundarios o aprovechar otras propiedades terapéuticas.

En el caso del subsector de productos cosméticos, las exigencias en algunos aspectos son más altas que las nutraceuticas o incluso que las de uso alimenticio. Un ingrediente cosmético necesita un certificado de calidad muy completo, pruebas de testeo y otros que demuestren la efectividad del producto. Estas exigencias solo se cumplen si se invierte en un laboratorio de primer nivel o se mandan a elaborar los índices que se exigen en otros países. En este sentido la inversión es sumamente alta lo cual no guarda proporción con los niveles de demanda actual del sector. Esto representa un problema importante por que las empresas del sector de productos cosméticos no tienen el tamaño ni la demanda suficiente como para invertir en cumplir con los estándares internacionales.

No existen incentivos para que las empresas de este sector de bionegocios inviertan en investigación por que no es posible restringir el conocimiento y poder obtener retornos de la inversión. Las investigación que se realiza en el sector (especialmente las de estudios toxicológicos) tienen que terminar siendo

necesariamente de dominio publico y todas las empresas se benefician de la investigación realizada.

Ante esta dificultad resulta importante el rol del Estado como promotor o ejecutor de inversión en estudios científicos sobre los productos especialmente para el caso de los estudios toxicológicos donde el beneficio es publico. También es útil la asociatividad de las empresas o asociaciones publico - privadas para poder realizar estos estudios.

Otra cuestión importante es la forma como se viene dando los incentivos y los proyectos de investigación para el aprovechamiento de nuevas especies de la biodiversidad con posibilidades de beneficio (bioprospección, ver recuadro). En las políticas de Estado de promover la investigación en convenios con instituciones extranjeras, se debe tener cuidado con el peligro de que a través de estos convenios, las empresas o instituciones extranjeras se lleven información privilegiada o recursos biogenéticos peruanos y puedan ser usados para beneficio de otros países.

#### *Bioprospección*

Bioprospección es toda actividad orientada a la exploración, recolección, investigación y desarrollo de componentes de la diversidad biológica incluidas las especies y sus partes, compuestos bioquímicos, genes, microorganismos, entre otros; orientados en particular, pero no exclusivamente, al desarrollo de productos biotecnológicos y su comercialización o aplicación industrial (Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre). Existen 3 formas de prospección: i) bioprospección (propriadamente dicha) administrada por el Estado; ii) mediante actividades Investigación o I+D+i privada y iii) a través de procesos productivos y actividades comerciales. La bioprospección en el Perú esta reglamentada por la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Los resultados de estas investigaciones permiten la protección intelectual (patentes).

En la actualidad existe un Acuerdo entre Perú y Corea del Sur para establecer iniciativas conjuntas de bioprospección. Asimismo también se pueden realizar investigación independientes de Investigación o I+D+i que requieren autorizaciones de investigación. Además también existen iniciativas mediante actividades productivas y actividades comerciales. Por ejemplo, se han desarrollado productos naturistas o de medicina tradicional. No obstante pocas especies disponen de manejo productivo sostenible o están basadas en la distribución de beneficios de los conocimientos tradicionales.

Pese a ello, las iniciativas de bioprospección en el Perú son pocas por falta de marco legal adecuado. El Ministerio del Ambiente y otras entidades públicas, trabajan en la implementación de los reglamentos de acceso, en la prospección de recursos biológicos por varios mecanismos pero no existe protección intelectual que garantice la no apropiación indebida. Además, no hay articulación entre la demanda y las actividades de I+D+i y se requiere mayor difusión entre los usuarios de los recursos biológicos (mayor relación

entre el sector académico y empresarial) (Pastor & Sigueñas, 2008).

Fuente: Elaboración propia

### *Propuestas de solución*

- *Alineamiento de las investigaciones agrícolas con las necesidades de los productores de la biodiversidad nativa*

Los institutos de investigación públicos deben tener como prioridad generar trabajos de investigación de aplicación directa sobre los productores como selección de variedades más económicamente rentables; mejores técnicas de sembrado; de cultivo; control de plagas. Todas estas investigaciones deben estar alineadas con la necesidad de encontrar soluciones ecológicas y evitar el recurrir a soluciones que usen elementos inorgánicos puesto que esta es la tendencia a la que debe apuntar el país.

- *Creación de una línea de investigación permanente sobre procesamiento de los principales productos de la biodiversidad.*

Es necesario implementar un plan nacional de investigación dirigida por el Estado. Así como se ya se ha hecho esfuerzos importante por desarrollar las cadenas de valor de los productos, es necesario destinar fondos a la investigación para comprobar científicamente las propiedades de los productos sobretudo en el sector de productos nutraceuticos y terapéuticos.

Por ello resulta necesario un Concurso Anual de Proyectos de Investigación en Biodiversidad. Existe una experiencia previa llevada a cabo por Concytec (Concurso Nacional Perú Biodiverso de Proyectos en Ciencia y Tecnología Orientados al Biocomercio) en el 2008 donde se destinaron fondos de subvención a los proyectos ganadores sobre trabajos de investigación del sachu inchi, camu camu, tara, yacón y maca. Es necesario realizar anualmente la misma esta iniciativa de tal forma que promueva un grupo de investigadores permanente dedicado a esta actividad.

### *Costos y Beneficios potenciales*

El establecimiento de las políticas de los institutos de investigación está a cargo del Ministerio de Agricultura y los Gobierno Regionales y requieren coordinación. Los montos destinados para el concurso llevado a cabo por Concytec el 2008 fue de 100 000 euros el 2008. El monto anual destinado al instaurar el Concurso Anual de Proyectos de Investigación en Biodiversidad de forma permanente debería ser como mínimo esta cantidad<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> Actualmente existe el Grupo de Investigación en Biocomercio que agrupa a investigadores con trabajos en los productos priorizados por el Proyecto Perú Biodiverso por lo que existe un grupo destinatario de estas ayudas.

Se permitirá aumentar la productividad de los principales productos de la biodiversidad. Además promover concurso de investigación promueve la investigación de los productos de la biodiversidad al otorgar fondos a investigadores independientes o empresas que investigan. Pero también genera una base documentada de trabajos de investigación sobre productos de la biodiversidad el cual ayudara a los organismos competentes (INDECOPI) a evitar que se registren patentes de propiedades de plantas y animales nativos en países extranjeros donde la legislación en patentes de biodiversidad y conocimientos tradicionales es más flexible.

- ***Problemas con el abastecimiento de la materia prima***

*Identificación del problema*

Un problema sumamente importante es el que surge en la parte inicial de la cadena de productos naturales. Abastecerse de la materia prima tanto la que se encuentra en estado silvestre como cultivado o domesticado presenta elevados costos debido a las características propias de los agentes económicos que recolectan o cultivan los productos naturales.

En el caso de los productos que son recolectados en su estado natural, las comunidades o los agentes encargados de esta labor se caracterizan por ser sumamente informales. No en todos los productores de la biodiversidad existen asociaciones de productores que permite una mejor interrelación con las empresas. Por ello, existe un alta impredecibilidad de las empresas procesadoras para abastecerse de los insumos lo cual termina encareciendo los costos. Además, muchas veces el sistema extractivo no se basa en un manejo sostenible poniendo en peligro el recurso sobre el que se basa el sector. Dentro de esta problemática se encuentran especies como el sacha inchi, la sangre de grado y las castañas.

En cuanto a los productos que son cultivados, existe un alto costo de transacción al tener que negociar el acceso a insumo con comunidades andinas y amazónicas dispersas y en algunos casos desorganizadas. El tener que negociar en un contexto donde existen decenas de pequeños productores encarece los costos. Esto crea un considerable esfuerzo y pérdida de tiempo y dinero de las empresas procesadoras con los proveedores del insumo. Ocasiona que prefieran comprar los recursos mediante acopiadores desvinculándose de las bases iniciales de la cadena que disminuya la responsabilidad social de las empresas con las comunidades.

A menudo también estas comunidades productoras tienen un problema de baja productividad, carencia de tecnología y mal manejo de calidad de los productos. Asimismo, el manejo comercial de las comunidades no se caracteriza por respetar los contratos establecidos lo cual crea bastante incertidumbre en cuanto al acceso al producto a las empresas del sector. Los tiempos establecidos y las exigencias a las que las empresas exportadoras trabajan no son las mismas a la forma como

las entienden las comunidades productoras. Se trataría de una barrera cultural entre productores y procesadores que se tendría que analizar y superar.

Existe temor de las empresas a realizar inversiones (como ayudar a los productores en la certificación orgánica de las parcelas, asistencia técnica, etc) debido a la informalidad de los productores que no garantizan que sus inversiones sean correspondidas con niveles de producción estable.

#### *Propuesta de solución*

- *Fomentar la creación de asociaciones de productores de los principales productos de la biodiversidad*

Los ONGs que trabajan en el sector así como otros organismos públicos que son parte de la Comisión Nacional deberían fomentar la asociatividad de los productores para que estos puedan negociar en conjunto con las empresas y a la vez disminuyan los costos de transacción. Muchas empresas tratan de evitar trabajar con estas comunidades y por lo tanto se establecen según los criterios de comercio tradicional y no bajo los de biocomercio. Por ello una acción básica es realizar encuentros o talleres de productores de cada cadena de valor para que interaccionen y tomen conciencia de la importancia de organizarse.

Las experiencias de ciertas asociaciones de productores como las mostradas anteriormente (las asociaciones de cacao criollo o de kiwicha), señalan que la formación de asociaciones es crucial para mejorar las condiciones de los productores pero también para integrar a economías rurales e informales dentro de la economía moderna altamente vinculada al mercado internacional.

No obstante debemos señalar que la asociatividad debe surgir por voluntad propia de los agricultores. De otras formas las anteriores experiencias asociativas configuradas de manera vertical desde el Estado muestran que esto no es duradero. Sin embargo, las políticas públicas o de cooperación si pueden generar el clima adecuado para que estas surjan como la organización de encuentros de productores que permiten un espacio de coordinación y facilidades logísticas. Asimismo, las políticas públicas que se destinen deben priorizar a grupos y no a individuos.

- *Capacitación a los productos acerca de cómo funciona el comercio y la importancia del rol que desempeñan*

Se deben mejorar la capacitación hacia las comunidades para que mejoren la productividad, la calidad y el manejo ecológico que se debe hacer de los cultivos. Es importante que los productores conozcan la importancia de cumplir con las Buenas Prácticas de Agricultura (BPA) y otros estándares. En el caso de los recursos de recolección, se trata de hacer que el sistema extractivo preserve la sostenibilidad del recurso. Para ello es necesario un trabajo coordinado entre las ONGs que cooperan con las comunidades y las empresas del sector. La cooperación internacional debería enfocarse en mejorar la relación entre

productores y las empresas dando prioridad a superar las barreras culturales que podrían estar afectando el proceso. Muchas de las ONGs tienen experiencia en un manejo sociocultural en comunidades que puede ser útil aprovechar.

#### *Costos y beneficios potenciales*

Las capacitaciones pueden ser incluidas como parte del presupuesto destinado a este rubro en las instituciones miembros de la Comisión Nacional de Promoción del Biocomercio que tengan incidencia en el sector rural.

Crear asociaciones organizadas mejora las posibilidades de que los productores participen en la cadena de valor en condiciones más favorables. Asimismo cuando están organizados hace más fácil capacitarlos en aspectos de mejora tecnológica, manejo sostenible de recursos, etc.

- ***Falta de una reglamentación interna adecuada para el funcionamiento del sector***

#### *Identificación del problema*

Otro problema de los productos de la biodiversidad seleccionados es que no existe una reglamentación adecuada. Al igual que la limitante de la ausencia de investigación, la falta de una reglamentación es un problema transversal que afecta a todos los agentes de la cadena.

En la parte de la producción de la materia prima, el principal problema surge cuando se trata de aprovechar recursos de la biodiversidad que se encuentran en zonas protegidas. Por ejemplo respecto a las áreas de protección en la selva amazónica peruana, la reglamentación existente solo es aplicable para recursos naturales maderables. No existe legislación respecto al manejo de recursos no maderables. Entonces, existe una enorme dificultad de coordinar acciones entre la autoridad forestal y las empresas del sector.

Asimismo las concesiones forestales no toman en consideración que existe productos no maderables dentro de las zonas de concesión que también tiene un valor económico que hay que considerar. Al no incluirlos en las concesiones que se otorgan hace que su aprovechamiento sea nulo. Por ejemplo las especies no maderables como la shiringa se desechan o se destruyen no dándole un mejor uso.

#### **La castaña y el manejo forestal**

La castaña o nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa*) es un fruto nativo que se encuentra en forma silvestre en la selva de Madre de Dios en Perú, Brasil y Bolivia. La nuez es utilizada como producto alimenticio y también se obtiene el aceite de castaña como alimento e insumo para la industria cosmética.

La recolección de la nuez de Brasil es realizada por microempresas familiares que trabajan en el proceso de aprovechamiento y que contrata a familiares o conocidos. Para poder recolectar el producto es necesario tener un plan de manejo forestal y

obtener la concesión. Sin embargo, existen algunos problemas relacionados con la legalidad de las concesiones. Según PromAmazonia, se estima que un 10% de los castañales entregados en concesión aún tiene problemas de superposición debido a delimitaciones unilaterales (sin considerar a colindantes al momento de la entrega del contrato). Esto sucedería por entregar contratos de concesión sólo con expediente de adecuación y sin ordenamiento territorial. Además, los tramites son dilatados como los de la obtención del certificado de CITES que se exige aun cuando la castaña no esta dentro de ese listado.

Asimismo, no hay una administración de la normativa legal única para la castaña, ya que esta siempre se ha basado o adaptado a la normativa relacionada con la actividad maderera (mientras que la castaña es no maderable). Esta situación se repite para otros productos que requieren manejo forestal como la uña de gato, chuchuhuasi, shiringa, etc.

Fuente: Elaboración propia con datos de (PromAmazonia, 2009)

Otro problema sumamente complejo es el aprovechamiento del camu camu tanto los rodales silvestres como en espacio cultivados (ver *recuadro los conflictos legales del camu camu*). La ejecución de los programas de Ordenamiento Territorial ayudaría en muchos casos a superar las problemáticas respecto al uso de los espacios sobre todo en ecosistemas tan complejos como los de la selva amazónica.

### ***Los conflictos legales de Camu camu***

Según el ordenamiento jurídico peruano, la Autoridad Forestal Regional es la institución pública encargada de realizar y promover acciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, la conservación de la diversidad silvestre y la gestión sostenible. Por ello, esta institución otorga el acceso (aprovechamiento), controla y supervisa el recurso de los rodales de camu –camu; otorga el permiso para aprovechamiento de recurso forestal en tierras de propiedad privada; registra plantaciones de camu camu en tierras de propiedad privada; otorga el acceso, controla y supervisa las tierras con aptitud mayor forestal; vigila y evalúa el recurso natural de su competencia de modo que sea viable su conservación.

Por otro lado, está el Organismo Supervisor de los Recursos de Flora y Fauna Silvestre: OSINFOR (Decreto 1085). Su rol es declarar la caducidad de los derechos de aprovechamiento contenidos en los títulos habilitantes otorgados por la autoridad competente y ejercer potestad sancionadora en su ámbito de competencia, por las infracciones a la legislación forestal y de fauna silvestre; notificar al Ministerio del Ambiente cualquier infracción con relación a la conservación de los recursos naturales o de la biodiversidad, o de daño actual o potencial al patrimonio forestal o al ambiente.

La Dirección Regional Agraria (DRA), mediante la Dirección de Promoción Agraria, promueve plantaciones de camu camu (*Myrciaria dubia*) además tiene competencia sobre tierras agropecuarias, puede otorgar contratos de concesión u otras modalidades (propiedad y posesión) en tierras agrícolas

para plantaciones de Camu camu.

Finalmente se encuentra COFOPRI, que aunque su rol es indirecto sobre el uso de los rodales, ejecuta los trabajos de titulación de tierras rurales y con ello garantiza la tenencia legal de la tierra; formaliza la situación jurídica de la totalidad de predios rurales; elaborar el catastro de los predios rurales e inscribe el derecho de posesión de los predios rurales en los registros públicos

La existencia de varias instituciones públicas con jurisdicción sobre la producción de camu camu, ha creado conflictos entre instituciones del sector. Por ejemplo existe conflicto entre la DRA y la Autoridad Forestal Regional sobre a quién le corresponde la competencia que garantiza el acceso a las tierras para el cultivo del camu-camu.

También existe ambigüedad institucional en la regulación del acceso a rodales. Si la población rural se ha organizado como comunidad, es decir con reconocimiento del Ministerio de Agricultura el mecanismo que se le otorga para el acceso a la tierra es la titulación en propiedad del territorio que comprende dos derechos: la propiedad de la tierra agrícola y la cesión en uso de la tierra forestal y su bosque. Si la población rural no se ha organizado de manera formal, o no ha decidido reconocerse, el Estado las considera como centro poblado, y como tal, no le reconoce derechos de comunidad y los considera poseedores precarios. Les otorga una forma de acceso al bosque a través del bosque local y el acceso a la tierra con certificados de posesión. Si la población rural se ha organizado de manera formal como propietarios individuales y cuenta con títulos, el Estado les reconoce como campesino individual y les otorga una forma diferente a las anteriores de acceder al bosque o la tierra. En caso existieran bosques primarios remanentes tendría que acceder mediante un permiso para el aprovechamiento forestal en predios privados; o si en esa tierra ha realizado plantaciones tiene que solicitar permiso para aprovechamiento de plantaciones, finalmente también puede solicitar permiso para aprovechamiento de los componentes silvestres de la flora terrestre y acuática emergente. Esta diferencias entre entre las poblaciones puede generar conflictos cuando las áreas no son correctamente delimitadas.

También es importante mencionar que la promoción de crédito para plantaciones puede promover la deforestación. El Gobierno Regional de Loreto concede préstamos a los productores donde se les solicita dos requisitos operativos para la concesión de los préstamos: Tenencia legal del área de cultivo y 2 hectáreas sembradas de camu camu como mínimo. Para obtener estos requisitos, el productor tala el bosque primario para sembrar 2 hectáreas de camu camu. Las autoridades validan esto al no tener zonificación económica y otorga permisos de uso o de propiedad en tierras no permitidas.

Sobre el aprovechamiento de los rodales silvestres, la normatividad vigente ha



generado conflictos entre derecho de las comunidades y la normatividad vigente. Mecanismos de control establecidos por ley no funcionan en la zona, o son costosos, lo que lleva a que las comunidades tomen iniciativas de control y vigilancia para el acceso de foráneos como puestos de vigilancia y control, inmovilización de camu camu a los foráneos, prohibición del ingreso a foráneos, etc. No obstante, es interesante como se está empezando a reglamentar la extracción del recurso de camu camu a través de reglamentos, estatutos, acuerdos y actas en la población local. Las normas comunales buscan exigir el pago de un porcentaje a los compradores. Buscan la regulación de la cosecha y la vigilancia. Por ejemplo existen normas que prohíben la cosecha anticipada, pero su cumplimiento es parcial y no se cumplen bajo la justificación de la pobreza. En reuniones comunitarias y con actas firmadas se establecen los montos de aportes en beneficio de la comunidad. Por ejemplo, en la cuenca del Ucayali, el Comité Autónomo de camu camu Román Sánchez Lozano cobra al acopiador o la empresa S/1 por cajón de camu camu. También han hecho tratos con empresas para que estas destinen un monto para la vigilancia de los rodales. Comunidades como 28 de julio, Belén, Santa Elena, Apayacu, Francisco de Orellana, Irlanda, Núñez Cocha en la Región Loreto han incorporado en sus acuerdo de asamblea (acuerdos internos y actas) reglamentos y estatutos cosechar el fruto verde y establecer fecha para inicio de la cosecha. Existe mucha cautela en la aplicación de las normas indicadas para evitar confrontaciones directas o por temor a represalias. Sin embargo, estas medidas no son apoyadas por el Estado; por el contrario, los líderes comunales son denunciados por parte de intermediarios, empresas, habilitadores y acopiadores, etc., ante las autoridades. El control social que se realizan las comunidades se ve debilitado por la autoridad estatal que cuestiona la legalidad de las reglas de juego aprobadas por aquellas (inmovilizar productos, prohibir ingreso al bosque, etc.).

También debilidad en el control de las autoridades públicas, por la extensión de las áreas, la falta de recursos económicos y la falta de infraestructura en la autoridad forestal. Hay falta de efectividad y cumplimiento del control, vigilancia, y monitoreo por parte de las instituciones competentes del sector forestal (Autoridad Forestal, Gobierno Regional, Fiscalía y Policía Nacional). Esta situación contribuye a que los actores forestales constantemente infrinjan las normas, reincidiendo y reiterando en sus comportamientos.

Fuente: Elaboración propia con información de (CEDECAM, 2002)

En las siguientes partes de las cadenas de valor como el procesamiento y comercialización surgen otros problemas legales. Los productos del subsector de nutraceuticos o terapéuticos son los que tiene los problemas más importantes. Existía una controversia de si los productos naturales son un tipo de alimentos o medicamentos. La ley 27821 (Ley de Promoción de Complementos Nutricionales para el Desarrollo Alternativo) que reglamenta los productos naturales en el mercado nacional, otorga la responsabilidad de certificar la validez del recurso la Dirección de Higiene Alimentaria y Control de Zoonosis de la Dirección General de

Salud Ambiental (DIGESA) . No obstante no queda claro el carácter de este tipo de productos como alimentos o productos medicinales terapéuticos. La forma de cómo finalmente se cataloguen los productos nutraceuticos y de uso terapéutico serán determinantes en la competitividad de las exportaciones de estos productos. Si se catalogan los productos como medicinas, los mercados internacionales van a exigir los mismos estándares internacionales que se exigen a las medicinas. Esto a la larga puede causar inconvenientes a la exportación de estos productos.

Relacionado con este problema, esta la disyuntiva entre DIGEMID y DIGESA respecto al tratamiento de los registros sanitarios. Ninguna de las dos instituciones desea asumir el otorgamiento de estos certificados de algunos tipos de productos debido a la controversia en cuanto al carácter de los productos nutraceuticos (respecto a si a los productos específicos que cada empresa presenta son alimentos terapeuticos o son medicamentos). Esto se presenta como un problema por que para poder exportar ya que en algunos casos es necesario tener los certificados de registro sanitario del país de origen.

Asimismo, al tratarse de productos nuevos en el mercado existe un elevada heterogenidad de formas de procesamiento y aplicaciones que se le da a los productos. De no mejorarse esta situación pueden venderse productos de manera muy informal que sean inseguros a la salud pública, atente contra el medio ambiente o tengan etiquetados que induzcan a error al consumidor.

#### *Propuesta de solución*

- *Ejecución de programas de ordenamiento territorial*

El ordenamiento territorial orienta la regulación y promoción de la localización y desarrollo de los asentamientos humanos, de las actividades económicas, sociales y el desarrollo físico espacial, tomando en consideración criterios ambientales, económicos, socioculturales, institucionales y geopolíticos. Se realiza de manera concertada con los individuos que habitan en cada espacio. En este sentido puede ser un mecanismo inicial para llevar hacia el Estado algunas de los problemas legales existentes sobre el aprovechamiento de los recursos que en algunos casos está directamente relacionado con el uso de los espacios. Algunos gobiernos regionales como los de San Martín han implementado su Zonificación Económicas y Ecológica. Esto es una necesidad de implementación en otras regiones amazónicas.

- *Elaborar una reglamentación consensuada sobre la normativa del sector (especialmente el nutraceutico)*

Es necesario reelaborar una normativa adecuada para todos los sectores económicos involucrados en el biocomercio y especialmente referido a los productos nutraceuticos. Para ello sería importante reunir a todos los actores entre ellos a DIGEMID, DIGESA; los gremios de bionegocios y otros actores para elaborar una nueva reglamentación.

- *Fomentar la creación voluntaria de normas técnicas*

Las normas técnicas consisten especialmente, en la formulación, edición y aplicación de normas técnicas. Entre sus ventajas esta que permite el mejoramiento de la adecuación de los productos, procesos y servicios a los fines propuestos; prevención de las barreras comerciales; facilitación de la cooperación tecnológica; es un documento técnico elaborado por el consenso de las partes interesadas y aprobados por un organismo reconocido, para un uso común y repetido y establece reglas, directrices, características, especificaciones, terminología, métodos de ensayo, rotulado, etc.

Es necesario que bajo la supervisión de Indecopi se vayan generando de forma voluntaria la estandarización de los productos a base de la biodiversidad nativa para aquellos que no la tengan. Hacer esto genera un proceso tecnológico dentro de las empresas, promueve la competitividad de los productos, ayuda a la agremiación de todos los agentes de la cadena productiva.

Aunque la norma técnica no soluciona la falta de coordinación los agentes si permite un entendimiento entre vendedores y compradores sea cual fuera el uso y los momentos en los que se requieran que permitiría una posición concertada frente a la categorización de los productos nutraceuticos. Ya se han generado normas técnicas para la maca seca, la harina tostada de maca, y la harina gelatinizada de maca y se puede seguir avanzando hacia otros productos.

#### *Costos y beneficios potenciales*

Los costos deben ser financiados por las instituciones públicas relacionadas con cada problemática legal (Gobiernos Regionales; Ministerio del Ambiente; INDECOPI; etc).

Solucionar algunos aspectos legales de la producción de materia prima, ayudara a crear un marco de mayor certidumbre para la inversión en estos espacios que aumentará los volúmenes de producción. Al crear una nueva normativa mas favorable al sector nutraceutico, permitirá que, este sector que tiene mayores posibilidades de generar bienes con valor agregado, crezca sostenidamente tanto en el mercado interno como externo (actualmente solo representa el 5% del total de las exportaciones del sector).

Respecto a la creación de normas técnicas, como señala Rondon (2005), la existencia de una norma técnica puede servir para proponer una norma técnica a nivel mundial del producto que sea útil en instancias internacionales como el Codex Alimentario y en la OMC.

- ***Falta de fomento de otras opciones de bionegocios y restricción del ámbito de intervención***

#### *Identificación del problema*

Como se ha hecho evidente del análisis de las estadísticas y de la entrevistas a empresas y especialistas, el sector de plantas nativas representa una parte importante de los bionegocios en el Perú. Las exportaciones a base de plantas nativas explican cerca del 96% del total de partidas tomadas en la muestra. No obstante existen distintas otras opciones de bionegocios que pueden desarrollarse en el país. Aunque existen incipientes esfuerzos, aun hay muchos sectores de bionegocios que desarrollar (*ver recuadro*).

### **Opciones de bionegocios en el Perú**

La lista de bionegocios de bienes y servicios que el Perú puede aprovechar es muy diversificada. En el caso de bienes, además de la agricultura y recolección de plantas nativas, las posibles opciones son las siguientes:

- Acuicultura sostenible.- Hay posibilidades de cultivar especies hidrobiológicas tanto el mar peruano, las lagunas altoandinas y los ríos amazónicos para evitar seguir extrayéndolos de su medio silvestre. Entre las opciones mas comerciales están el paiche y los peces ornamentales.
- Zoocria.- Manejo de poblaciones animales silvestres con el fin de domesticarlos para usarlo en distintas industrias. Existen iniciativas con el majaz, el sajino.
- Manejo de bosques primarios.- El Perú tiene una riqueza forestal abundante y que es posible aprovecharla con planes de manejo sostenible. Las más importantes áreas de concesión se encuentran en Ucayali y Loreto.
- Reforestación.- Las bosques de la sierra y selva alta destruidas pueden ser reforestados con especies nativas (caoba, bolaina, capirona, etc) y a la vez que se nuevamente aprovechadas. Esta opción también da la posibilidad de ofrecer la posibilidad de asociarla con industria maderera y papelera así como otros servicios conexos.
- Industria de fibras y cueros.- Existe un dotación importante de camélidos sudamericanos y así como otras especies silvestres que son útiles por su lana y sus cueros. Generalmente son altamente demandados en el exterior.

En el campo de los servicios, las opciones mas importantes son:

- Ecoturismo.- Es la gestión de rutas turísticas que generen el menor impacto ambiental a las zonas visitadas y también contribuyan al desarrollo local. Todos los atractivos turísticos del país pueden ser convertidos hacia este modelo de gestión.
- Servidumbre ecosistemica.- La reforestación de bosques también ofrece la posibilidad de captar fondos al vender el servicio de captura de carbono que algunos países industrializados requieren para cumplir con sus cuotas de contaminación de CO<sub>2</sub> permitidos. También existe el pago de servicios ecosistemicos a bosques de neblina por asegurar la disponibilidad de agua (Ministerio del Ambiente, 2010).

Fuente: elaboración propia con datos de (Brack Egg, 2004)

Para algunas de estas iniciativas falta crear un marco legal completo que promueva las distintas opciones. En otros casos aunque ya existe una incipiente demanda, sería útil que el sector público genere los mecanismos necesarios para fomentarlos aun más.

Asimismo, también es un obstáculo el hecho de que no exista un sector financiero que otorgue créditos a baja tasa de interés. Este sector que es estratégico y que tiene el valor añadido de cuidar el medio ambiente y promover el desarrollo de las zonas más pobres.

La iniciativa promovida por la UNCTAD ha dado principal interés a actividades primarias como la agricultura, la pesca, la recolección, etc ya que es en estos donde se concentra la vulnerabilidad ambiental que debemos cuidar y a la vez los bolsos de pobreza más importantes en el mundo. Sin embargo, las normativas del biocomercio son pasibles de expandirse hacia actividades económicas no primarias.

### **Turismo Sostenible**

El Turismo Sostenible según la definición de la Organización Mundial de Turismo “está enfocado hacia la gestión de todos los recursos de manera que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas, y a la vez que respeten la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de soporte de la vida”. El turismo sostenible busca que haya mínimos impactos negativos en el medio ambiente y en entorno social (por ejemplo se toma en cuenta la “capacidad de carga” que pueden resistir los destinos turísticos). Por el contrario, este bionegocio busca revalorizar los recursos naturales, conseguir fondos para su conservación y ser fuente de desarrollo para las comunidades que viven en ese contexto. Los bionegocios de turismo sostenible están organizados para pequeños grupos de turistas por empresas pequeñas o iniciativas comunales. Entre sus ventajas también está el hecho que requieren mínima inversiones en habilitación y mejora de infraestructura básica. Asimismo, el turismo supone una gran oportunidad en algunas zonas en las que no existen otras alternativas de actividad económica y permite la creación de actividades conexas al turismo.

En el Perú se están ofreciendo el servicio de ecoturismo (un tipo de turismo sostenible) en las reservas de el Parque Nacional del Manu (Madre de Dios), Zona Reservada de Tambopata Candamo en Madre de Dios (Madre de Dios y Puno), Reserva Nacional Pacaya Samiria (Iquitos). También hay opciones de turismo vivencial con las comunidades campesinas de las islas del Lago Titicaca. Si tenemos en cuenta la enorme diversidad de atractivos turísticos en todas las regiones del país, vemos que el turismo sostenible es un tipo de bionegocio que es posible aprovechar aun más. Para ello, sería necesario la elaboración de estándares específicos de este tipo de bionegocio siempre bajo los principios de biocomercio para que efectivamente tengan el impacto positivo que se espera.

### **Captura de Carbono**

Debido al aumento de los gases de efecto invernadero como el CO<sub>2</sub> que están llevando a un calentamiento de la atmosfera, se ha diseñado unos mecanismos, impulsados por la Convención de Kyoto, mediante el cual se promueva negocios que logren disminuir o reducir la cantidad de carbono que la actividad humana expulsa a la atmósfera. El *secuestro de carbono* es un tipo de bionegocio que usa la capacidad de los árboles para absorber y almacenar el carbono atmosférico en forma de biomasa. Una de las ventajas del secuestro de carbono es que se trata de la venta de un servicio que puede ser comercializado a nivel mundial ya que el impacto de la absorción de CO<sub>2</sub> en un país tiene el mismo impacto que hacerlo en cualquier otro sitio. Otra ventaja es que es una solución de corto plazo y practica para muchas empresas que les resulta más barato que invertir en nuevas tecnologías menos contaminantes.

Según el Fondo Nacional del Ambiente, en el país hay potencial para el desarrollo de actividades de forestación y reforestación en zonas degradadas o deforestadas en costa, sierra y selva. No obstante para poder realizar este bionegocio es necesario cumplir con los siguientes requisitos: i) Las tierras donde se planea llevar a cabo el proyecto no hayan sido bosque al 31 de diciembre de 1989 y continúen sin ser forestadas, ii) la documentación acerca de la tenencia de las tierras y el saneamiento físico-legal de las mismas debe ser muy clara, iii) el proyecto debe contribuir al desarrollo sostenible, iv) No se puede usar dinero proveniente de la Ayuda Oficial para el Desarrollo (ODA) en la implementación de los proyectos, V) las cantidades de carbono secuestradas deben ser adicionales a las que se darían en ausencia del proyecto.

Fuente: Elaboración propia con datos de (FONAM, 2009)

#### *Propuestas de solución*

- *Promover las finanzas medio ambientales y sociales*

Nuevamente encontramos que es necesario destinar recursos financieros para promover ciertas actividades que pueden involucrarse en el biocomercio. Es necesario que la banca de desarrollo como COFIDE u otras instituciones privadas creen líneas de crédito directamente orientadas a los bionegocios. Estas tienen que ofrecerse con menores tasas de interés que las que ofrecen las fuentes tradicionales al tratarse de proyectos que promueven el desarrollo sostenible. También sería especialmente útil desarrollar las experiencias de pagos por servicios ecosistemicos.

#### *Costos y beneficios potenciales*

La diversificación de opciones de bionegocios dinamizara la economía a la vez que hará que el país se haga líder en el desarrollo de este tipo de sistema. Asimismo, colocaría a la vanguardia a nuestro país en finanzas y gestión de bienes y servicios medio ambientales.

- **Ausencia de estándares concretos económicos, sociales y ambientales de cumplimiento del biocomercio**

#### *Identificación del problema*

Falta claridad en la implementación de los principios de sostenibilidad del Biocomercio. Las experiencias mostradas señalarían que hasta cierto grado se estarían cumpliendo con los criterios de biocomercio en determinados casos incluso no directamente relacionados con los productos de la biodiversidad seleccionados en la muestra ni en los priorizados por el PNPB como las cooperativas de productores cafetaleros de la selva alta, las asociaciones de productores de banano orgánico del valle del Chira, etc. Lamentablemente no existen parámetros claros para medir un avance hacia la mejora en la implementación de los principios. La UNCTAD ha establecido la lista de Principios y Criterios de de Biocomercio que establecen en forma general las reglas básicas de cumplimiento y su posible ámbito de aplicación. No obstante no son criterios medibles o cuantificables que permitan verificar avances o retrocesos en la implementación de las prácticas de desarrollo sostenible.

Se ha avanzando hacia estándares de cumplimiento más concretos como los Aspecto Mínimos de Cumplimiento del Biocomercio para bionegocios de plantas naturales. No obstante, dichos estándares aun carecen de cuantificación. Además, actualmente no existe obligatoriedad para cumplir con los principios de biocomercio ni tampoco incentivos para cumplirlo.

Mientras no se supere esta grave limitación los principios y criterios seguirán siendo conceptos abstractos.

#### *Propuestas de solución*

- Creación de indicadores medibles para cada agente de las cadenas de valor.

No se puede promover los bionegocios si las asociaciones de productores y empresas desconocen las normas de cumplimiento. En algunos aspectos se podría equiparar algunos estándares a los ya existentes para los cultivos orgánicos o productos de comercio justo. Los cultivos orgánicos pueden ser usados como base para buscar la sostenibilidad ambiental mientras que los de comercio justo para la sostenibilidad social.

Las mejoras que se le puedan dar a estos estándares ya existentes pueden ser útiles como estrategia comercial. Por ejemplo, las técnicas orgánicas y el sobreprecio que se da a estos cultivos ha sido un incentivo importante para promover el cuidado del medio ambiente en los medios agrícolas. Pero ante el

aumento de la producción orgánica tanto en pequeños agricultores como en empresas con grandes extensiones hace que en el futuro el sobreprecio que se pague a estos cultivos tienda a la baja. Es probable que se convierta en el estándar mínimo en el cultivo en muchos productos a nivel mundial. Los estándares de biocomercio pueden ampliar el paquete de medidas de protección ambientales frente a otros productores y presentarlos como estándares más sofisticados. Las actuales normas orgánicas no tiene criterios sobre el uso eficiente del agua (solo procuran su no contaminación) y los nuevos estándares pueden avanzar en esa línea.

Estos estándares podrían incluir incluso a cadenas de valor no directamente entendidas como productos de biocomercio como el caso del café, el cacao, etc.

#### *Costos y beneficios*

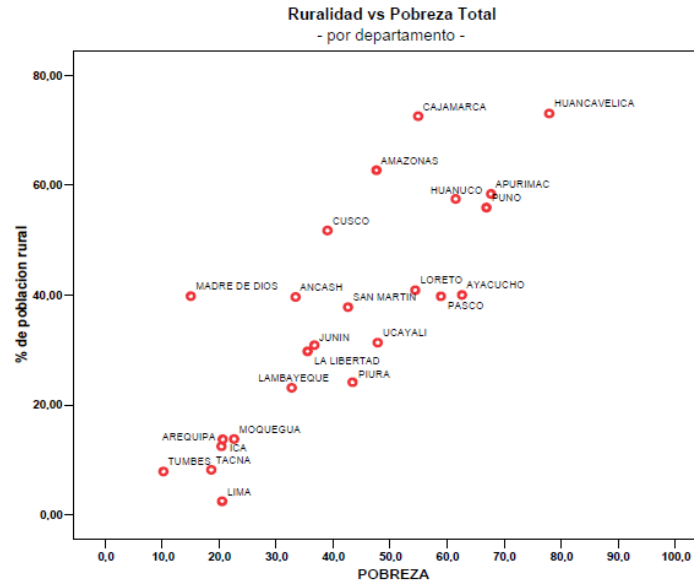
Los estándares deben crearse en coordinación con todas las instituciones públicas, privadas y de cooperación que forman parte del CNPB. Hay iniciativas en este sentido y experimentos de validación. No obstante existe la urgencia de que existan criterios cuantificables o medibles reconocidos por todos.

El principal beneficio de esto es colocar en un terreno concreto los principios y criterios de biocomercio. Hasta el momento sigue siendo un concepto relativamente abstracto

- ***Falta de una política orientada al desarrollo rural basado en el aprovechamiento de la biodiversidad.***

Como hemos visto, la producción de biodiversidad está íntimamente relacionada con las economías rurales. El sector rural son los que mayormente están interrelacionados con la biodiversidad y presenta los principales bolsones de pobreza y ubicados en las regiones ajenas a Lima (ver gráfico).





Fuente: Instituto de Estudios Peruanos

No obstante las políticas públicas y las estadísticas oficiales consideran al sector rural como un sector marginal. Según el INEI, la población urbana (definida oficialmente como la población que vive en centros poblados mayores a 100 casas agrupadas continuamente) asciende a 76% de la población peruana; mientras que la población rural es apenas el 24%. Las mismas estadísticas indican que bajo este concepto, existen 3030 ciudades entre pequeñas, medianas y grandes en el territorio peruano. No obstante el Banco Mundial clasifica a los centros urbanos en espacios conformados a partir de 20,000 personas ya que es a partir de estas magnitudes que se constituye el mercado, el desarrollo de servicios financieros y tiende a autonomizarse del entorno rural ( se realizan actividades urbanas: construcción, control de tráfico, etc). Si reordenamos la población según este criterio observamos más bien que el 59% de la población peruana viven en áreas urbanas mientras que la población rural asciende a cerca del 41%. Es decir no se trataría de un sector marginal dentro de la economía peruana. Más bien lo que existiría es una considerable cifra de “ciudades rurales” o ciudades intermedias entre condiciones urbanas-rurales. (Trivelli & Remy, 2009) mencionan que buena parte de la población aun viviendo en “ciudades” esta directa e indirectamente relacionado actividades rurales. De todos los peruanos y peruanas que viven en centros poblados de menos de 100 mil habitantes el 78% se dedica en alguna medida a actividades ligadas a la agricultura (Trivelli & Remy, 2009).

Lo que se deduce es que la contribución rural al producto interno bruto es mayor de lo que se piensa y que en América Latina significaría el doble de su aporte porcentual (Banco Mundial, 2005). Frente a ello, no existe una Política de Estado que explícitamente manifieste la importancia del sector rural como un sector estratégico para el desarrollo sostenible. Las políticas sectoriales y territoriales deben alinearse con políticas nacionales de desarrollo, y no dejar atrás “bolsones”

(rurales) desarticulados. Lo rural es donde se articula el manejo de buena parte de los recursos naturales, sobre todo considerando los escenarios críticos que se aproximan a causa del calentamiento global

Las posibilidades de éxito del biocomercio como propuesta de desarrollo sostenible están directamente relacionadas con la decisión política de apoyar al sector rural. Los casos de éxito presentados pueden replicarse y dinamizarse si se presenta una estrategia concertada por el Estado.

#### *Propuestas de solución*

- *Establecer estrategias de desarrollo territorial rural*

El gobierno central como los gobiernos regionales debe buscar el dinamismo de los núcleos rurales-urbanos. Por ejemplo reasignando recursos públicos hacia los gobiernos subnacionales y generando esquemas de gasto innovadores. Desarrollando inversiones en infraestructura importante, desarrollo de mercados de factores (microfinanzas por ejemplo). Algunos gobiernos regionales tienen capacidad de gasto y deben ser priorizadas en estrategias de desarrollo territorial local teniendo como prioridad los sectores más pobres.

Asimismo, las políticas deberían fortalecer las asociaciones existentes sobre todo creando capacidades para que por sus propios mecanismos avancen en la cadena de valor. Algunas políticas de cooperación están diseñadas para integrar empresas y asociaciones de productores pero este debe ser una etapa hacia el desarrollo autónomo de las asociaciones como unidades empresariales capaces de avanzar por si solo en la cadena.

#### *Costos y beneficios*

Las políticas pueden ser promovidas por los gobiernos regionales y central. Requiere, más que asignar fondos, destinarlos en reasignarlos hacia unas estrategias más concretas (dotación de factores productivos rurales)

#### *5.1.2 Limitantes externas*

- *Obstáculos al comercio internacional*

##### *Identificación del problema*

Otro problema existente son las reglamentaciones no arancelarias que se enfrentan algunos productos naturales para entrar a los mercados externos.

Existe una diferencia importante en cuando a los distintos mercados a los que destinan los productos nutraceuticos. El mercado de Estados Unidos es un mercado donde no existen muchas trabas para la exportación ya que la legislación es flexible. Estados Unidos clasifica muchos productos naturales como suplementos dietéticos, por lo que son regulados por una sección de las regulaciones de alimentos o, en todo caso, como droga no sintéticas. El mercado japonés muestra ser exigente en cuanto a los insumos que exigen para poder

ingresar los productos pero si suelen ser flexibles al aceptar productos nutraceuticos nuevos. El caso europeo si representa un obstáculo importante la presencia de la ley de Novel Food. Esta ley establece que los alimentos que no se pueden comprobar que han ingresado antes de 1997 tienen que entrar en un proceso de certificación que termina significando costos demasiado onerosos para los importadores que eventualmente compren productos nutraceuticos al Perú o para los exportadores que deseen financiarlos. Este mercado representa el principal obstáculo para el ingreso de productos de la biodiversidad del sector nutraceutico, principalmente (ver recuadro).

#### **Los productos nutraceuticos y la UE**

Se conoce en la UE como *novel food* a los alimentos o ingredientes alimenticios que no se han utilizado para el consumo humano dentro de la Comunidad antes del 15 de mayo de 1997 (Reglamento CE 258/97). Con el fin de garantizar el mayor nivel de protección de la salud humana, la Directiva europea señala que los nuevos alimentos deben someterse a una evaluación de seguridad antes de ser puestos en el mercado de la UE. Sólo los productos que se consideran seguros para el consumo humano están autorizados para su comercialización dentro de los países de la UE.

Las empresas que desean ingresar un alimento nuevo en la UE deben presentar una solicitud en conformidad con la norma 97/618/CE. En esta se señala que es necesario información científica y el informe de evaluación de la seguridad necesaria sobre el alimento que se planea ingresar. Según datos de UE, se han realizado 53 solicitudes se han realizado entre 1997 y 2004. De todos ellos se aprobaron 14 nuevos alimentos que se comercializan.

El documento *Summary Impact Assessment for a Regulation replacing Regulation (EC) No 258/97 on novel foods and novel food ingredients* publicado por la Comisión Europea reconoce que aplicar un solo criterio para todos los tipos de alimentos incluidos aquellos alimentos exóticos en la UE que proceden de terceros países puede tener posibles impactos económicos y sociales negativos en países en desarrollo. Además se propuso como una opción hacer un ajuste a la norma de tal forma que otorgue otro estatus a los alimentos tradicionales que tiene un historial de consumo seguro en terceros países. Por ello los alimentos o ingredientes nuevos pueden seguir un procedimiento simplificado, que sólo requieren notificaciones de la empresa, cuando son examinados por un organismo nacional de evaluación de alimentos como "sustancialmente equivalentes" a los alimentos o ingredientes alimentarios ya existentes en el mercado europeo (los criterios de decisión son la composición, valor nutritivo, su metabolismo, el uso y el nivel de las sustancias contenidas).

Como se observa pese a las facilidades que puedan existir siempre es necesario demostrar pruebas de calidad, seguridad y eficacia. Esto dificulta la venta de medicinas tradicionales pese a que muchos de ellos tienen venido siendo usadas desde hace siglos por comunidades nativas de los países desarrollados. En el caso peruano, algunos productos como el hercampuri, la chuchuahusa, pasuchaca que tiene una larga tradición de uso por parte de comunidades amazónicas no existe literatura científica disponible que demuestre los beneficios de estas plantas.

Fuente: Elaboración Propia con datos de la Comisión Europea

Respecto al documento de discusión de la Comisión Europea, la Comunidad Andina señaló que la normativa europea conlleva altos costos de transacción y barreras injustificadas para el acceso a los mercados europeos de productos de la biodiversidad andina y amazónica. Según los andinos, el reglamento de novel foods crea algunos problemas. Los productos de la biodiversidad reciben el mismo tratamiento que los OGM puesto que se someten al mismo tipo de procedimientos, análisis, carga probatoria, plazos y formalidades. La carga probatoria y administrativa es desproporcionada y excesiva para los alimentos derivados de la biodiversidad y para el cumplimiento del objetivo legítimo de protección de la salud y vida de las personas. Existe una alta discrecionalidad de las autoridades administrativas europeas para determinar aspectos como la suficiencia probatoria, la seguridad e historial de uso de un alimento y la medida adecuada de consumo en la UE. Asimismo, faltan medios alternativos de acreditación, pues no se permite la presentación de certificaciones otorgadas por entidades reconocidas del país de exportación o terceros países. Los plazos de evaluación son demasiado extensos pues pueden demorar en promedio cuatro años hasta que se adopte la resolución que permita el acceso del alimento.

Pese a los inconvenientes que genera la regulación europea, las exigencias del Novel Food se circunscriben, en última instancia, a investigación científica para asegurar que el producto no es tóxico. Esas condicionantes se podrían poder cumplir con un adecuado apoyo a la investigación de los productos. El poder enfrentar las trabas como el Novel Food con investigación científica será beneficioso, además, para poder entrar a otros mercados. La solicitud debe presentar pruebas científicas que demuestren inocuidad. El proceso podría tomar entre 18 a 24 meses. Por ejemplo para el caso de la aprobación del Noni, el tramite duro 3 años, requirió una inversión de aprox. 1 Mill. US\$.

Otra traba no arancelaria es el GRAS que es el acrónimo utilizado para reconocer al Generally Recognized As Safe. Cualquier sustancia que haya sido intencionalmente agregada a un alimento es un aditivo alimentario que se encuentra sujeto a una evaluación y aprobación por el FDA antes de su autorizada su comercializado en los Estados Unidos de Norteamérica. Hasta el momento es de carácter voluntario.

| Principales barreras no arancelarias para productos comerciales nuevos de la biodiversidad |      |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|
| GRAS                                                                                       | USA  | Aceite<br>Suplementos          |
| NOVEL FOOD                                                                                 | UE   | Alimentos                      |
| Barreras<br>Fitosanitarias                                                                 | ASIA | Alimentos<br>Insumo industrial |

Fuente: Elaboración propia

- *Promover un mercado interno de bienes finales como una manera de contrarrestar factores externos adversos*

Actualmente la mayoría de las empresas del sector están dedicadas a la elaboración de bienes intermedios y que luego son exportados para su procesamiento final en las industrias extranjeras. Sin embargo, si queremos desarrollar una industria a base de productos finales tenemos que desarrollar primero un mercado local. Desarrollar un mercado interno no solo de bienes intermedios sino finales es la base para lograr empresas sólidas que puedan competir luego en el mercado internacional.

Esto debe pasar por regular y formalizar a las empresas informales del sector de productos naturales especialmente relacionados con alimentos funcionales. Consolidar un mercado nacional da un respaldo importante a las empresas para implementar una expansión de su producción hacia el exterior. Perú no goza de una buena imagen como productor de bienes finales. Esto perjudica especialmente al sector de productos nutraceuticos y terapéuticos ya que no existe la confianza del consumidor extranjero a comprar productos relacionados con la salud desde Perú. Desarrollar el mercado interno ayudara a que tengan el *know how* necesario para una futura incursión internacional

#### *Costos y beneficios potenciales*

En cuanto a la promoción del mercado local, es necesaria la elaboración de un proyecto de acción por parte de la comisión que explicita acciones y costos.

Tener más fondos de investigación es una solución para superar las restricciones no arancelarias en el caso del sector nutraceutico además de permitir la posibilidad de diversificar otras formas de aprovechamiento de los recursos.

- *No existencia de demanda internacional específica por el biocomercio*

#### *Identificación del problema*

Existen muchas instituciones tanto publicas como ONG internacionales que esperan que la industria se comprometa a comprar la producción de los productores. Sin embargo esto no será posible sino se puede asegurar que esta industria tenga los mercados internacionales suficientes para poder vender su producción. La problemática del sector no solo pasa por asegurarse de que existan empresas que compren a las comunidades productoras sino también de que existe la demanda suficiente en el exterior para que las empresas les puedan vender. Es decir se debe fortalecer toda la cadena productiva.

Los compradores de los países importadores pueden estar deseosos por abastecerse de los nuevos productos comerciales de la biodiversidad pero no están interesados en la forma de cómo se extrae el producto ni de la responsabilidad social con las comunidades. Esta afirmación es bastante cierta para el caso del subsector de colorantes naturales, gomas y otros; productos nutraceuticos; y cosméticos. No obstante si existe demanda por productos bajo otros sistemas relacionados como la agricultura orgánica o el Comercio Justo para los sectores de alimentos funcionales.

### *Propuesta de solución*

- *Analizar introducir al biocomercio al mercado de certificaciones*

En la actualidad hay una demanda creciente por cultivos orgánicos. Asimismo, la certificación Fair Trade se ha convertido en una certificación importante dentro del comercio mundial. Sería interesante que el proceso de certificación para biocomercio incluya de alguna forma la mayoría de los aspectos de las certificaciones anteriores. De esta forma, el biocomercio podrá absorber la demanda por productos no dañinos para la salud (orgánicos), producido en condiciones justas así como garantizar el manejo sostenible de los recursos que en buena cuenta ya están contenidos en los principios de biocomercio de la UNCTAD. El reconocimiento de este tipo de certificación de biocomercio a nivel mundial, permitiría ahorrar costos a las empresas al solo tener que invertir en un único certificado que asegure todas las propiedades deseadas por los consumidores. Mientras los principios de biocomercio no compitan con otras certificaciones y solo sea considerado como una herramienta de verificación complementaria, el sistema no va desarrollarse plenamente por que no habrá agentes interesados en formar parte de ella.

Sin embargo, hay que tener cuidado que la certificación no sirva para encarecer los costos al permitir que la certificación sea monopolizado por algunas pocas instituciones.

Actualmente la Union Etica Biocomercio ha desarrollado ciertos parámetros de verificación de los principios y criterios. Aun no existen empresas importantes en el mundo que demanden productos de “biocomercio”. En ese sentido, en el corto plazo –si es que no llega a prosperar establecer estándares cuantificables y/o demanda sobre biocomercio - será necesario promover en los agentes la obtención de certificaciones como orgánicas y de comercio justo, como parámetros equivalentes a la adopción de los principios y criterios. Estas ya cuentan con un reconocimiento actual por parte del mercado que permite ser aplicadas como herramientas de competitividad.

#### *La certificación de comercio justo*

El Comercio Justo es un sistema alternativo de comercio que busca la equidad en el comercio internacional. Según la Organización de Etiquetado de Comercio Justo (FLO), el sistema ofrece a los productores agrícolas del Tercer Mundo mejores condiciones comerciales que las que rigen el sistema comercial actual.

Según (FLO), el propósito estratégico del sistema de Comercio Justo es: i) desarrollar, junto con los productores y trabajadores rurales del Tercer Mundo, mecanismos para ayudarlos a pasar de una posición vulnerable a una posición económicamente independiente, segura y justa; ii) fortalecer la capacidad organizativa de los productores y trabajadores a fin de que sean capaces de dirigir las asociaciones que estos forman y iii) fomentar una mayor igualdad en

el comercio internacional.

En el sistema de Comercio Justo, los consumidores de los países del hemisferio norte pagan un sobreprecio por los productos que ellos compran que es entregado a los productores del hemisferio sur. Asimismo, en este sistema se busca evitar el uso de los intermediarios comerciales y obtener un acceso más directo a los mercados de los países desarrollados.

Entre los productos que se comercian con este sistema están la cocoa, el café, el algodón, las flores, la miel, los jugos de frutas, el arroz, el azúcar, el te, el vino, las pelotas de futbol y los bananos. Se calcula que existe 632 asociaciones de productores bajo este sistema (FLO, 2008). En el año 2007, se vendieron cerca de €2.381 millones en productos mediante el sistema de Comercio Justo. Esto significó un incremento del 47% respecto a las ventas del año 2006. Los principales países donde se compró mediante este sistema fueron los Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Suiza y Alemania. Las ventas en estos cinco países explicaron el 91% de las ventas totales (datos del 2006). Sin embargo, en la mayoría de países se registran altas tasas de crecimiento respecto a años anteriores. Tanto el número de consumidores del sello como el de asociaciones productos no ha parado de crecer, lo cual ha hecho de este sello uno de los más exitosos.

Entre los beneficios directos hacia el pequeño productor está que este recibe un precio justo (precio mínimo) que recibe en comparación con los precios fuera del sistema; el acceso a crédito (por parte de las asociaciones que reciben la prima CJ) en condiciones más favorables de las existentes en el mercado, el acceso a capacitación técnica para mejorar el cultivo de las plantaciones (financiado con el dinero del premio CJ). Asimismo, indirectamente aumento del poder de negociación de la asociación ante los intermediarios, la mejora de la capacidad organizativa de la asociación, el avance en la cadena de valor y la mejora de la infraestructura productiva y de los servicios locales.

El Perú se ha convertido en uno de los principales países con mayor número de asociaciones pertenecientes a este sistema. Actualmente existe cerca de 44 asociaciones de productores certificados, siendo superados solo por Colombia, México y Sudáfrica. Los principales productos de exportación bajo este certificado son los plátanos y el café.

Fuente: Elaboración propia con datos de FLO y (Fairlie, 2008)

- *Mejorar las estrategias de promoción comercial*

Se debería mejorar el apoyo que hacen los organismos públicos para la participación en ferias. Mejorar la calidad en la participación en las ferias generará una imagen de confianza sobre los productos de la biodiversidad nativa que el Perú exporta. En este sentido también es útil la realización de la feria Perú Natura que ha podido relacionar a productores con empresas locales e internacionales a menores costos que el desplazamiento a ferias internacionales.

Por otro lado, se debe cambiar la tendencia a resaltar el nombre del producto en las ferias internacionales (sacha inchi, camu camu, yacon) y más bien asociarlos a los principios activos que contiene (por ejemplo asociar sachainchi con omega-3; camu camu con vitamina C; yacon con inulina). Tener en cuenta que el consumidor está más interesado los efectos y las sustancias que causan dichos efectos antes que en las características del producto (ellas son un factor diferenciador, más no la razón principal de compra).

#### *Costos y beneficios potenciales*

Es necesaria la coordinación de acciones a nivel regional con otros países e instituciones y fondos de la cooperación internacional para crear una certificación, por tanto no es posible especificar costos. Las otras iniciativas implican costos de las propias empresas.

Los beneficios de tales acciones harían posible que crezca la demanda internacional de productos de la biodiversidad que cumplan con los principios de Biocomercio. Por tanto más empresas nacionales estarían interesadas en cumplir con dichos principios.

- *Vulnerabilidad frente a la biopiratería internacional*

#### *Identificación del problema*

El estándar de patentes existente a nivel mundial no permite el registro de patentes de flora (y fauna) obtenidas del medio ambiente ni los conocimientos tradicionales asociados a estos recursos. Sin embargo, si es posible realizar patentes de invenciones o desarrollos tecnológicos obtenidos a partir de estos recursos. Esta situación genera una actitud negativa hacia el sistema de patentes por parte de las comunidades nativas y otros sectores de los países en desarrollo que ven que los recursos existentes en su territorio y sus conocimientos tradicionales son aprovechados por foráneos sin que medie una compensación justa por su aporte.

Países con importante biodiversidad en recursos naturales y en conocimientos tradicionales se ha visto afectado en las últimas décadas por este problema. En el caso peruano algunos productos de la biodiversidad peruana ya han sufrido problemas de biopiratería siendo los más reconocidos los casos de patentes sobre propiedades de la maca, el camu camu y el sachá inchi.

| <b>Principales casos de biopiratería</b> |                                                                               |                                |                |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Código                                   | Patente                                                                       | Estado                         | País           |
| PCT/US00/05607                           | “Composición y métodos de preparación del lepidium (maca)”                    | Solicitud presentada           | Mundial        |
| US/ 6,267,995                            | “Extracto de raíces de lepidium meyenii (maca) para aplicaciones de medicina” | Patente concedida (03/07/2001) | Estados Unidos |
| US/ 6,428,824                            | “Tratamiento de la disfunción                                                 | Patente concedida              | Estados Unidos |



|             |                                                    |                      |       |
|-------------|----------------------------------------------------|----------------------|-------|
|             | sexual con un extracto de lepidium meyenii (maca)” | (06/08/2002)         |       |
| 2003-081157 | “Producto alimenticio funcional que contiene maca” | Solicitud presentada | Japón |
| 08-026711   | “Preserves of fruit of myrciria dubia (camu camu)” | Solicitud presentada | Japón |

Fuente: Elaboración propia con datos de (INDECOPI, 2006)

Esto representa un importante peligro para el desarrollo del sector de bionegocios ya que las empresas extranjeras adquieren derechos monopólicos para procesar y comercializar al tener patentes sobre las propiedades más importantes que se le atribuyen a los recursos. Esto imposibilita que empresas nacionales y las comunidades nativas que han venido aprovechando el recurso durante el pasado realicen la misma actividad a no ser que paguen regalías. Esto esta en fuerte contradicción con los principios de biocomercio que establece un reparto equitativo y justo de los beneficios derivados del uso de la biodiversidad.

No obstante es importante señalar que el problema no es que se desarrollen tecnologías a partir de los recursos de la biodiversidad nativa y de los conocimientos tradicionales. De hecho esto es sumamente importante para el desarrollo de los bionegocios. Se deben hacer esfuerzos por investigar nuevos mecanismos de procesamiento no conocidos y nuevas aplicaciones de los recursos naturales que se poseen para aprovecharlos de mejor manera. El problema surge cuando no se reconoce, a través de retribuciones económicas, que algunos desarrollos tecnológicos a partir de la biodiversidad no hubiesen sido posibles sin los conocimientos tradicionales de las comunidades nativas o cuando se pretende patentar propiedades que son ampliamente conocidas en los lugares de origen del recurso. Asimismo, también surgen problemas cuando los productos no son extraídos de manera legal y con consentimiento de las comunidades o del gobierno nacional.

Frente a este problema, la legislación peruana junto con la de otros países andinos son de las más avanzadas a nivel mundial respecto a la protección de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales que esta en línea con el Convenio de Diversidad Biológica (Begoña, 2007). Entre las principales disposiciones esta la ley N° 27811 del Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Vinculados a los Recursos Biológicos; y a nivel de la CAN esta la Decisión 391 sobre el Régimen Común Sobre Acceso a los Recursos Genéticos<sup>51</sup>. En estas normas se exige al solicitante de una patente usuarios de recursos genéticos o conocimientos tradicionales que: i) informe el origen del recurso utilizado, ii) que demuestre que ha sido extraído con consentimiento informado previo y iii) de que se realizara una distribución justa y equitativa de los

<sup>51</sup> No obstante a sus posibles beneficios, hay quienes consideran que la Ley N° 27811 se podría convertir en una barrera potencial ya que dicha norma considera una retribución económica a las comunidades nativas de un porcentaje no menor al 10% del valor de las ventas brutas, para constituir un Fondo para el Desarrollo de los pueblos Indígenas. Este porcentaje referido a las ventas brutas es notoriamente alto por lo que algunas empresas lo consideran como un desincentivo a dicha actividad.

beneficios. Lamentablemente no existen legislaciones parecidas en muchos países desarrollados. Ni siquiera existen mecanismos similares en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) (Boza & Roca, 2007). Esto es lo que ha posibilitado la realización de patentes de propiedades de recursos de la biodiversidad peruana en otros países especialmente Estados Unidos y Japón.

### ***Conocimiento Tradicional***

Respecto a lo que se entiende por conocimiento tradicional, no existe una definición unívoca. El Convenio de Biodiversidad Biológica contiene una definición restringida referida únicamente al conocimiento tradicional relacionado con la biodiversidad. Por otro lado, la OMPI tiene una definición amplia en la que se incluyen aspectos relacionados con biodiversidad y expresiones del arte y el folclore. En general podemos definir los conocimientos tradicionales como el conjunto de conocimientos ostentados por los pueblos indígenas y las comunidades locales respecto de los usos, propiedades, características de la diversidad biológica, pero también referidas a las técnicas, procedimientos y métodos para las expresiones artísticas.

Los conocimientos tradicionales presentan las siguientes características: pueden ser colectivos o individuales; son transmitidos de generación en generación; son ampliados, perfeccionados y complementados en el tiempo; son imprescriptibles; son inalienables; y forman el patrimonio cultural de los pueblos indígenas.

Existen dos paradigmas sobre el respeto de los conocimientos tradicionales. La primera de ellas se inscribe dentro del contexto de los DPI: Se debe excluir e impedir el uso no autorizado de los CTs por parte de terceros. La segunda de ellas señala que el fundamento de la protección debe ser el de Preservar los CTs evitando su erosión y sus efectos negativos sobre la formas de vida tradicional de los pueblos indígenas.

Elaboración propia con datos de Instituto del Bien Común

#### *Propuesta de solución*

- *Creación del Sistema de Información Genética de la Biodiversidad y de los Conocimientos Tradicionales*

Es importante desarrollar un Sistema de Información Genética de la Biodiversidad y de los Conocimientos Tradicionales, ya que de esta manera se impediría la concesión de patentes, debido a que la información protegida se consideraría dentro del estado de la técnica, y por ello anulando el requisito de novedad exigido para registrar una patente en las legislaciones de los países (Restrepo, 2006)<sup>52</sup>.

<sup>52</sup> Por ejemplo, no se hubiese concedido la patente US/ 6,428,82 “Tratamiento de la disfunción sexual con un extracto de *lepidium meyenii* (maca)” de haberse demostrado oportunamente que desde hace siglos era

- *Participación activa en los foros multilaterales como el del Grupo de Países Megadiversos Afines*

Por las implicancias multilaterales del tema, es necesario aunar esfuerzos con otros países ricos en biodiversidad para ejercer presión de tal forma que los estándares internacionales de patentes incluyan mecanismos de protección y compensación de los recursos de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales. Una estrategia importante en este sentido es la del Grupo de Países Megadiversos Afines formado en Cancún el año 2002. Por tanto el Perú no debería descuidar su participación sino al contrario ser protagonista en las iniciativas que se tomen en este foro.

#### *Costos y beneficios potenciales*

La elaboración de la base de datos debería estar a cargo de Indecopi a través de la Comisión Nacional contra la Biopiratería. Sin embargo, es necesaria la cooperación internacional para financiar el establecimiento de dicha base de datos.

El beneficio de la creación de una base de datos es que haría mas accesible la información sobre las estudios genéticos y tecnológicos de recursos naturales, impidiendo de esta forma que se pretendan patentar en el exterior aplicaciones de estos recursos que ya son históricamente conocidas en el país. Asimismo, coordinar con otros países megadiversos crea un grupo de presión en los foros internacionales para conseguir normativas favorables a nuestros intereses.

#### *5.2 Conclusiones*

El Perú al ser uno de los principales países en cuanto a biodiversidad tiene una opción sumamente importante de aprovechar esta biodiversidad. Sin embargo para que la dotación en recursos naturales que posee el Perú sea verdaderamente útil es necesario cambiar los sistemas de producción existentes hacia uno donde el criterio de sostenibilidad ambiental, social y económica sea determinantes. Esto es lo que propugna el sistema de Biocomercio.

De desarrollarse el sistema de Biocomercio en el Perú mediante los bionegocios sería útil en ayudar en la disminución de la pobreza y la conservación de los recursos. La mayoría de los recursos de la biodiversidad se encuentra precisamente en aquellos lugares donde los niveles de pobreza son sumamente altos. Por tanto promover los bionegocios puede cumplir el triple objetivo de disminuir la pobreza, conservar el medioambiente y generar retornos a aquellos agentes dispuestos a invertir.

---

conocida la propiedad de la maca en el tratamiento de la difusión sexual tanto en medios escritos como por difusión oral.

Las estadísticas reseñadas indican que las exportaciones de productos nativos esta creciendo de manera sostenida en los últimos años. Existe una interesante diversificaciones de los productos, incluso algunos de ellos se exportan con alto grado de procesamiento. Además, los estudios internacionales mencionados indican que la demanda mundial por productos naturales ya sea usados como nutraceuticos, cosméticos, industrial o alimenticio van a seguir aumentando en los próximos años debido a la importancia que le esta dando la sociedad actual a consumir productos naturales especialmente procedente de países en desarrollo. Sin embargo, la exportación de estos productos continúa haciéndose en su mayor parte mediante el sistema tradicional de comercio. Existen muy pocas empresas que realicen sus actividades dentro de los Principios de Biocomercio.

Es importante reconocer que existe una serie de problemáticas existentes que estarían impidiendo que los bionegocio en el Perú crezcan de manera significativa. Los principales problemas están relacionados con aspectos institucionales y conceptuales del propio sistema de Biocomercio; investigación y asistencia técnica a los agentes de las cadenas de valor, falta de coordinación entre los agentes; y el acceso y la demanda de los mercados internacionales.

## Bibliografía

- Agreda, V. (1997). *La comercialización interna de la fibra de alpaca después del ajuste. En Efraín Gonzales de Olarte, Bruno Revesz y Mario Tapia (eds.). Perú: el problema agrario en debate.* Lima; Perú: SEPIA.
- Alvarez, L., & Rios, S. (2007). *Estudio de Viabilidad Económica del cultivo de Plukenetia volubilis Linneo "sacha inchi" – Departamento de San Martín.* Iquitos; Perú: IIAP.
- Anderson, J. (2007). *Compendio de Curso de Investigación Cualitativa.* Lima: Departamento de Ciencias Sociales.
- Banco Mundial. (2005). *Beyond the City. The Rural Contribution to Development.* Washington; USA.
- Barbier, E. (2005). *Natural resources and economic development.* New York; USA: Cambridge University Press.
- BCRP. (2009). *Banco Central de Reserva del Perú. Series Estadísticas.* Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>
- Begoña, V. (2007). *Agenda pendiente en biodiversidad y conocimientos Tradicionales. En: Propiedad intelectual y comercio en el Perú: impacto y agenda pendiente. Compilador: Santiago Roca.* Lima; Perú: ESAN.
- Blitt, H.-D. a. (1998). *Ecoviolence: Links Among Environment, Population, and Security.* Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Boza, B., & Roca, S. (2007). *Biodiversidad y conocimientos tradicionales en el acuerdo de Promoción comercial Perú-Estados Unidos. En: Propiedad intelectual y comercio en el Perú: impacto y agenda pendiente.* Lima; Perú: ESAN.
- Brack Egg, A. (2004). *Ecología del Perú.* Lima, Perú: Bruño : PNUD.
- Brack Egg, A. (2004). *Perú : biodiversidad, pobreza y bionegocios.* Lima, Perú: PNUD.
- Bromley, D. W. (1982). Problemas en la gestión del agua y del suelo: Una perspectiva institucional. *Economía del agua, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, serie Estudios, n° 69 , pp. 111-137 .* Madrid.
- Buckles, D. (2000). *Cultivar la Paz.* Editor Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- CBD. (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica.*
- CBI. (2007). *Market Survey: The Market for Natural Ingredients for Pharmaceuticals in the EU.* . Centre for the Promotion of imports from developing countries.
- CBI. (2008). *Market Survey: The Market for Natural Ingredients for Pharmaceuticals in the EU.*
- CEDECAM. (2002). *Amazonía competitiva: El reto de la bioindustria.* Lima.
- Charpentier, S., & Hidalgo, J. (1999). *Las Políticas Ambientales en el Perú. AGENDA: Perú.* Lima.
- CIES. (2008). *La investigación económica y social en el Perú, 2004-2007.* Lima; Perú: CIES.
- CINU. (2010). *Centro de Información de las Naciones Unidas .* Recuperado el 09 de 09 de 09, de Medio Ambiente: <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/>
- Cohen, L., & Manion, L. (2002). *Metodos de investigación cualitativa.* La Muralla - Aula abierta 2ª Edición.
- Cortina, A. (2002). *Por una ética del consumo.* Madrid: España: Taurus Ediciones.
- Ehrlich, P. R. (1974). *Introducción a la biología .* México, D.F. : Libros McGraw-Hill.

- Escobal, J., & Ponce, C. (2007). *Trade liberalisation and child welfare: assessing the impact of a free trade agreement between Peru and the USA*. Oxford: Young Lives.
- Fairlie, A. (2008). *Asociaciones de pequeños productores y exportaciones de banano orgánico en el valle del Chira*. Lima: CIES COPLA.
- Fairlie, A., & Queija, S. (2007). *Asociaciones de pequeños productores y exportaciones de banano orgánico en el valle del Chira*. Lima; Perú: CIES.
- FAO. (1994). *Participación Campesina para una Agricultura Sostenible en Países de América Latina*. Roma; Italia.
- FISA. (2008). *Information System for Agriculture and Food Research*. Obtenido de <http://www.fisaonline.de/>
- FONAM. (2009). Obtenido de <http://www.fonamperu.org/default.php>
- Gillespie, L. (1993). *A synopsis of neotropical Plukenetia (Euphorbiaceae) including two new species*. *Systematic Botany*.
- Glave, M. y. (2001). *Valoración económica de la diversidad biológica y de los servicios ambientales*. Lima.
- Gonzales, J. (2006). «Crecimiento económico y desarrollo sustentable: El rol de los recursos naturales en la economía peruana: 1970-2005». Piura, Perú: Consorcio de Investigación Económica y Social.
- GORESAM. (2008). Plan Forestal Regional de San Martín. Moyobamba; Perú.
- Green Indian States Trust. (2008). *(2004-2008) Green Accounting for Indian States Project (GAISP)*.
- GTZ. (2009). *Guía metodológica de facilitación en cadenas de valor*.
- Hardin, G. (1968.). The Tragedy of Commons. *Science* , págs. v. 162 . pp. 1243-1248.
- IIAP. (2001). *Fenología reproductiva de myrciaria dubia Mcvaugh (h.b.k.) Camu camu*. Iquitos.
- IIAP. (2005). *Plan de Manejo de Camu Camu en las cochas de Sahuay Supa. Acuerdos del Comité Agrario Román Sanchez Lozano*. Iquitos.
- INDECOPI. (2006). *Casos de Biopiratería para Productos Naturales y Acciones Adoptadas. Elaborado por Sylvia Bazán Leigh*.
- IPCC. (2007). *Cambio climático 2007 Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. . Ginebra, Suiza*.
- Jeanrenaud, S., & Adams, W. (2008). *Transition to Sustainability: Towards a Humane and Diverse World*. World Conservation Union.
- Labandeira, e. a. (2007). *Economía ambiental*. Madrid : Pearson Prentice Hall.
- Lanegra, I. (2008). *El (ausente) estado ambiental*. Lima.
- Malthus, T. R. (1789). *Ensayo sobre el principio de población* . Madrid: España: Viuda de Rodríguez Serra, s.d.
- Mick, C. (2008). *Introducción a la economía ecológica* . Barcelona: España: Reverté.
- MINAM. (2009). Obtenido de [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)
- Ministerio de Agricultura. (2010). *Series Historicas de Producción Agrícola*. Obtenido de <http://frenteweb.minag.gob.pe/sisca/>
- OECD. (2010). *Economic Survey of China 2010*. Paris, Francia.
- ONU. (1988). *Nuestro futuro común. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD)*. Madrid, España : Alianza .

- Ophuls, R. (1973). *Leviatan or Oviblion?*. en H. Daly, ed., *Toward a Steady-State Economy*. San Francisco: USA: WH Freeman and Co.
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes : la evolución de las instituciones de acción colectiva*. México, D.F.: UNAM : Fondo de Cultura Económica.
- Pastor, S., & Sigüeñas, M. (2008). *Bioprospección en el Perú*. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.
- PDRS. (2007b). *Análisis de la Cadena de Valor de Camu Camu en Loreto*. Lima.
- PDRS. (2007a). *Análisis de la Cadena de Valor de Maca en Junín*. Lima.
- PDRS. (2007). *Análisis de la Cadena de Valor de Sacha Inchi en San Martín*. Lima.
- PDRS. (2006). *Cultivo de la tara en Cajamarca*.
- PDRS. (2008). *Documento: Taller "Implementación de instrumento Alianzas Publico-Privadas"*.
- PDRS. (2005). *Producción y comercialización de cacao organico en el vall del Alto Piura*. Lima; Perú.
- Perla, C. (2005). *¿Cuál es el destino de los países abundantes en recursos naturales? Nueva evidencia sobre la relación entre recursos naturales, instituciones y crecimiento económico*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Perman, R. (2003). *Natural Resource and environmental economics*. McGilvray.
- Perú Biodiverso. (2008). Perú, Natural Products. Lima; Perú.
- Peru Biodiverso. (2009). *Plan de Implementación de los P&C en las empresas relacionadas al Proyecto PerúBiodiverso*.
- Perú Biodiverso. (2008). *Plan Operativo Anual*. Lima; Perú.
- PNUD. (2009). *Informe del Desarrollo Humano 2009. Superando barreras: Movilidad y desarrollo humanos*. New York: USA.
- Portugal, C. (2004). *La exportación de maca en el Perú. Lecciones de una experiencia de promoción de un cultivo tradicional*. Lima; Perú: En Eguren, Remy y Oliart, eds. 2004, pp. 475-502. .
- PromAmazonia. (2009). *Centro de Promoción de la Biodiversidad Amazónica*. Obtenido de <http://www.iiap.org.pe/promamazonia/>
- PromPerú. (2008). *Catalogo de productos de biocomercio*.
- PROMPEX. (2007). *Manual para la Elaboración de Planes de Bionegocios*. Lima.
- Pulgar Vidal, M., & Sandoval, M. (2008). *Contenido ambiental de los Decretos Legislativos promulgados al amparo de lo dispuesto por la Ley 29157*. Lima: SPDA.
- Ray, D. (2002). *Economía del desarrollo*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Remy, M. I. (2007). *Cafetaleros empresarios. Dinamismos asociativo para el desarrollo del Perú*. Lima: IEP.
- Restrepo, E. (2006). *Apropiación Indevida De Recursos Genéticos, Biodiversidad y Conocimientos Tradicionales: "Biopiratería"*. esis de grado, editada por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, diciembre de 2006,.
- Rodríguez, L., & Niemeyer, H. (2001). *Cochineal production: a reviving Precolumbian industry*. Athena Review .
- Rodriguez, M. (24 de 08 de 2010). *Analisis y resolución de conflictos socio ambientales*. Auditorio de la Facultad de Ciencias Sociales, Lima, Lima, Lima.
- Salazar, Á. y. (2004). *Efectos y canales de transmisión de la riqueza en recursos no renovables sobre el crecimiento económico*. Lima: Perú: Universidad del Pacífico. Documento no publicado.

- Smith, R. J. (1977). The Environment under Socialism. . *Policy Review 2 (Fall 1977)* , : 113-18.
- Stiglitz, J., & et, a. (2008). *Recursos Naturales, Desarrollo y Democracia. XI Dialogo Democrático*. Lima.
- Trivelli, C., & Remy, M. I. (Intérpretes). (2009). *Curso de Desarrollo Rural. IEP*.
- Trivelli, C., Escobal, J., & Revesz, B. (Pequeña agricultura comercial: dinámicas y retos en el Perú). 2006. Lima; Perú: CIES; CIPCA; GRADE; IEP.
- Trivelli, C., Escobal, J., & Revesz, B. (2009). *Desarrollo Rural en la Sierra. Aportes para el debate*. Lima: Perú: CIPCA, GRADE, IEP, CIES.
- UN. (2004). *World Population to 2300*. New York; USA.
- UNCTAD. (2005). *Diagnóstico Del Sector Acuicultura Para El Desarrollo*.
- UNCTAD. (2005). Estrategia de Implementación. Iniciativa BioTrade.
- UNCTAD. (2007). Principios y Criterios de Biocomercio. Iniciativa BioTrade.
- UNCTAD. (2004). *Sector Assessment Natural Ingredients for cosmetics and pharmaceuticals in Peru*. Ginebra.
- UNPD. (2008). *World Population Prospects 2008*.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research : design and methods*. Londres; UK: Sage.



## Anexo I

### *Exportaciones de nuevos productos de la biodiversidad nativa 2000-2009 (en miles)*

| Producto           | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tara               | 5653  | 7989  | 11832 | 13375 | 13960 | 16701 | 20957 | 31757 | 41326 | 25377 |
| Cochinilla         | 10834 | 10201 | 11097 | 10347 | 14312 | 18768 | 28782 | 37624 | 40796 | 43068 |
| Castañas           | 3832  | 3780  | 4292  | 7109  | 9329  | 18538 | 12051 | 14014 | 14084 | 11641 |
| Achiote            | 3484  | 3575  | 3860  | 4590  | 3983  | 5237  | 5503  | 7071  | 8043  | 10360 |
| Quinua             | 259   | 216   | 309   | 412   | 381   | 753   | 1677  | 2347  | 5385  | 7623  |
| Maca               | 1578  | 1498  | 2711  | 3250  | 2953  | 3572  | 3271  | 3925  | 4145  | 4760  |
| Maiz gigante       | 1803  | 1376  | 1897  | 1345  | 2445  | 2702  | 1825  | 2562  | 3263  | 4213  |
| Peces ornamentales | 4681  | 8762  | 6328  | 3092  | 2584  | 3204  | 3416  | 3767  | 4177  | 3093  |
| Kiwicha            | 1057  | 746   | 719   | 1077  | 984   | 1219  | 1333  | 2430  | 2298  | 1883  |
| Maiz morado        | 669   | 740   | 621   | 519   | 474   | 809   | 925   | 1562  | 1491  | 1748  |
| Uña de gato        | 411   | 400   | 738   | 807   | 900   | 885   | 894   | 1313  | 1176  | 1180  |
| Sacha inchi        | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     | 28    | 101   | 436   | 590   | 795   |
| Camu camu          | 687   | 39    | 607   | 251   | 524   | 885   | 2029  | 5017  | 1769  | 663   |
| Barbasco           | 701   | 497   | 778   | 762   | 617   | 564   | 793   | 1568  | 1105  | 538   |
| Lucuma             | 11    | 45    | 24    | 41    | 144   | 92    | 124   | 155   | 339   | 530   |
| Guanabana          | 90    | 38    | 53    | 41    | 136   | 86    | 121   | 106   | 245   | 329   |
| Yacon              | 0     | 20    | 152   | 34    | 92    | 85    | 156   | 197   | 334   | 317   |
| Granadilla         | 0     | 5     | 0     | 3     | 7     | 39    | 23    | 17    | 164   | 301   |
| Sangre de grado    | 190   | 76    | 119   | 137   | 122   | 75    | 258   | 400   | 150   | 119   |
| Molle              | 24    | 12    | 28    | 137   | 85    | 139   | 132   | 103   | 246   | 112   |
| Tuna               | 10    | 51    | 49    | 6     | 93    | 105   | 16    | 29    | 66    | 100   |
| Algarrobo          | 3     | 28    | 311   | 163   | 159   | 9     | 37    | 58    | 45    | 86    |
| Chancapiedra       | 12    | 22    | 17    | 21    | 25    | 23    | 47    | 86    | 78    | 71    |
| Tawa               | 2     | 0     | 1     | 0     | 6     | 4     | 14    | 158   | 39    | 67    |
| Chirimoya          | 65    | 30    | 13    | 3     | 48    | 57    | 36    | 74    | 177   | 64    |

|                       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Ratania               | 21    | 20    | 31    | 30    | 17    | 32    | 16    | 29     | 36     | 61     |
| Aguaymanto            | 0     | 0     | 2     | 1     | 11    | 17    | 26    | 38     | 61     | 56     |
| Paiche                | 0     | 32    | 9     | 34    | 9     | 70    | 48    | 25     | 46     | 55     |
| Caigua                | 27    | 39    | 92    | 59    | 65    | 50    | 49    | 35     | 34     | 42     |
| Hercampure            | 84    | 2     | 8     | 11    | 11    | 43    | 15    | 105    | 63     | 23     |
| Mariposas             | 4     | 3     | 0     | 0     | 0     | 2     | 6     | 7      | 27     | 21     |
| Leche de oje          | 0     | 1     | 0     | 30    | 54    | 34    | 33    | 10     | 0      | 13     |
| Chuchuhuasi           | 34    | 17    | 4     | 4     | 7     | 8     | 27    | 9      | 10     | 10     |
| Copaiba               | 91    | 25    | 32    | 111   | 9     | 4     | 2     | 4      | 4      | 6      |
| Huito                 | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 4     | 8      | 60     | 4      |
| Pasuchaca             | 0     | 4     | 4     | 5     | 21    | 34    | 93    | 6      | 4      | 4      |
| Cocona                | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 7     | 1     | 4      | 7      | 3      |
| Muña                  | 0     | 0     | 0     | 4     | 5     | 15    | 0     | 1      | 7      | 2      |
| Aguaje                | 23    | 9     | 1     | 0     | 4     | 0     | 0     | 2      | 0      | 1      |
| Tumbo                 | 0     | 0     | 2     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0      | 0      | 0      |
| Sauco                 | 0     | 0     | 0     | 1     | 5     | 4     | 3     | 1      | 0      | 0      |
| Otros                 | 5431  | 3110  | 2513  | 2459  | 2046  | 1664  | 3270  | 3800   | 6012   | 5652   |
| Valor FOB US\$        | 41771 | 43410 | 49255 | 50270 | 56630 | 76563 | 88109 | 120859 | 137901 | 124990 |
| Variación % Valor FOB |       | 4     | 13    | 2     | 13    | 35    | 15    | 37     | 14     | -9     |

Fuente: Elaboración propia con datos de Biocomercio Perú.

## Anexo II

### Aspecto Mínimos de Cumplimiento del Biocomercio para bionegocios de plantas naturales

1. *El mantenimiento de las características de los ecosistemas y los hábitats naturales:* el solicitante no esté involucrada, directa o indirectamente, en todos los procesos para convertir cualquiera de los hábitats naturales a los sistemas agrícolas o de bosques naturales a otros sistemas productivos.

2. *Practicar de la agricultura:* La demandante no hace uso, directa o indirectamente, de plaguicidas prohibidos en el marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), que corresponden a la OMS las categorías I y II y / o que figuren en el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional.

3. *Transparencia en la distribución de beneficios:* el solicitante no participa, directa o indirectamente, en cualquier controversia relacionada con el uso de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales que involucre un número significativo de intereses.

4. *Ética en los negocios las relaciones:* el solicitante no interviene, directa o indirectamente, en las transacciones no éticas en las relaciones comerciales

de acuerdo con los pactos internacionales, la legislación nacional y las prácticas (Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales y la Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de Compraventa de Mercaderías).

5. *La sostenibilidad económica*: el solicitante es rentable actualmente o tiene un plan viable para llegar a serlo.

6. *Respeto de los derechos humanos*: el solicitante adopta medidas para garantizar el respeto de los derechos humanos y no hay pruebas de falta de respeto, ni restrictivas / políticas o prácticas discriminatorias.

7. *Condiciones de trabajo adecuadas*: el solicitante provee una vivienda adecuada cuando sea necesario a los trabajadores y el agua potable a todos los trabajadores.

8. *La tenencia de la tierra en consonancia con las normas pertinentes*: el solicitante no participa, directa o indirectamente, en cualquier controversia sobre la tenencia de la tierra y el acceso de una magnitud importante que involucre un número significativo de intereses.

Fuente: Unión for Biotrade