



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

“ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL BAJO EL ENFOQUE DE BIOCOMERCIO PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA VICUÑA (*Vicugna vicugna*), EN LA RESERVA DE PRODUCCIÓN DE FAUNA CHIMBORAZO”

JIMENA ISABEL VALDIVIESO MOROCHO

Trabajo de Titulación modalidad: Proyecto de Investigación y Desarrollo presentado ante el Instituto de Postgrado y Educación Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de:

MAGÍSTER EN TURISMO SOSTENIBLE Y DESARROLLO LOCAL

RIOBAMBA – ECUADOR

Febrero, 2019



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo, titulado “Estrategias de desarrollo local bajo el enfoque de Biocomercio para el aprovechamiento sostenible de la vicuña (*Vicugna vicugna*), en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo”, de responsabilidad de la Sra. Jimena Isabel Valdivieso Morocho ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal:

ING. FREDY PROAÑO ORTIZ; PHD

PRESIDENTE

FIRMA

ING. EDWIN VITERI NÚÑEZ; M.SC.

DIRECTOR

FIRMA

ING. PATRICIA TIERRA TIERRA; M.SC.

MIEMBRO

FIRMA

ING. MARCELA CORDOVEZ BARAHONA; M.SC.

MIEMBRO

FIRMA

Riobamba, febrero 2019

DERECHOS INTELECTUALES

Yo, Jimena Isabel Valdivieso Morocho, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el **Trabajo de Titulación modalidad Proyectos de Investigación y Desarrollo**, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Jimena Isabel Valdivieso Morocho

CI: 0603971284

©2019, Jimena Isabel Valdivieso Morocho

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor

DEDICATORIA

Todo lo que tengo y todo lo que soy es gracias a mi Poder Superior “Dios”, a quién dedico la presente investigación, él, con su infinito amor y misericordia bendice mi vida con el cumplimiento de objetivos, tras la esperanza de uno mejor, todo es posible al tiempo de Dios.

Con el más profundo amor y cariño, dedico el presente trabajo a mis queridos padres Jaime y Beatriz, quienes han aportado cada día de mi vida con su amor, atención, apoyo y tolerancia para mi crecimiento personal y profesional.

A mi fuente de inspiración, la vida y el amor, los cuales me fueron dados por un Poder Superior para aceptarla y vivirla con equilibrio para obtener serenidad y felicidad.

A mi grande bendición, mi amado hijo Julián y mi esposo Marcelino, quienes han llenado mi corazón y mi vida de amor, LOS AMO.

Señor:

Concédeme Serenidad para aceptar las cosas que yo no puedo cambiar

Valor para cambiar aquellas que yo sí puedo

Y Sabiduría para reconocer la diferencia

AGRADECIMIENTO

“Los objetivos son sueños con fecha de entrega”

Iván Vallejo

Solo por hoy quiero agradecer a mi poder Superior, por haberme dado la oportunidad de ver la vida conforme a su voluntad. Gracias a él, por haber puesto en mí camino a personas muy valiosas, quienes, con su conocimiento y ayuda incondicional, permitieron la culminación del presente trabajo.

Mi más entera gratitud al Ing. Marcelo Pino y la Ing. Magaly Oviedo, quienes facilitaron el proceso de investigación en torno a los objetivos de manejo del área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

Una vez más quiero dar gracias a mi guía de estudio y profesión la Ing. Patricia Tierra, quién con su conocimiento y sugerencias permitió afianzar la presente investigación, de igual forma a la Ing. Marcela Cordovez y al Ing. Edwin Viteri por la predisposición y orientación del trabajo final.

A las compañeras/os de estudio y amiga/os, con quienes se compartió la experiencia del programa de maestría y con quienes se cumplió los objetivos planteados: Catita, Vero, Micky, Magui y Marce, gracias por su amistad y apoyo incondicional.

“Gracias Señor por la vida, todo es perfecto ante tus ojos, gracias por la familia y gracias por cada bendición que me brindas día a día”

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	XIII
SUMMARY	XIV
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación de la investigación	2
1.1.1 Formulación del problema.....	4
1.2 Objetivos	4
1.2.1 General	4
1.2.2 Específicos	4
1.3 Hipótesis.....	4
CAPÍTULO II	5
2. IMPORTANCIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	5
2.1 Biocomercio.....	9
2.1.1 Definición.....	9
2.1.2 Especies a las que acoge el Biocomercio.....	10
2.1.3 Sectores del Biocomercio	13
2.1.4 Criterios generales para la selección de un sector de Biocomercio	15
2.1.5 Principios y criterios del Biocomercio	15
2.1.6 Enfoques del Biocomercio	26
2.2 Relación del Biocomercio con la Economía Verde y Crecimiento Verde.....	29
2.2.1 Economía verde.....	29
2.2.2 Crecimiento verde	29
2.3 Biocomercio o Biopiratería	30
2.4 Certificaciones de los productos de Biocomercio para insertarse en los mercados.....	31
2.5 Aprovechamiento de Especies amenazadas para el Biocomercio	34
2.6 Estadísticas a nivel internacional del Biocomercio	35
2.7 Marco institucional que ampara las iniciativas de Biocomercio.....	37
2.8 Panorama regional del Biocomercio	38
2.8.1 Contexto del Biocomercio en Colombia.....	43
2.8.2 Contexto del Biocomercio en Perú	44
2.8.3 Contexto del Biocomercio en Ecuador	46
2.8.4 Contexto del Biocomercio en Costa Rica	49
2.8.5 Contexto del Biocomercio en otros países.....	52
CAPÍTULO III.....	54
3. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR.....	54
3.1 Diseño de la Investigación.....	54
CAPÍTULO IV.....	55
4. BIOCOCOMERCIO COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	55
4.1 Análisis del Biocomercio como estrategia de desarrollo.....	57
4.2 Conceptualización del Biocomercio	58
4.3 Especies vinculadas al Biocomercio	60
4.4 Principios de Biocomercio.....	67
4.5 Estrategias para la sostenibilidad de las iniciativas de Biocomercio a nivel Latinoamericano	69
4.5.1 Sostenibilidad Ambiental – Latinoamérica.....	69
4.5.2 Sostenibilidad Social – Latinoamérica	72
4.5.3 Sostenibilidad Económica - Latinoamérica.....	75
4.6 Especies vinculadas al Biocomercio a nivel de Ecuador.....	83
4.6.1 Cumplimiento de los principios de la Iniciativa Biocomercio – Ecuador.....	94
4.6.2 Estrategias para la sostenibilidad de las Iniciativas de Biocomercio a nivel de Ecuador.....	95

4.7	Análisis comparativo de sostenibilidad entre las iniciativas de Biocomercio de los países Latinoamericanos y el Ecuador.	104
4.8	Caracterización del contexto y el entorno donde se desarrolla la vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>)	106
4.8.1	Historia evolutiva de la Vicuña	106
4.9	La vicuña en el Ecuador	109
4.9.1	Taxonomía	111
4.9.2	Distribución de la vicuña	111
4.9.3	Descripción general de la vicuña - Ecuador	112
4.9.4	Hábitat	112
4.9.5	Alimentación	113
4.9.6	Uso territorial de las vicuñas	114
4.9.7	Características de las vicuñas por sectores	114
4.9.8	Crecimiento poblacional de la vicuña	117
4.9.9	Sistemas de aprovechamiento de vicuñas en países Latinoamericanos	119
4.9.10	Manejo y usos tradicionales de la vicuña	121
4.9.11	Potencialidades beneficios de la Vicuña	122
4.9.12	Vinculación Comunitaria	128
4.9.13	Participación de las comunidades con la vicuña y cumplimiento de estrategias de sostenibilidad relacionados al Biocomercio	130
4.10	Estrategias de Biocomercio identificadas e implementadas en iniciativas productivas	135
4.11	Estrategias de desarrollo local para el aprovechamiento sostenible de la vicuña	138
4.11.1	Marco Regulatorio para el aprovechamiento de la vicuña	138
4.11.2	Especificaciones clave para el aprovechamiento de la vicuña bajo el enfoque Biocomercio	140
4.11.3	Sectores del Biocomercio posibles a ser aprovechados	143
CAPÍTULO V		152
5.	MARCO DE LAS ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA VICUÑA EN LA RESERVA	152
5.1	Sostenibilidad Ambiental	152
5.2	Sostenibilidad Social	155
5.3	Sostenibilidad Económica	157
5.4	Evaluación de las estrategias de Biocomercio en el aprovechamiento de la vicuña	161
5.5	Comprobación de la Hipótesis	171
CONCLUSIONES		174
RECOMENDACIONES		175
BIBLIOGRAFÍA		176

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-2 COMPONENTES DE LA BIODIVERSIDAD.....	11
FIGURA: 2-2 PRINCIPIOS DE BIOCOMERCIO – INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD. ...	17
FIGURA 3-2 PROGRAMAS DE BIOCOMERCIO DESARROLLADOS.	40
FIGURA 4-2 ACCIONES Y PRODUCTOS DEL PROGRAMA DE BIOCOMERCIO.	41
FIGURA 5-2 DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO EN COLOMBIA.	43
FIGURA 6-2 DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO EN PERÚ.	44
FIGURA 7-2 CONTEXTO DE BIOCOMERCIO EN ECUADOR.	46
FIGURA 8-2 PRODUCTOS DEL BIOCOMERCIO A NIVEL DEL ECUADOR.....	48
FIGURA 9-2 DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO EN COSTA RICA.	50
FIGURA 1-4: ORGANIZACIÓN DE LA FAMILIA DE CAMÉLIDOS.	106
FIGURA 2-4 DISTRIBUCIÓN DE LA VICUÑA EN SUDAMÉRICA.	111

LISTA DE CUADROS

CUADRO 1-2 NORMATIVA LEGAL RELACIONADA AL BIOCOMERCIO.	37
CUADRO 2-2 DESARROLLO DEL BIOCOMERCIO EN OTROS PAÍSES.....	52
CUADRO 1-4 LISTA DE ESPECIES APOYADAS POR LA INICIATIVA BIOCOMERCIO EN LATINOAMÉRICA.	62
CUADRO 2-4 ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN LA IB – LATINOAMÉRICA.....	70
CUADRO 3-4 ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD SOCIAL EN LA IB – LATINOAMÉRICA.....	73
CUADRO 4-4 ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA EN LA IB – LATINOAMÉRICA....	75
CUADRO 5-4 LISTA DE ESPECIES - INICIATIVA BIOCOMERCIO EN ECUADOR.	84
CUADRO 6-4 ESTRATEGIAS AMBIENTALES DE BIOCOMERCIO – ECUADOR.	96
CUADRO 7-4 ESTRATEGIAS SOCIALES DE BIOCOMERCIO – ECUADOR.	99
CUADRO 8-4 ESTRATEGIAS ECONÓMICAS DE BIOCOMERCIO – ECUADOR.....	100
CUADRO 9-4 CUMPLIMIENTO DE LOS PRIN. BIOCOMERCIO POR SEC.PRODUCTIVOS – ECU....	103
CUADRO 10-4 ESTRATEGIAS AMBIENTALES DE BIOCOMERCIO – ECUADOR.	105
CUADRO 11-4 MARCO INST. DE LA REINTRODUCCIÓN DE LA VICUÑA EN ECUADOR.....	110
CUADRO 12-4 COMUNIDADES VINCULADAS AL ÁREA PROTEGIDA.	128
CUADRO 13-4 CONCENTRACIÓN POBLACIONAL DE VICUÑAS EN SECTORES DEL ÁREA P.....	130
CUADRO 14-4 ESTRATEGIAS DE SOSTENIBILIDAD – BIOCOMERCIO	135
CUADRO 15-4 SOSTENIBILIDAD DE LA VICUÑA BAJO EL ENFOQUE DE BIOCOMERCIO.	140
CUADRO 16-4 RUTAS TURÍSTICAS VINCULADAS PARA EL DESARROLLO DEL CHAKU.	148
CUADRO 17-4 INGRESOS ECONÓMICOS PROVENIENTES DE LA VICUÑA.	151
CUADRO 1-5 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA VICUÑA - ENFOQUE DE BIOCOMERCIO.	152
CUADRO 2-5 SOSTENIBILIDAD SOCIAL DE LA VICUÑA - ENFOQUE DE BIOCOMERCIO.....	155
CUADRO 3-5 SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE LA VICUÑA – ENFOQUE DE BIOCOMERCIO....	157
CUADRO 4-5 EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE BIOCOMERCIO EN EL APROVECHAMIENTO DE LA VICUÑA.	161

LISTA DE TABLAS

TABLA 1-4: POBLACIÓN DE TOTAL DE VICUÑAS EN EL ECUADOR – 2016.	118
TABLA 2-4: CRECIMIENTO DE VICUÑAS POR AÑOS.....	119
TABLA 3-4: POBLACIÓN DE VICUÑAS ADULTAS EXISTENTES EN LA R.P.F.CH.....	123
TABLA 4-4: ESTIMACIÓN PORCENTUAL DE VICUÑAS A SER APROVECHADAS.	124
TABLA 5-4: LONGITUD DE LA MECHA DE LA VICUÑA POR SECTORES.....	124

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1-4 SECTORES DEL BIOCOMERCIO.....	66
GRÁFICO 2-4 DESARROLLO DE LOS SECTORES DEL BIOCOMERCIO POR PAÍSES	66
GRÁFICO 3-4 CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS DE BIOCOMERCIO DE LAS INICIATIVAS IDENTIFICADAS.	68
GRÁFICO 4-4 CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS POR PAÍSES.	68
GRÁFICO 5-4 SOSTENIBILIDAD DE LAS EMPRESAS – LATINOAMÉRICA.	82
GRÁFICO 6-4 CUMPLIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS DE BIOCOMERCIO – ECUADOR.....	94
GRÁFICO 7-4 SOSTENIBILIDAD DE LAS INICIATIVAS DE BIOCOMERCIO.....	104
GRÁFICO 8-4 RELACIONAMIENTO POBLA. DE LAS COMUNIDADES Y DESEMPLEO. .	131
GRÁFICO 9-4 CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD - VICUÑA.....	133
GRÁFICO 10-4 PARTICIPACIÓN E INTERÉS EN PROYECTOS - VICUÑA.	134

RESUMEN

El objetivo fue la identificación de estrategias de desarrollo sostenible con enfoque de Biocomercio para el aprovechamiento de la especie vicuña (*Vicugna vicugna*) debido a las pocas oportunidades de desarrollo de las comunidades conexas al área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. Mediante la recopilación y análisis de información documental y de campo se evaluó las experiencias exitosas de las iniciativas que usan la biodiversidad a nivel de Latinoamérica y Ecuador y se establece que la vicuña después de 30 años de conservación y manejo puede ser aprovechada de forma sostenible para beneficio del poblador andino mediante el desarrollo de 2 sectores productivos; el uso de la fibra para la industria textil y la especie para el desarrollo de un turismo sostenible. La aplicación y cumplimiento de 6 estrategias identificadas y 22 variables de evaluación bajo un enfoque de Biocomercio permiten alcanzar la sostenibilidad; en el ámbito ambiental a través del cumplimiento de planes de manejo, buenas prácticas ambientales y el desarrollo de capacidades locales, se garantiza la conservación de la semoviente, en la sostenibilidad social se requiere el fortalecimiento de los sistemas organizacionales a nivel empresarial respetando sus derechos y el conocimiento ancestral; y para alcanzar la sostenibilidad económica es importante la generación de medios de vida como el aprovechamiento de la fibra para la producción de textiles certificados, así como el turismo comunitario articulado a la conservación de la vicuña mediante la oferta de productos diferenciados.

Palabras Clave: CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS, DESARROLLO LOCAL, SOSTENIBILIDAD, VICUÑA (*Vicugna vicugna*), RESERVA DE PRODUCCIÓN DE FAUNA CHIMBORAZO, BIOCOMERCIO, SISTEMAS ORGANIZATIVOS, ALTERNATIVAS ECONÓMICAS.

SUMMARY

The objective of this research was to identify sustainable development strategies with an approach of Biotrade for the use of the vicuña species (*Vicugna vicugna*) due to the limited development opportunities of the communities related to the Protected Area Fauna Chimborazo Production Reserve. Through the collection and analysis of documentary and field information were evaluated the successful experiences of the initiatives that use biodiversity in Latin America and Ecuador and it is established that the vicuña after 30 years of conservation and management can be used in a sustainable manner to benefit of the Andean population through the development of 2 productive sectors; the use of fiber for the textile industry and the species for the development of sustainable tourism. The application and fulfillment of 6 identified strategies and 22 evaluation variables under the BioTrade approach allow achieving sustainability; in the environmental field through fulfillment of work plans, good environmental practices and the development of local capacities, it is guaranteed the conservation of the livestock, in the social sustainability is required the strengthening of the organizational systems at enterprise level respecting their rights and the ancestral knowledge; and in order to achieve economic sustainability is important to generate livelihoods such as the use of fiber for the production of certified textiles, as well as community tourism articulated to the conservation of vicuña by offering differentiated products.

Key words: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCIES>, <LOCAL DEVELOPMENT>, <SUSTAINABILITY>, <VICUÑA (*Vicugna vicugna*)>, <FAUNA CHIMBORAZO PRODUCTION RESERVE>, <BIOCOMERCIO>, ORGANIZATIONAL SYSTEMS>, <ECONOMIC ALTERNATIVES>.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La conservación del medio ambiente y el desarrollo de las poblaciones van de la mano para garantizar la supervivencia de las poblaciones a lo largo del tiempo en un ambiente sano y equilibrado. Desde 1992 el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) viene apoyando la iniciativa Biocomercio, como una estrategia de desarrollo local y como alternativa de bienestar y calidad de vida para las comunidades vinculadas con la biodiversidad. La iniciativa ha sido acogida por las diferentes partes del CDB, especialmente en los países Latinoamericanos por la gran biodiversidad que concentran y por las condiciones de pobreza que presentan en zonas de alta biodiversidad. Perú y Colombia han comprometido e implementado esta iniciativa en la legislación nacional, al término de los proyectos nacionales, regionales e internacionales han alcanzado la conservación de 117.000 hectáreas, la participación de 152 mil personas y un incremento del 30% en sus ventas en el 2014 (Biocomercio Andino, 2014).

El Biocomercio en el Ecuador inició en el año 2001, como un nuevo modelo de desarrollo para el país, como una oportunidad para articular y consolidar los esfuerzos para el Buen Vivir de las presentes y futuras generaciones, mediante iniciativas relacionadas con el uso sostenible del patrimonio natural que permitan dar pasos firmes en la transformación de la matriz productiva, con opciones de producción para bajar la presión sobre los recursos naturales. En el Ecuador desde marzo 2010 a diciembre 2014, se han apoyado a 51 iniciativas piloto, bajo principios de sostenibilidad ambiental y social, cubriendo un total de 71.695 hectáreas, siendo el turismo sostenible el sector con mayor número de iniciativas (18), seguido el sector de alimentos (16), posterior el farmacéutico y cosméticos (9); y otros (8), con un nivel de cumplimiento del 83% de los principios y criterios de Biocomercio, destacándose los productos de cacao en grano seco, las plantas deshidratadas, el aviturismo y los tejidos confeccionados con hilo/ lana de alpaca (Biocomercio Andino, 2014).

La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo es una de las 51 áreas protegidas, que tiene como objetivo mantener las aptitudes del ecosistema de páramo y la conservación de las especies focales de conservación, siendo una de ellas la *Vicugna vicugna* (vicuña), que fue reintroducida en 1988 para el beneficio productivo del poblador andino. Actualmente la especie ha sido manejada con fines investigativos y más no así con fines de aprovechamiento económico, para lo

cual se planea el presente estudio con la finalidad de establecer estrategias de sostenibilidad bajo el enfoque de Biocomercio que permita el aprovechamiento de la especie.

1.1 Justificación de la investigación

En el Ecuador, la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo es la única área protegida en la que se puede encontrar dos nevados contiguos, el Chimborazo con 6.268 m.s.n.m., siendo la montaña más alta del Ecuador; y el Carihuairazo con 5.020 m.s.n.m. Dichos recursos naturales abarcan ecosistemas de páramo en un 75% aproximadamente y en él se conjugan grupos representativos de fauna como son las aves con 62 sp, mamíferos 17 sp, anfibios y reptiles 10 y 4 especies respectivamente. El 82% de las especies de mamíferos y aves se encuentran en estado de conservación de preocupación menor, siendo el Orden Rodentia los más representativos con número de especies del 27,77% y las aves con el 5,55%. En relación al grupo de anfibios y aves (3 especies) se encuentran en estado de conservación casi amenazadas y el grupo de los reptiles se encuentran vulnerables (2 especies) y casi amenazados (2 especies), esta situación se debe a las presiones agropecuarias que están deteriorando el páramo provocando un proceso de secado del suelo (MAE, 204).

Si bien la fauna del área protegida no es abundante en comparación con otras áreas naturales, su importancia faunística radica en la vicuña (*V. vicugna*) especie reintroducida a través de estudios realizados en 1984 (prospección de hábitat) que muestran que los páramos del Chimborazo reúnen las mejores condiciones ecológicas para su reintroducción, siendo este resultado el motivo principal de creación de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. La vicuña se ha constituido en una especie sombrilla (son las especies seleccionadas para tomar decisiones relacionadas con la conservación, usualmente porque protegiendo estas especies, se protegen de forma indirecta muchas otras especies que componen la comunidad de su hábitat), que por sus características fisiológicas garantiza la conservación, mantenimiento y recuperación de las funciones de los ecosistemas de páramo que generan servicios ambientales dentro y fuera del área protegida para beneficio de las poblaciones.

El Gobierno del Ecuador, mediante Decreto Ejecutivo, Registro Oficial y la ratificación del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña realizó el repoblamiento de vicuñas en territorio de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo mediante la donación de 100 vicuñas Peruanas (1988), 100 Chilenas (1993) y 77 Bolivianas (1998). Debido a la limitada cantidad poblacional de esta especie, en 1975 fue registrada en el Apéndice I del Convención sobre el

Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) que significa en peligro crítico de extinción y por lo tanto se constituyó en una especie de prohibida exportación con fines comerciales.

Durante los 30 años de reintroducción de la especie (*V. vicugna*), se ha realizado investigaciones de monitoreo, censos de crecimiento poblacional y programas de control y vigilancia, cuyos resultados muestran un crecimiento poblacional de 7.185 vicuñas al 2017, con una tasa de crecimiento anual del 11%, demostrando un dato positivo en la adaptabilidad de la vicuña (MAE, 2017).

En el transcurso de 27 años aproximadamente de cuidado de la especie no se ha planificado y/o realizado proyectos participativos comunitarios sobre el aprovechamiento de las bondades de la vicuña por la ubicación en el Apéndice I, acción que ha generado un desconocimiento y desinterés de las comunidades por la conservación de la especie. Paralelamente a ello se registra pocas oportunidades de desarrollo sostenible que tienen las comunidades para generar medios de vida en el área protegida (el 87,4% de la población presenta altos índices de necesidades básicas insatisfechas y escasas plazas laborales), provocando en su accionar diario presiones ambientales sobre los recursos naturales existentes. Entre los impactos más trascendentales está el avance de la frontera agrícola, registrando un 62% de intervención de las comunidades con actividades agropecuarias insostenibles alterando los sistemas ecológicos y hábitat de las vicuñas (584,57 has de páramo fueron afectadas en los dos últimos años), la competencia de forraje entre la vicuña y el ganado en 17 comunidades ha ocasionado un conflicto fauna – humano, el pajonal intervenido y la quema en el 9,6% del territorio (MAE, 2014).

Si bien las áreas protegidas cubren el 60% de la biodiversidad en Ecuador, solamente en el 18% (9) se han desarrollado iniciativas de Biocomercio; estrategia que ha generado un impacto social al involucrar a las comunidades en el beneficio de la biodiversidad que les rodea. En este contexto, la exitosa reintroducción de la vicuña y el cambio de Apéndice al II (marzo del 2013) en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo significa que la especie puede ser utilizada para la obtención de beneficios económicos derivados de la comercialización de la fibra y productos manufacturados a partir de ella, convirtiéndose en una alternativa de producción económica para el poblador andino (Biocomercio Andino, 2014).

El desarrollo de investigaciones de conservación y la aplicación de nuevas tecnologías de manejo y aprovechamiento de la especie permitirán generar una diversidad de opciones en el mercado con productos de contenido ecológico que aseguren la exclusividad en el mercado, el fomento de

sectores productivos y el desarrollo sostenible de las poblaciones vinculantes que contribuyan a disminuir las presiones ambientales sobre los recursos naturales bajo el enfoque y/o estrategias del Biocomercio.

1.1.1 Formulación del problema

Las estrategias de desarrollo local bajo el enfoque de Biocomercio permiten aprovechar de forma sostenible la especie *Vicugna vicugna* (vicuña) para el beneficio de las comunidades receptadas en el área protegida y la conservación.

1.2 Objetivos

1.2.1 General

✓ Establecer estrategias de desarrollo local bajo el enfoque de Biocomercio para el aprovechamiento sostenible de la especie vicuña (*Vicugna vicugna*) en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

1.2.2 Específicos

- ✓ Analizar las experiencias del Biocomercio para identificar las estrategias de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.
- ✓ Caracterizar el contexto y el entorno donde se desarrolla la vicuña que permita determinar las estrategias de desarrollo local para el uso sostenible de la especie con enfoque de Biocomercio.
- ✓ Establecer las estrategias para el aprovechamiento sostenible de la vicuña que aporten al desarrollo local.

1.3 Hipótesis

La situación actual de la vicuña en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo genera oportunidades para el aprovechamiento sostenible en base al establecimiento de estrategias de desarrollo local con enfoque de Biocomercio.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

2. IMPORTANCIA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El hombre desde sus orígenes ha vivido en interacción entre los factores, biológicos, ecológicos, materia inorgánica; entre otros, como medio de vida, sin preocuparse por el impacto provocado ante el uso y aprovechamiento del mismo de acuerdo a sus necesidades y requerimientos sociales, económicos y culturales. El medio ambiente con todos sus componentes funciona como un sistema integrado, es fuente de vida e insumos naturales para el uso y producción de bienes y servicios, cubre las necesidades y satisface deseos; es el capital ecológico imprescindible para la producción económica, riqueza actual y futura. Con el crecimiento poblacional, la evolución de la tecnología, la industria, el consumo masivo de productos alimenticios, cosméticos, farmacéuticos, vestido, transporte, actividades recreacionales y demás requeridos para la supervivencia, se fueron extendiendo áreas dedicadas a la explotación permanente de los recursos naturales, para cubrir cada vez más la indiscriminada utilización de los mismos, con el objetivo de obtener el mayor beneficio para los sectores con poder económico.

Históricamente se conoce que desde los años 50 se empezó a hablar de la contaminación, por las consecuencias y diferentes cambios que mostraba el medio ambiente ante las fuertes sequías, la degradación de la biodiversidad, la contaminación de las aguas, el agujero de la capa de la ozono, etc., evidenciado en diferentes estudios realizados y demostrando los impactos que ha sufrido el planeta por la mala utilización de los recursos por parte de la humanidad, siendo uno de ellos y el más importante el cambio climático. Debido a las diferentes señales de deterioro del medio ambiente a nivel mundial que surgieron con el tiempo, desde los años 70 la preocupación por preservar el medio ambiente dio lugar a numerosas iniciativas comunitarias (Ibáñez, 2012).

Las Naciones Unidas como organismo en sus comienzos dedicado al estudio y utilización de los recursos naturales especialmente de los países en desarrollo, se preocupó por las consecuencias que estos podrían traer al desarrollo de la ecología y bienestar del planeta a nivel general. “Mediante Asamblea General las Naciones Unidas en el año 1972, declaro el 5 de junio como el “Día Mundial del Medio Ambiente” planteando 196 medidas y recomendaciones que todas las

naciones y organismos internacionales deberían tomar para concientizar al mundo entero del grave daño que se le estaba causando al planeta” (Ibañez, 2012, p. 4).

El 5 de junio las autoridades de los distintos países del mundo hacen compromisos más serios para cuidar la Tierra, mediante la creación de estructuras gubernamentales permanentes dedicadas al manejo ambiental y la planeación económica, siendo una oportunidad de firmar y ratificar convenciones ambientales internacionales; ante lo cual después de varios análisis e informes, se llevó a cabo varias conferencias, reuniones, acuerdos, tratados, etc.

En 1972 se llevó a cabo la I Conferencia sobre Ambiente Humano cuyo tema prioritario a tratar fue el desarrollo económico y la degradación ambiental, tras el cual se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el objetivo primordial de liderar y apoyar a las naciones y las comunidades para mejorar su calidad de vida, sin comprometer el de las generaciones futuras.

En la Cumbre de Estocolmo en 1972 se empezó a reconocer el desarrollo económico y social como medio indispensable del hombre, para asegurar un ambiente de vida y trabajo viable como calidad de vida; y en consecuencia crear las condiciones favorables para la tierra, contrarrestando que el bienestar de la sociedad se mide desde lo económico.

Desde 1973 en base a nuevos conocimientos y estrategias se fueron estableciendo medidas concretas a favor de los problemas ambientales mundiales, se constituyó el convenio de Protección del Patrimonio Natural y Cultural (UNESCO); se creó la oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanosaheliana (ONURS) con la finalidad de promover la lucha contra la desertificación en África occidental.

En 1974 se llevó a cabo la Conferencia sobre Población (ONU, Bucarest) en el cual se analizó sobre los mitos Latinoamericanos sobre desarrollo y el futuro, partiendo de la problemática ecológica, y sobre como la actividad humana ha conllevado siempre al deterioro de la naturaleza.

En 1977 se desarrolló la I Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (UNESCO, PNUMA, Tbilisi), allí se manifestó la responsabilidad que tienen todos los niveles de instituciones educativas de impartir temas relacionados a la educación ambiental a personas de todas las edades y de igual forma a los medios de comunicación.

En 1982 se elaboró la Carta Mundial de la Naturaleza (ONU), que enfatiza la preservación del patrimonio genético, no desperdiciar los recursos de la naturaleza y la capacidad a largo plazo de los sistemas naturales para sostener a las comunidades.

En 1983 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo estableció la importancia de un desarrollo, que asegure el bienestar económico, de las generaciones actuales y futuras, protegiendo los recursos ambientales de los que depende el desarrollo a nivel general.

Posteriormente en 1987, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en el informe de Brundtland, conocido como “Nuestro futuro en Común” plantea que el desarrollo sostenible busca reducir los niveles de pobreza y mejorar el nivel de educación para enfrentar el déficit de calidad para amplios sectores de la población, garantizando condiciones para las generaciones futuras. Es así, que la Comisión de Medio Ambiente de la ONU, en 1987 definió al desarrollo sostenible con un enfoque alternativo, como un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.

Fue en la década de los años ochenta en la que se dieron las negociaciones más importantes sobre los tratados para la protección de la capa de ozono y el control de los traslados de los desechos tóxicos por parte de los estados miembros de la ONU. Así como se fortalecieron los movimientos ecologistas como entes protagónicos para el cuidado del medio ambiente.

En 1992 se celebró en Rio de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas y el Desarrollo: Cumbre para la Tierra, encuentro clave en el que se trató todo lo que implica al desarrollo sostenible; y sobre el cual se realizaron Convenios sobre el Cambio Climático y Diversidad Biológica, y se definió un Programa de Acción denominado “Agenda 21”, (A21), en la cual quedaron consignadas las medidas concretas a adoptar hasta el año 2000. Un hecho relevante establecido en este encuentro fue el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), conformada por 196 partes, instancia que reconoce los derechos soberanos de los países sobre sus recursos genéticos y el derecho a la distribución justa de beneficios.

En 1994 en la Cumbre de Presidentes Centroamericanos realizado en Managua, hace un aporte de gran medida, que liga el desarrollo sostenible, la equidad y la calidad de vida. Este hecho busca el respeto a la diversidad étnica y cultural a nivel local, regional y nacional, conjuntamente con el fortalecimiento y la plena participación de la ciudadanía, en armonía con la naturaleza, garantizando la calidad de vida de las futuras generaciones.

En 1997 en la Cumbre del Clima en Kyoto, se concibió el protocolo de Kyoto, que establece temas sobre limitación y reducción de emisiones, agricultura sostenible, uso de energías renovables.

En el año 2000 se establecieron los objetivos de desarrollo de la ONU para el milenio 2015, en el que se establece primordialmente: erradicar la pobreza extrema y el hambre, promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

En 2002 se celebró la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS, Cumbre de Johannesburgo o Rio+10), con la finalidad de poner en marcha el desarrollo sostenible, con base a la Agenda 21 sobre temas clave: agua y saneamiento, energía, salud, agricultura, biodiversidad, gestión, modalidades de producción y consumo, globalización, turismo, etc. Las Naciones Unidas son los principales defensores del medio ambiente y uno de los mayores impulsores de desarrollo sostenible. Para la ONU, la producción obtenida a través de los recursos naturales es parte integrante de desarrollo económico y social, pero estos no se podrán alcanzar sin la preservación del medio ambiente. Sin embargo después de varios años de análisis y búsqueda de soluciones, ha continuado las actividades extractivistas basadas en el uso de los recursos naturales, afectando al medio ambiente, incrementando los deshielos por el calentamiento global de la tierra, la capa de ozono se agota, aumenta la contaminación del agua, se ha incrementado de manera acelerada la destrucción de los recursos naturales, así como se ha incrementado el interés de los diferentes organismos, gobiernos, las ONGs, el sector privado y las comunidades científicas en generar conocimiento y medidas concretas a los problemas ambientales.

De acuerdo al Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, se establece que las temperaturas promedio del aire han aumentado 0.74°C entre 1906 y 2005, resalta que una de las conclusiones más importantes del informe es: “la mayor parte del calentamiento global observado durante el siglo XX se debe muy probablemente (90% de confianza) al aumento en las concentraciones de gases de efecto invernadero causado por las sociedades humanas” (Conde y Soldaña, 2007).

En el año 2004, se realizó en Addis Abeba, (*flor nueva*), capital de Etiopía, una cuarta reunión del grupo de trabajo de la Conferencia de las Partes sobre cambio climático de la Naciones Unidas (COP), en la que se desarrollaron los principios con sus directrices, operacionales y motivos de Addis Abeba. Se establecieron las guías para el uso sostenible de la biodiversidad, que se basa en catorce puntos prácticos que rigen los usos de los componentes de la biodiversidad para garantizar

que sean sostenibles. Además, ofrecen un marco para asesorar a los gobiernos, gerentes de recursos, comunidades e interesados en preservar la biodiversidad.

En este mismo año las partes del CDB adoptaron los Principios de Addis Abeba y las directrices para el uso sustentable de la Biodiversidad, un conjunto de 14 principios que se aplican a todas las actividades y áreas. Dentro del Convenio de Diversidad Biológica, se aplican los principios de uso sustentable a los sectores que más afecta la diversidad biológica como la agricultura, la silvicultura, la pesca, el turismo y la gestión del agua. Este tratado internacional se ha convertido en el primer acuerdo global que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica, recursos genéticos, especies y ecosistemas; convirtiéndose en el principal instrumento internacional para alcanzar el desarrollo sostenible.

2.1 Biocomercio

2.1.1 Definición

En la Cumbre de Rio en 1992, se firma el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), que busca mediante el cumplimiento de tres objetivos: la 1). Conservación de la Biodiversidad Biológica, el 2). Uso sostenible de sus componentes, y la 3). Participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven del uso de los recursos genéticos, siendo éste el principal instrumento internacional para el desarrollo sostenible (Guzmán y Gonzales, 2004, p.297).

A partir de este instrumento, la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en ingles), desde 1996 ha venido promoviendo la iniciativa Biocomercio (Biotrade en inglés), la cual busca aprovechar la riqueza y potencialidades que poseen los países con gran biodiversidad para posicionarse en los mercados regionales e internacionales, mediante la aplicación de principios y criterios que se alinean dentro de lo establecido en el Convenio de Diversidad Biológica.

Según la UNCTAD “El término Biocomercio se utilizó por primera vez en el marco de la Iniciativa Biocomercio (IB), programa que fue lanzado en la III Conferencia de las Partes (COP) del Convenio de Diversidad Biológica en 1996 en la ciudad de Buenos Aires, la UNCTAD emprendió la IB con el objetivo de estimular el comercio y las inversiones en recursos biológicos para impulsar el desarrollo sostenible bajo la aplicación de principios y criterios de Biocomercio que se alinean con los objetivos del CDB. (UNCTAD, 2007, p.2)

El Biocomercio Andino (citado por la UNCTAD, 1996), menciona que el término Biocomercio fue adoptado en 1996, y su definición fue acordada por los Programas Nacionales de Biocomercio, la Comunidad Andina de Naciones (CAN), la UNCTAD y la Corporación Andina de Fomento (CAF) en 2004, definiéndolo como: “el conjunto de actividades de recolección, producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (especies, recursos genéticos y ecosistemas), bajo principios de sostenibilidad ambiental, social y económica” (Biocomercio Andino, 2014, p.11).

Ante la definición del término Biocomercio, es importante resaltar la diferencia entre Biocomercio y comercio tradicional, estableciendo éste último, como un crecimiento económico que solamente piensa en las utilidades y supone una mayor prosperidad en la generación de más empleo, más bienes y más servicios para satisfacer las necesidades y el bienestar de un país a través del tiempo. Por el contrario, el Biocomercio se interesa en promover el desarrollo humano y económico de las localidades que dependen de los recursos de diversidad biológica, no usa especies amenazadas en Apéndice I, promueve la participación y consentimiento de las comunidades, las actividades se enmarcan en el CDB e involucra el apoyo de un gran número de actores del sector privado, público y la sociedad civil.

2.1.2 Especies a las que acoge el Biocomercio

El concepto Biocomercio promovido por la UNCTAD a los diferentes países de África, Asia y América Latina, determina el tipo de recursos que se puede aprovechar de forma sostenible para esta iniciativa, haciendo referencia al conjunto de actividades de recolección, producción, procesamiento y comercialización de *bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa incluyendo una variabilidad genética, especies y ecosistemas*; bajo esta definición se entiende a la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluyendo los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (Ibáñez y Rodríguez, 2012, p. 6).

BIODIVERSIDAD

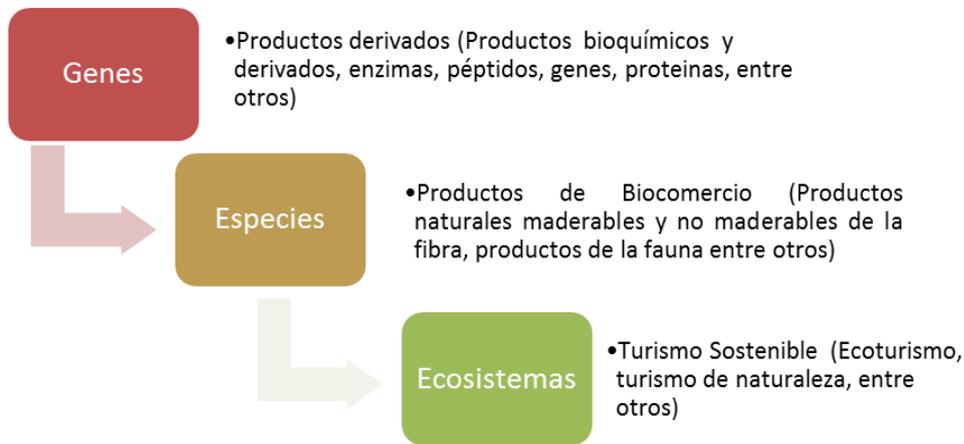


Figura 1-2 Componentes de la Biodiversidad.

Fuente: MAVDT, Biocomercio Colombia (2011).

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

El Biocomercio permite el uso y aprovechamiento de la biodiversidad nativa proveniente de especies maderables y no maderables para la transformación a productos alimenticios, farmacéuticos y/o cosméticos; de recursos genéticos pudiendo ser enzimas, péptidos, genes, proteínas, productos bioquímicos y derivados; y el beneficio de los ecosistemas mediante la prestación de servicios ambientales como las actividades de turismo sostenible.

El potencial estratégico de la biodiversidad reside en mantener las condiciones ecológicas de los ecosistemas, utilizándolos estratégicamente, de acuerdo a los diferentes mecanismos de uso sostenible que existen. “Estos recursos pueden ir desde la medicina tradicional, hasta recursos de base para la agricultura, las industrias farmacéuticas y biotecnología” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, 2011). El uso sostenible de la biodiversidad se enmarca en no superar la capacidad de regeneración o productividad del mismo; de tal manera que mantenga su potencial de llenar las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.

En este sentido el Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt ha categorizado los bienes y servicios derivados de la biodiversidad en base a prioridades y potencialidades nacionales, estableciéndose en primera instancia el ecoturismo, productos naturales maderables, sistemas agropecuarios y productos naturales no maderables. En base al análisis de las experiencias de Biocomercio en los países Latinoamericanos, la Iniciativa Biocomercio abarca las siguientes categorías:

- ✓ Ecoturismo: es el turismo especializado y dirigido, que se desarrolla en áreas con un atractivo natural especial y se enmarca dentro de los parámetros del desarrollo humano sostenible. Busca la creación, el esparcimiento y la adecuación del visitante a través de la observación, el estudio de los valores naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos.
- ✓ Productos naturales no maderables: son los productos obtenidos del aprovechamiento de los ecosistemas naturales, diferentes a aquellos derivados de madera aserrada o sistemas agrícolas, que manejen especies provenientes del medio natural y que por ningún motivo hayan sufrido procesos de domesticación, entre ellos están:

Exudados: resinas, gomas, aceites, oleorresinas, utilizadas para alimentación, productos farmacéuticos o industriales.

Estructuras vegetativas: están involucran tallos, hojas, raíces, yemas apicales, entre otros. Estos productos son utilizados principalmente para alimentación, farmacéuticos, artesanías, materiales de construcción.

Partes reproductivos: estas incluyen partes como nueces, frutos, aceites de semillas y semillas, utilizados frecuentemente para farmacéuticos, alimentos y aceites.

Productos de fauna: en esta categoría están todos los productos provenientes de la extracción directa de los productos derivados de la fauna silvestre (mascotas, plumas, artículos de colección, entre otros) y los recursos hidrobiológicos susceptibles de aprovechamiento in-situ, bajo el desarrollo de práctica de pesca artesanal o comercial.

- ✓ Productos naturales maderables: aquellos provenientes del aprovechamiento sostenible de especies maderables de bosques naturales y plantaciones con fines de comercialización de productos maderables ya sea como materia prima o transformada.
- ✓ Sistemas Agropecuarios: productos agrícolas, pecuarios, piscícolas o de diversidad nativa, obtenidos mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales bajo adecuadas prácticas ambientales y sociales en los diferentes sistemas o arreglos productivos. Por ejemplo:

Agricultura ecológica u orgánica: engloba todos los sistemas agrícolas que promueven la producción sana y segura de alimentos y fibras, textiles desde el punto de vista ambiental, social, económico. Busca optimizar la calidad de la agricultura y el medio ambiente en todos sus aspectos

y reduce considerablemente la necesidad de aportes extremos al no utilizar abonos químicos ni plaguicidas u otros productos de síntesis.

Sistemas agroforestales: se relaciona con los sistemas de uso de la tierra donde se involucran árboles asociados con cultivos agrícolas y/o animales, en arreglos especiales o secuencias en el tiempo, interactuando económica y ecológicamente.

Sistemas silvopastoriles: es la relación simultánea entre árboles y ganado en el tiempo sobre una misma área de terreno, teniendo los árboles diferentes funciones: protección de leña, fuente de ramoneo, bancos de proteína, mejoramiento de potreros, provisión de sombra y refugio para el ganado.

Actividades pecuarias: aprovechamiento ex-situ de especies nativas o introducidas mediante prácticas de zootecnia, zoológico, acuarios y acuicultura (Bermúdez, 2011).

2.1.3 Sectores del Biocomercio

2.1.3.1 La industria farmacéutica

Es un sector empresarial dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos para el tratamiento y también la prevención de las enfermedades. Para Biocomercio, el sector incluye iniciativas que 1) elaboran productos terminados derivados de materia prima e ingredientes naturales de especies nativas cultivadas y de recolección silvestre, y 2) elaboran ingredientes naturales, es decir, derivados de los productos naturales no maderables de estas mismas especies que no son procesados, sino obtenidos exclusivamente mediante procedimientos físicos y que son utilizados en la elaboración de productos de la industria. Ejemplos de productos terminados del sector son: fitofármacos, aromáticas medicinales, jarabes, cápsulas, pomadas medicinales; y, entre los ingredientes naturales tenemos: aceites esenciales, extractos, tinturados y la misma materia prima seca o pulverizada.

2.1.3.2 La industria cosmética

Es un sector empresarial dedicado a la fabricación, preparación y comercialización de productos cosméticos; entendidos como todas las sustancias o preparaciones distintas de los medicamentos que son usadas en contacto con las diversas partes superficiales del cuerpo humano, con el fin exclusivo o principal de limpiarlos, perfumarlos, modificar su aspecto, protegerlos, mantenerlos en buen estado o corregir sus olores corporales. Para el caso de Biocomercio, el sector incluye productos terminados e ingredientes naturales para estos

productos, en ambos casos derivados de especies nativas que proceden de la recolección silvestre o producción agrícola. Algunos de estos ejemplos de este tipo de productos son: shampoos, gel de baño, cremas, jabones, entre otros.

2.1.3.3 La industria alimenticia

Es aquella encargada de la elaboración, transformación, preparación, conservación y envasado de los alimentos de consumo humano y animal. Este sector incluye los ingredientes naturales para esta industria, aquellos considerados de mayor interés a nivel internacional son: aceites y grasas vegetales, frutos secos y nueces comestibles, azúcares, especias y hierbas, legumbres, gomas y resinas naturales, aceites esenciales y oleoresinas, vegetales secos, colorantes y sabores naturales, miel, semillas oleaginosas, extractos y savias vegetales. (Biocomercio Andino, 2015, p.1)

2.1.3.4 El turismo sostenible

Se define como aquellas actividades turísticas respetuosas con el medio natural, cultural y social, y con los valores de una comunidad, que permite disfrutar de un positivo intercambio de experiencias entre residentes y visitantes, donde la relación entre el turista y la comunidad es justa y los beneficios de la actividad son repartidos de forma equitativa, y dónde los visitantes tienen una actitud verdaderamente participativa en su experiencia de viaje. Por tanto el sector incluye a todas aquellas organizaciones dedicadas al turismo sostenible como actividad económica que cumplen los siguientes criterios según Organización Mundial de Turismo ():

- Los Recursos naturales y culturales se conservan para su uso continuo en el futuro, al tiempo que reportan beneficios;
- El desarrollo turístico se planifica y gestiona de forma que no cause serios problemas ambientales o socioculturales;
- La calidad ambiental se mantiene y mejora;
- Se procura mantener un elevado nivel de satisfacción de los visitantes y el destino retiene su prestigio y potencial comercial; y
- Los beneficios del turismo se reparten ampliamente entre toda la sociedad.

El turismo sostenible incluye el turismo comunitario, ecoturismo, etnoecoturismo entre otras formas de turismo sostenible.

2.1.4 Criterios generales para la selección de un sector de Biocomercio

Se agrupan y analizan grupos de productos con base en los siguientes criterios:

2.1.4.1 Criterio Ambiental

- Especies nativas (mayor cantidad de especies nativas en el sector) no monocultivos, no se utilizan organismos genéticamente modificados (OGMs), no recursos genéticos, no CITES I.
- El comercio y las inversiones pueden contribuir a la conservación y uso sostenible de la especie.
- Existencia y abundancia de la especie.
- Capacidad de oferta de productos (mercados locales, nacionales internacionales).
- Ecosistemas estratégicos.

2.1.4.2 Criterio Social

- Posibilidades de beneficiar a la mayor cantidad de personas.
- Generación de beneficios socio – económicos.
- Aprovisionamiento de la materia prima por parte de comunidades locales.
- Cadenas relativamente organizadas.

2.1.4.3 Criterio Económicos

- Potencial de mercado.
- Competitividad.
- Número de empresas participantes.
- Otros socios cooperantes trabajando en el sector – subsector.
- Cierta nivel de desarrollo (productos y mercados definidos). (Biocomercio Andino, 2011, p.3)

2.1.5 Principios y criterios del Biocomercio

La Conferencia de Las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo (UNCTAD), la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y la Corporación Andina de Fomento (CAF), como socios de la iniciativa Biocomercio, después de varias reflexiones en torno al trabajo de cada uno de los programas nacionales (1999 - 2004) establecieron y difundieron 7 principios y 26 criterios

como una guía para el comercio y las inversiones en productos y servicios derivados de la biodiversidad como parte de la iniciativa Biocomercio.

Los Principios y Criterios son el eje del marco conceptual del Biocomercio que responden y apoyan a los tres objetivos del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), al trabajo de la Comisión de Desarrollo Sostenible (CDS) y a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Igualmente, dada la relevancia del comercio para especies y ecosistemas específicos, los Principios y Criterios consideran y secundan a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), a la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD), y a la Convención de Ramsar sobre los Humedales (Ramsar).

En este sentido, bajo los principios y criterios, el Biocomercio es definido como un sistema de agentes económicos que aprovechan los recursos de la biodiversidad, pero con un manejo sostenible de la diversidad biológica, aplica 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 de los recursos naturales y conocimientos tradicionales (UNCTAD, 2007).

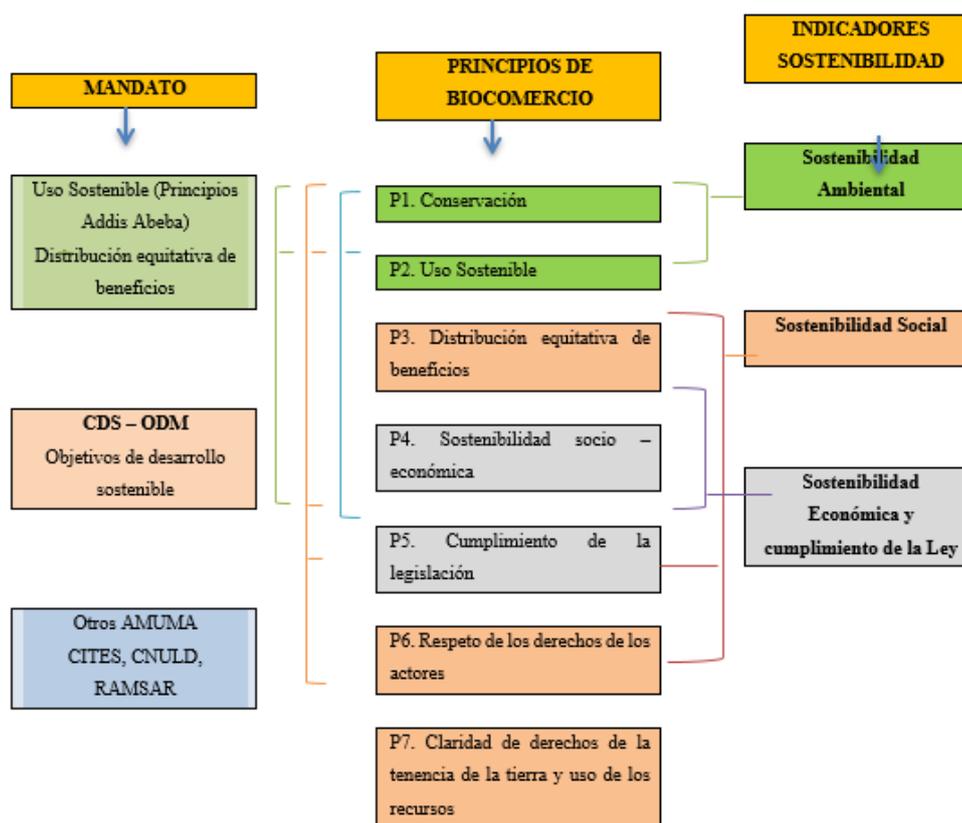


Figura: 2-2 Principios de Biocomercio – Indicadores de Sostenibilidad.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Fuente: UNCTAD, 2007. (Iniciativa Biocomercio)

La implementación de los principios y criterios de Biocomercio son adaptables a cualquier tipo de empresa y/o emprendimiento productivo que use algún tipo de recursos de la biodiversidad con fines comerciales sostenibles.

Los principios son reglas básicas que todo tipo de empresa de Biocomercio debe aspirar y/o instituciones públicas y privadas comprometidas con la implementación de prácticas económica, social y ambientalmente sostenibles; y los criterios son medidas que ayudan a evaluar si un principio se cumple o no. La aplicación de cada principio y criterio se determina según las características particulares de cada producto y actor; por lo tanto, puede darse una interpretación diferente en cada caso e incluso ser “no aplicables” en algunas circunstancias.

A continuación, se describen los principios y criterios de la Iniciativa Biocomercio de la UNCTAD (2007):

2.1.5.1 Principio 1 Conservación de la biodiversidad

Reflejando el primer objetivo del Convenio de Diversidad Biológica, este principio busca que las organizaciones contribuyan al mantenimiento de la diversidad biológica en todas sus escalas (genes, especies, ecosistemas).

Criterio 1.1 Mantenimiento de las características de los ecosistemas y hábitats naturales de las especies aprovechadas.

Las organizaciones deberían mantener las condiciones ecológicas de los ecosistemas donde se hallan las especies aprovechadas, y no incluir actividades que amenacen la conservación de estas especies.

Criterio 1.2 Mantenimiento de variabilidad genética de flora, fauna y microorganismos (para uso y conservación).

La variabilidad genética es un elemento vital para garantizar la conservación de la biodiversidad y, como tal, debe ser protegida o manejada de tal forma que se eviten los riesgos de su pérdida.

Criterio 1.3 Mantenimiento de los procesos ecológicos.

Se refiere al mantenimiento de la calidad del aire, del agua y del suelo, las funciones ecosistémicas de los biomas, la regulación de flujos hídricos y los microclimas locales y las interacciones intra e interespecíficas que puedan afectar la productividad de las especies.

Criterio 1.4 Las actividades deben enmarcarse en planes de manejo, sean en áreas protegidas o no, en coordinación con las autoridades competentes y actores involucrados.

Es necesario que haya coherencia con los planes de manejo y conservación existentes en las áreas donde se llevan a cabo las actividades productivas, de manera que las prácticas desarrolladas por la organización favorezcan la implementación de los mismos.

2.1.5.2 Principio 2 Uso sostenible de la biodiversidad

Este principio apoya la implementación del segundo objetivo del Convenio de Diversidad Biológica. Con este principio se busca que los productos del Biocomercio se obtengan bajo sistemas que permitan y demuestren la sostenibilidad del recurso utilizado y del ecosistema involucrado. El objetivo es que el aprovechamiento de una especie o ecosistema no supere la capacidad de regeneración y/o productividad del recurso o ecosistema utilizado. Las organizaciones deberían definir instrumentos para la aplicación de buenas prácticas de manejo y monitoreo para orientar, diseñar y mejorar los procesos productivos.

Criterio 2.1 La utilización de la biodiversidad debería basarse en un documento de gestión sostenible, que incluya elementos como una tasa de aprovechamiento menor a la tasa de regeneración, sistemas de monitoreo (estado poblacional) e índices de rendimiento.

Es importante que haya un documento de gestión que identifique los procesos de base, defina las actividades necesarias para asegurar el uso sostenible de los recursos biológicos y facilite el monitoreo de las actividades implementadas y sus impactos. Esto no necesariamente implica un plan de manejo, dado que este documento debe adecuarse al tamaño de la organización y a sus prácticas productivas (recolección, cultivo, cría, etc.).

Criterio 2.2 El aprovechamiento de la agrobiodiversidad debería incluir prácticas agrícolas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad.

Las prácticas agrícolas deberían asegurar el mantenimiento de las condiciones básicas que apoyen una producción agrícola a largo plazo que no amenace la biodiversidad, sino que más bien favorezca su recuperación.

Criterio 2.3 Cumplimiento de estándares técnicos para el desarrollo de iniciativas de servicios ambientales.

La oferta de servicios ambientales como ecoturismo, regulación hídrica, mitigación del cambio climático, entre otros, debería realizarse de acuerdo a los estándares técnicos definidos en cada ámbito, de acuerdo con normas existentes en el ámbito nacional o internacional (v.g. recursos hídricos, cambio climático, etc.).

Criterio 2.4 Generación de información y documentación de las experiencias de la organización como aporte al conocimiento sobre la biodiversidad.

Las experiencias de las organizaciones y proyectos en el manejo de la Biodiversidad son importantes aportes al desarrollo y transferencia de conocimientos sobre sistemas e instrumentos de manejo, así como también contribuciones a la validación y difusión de estos conocimientos.

2.1.5.3 Principio 3 Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la biodiversidad

Este Principio apoya al tercer objetivo del Convenio de Diversidad Biológica, así como también a sus demás requisitos referidos a la distribución equitativa de beneficios. El tercer objetivo del Convenio se refiere al acceso y a la distribución de los beneficios en el marco de los recursos genéticos, exigiendo que se cuente, por ejemplo, con un consentimiento informado previo y con términos mutuamente acordados entre las partes. Cuando las actividades de Biocomercio involucran la comercialización de recursos genéticos, este principio apoya estos objetivos y requisitos. Sin embargo, la distribución equitativa de beneficios es también pertinente en el contexto de otros objetivos y principios del Convenio – tales como uso sostenible y reconocimiento del conocimiento tradicional. Por ello, este principio también apoya la distribución de beneficios en el marco de las actividades relacionadas a los recursos biológicos, las cuales forman la gran mayoría de las actividades de Biocomercio. De esta forma, el principio 3 cubre la totalidad del comercio de los bienes y servicios de Biocomercio. Sin embargo, este Principio requiere aún la definición de metodologías apropiadas que apoyen a los actores en su implementación en distintos sectores y situaciones.

Criterio 3.1 Interacción e inclusión en el marco de las actividades de Biocomercio de la mayor cantidad posible de los actores de la cadena de valor.

La interacción de la organización con los demás actores involucrados en la producción y comercialización genera transparencia y confianza, lo que facilita la negociación e implementación de acuerdos comerciales. Una condición indispensable para una distribución equitativa de beneficios es que los actores de las cadenas de valor estén informados y enterados de las particularidades del proceso de producción y comercialización, para evaluar correctamente su aporte en la creación de valor.

Criterio 3.2 La generación de valor debe tener lugar a lo largo de la cadena, bajo condiciones de transparencia, aportando así todos los actores al posicionamiento de productos de valor agregado en los mercados.

La precondition para la distribución equitativa de los beneficios es la generación de valor e ingresos, sin la cual los actores económicos de los bionegocios no cuentan con las bases materiales de los mismos beneficios.

Criterio 3.3 Información y conocimiento de los mercados.

Las organizaciones de Biocomercio buscan promover una interacción mayor entre las comunidades locales y los demás actores económicos con los mercados y las oportunidades que estos ofrecen, apoyando el aprovechamiento máximo de las condiciones objetivas de acceso a dichos mercados.

2.1.5.4 Principio 4 Sostenibilidad socio-económica (de gestión, productiva, financiera y de mercado)

La competitividad en el ámbito del Biocomercio debería resultar en que los productos manejados sosteniblemente logren posicionarse en los mercados específicos y mantenerse en ellos por el tiempo suficiente para generar los beneficios esperados.

Criterio 4.1 Existencia de potencial de mercados.

Para garantizar su sostenibilidad, los productos del Biocomercio deberían tener potencial comercial – es decir, deberían existir mercados específicos para estos productos o servicios. Deben tenerse en cuenta las necesidades concretas referidas al producto o servicio (creación de mercados) a través de las herramientas de mercadeo, información, alianzas estratégicas y publicidad.

Criterio 4.2 Rentabilidad financiera.

Una organización de Biocomercio debería tener un potencial de sostenibilidad financiera a largo plazo acorde con las actividades y características de la organización.

Criterio 4.3 Generación de empleo y mejora de calidad de vida.

El desarrollo local es un valor agregado para una organización de Biocomercio - la generación de empleo y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales proveedoras de los recursos naturales es por lo tanto de gran relevancia. Las formas en que las organizaciones pueden apoyar el mejoramiento de dichas condiciones incluyen la utilización de herramientas que permitan a las comunidades aumentar su capacidad, mejorar sus prácticas comerciales y adicionar el mayor valor posible a la cadena de valor.

Criterio 4.4 Prevención de eventuales impactos negativos sobre prácticas productivas y culturales locales que puedan, por ejemplo, afectar la diversificación y la seguridad alimentaria.

Se debe tener en cuenta que el desarrollo de actividades comerciales alrededor de recursos naturales puede cambiar las costumbres de los productores y las dinámicas del mercado local, de manera que se vean afectadas las prácticas productivas tradicionales y la disponibilidad y precios de los productos básicos para la seguridad alimentaria de las poblaciones locales. Además, es importante que las organizaciones reconozcan los esfuerzos de la comunidad responsable o involucrada en la conservación y uso sostenible de los recursos que se están utilizando. Los beneficios derivados de las actividades de Biocomercio deben por lo tanto ser compartidos de tal manera que compensen a la comunidad y contribuyan a la protección del recurso.

Criterio 4.5 Capacidad organizativa y de gestión.

Para asegurar la generación de los beneficios esperados y la implementación de los Principios de Biocomercio, la organización debería tener una estructura organizativa que permita coordinar sus actividades, siempre acorde a sus características particulares, así como una estrategia que establezca y demuestre un alto potencial de sostenibilidad financiera a largo plazo.

2.1.5.5 Principio 5 Cumplimiento de la legislación nacional e internacional

El cumplimiento con toda legislación y regulación relevante es fundamental para la legitimación de las organizaciones y el acceso de sus productos a los mercados.

Cabe resaltar que existen dos niveles de ejecución del presente principio:

(i) el ámbito internacional, en la cual las convenciones y acuerdos son mayormente, una guía de principios y buenas prácticas que las organizaciones deberían observar y aplicar; y (ii) el ámbito regional y nacional, en el cual existe una normativa ampliamente desarrollada a la cual debería darse cumplimiento.

Criterio 5.1 Conocimiento y cumplimiento de la legislación nacional y local aplicable para el uso de la biodiversidad y el comercio de sus productos y servicios derivados (manejo de vida silvestre, legislación laboral, fitosanitaria, comercial, estudio de impacto ambiental, etc.)

Toda normativa nacional que sea aplicable a los proyectos de Biocomercio debe ser seguida en la forma más estricta posible, incluyendo la legislación laboral.

Criterio 5.2 Conocimiento y cumplimiento de legislación internacional aplicable para el uso de la biodiversidad y el comercio de sus productos y servicios derivados.

Esto incluye la Convención sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, las convenciones de la Organización Internacional del Trabajo, y las reglas de la Organización Mundial del Comercio y de la Comunidad Andina, entre otras.

2.1.5.6 Principio 6 Respeto de los derechos de los actores involucrados en el Biocomercio

La generación de capital social es uno de los pilares del desarrollo sostenible, por esta razón el respeto de los derechos de los actores que de una u otra manera interactúan con la organización y la generación de desarrollo local son fundamentales en la gestión de una organización de Biocomercio.

Criterio 6.1 Respeto a los derechos humanos, generacionales y de género.

Los derechos humanos son fundamentales para el trabajo de todos aquellos involucrados en la comercialización sostenible de productos de la biodiversidad, por esta razón deberían ser debidamente reconocidos y respetados.

Criterio 6.2 Respeto a los derechos de propiedad intelectual. Los derechos de propiedad intelectual, así como el aporte del conocimiento tradicional para el desarrollo y

comercialización de los productos protegidos por tales derechos, deberían ser reconocidos y respetados.

Si el conocimiento tradicional es relevante para el desarrollo y comercialización de los productos, las organizaciones deberían reconocer tal contribución a través de la propiedad conjunta de los derechos de propiedad intelectual y/o la distribución de las regalías derivadas de esta actividad. La discusión adecuada de la política de propiedad intelectual de los diferentes actores es por lo tanto de suma importancia.

Criterio 6.3 Respeto a los derechos de comunidades locales y pueblos indígenas (territorio, cultura, conocimiento, prácticas).

Las comunidades locales y los pueblos indígenas son, en la mayoría de los casos, actores esenciales en la comercialización de productos de la biodiversidad. Para asegurar un comercio sostenible, se deberían respetar los derechos de estos grupos, así como tenerse en cuenta los impactos del sistema productivo sobre sus comunidades.

Criterio 6.4 Mantenimiento y rescate de conocimientos y prácticas tradicionales.

El conocimiento tradicional relacionado a la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos es un componente importante de muchas actividades de Biocomercio. Además, aun cuando no haya una contribución directa del conocimiento tradicional a la cadena de valor, las organizaciones de Biocomercio deberían encuadrar sus actividades de manera que no socaven las prácticas tradicionales, sino que contribuyan a su apreciación Y conservación.

Criterio 6.5 Seguridad laboral y adecuadas condiciones de trabajo.

Más allá de las normas laborales estandarizadas, las organizaciones de Biocomercio deberían cumplir con prácticas que garanticen la seguridad laboral y que ofrezcan condiciones de trabajo adecuadas para sus empleados.

2.1.5.7 Principio 7 Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso y acceso a los recursos naturales y a los conocimientos

Tener claridad sobre sus derechos es fundamental para el manejo responsable de una organización. Solamente así podrá la organización realizar 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 de las especies.

Criterio 7.1 Tenencia de la tierra de acuerdo con la normativa correspondiente.

La organización demuestra el derecho al uso de la tierra y de los recursos, teniendo también en cuenta el principio 6. La organización no debería amenazar los derechos existentes de las comunidades locales. En casos donde hay conflictos por el uso de la tierra, por ejemplo en el caso en que los derechos tradicionales estén en contradicción con los derechos legales, la organización debería tener mecanismos para resolver estos conflictos de manera satisfactoria para todas las partes.

Criterio 7.2 El acceso a los recursos biológicos y genéticos para su uso sostenible con consentimiento informado previo y con base a condiciones mutuamente acordadas.

El Convenio de Diversidad Biológica requiere que el acceso y distribución de beneficios relacionados a los recursos genéticos ocurra con consentimiento informado previo. En estos casos, se debería obtener el consentimiento de todas las autoridades nacionales relevantes en el país proveedor.

Estos casos son usualmente regulados por las legislaciones nacionales, según los requisitos del Convenio de Diversidad Biológica.

Criterio 7.3 El acceso al conocimiento tradicional se realiza con consentimiento informado previo.

En caso de que el conocimiento tradicional sea utilizado, la organización debería acogerse a los procedimientos establecidos en las regulaciones de manera que se reconozcan los derechos de los actores poseedores de este conocimiento, incluyendo sus derechos al consentimiento informado previo de todos los tomadores de decisiones relevantes, como comunidades locales e indígenas. El conocimiento tradicional se puede considerar como un recurso que puede ser aprovechado, y como tal debería ser valorado y retribuido apropiadamente. (UNCTAD, 2007, pp.6-15).

2.1.6 Enfoques del Biocomercio

Complementariamente a las estrategias e indicadores implícitos en los Principios y Criterios, la Iniciativa Biocomercio y los Programas Nacionales los implementan mediante tres enfoques:

2.1.6.1 Enfoque ecosistémico¹

La implementación de este enfoque requiere una visión integrada de aspectos sociales y ecológicos, así como las interacciones y procesos que los sistemas productivos involucran. En la práctica, la planeación de los procesos productivos relacionados con las organizaciones de Biocomercio debería ser desarrollada siguiendo el enfoque ecosistémico con el objetivo de cumplir con las responsabilidades sociales y ambientales de acuerdo con el impacto generado sobre las especies, los hábitats, los ecosistemas y las comunidades locales.

Este enfoque ayuda a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del CDB, se basa en la aplicación de metodologías científicas adecuadas y se enfoca en los niveles de organización biológica que abarcan los procesos esenciales, las funciones y las interacciones entre organismos y su medio ambiente.

2.1.6.2 Enfoque de manejo adaptativo (*gestión adaptable*)

El manejo adaptativo es un enfoque que contribuye a la implementación de prácticas sostenibles, la identificación de impactos sobre especies y ecosistemas y el mejoramiento continuo de las prácticas productivas y de manejo llevadas a cabo por las organizaciones de Biocomercio. Por ejemplo, el Programa de Facilitación de Biocomercio está apoyando la elaboración de planes de manejo para la implementación de este enfoque por organizaciones, proveedores y autoridades.

2.1.6.3 Enfoque de la cadena de valor

En el contexto de la Iniciativa BioTrade y el Programa de Facilitación de Biocomercio, el fortalecimiento de cadenas de valor es utilizado como un mecanismo para facilitar la articulación entre actores de una cadena productiva; la implementación de buenas prácticas relacionadas con el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad y la distribución equitativa de beneficios ambientales, sociales y económicos entre los participantes de la cadena.

¹ De acuerdo al Art. 2 del CDB: por ecosistema se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismo y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

La aplicación de los principios y criterios puede darse a dos niveles básicos:

- El institucional, dónde los principios y criterios guían los programas, proyectos e iniciativas nacionales y regionales, orientados a la promoción del Biocomercio, su impacto se mide por el cumplimiento de los principios y criterios.

- Las cadenas de valor, dónde los principios y criterios constituyen una guía para que organizaciones, (compradores, procesadores, productores) y otros actores de las cadenas de valor de productos y servicios de Biocomercio mejoren continuamente sus procesos e involucren buenas prácticas ambientales y sociales que contribuyan a la implementación de los mismos. En este contexto los Principios y Criterios no son de obligatorio cumplimiento en una primera instancia, pero son la base para que organizaciones emprendan una ruta de mejoramiento continuo.

Al establecer la iniciativa Biocomercio el enfoque de cadena de valor para el desarrollo de actividades sostenibles en un territorio, es importante definir diferentes parámetros relevantes de este enfoque, partiendo por la definición, que puede variar de acuerdo a su aplicación; el término ‘cadena de valor’ se refiere a la “alianza entre productores, procesadores, distribuidores, comercializadores, instituciones y normatividad; quienes partiendo de una demanda del mercado establecen una visión conjunta para reconocer necesidades comunes y trabajar en el cumplimiento de metas; así como estar dispuestos a compartir los beneficios y riesgos asociados, invertir tiempo, energía y recursos para lograr y alcanzar las metas planteadas” (UNCTAD, 2007, p.3).

De acuerdo a Michael Porter, la cadena de valor en esencia es un análisis de la actividad empresarial, mediante el cual se descompone una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. La ventaja competitiva de una empresa se desarrolla e integra a las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y más diferenciada de su competencia. Sin embargo el proceso de generación de valor depende de la calidad y disponibilidad de un conjunto de recursos necesarios para el funcionamiento de cada eslabón de la cadena: recursos humanos, financieros, infraestructura física, servicios, tecnología e institucionalidad.

La viabilidad de la cadena se basa en la fortaleza de su eslabón más débil, dado la pérdida de cualquier eslabón implica la interrupción del proceso de generación de valor, por lo cual debe entenderse a la cadena como un lugar de diálogo, dónde los actores deciden libremente coordinar

o ayudarse después de un análisis del mercado y de su capacidad de adecuarse a las necesidades de los que están adelante o atrás en la cadena.

De acuerdo a Lundy, M, 2005 el enfoque de cadenas de valor es útil como estrategia para desarrollar productos y sectores de la biodiversidad, ya que permite conectar nichos geográficos con nichos de mercados específicos (calidad ambiental con calidad del producto final), transmite mayor claridad de información entre productor y consumidor que permita entender y valorar la relación entre el origen del producto o servicio y sus cualidades, mejora la gobernabilidad de la cadena y aumentar la transparencia en la toma de decisiones y la distribución de los beneficios.

La cadena de valor se diferencia de las cadenas productivas por las siguientes características:

- El flujo de información es más extensivo y constante;
- El enfoque principal del producto y/o servicio es el valor y la calidad;
- Tiene como estrategia un producto diferenciado;
- Su orientación está liderado por la demanda;
- La estructura organizacional se basa en actores interdependientes;
- Cuentan como filosofía la competitividad de las cadenas;
- Existen reglas de juego para la gestión y relaciones de coordinación y
- La visión es a largo plazo.

Por el contrario, las cadenas productivas presentan poca o nula información, trabajan bajo un producto básico liderado por la oferta, con un trabajo con actores independientes que buscan la competitividad entre empresas, haciendo una relación entre costo y precio.

Los principales riesgos de este tipo de enfoque son: las decisiones claves tomarán más tiempo dado que involucran más personas, se pierde un poco de flexibilidad e independencia por cada actor, toma tiempo, esfuerzo y dinero lograr una cadena de valor que funcione bien.

Es así como el enfoque de cadena de valor tiene beneficios, pero también riesgos, que al ser abordados de manera integral se pueden manejar y lograr buenos resultados, teniendo presente que una cadena de valor se orienta por factores de la demanda y no por la oferta, enfatiza en generar valor agregado, diferenciación e innovación (no en cantidad ni precios) y debe generar altos niveles de confianza entre los actores y el foco de desarrollo en toda la cadena y no en las empresas.

2.2 Relación del Biocomercio con la Economía Verde y Crecimiento Verde

El Biocomercio, la economía verde, crecimiento verde y mercados verdes han surgido ante el mundo como alternativas para la conservación de los recursos naturales de forma sostenible, basados en los objetivos de conservación de diversidad biológica, que busca mejorar la calidad de vida de los pobladores locales dónde se encuentra la biodiversidad.

En este sentido se establecen las principales características de estas alternativas de conservación y su relación con el Biocomercio.

2.2.1 Economía verde

La iniciativa economía verde fue elaborada por las Naciones Unidas y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), dónde la definen como aquella actividad que presenta bajas emisiones de carbono, hace uso eficiente de los recursos y es inclusiva socialmente, la economía verde prioriza el rol del estado, la institucionalidad y la inversión pública como motores del enverdecimiento.

Al igual que el Biocomercio, la economía verde permite el aprovechamiento de los recursos naturales, la inclusión social, busca erradicar la pobreza, como uno de los instrumentos más importantes para lograr el desarrollo sostenible. Ofrece alternativas en cuanto a la formulación de políticas, que no son consideradas como normas rígidas, una de las críticas a este modelo de economía verde, es que se sigue basando en el crecimiento económico, sin tomar en cuenta los límites del planeta, por lo cual esta propuesta se basa en una sostenibilidad débil (Serrano y Carrillo, 2011, p.6).

2.2.2 Crecimiento verde

El crecimiento verde resalta el rol de la innovación, la productividad, los nuevos mercados “mercados verdes”, la confianza y la estabilidad como generadores de incentivos fuentes de crecimiento. El Banco Mundial y el PNUMA subrayan que las propuestas de “crecimiento verde”, “crecimiento verde sustentable” y “economía verde” complementan la propuesta de “desarrollo sustentable” y no la reemplazan, reconocen que es indispensable la sustentabilidad para enverdecer la economía. Estas diferentes alternativas no necesariamente afectan el enfoque de Biocomercio, sin embargo se desarrollan en los países andinos, muchas veces sin apoyo estatal.

El Biocomercio, bionegocios o negocios verdes contribuyen a la sostenibilidad enfocados al desarrollo de productos con gran valor nutracéutico, cosmeceútico, y farmacéutico; el uso sostenible de la biodiversidad ha permitido la reducción de la pobreza mejorando cualitativamente las condiciones de vida de los pequeños productores y promoviendo el desarrollo regional; tanto en el caso de los productos agrícolas, y en servicios como el ecoturismo.

2.3 Biocomercio o Biopiratería

Las oportunidades que la iniciativa Biocomercio facilita para el aprovechamiento de la biodiversidad nativa pueden tener un resultado sostenible o insostenible, dependiendo de la finalidad del sector empresarial que lo desarrolle. Es así que surgen directa e indirectamente procesos de apropiación de los recursos y bondades de la biodiversidad por parte de personas o empresas para su privatización y lucro, terminando en biopiratería, misma que involucra una lucha de poderes, entre aquellos que quieren mantener el recurso siendo directamente los pobladores locales, y por el otro, el poder de los que quieren patentar parte o la modificación del recurso; siendo las grandes empresas en su mayoría farmacéuticas que tienen poder político y de manipulación de las estructuras para salir adelante en sus procesos con fines comerciales.

En este contexto la biopiratería es el acceso y uso no autorizado ni compensado de recursos biológicos o conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas por parte de terceros, sin la autorización correspondiente y en contravención de los principios establecidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica y las normas vigentes sobre la materia. Esta apropiación puede darse a través del control físico, mediante derechos de propiedad sobre productos que incorporan estos elementos obtenidos ilegalmente o en algunos casos mediante la invocación de los mismos (García, 2004).

No existe una estadística exacta del impacto económico que tiene la biopiratería, pero es claro indicar que ni la biodiversidad, ni los conocimientos se encuentran protegidos adecuadamente, el sistema de propiedad intelectual no garantiza su protección integral, porque a través de la ciencia como la nanotecnología, ingeniería genética, genómica y bioinformática se puede acceder a la apropiación y uso de los recursos como genes, proteínas, conocimientos tradicionales y otros, tan solo con la modificación genética mediante la innovación técnica se puede generar un nuevo producto y otorgar una patente, sin prestar compensación al país proveedor del recurso y los conocimientos utilizados en las invenciones; y lo más grave, el país titular del recurso ya no puede utilizar los recursos biológicos o conocimientos.

Es importante indicar que existe una fuerte incidencia de los productos patentados en la insostenibilidad de sus exportaciones, por ejemplo: de los productos priorizados del Perú solo 8 representan el 91.3% de las exportaciones de Biocomercio, y el resto muestra insostenibilidad en sus exportaciones, siendo la causa principal el uso de especies en peligro de extinción (García, 2014).

Por el contrario, con la finalidad de lograr la conservación, sostenibilidad de la biodiversidad y la búsqueda del desarrollo; y mejora de calidad de vida de las comunidades tradicionales, surge el concepto de Biocomercio, entendido como el conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (especies, recursos genéticos y ecosistemas), bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. El Biocomercio se rige e implementa los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica mediante los principios y criterios de sostenibilidad.

El Biocomercio con sus principios y criterios es una estrategia que permite avanzar hacia el desarrollo sostenible, a esto se suma la economía verde, economía verde sustentable, crecimiento verde, crecimiento verde inclusivo, Bioeconomía, que son instrumentos de una estrategia integral, los países en vías de desarrollo la están aplicando para la nueva economía que es menester construir.

2.4 Certificaciones de los productos de Biocomercio para insertarse en los mercados

En las últimas décadas, la demanda por los llamados productos verdes ha experimentado un crecimiento sustancial, de acuerdo al CDB en el año 2013 el 4% del comercio mundial equivalente a 290 mil millones de dólares fue destinado a transacción de productos y servicios asociados al Biocomercio, especialmente en los mercados de Estados Unidos de Norte América, la Unión Europea y Asia. Es allí donde la iniciativa Biocomercio busca incrementar la capacidad de producción de bienes y servicios con valor agregado de los países en desarrollo, los productores y exportadores pueden beneficiarse de las oportunidades generadas por la creciente demanda.

Este tipo de productos se generan con métodos y prácticas favorables a la salud humana y con beneficios sociales para los productores (comercio justo). Estos productos son diferenciados en los mercados nacionales e internacionales por un certificado de calidad emitido por un organismo técnico certificador independiente que cuente a su vez con la acreditación del sistema nacional y de varios sistemas internacionales reconocidos.

En este contexto, es indispensable obtener certificaciones o sellos de calidad, para poder posicionar y diferenciar determinado bien o servicio en los diferentes mercados. La mejora de la calidad de los productos de Biocomercio aparece como una necesidad para el cumplimiento de requisitos de acceso al mercado, ante lo cual es un indicador de gran importancia para las empresas. A más de ello, la gestión de calidad requiere tener sistemas adecuados de documentación y trazabilidad que informen adecuadamente al comprador y al consumidor final de la procedencia y condiciones de manejo de los productos en todas las etapas de producción. La integración de los criterios de sostenibilidad en el concepto de calidad es determinante para asegurar el uso sostenible de las materias primas el buen manejo de los recursos en cada una de las etapas de producción.

De acuerdo a las diferentes experiencias de mercado de productos de Biocomercio, la verificación y certificación de productos y servicios de Biocomercio es de gran relevancia en la aceptación y comercialización; la certificación permite al consumidor final constatar e identificar si el producto cumple con criterios de sostenibilidad, para lo cual es importante analizar si los esquemas de certificación ya establecidos abarcan adecuadamente los principios de Biocomercio.

Si bien una certificación implica un costo que es cubierto por la empresa, puede convertirse en un obstáculo para los pequeños productores y/o ser una gran oportunidad para que los empresarios y/o productores mejoren sus productos y servicios; y puedan acceder con mayor facilidad a los mercados nacionales e internacionales mediante el asesoramiento, capacitación e implementación oportuna de normas ambientales, estándares, propiedad intelectual, embalaje, etc.

De acuerdo a la herramienta StandardsMap (ITC por sus siglas en ingles), existen más de un centenar de normar privadas (o voluntarias) que certifican productos y servicios en más de 60 sectores económicos, dependiendo el alcance de cada norma, cada una puede abordar una o más áreas principales de elementos ambientales, sociales, económicos y calidad ética e integridad empresarial; sin embargo, se destaca que 99 normas de las 123 contienen temas relacionadas al medio ambiente (Terreros, s/a).

Entre las normas internacionales se encuentra la Organización Internacional para la Normalización (ISO, por sus siglas en inglés), las Buenas Prácticas de Manufactura (GMP, por sus siglas en inglés) y el Análisis Peligroso y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés).

Los Principios desarrollados por esquemas como el ForestStewardship Council (FSC) o Consejo de Manejo Forestal y la Red de Agricultura Sostenible, permiten el uso de especies exóticas (bajo condiciones estrictas), este primer esquema de certificación es el que más se acerca al cumplimiento de principios de Biocomercio con el 84%, sin embargo, aún no se articulan completamente (UNCTAD, 2006).

El esquema de certificación del Consejo de Acuarios Marinos (Marine Aquarium Council, MAC) es cercano al cumplimiento de los Principios de Biocomercio con un 46% pero solo está enfocado en peces ornamentales de arrecifes de coral.

En la revisión de estándares y procedimientos existentes se establece que los esquemas solo abarcan de forma parcial los principios de Biocomercio y sus criterios asociados. Un producto certificado en comercio justo (FAIRTRADE), puede cumplir con el tercer principio de distribución de beneficios, pero no el primer principio sobre conservación de la biodiversidad. Esta certificación apoya y brindar mejores condiciones en el comercio a los productores y consumidores, asegura los derechos sociales de productores y trabajadores marginados.

Alianza para la protección del Bosque Húmedo (RAINFOREST ALLIANCE): es un programa de certificación para la agricultura conjuntamente con ocho grupos de la red de agricultura sostenible (SAN), Rainforest Alliance consulta con organizaciones sociales y ambientales, industria, gobierno y otros actores para desarrollar directrices para la agricultura tropical. Los estándares generados por estas organizaciones cubren los aspectos de producción, protección al ambiente, los derechos y el bienestar de los trabajadores y el interés de las comunidades locales.

Un producto certificado como orgánico, puede cumplir con algunos criterios del segundo principio de uso sostenible, pero no con el primer principio de conservación de la biodiversidad, y dejar de lado otros principios económicos, sociales o de claridad en la tenencia de la tierra.

Ante la creciente demanda en el mercado por productos de Biocomercio cuyo cumplimiento de los principios es verificado por un agente independiente, es importante que la iniciativa Biocomercio y sus socios establezcan su propio sistema de certificación.

Entre las actividades claves para la verificación de Biocomercio podrían incluirse, entre otras:

- *La selección de productos bandera para certificar*

-

Estos serían caracterizados por tener una presencia fuerte o gran potencial en el mercado y al mismo tiempo un profundo interés en la sostenibilidad (por ejemplo, productos derivados de especies listadas en el Apéndice 2 de la lista CITES).

- *Desarrollar “guías de ruta” individuales*

-

Las guías identificarían el momento de implementar los diferentes componentes requeridos en un esquema de verificación especialmente el auto-diagnostico, la verificación de la cadena de valor y la certificación. La experiencia del Programa de Facilitación de Biocomercio (BTFP por sus siglas en inglés) muestra que cada empresa – con sus circunstancias específicas – tendrá una única “guía de ruta” basada en el mercado, para cumplir con los principios de Biocomercio.

- *Colaboración con esquemas existentes cercanos a Biocomercio*

-

Existe un número de esquemas de certificación bien establecidos los cuales se relacionan con uno o más principios de Biocomercio y están siendo explorados para una eventual cooperación. Tales esquemas incluyen, por ejemplo, el Sello de Comercio Justo (FLO), el Consejo de Manejo Forestal (FSC), la federación Internacional de Movimientos de Agricultura Orgánica (IFOAM), el Marine Aquarium Council (MAC), el Marine Stewardship Council (MSC), el Sustainable Agriculture Network (Rainforest Alliance).

2.5 Aprovechamiento de Especies amenazadas para el Biocomercio

La Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), es un tratado regido por las normas de derecho internacional para regular que el comercio internacional de plantas y animales silvestres, de sus partes y productos no sea perjudicial para la supervivencia de la especie, en este tratado se establecen diferentes restricciones de comercio que opera mediante la emisión y control de certificados de importación, exportación y reexportación para un conjunto de especies inscritas en el Apéndice I, II y III (Instituto Alexander Von Humboldt, 2003).

El valor agregado del enfoque de cadena de valor para el caso de especies CITES, se da en la identificación de barreras normativas y de mercado, superar las debilidades de la gestión

empresarial y dificultades en la implementación de buenas prácticas para el manejo de las especies y su conservación.

Ante la experiencia de los países exportadores e importadores en el comercio de especies CITES se ha generado datos relevantes, metodologías para el manejo de especies y diferentes modelos administrativos, entre otros resultados, que ofrecen un marco general de trabajo.

Sin embargo, el comercio de especies CITES puede enfrentar problemas específicos de producción, comercialización y acceso a mercados que dificultan el manejo sostenible de las especies y la distribución de los beneficios económicos.

Para fortalecer el marco de trabajo de CITES a nivel local, es necesario desarrollar programas de aprovechamiento integral que combinen el manejo sostenible de especies, prácticas empresariales y regulaciones nacionales e internacionales desarrollados bajo la CITES.

La certificación CITES debe considerarse como una herramienta en la gestión de los recursos y no como un mero trámite administrativo para la exportación. Los instrumentos y enfoques desarrollados por los programas de Biocomercio son aplicables al desarrollo de estrategias de promoción del comercio sostenible de especies CITES.

2.6 Estadísticas a nivel internacional del Biocomercio

En los últimos años la demanda por la producción orgánica o por bienes y servicios que emplean métodos de producción más amigable con la naturaleza y salud humana ha experimentado un crecimiento significativo, de acuerdo al Barómetro de Biodiversidad de la Unión para el Biocomercio Ético (UEBT por sus siglas en inglés). En los últimos seis años ha identificado gran importancia por la biodiversidad alrededor del mundo, existe un creciente interés en lo natural, el 92% de los encuestados en los nueve países (Alemania, Francia, Holanda, Reino Unido, EE.UU, India, Brasil, México, Ecuador) compra productos alimenticios elaborados con ingredientes naturales, el 80% adquiere productos de belleza y el 76% farmacéuticos, a la vez prestan atención al origen de los ingredientes naturales, para lo cual exigen más información y transparencia (Unión for EthicalBiotrade, 2005).

Una mayor conciencia y sensibilización internacional por la protección del medio ambiente y su entorno natural ha traído como resultado la expansión de un consumo más comprometido con la conservación de la biodiversidad. Entre 2009 y 2015 la concienciación sobre la biodiversidad

aumentó de 56 a 64% en Alemania, Francia, el Reino Unido y los EE.UU, habiéndose dado el mayor crecimiento en torno a la campaña del Año Internacional de la Biodiversidad en 2010. En la India la concienciación sobre la biodiversidad aumentó más del doble entre 2010 y 2015 y creció de 19 a 40%. En América Latina, la concienciación sobre la biodiversidad está a la zaga de otros conceptos tales como desarrollo sostenible, calentamiento global o deforestación.

Se ha identificado segmentos de mercado nacional e internacional para productos con diferenciación ambiental, que tienden a un consumo ambientalmente diferenciado, se los conoce como “mercados sostenibles” quienes en un promedio del 60% identifica nombres de marcas de productos que contribuyen con la biodiversidad, siendo las empresas de belleza las más destacadas, y últimamente se consideraron marcas de alimentos y artículos para el hogar.

Como lo señala el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH) los mercados para los productos derivados de la biodiversidad biológica se están incrementando continuamente; la necesidad de aprovechar la biodiversidad como una solución a la pobreza se ha convertido en una opción, así el Biocomercio es un incentivo del mercado para aquellas personas que conservan y cuidan la biodiversidad de forma sostenible. De acuerdo a la revista Business (2010) la mayor experiencia de Biocomercio se encuentra en poblaciones rurales con índices de pobreza altos y paradójicamente asentado en zonas donde la riqueza en biodiversidad es alta.

El Biocomercio se ha convertido en un sector de gran dinamismo con enormes posibilidades de insertarse en los nichos de mercado nacional e internacional, como resultado de los avances en el campo de la biotecnología para el desarrollo de productos con características verdes, la aplicación de normas ambientales y más, que permiten el incremento de las preferencias de los consumidores por productos naturales especialmente en Europa, Estados Unidos y Asia. En este sentido, las organizaciones que se encuentran desarrollando actividades productivas en cualquiera de sus etapas (producción, procesamiento o comercialización) enmarcadas en algún sector de la iniciativa, que generen actividades productivas demostrando prácticas amigables con el ambiente son consideradas parte de los mercados verdes.

Existen oportunidades para que las marcas se posicionen en torno a la biodiversidad y es respondiendo a las expectativas de los consumidores, ofreciéndoles una opción de contribuir con la conservación de la biodiversidad cuando adquieren productos. La comunicación de marca respecto a la biodiversidad puede ser una forma eficaz de fortalecer dicho posicionamiento.

Hasta la fecha pocas empresas han logrado un reconocimiento internacional en relación a la biodiversidad. En América Latina, Cosméticos Natura se encuentra a la cabeza puesto que los

consumidores en Brasil, Colombia y México la sitúan entre las tres principales empresas que respetan la biodiversidad.

Las expectativas del consumidor respecto a la industria radican, en que las empresas presten atención al aprovisionamiento ético de la biodiversidad e informen sobre el proceso al consumidor (solamente el 60% de las empresas de alimentos mencionan la biodiversidad en su informes o sitios web) tengan y apliquen políticas que respeten la biodiversidad, mismos que deben ser verificados por organizaciones independientes.

La generación Y (jóvenes), la generación de la biodiversidad tiene mayor conciencia ecológica, misma que está correlacionada positivamente tanto con la educación como con los ingresos, cuanto más educado es el consumidor, más le importará el respeto a la biodiversidad, ante lo cual tienen expectativas altas de las empresas, el 94% de los consumidores espera que las empresas tengan políticas de aprovisionamiento ético de la biodiversidad.

La clave está en la educación, en fomentar las investigaciones universitarias y su eficiencia, en difundir el valor de la biodiversidad, en eliminar barreras entre los sectores productivos para que se den avances significativos y se contribuya a la perspectiva de desarrollo sostenible.

2.7 Marco institucional que ampara las iniciativas de Biocomercio

A nivel Nacional, el Ecuador trabaja con la siguiente lista de acuerdos, políticas y legislación vigente más relacionada y aplicable en temas de Biocomercio.

Cuadro 1-2 Normativa legal relacionada al Biocomercio.

Marco legal	Legislación relacionada al Biocomercio
Marco Legal Internacional	Convención sobre Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora silvestre (CITES)
	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
	Convención de Ramsar sobre Humedales (RAMSAR)
Marco de Legislación Regional	Decisión 391 (CAN) de Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos

Marco legal	Legislación relacionada al Biocomercio
	Protocolo de Nagoya: recursos genéticos
	Decisión 486 de Régimen Común de Propiedad Industrial
Marco de Legislación Nacional	Constitución del Ecuador
	Plan Nacional del Buen Vivir
	Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones
	Ley de Desarrollo Agrario
	Ley de Gestión Ambiental
	Acuerdo Ministerial con el Reglamento de la Normativa de la Producción Orgánica Agropecuaria en el Ecuador
	Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad (2001-2010)
	Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
	Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria TULAS (Libro IV de la Biodiversidad, Título II de la Investigación, Título II, Libro IV)
	Reglamento Especial de Turismo en Áreas Protegidas
	Reglamento y Control de Productos Naturales de uso medicinal
	Propuesta de ley y norma técnica para los productos forestales no maderables
	Ley orgánica de régimen de la soberanía alimentaria
	Ley orgánica de Salud

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Fuente: MAE, 2012. (Normativa y Legislación relacionada al Biocomercio)

2.8 Panorama regional del Biocomercio

A partir de la instauración de la Iniciativa Biocomercio de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comercio en 1996, se establecieron programas a nivel Nacional, Regional e

Internacional, como mecanismo para el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad de los países ricos en biodiversidad y en vías de desarrollo (Vega, 2012).

A diferencia de otros tipos de comercio, el Biocomercio se apoya en las tres bases de sostenibilidad, la económica, social y ambiental, un reto bastante ambicioso que está teniendo acogida en diferentes países de Latinoamérica (Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador y Perú), en Asia (Indonesia y Vietnam) y en África (Uganda), gracias al apoyo de la UNCTAD con la implementación de los diferentes programas, que se mencionan a continuación (Milagros, 2012):

A nivel regional en 1998 se comenzó a formular el Programa Nacional de Biocomercio con la UNCTAD en el que participaron países andinos, implementándose en Colombia el proyecto piloto. En la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (WSSD, por sus siglas en inglés) desarrollado en Johannesburgo Sudáfrica se firma el **Programa Regional Andino de Biocomercio** en el año 2002, acordado por la Comunidad Andina de Naciones (CAN), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y la UNCTAD con el objetivo primordial de impulsar la Estrategia Regional Andina de Biodiversidad y contribuir al desarrollo sostenible y sustentable de los países que la conforman, promoviendo la inversión y el fomento del comercio de productos y servicios derivados de la biodiversidad. Mediante este programa se desarrollan algunos programas y proyectos como BioCAF y BioCAN, siendo iniciativas que apoyan al desarrollo sostenible haciendo uso de los ecosistemas de la Amazonía de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, países calificados como megadiversos porque reúnen alrededor del 25% de la biodiversidad total a nivel mundial y contienen un considerable de especies endémicas (CAN, 2005).

A nivel internacional en el año 2003 se promueve e implementa el **Programa de Facilitación de Biocomercio (BTFP)**, por sus siglas en inglés) en una primera fase, con la finalidad de promover el comercio y acceso al mercado de los actores beneficiarios africanos y latinoamericanos, el programa duro hasta el año 2008; año en el cual inicia una segunda fase del BTFP con el mismo objetivo, pero enfatiza la participación del sector privado para la implementación del Biocomercio.

Como parte del análisis y reflexiones para identificar productos de Biocomercio, en el año 2007 nacen dos nuevos socios; la Unión Ética para el Biocomercio (UEBT, por sus siglas en inglés) y la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés), organizaciones sin fines de lucro que buscan involucrar al sector privado en la utilización sostenible de la biodiversidad y promover la conciencia y reconocimiento del Biocomercio en los mercados. El objetivo de la UEBT consiste en ayudar a toda empresa, productores y/o organizaciones interesadas a negociar el marco regulador del comercio con productores locales de todo el mundo. Los miembros de la UEBT asumen el compromiso de instaurar, gradualmente prácticas enmarcadas en el desarrollo

humano, uso sostenible de los recursos, respeto de los conocimientos tradicionales, una rentabilidad económica que garanticen la distribución equitativa de beneficios a lo largo de la cadena de aprovisionamiento. La afiliación a la UEBT se basa en un programa de verificación, no de certificación, existen dos tipos de afiliación a la UEBT: Miembros comerciales activos que hasta el 2010 superaba los 29 y 14 miembros afiliados registrado, la norma de Biocomercio ético se basa en los principios y criterios Biocomercio de la UNCTAD (UEBT, 2011, p. 45).

Por otro lado, la Corporación Financiera Internacional (IFC), creado en 1956, tienen como objetivo facilitar el acceso a la financiación para las empresas de Biocomercio, fomenta la inversión del sector privado en los países en desarrollo, esta iniciativa forma parte del Grupo del Banco Mundial.

En el año 2004, a nivel regional se desarrolla el **Programa Amazónico de Biocomercio**, entre la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica y la UNCTAD, teniendo como finalidad promover el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad en la región amazónica de ocho países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, poniendo énfasis en la distribución justa y equitativa de beneficios, el programa fue financiado por el gobierno de los países bajos y la Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ).

La experiencia en estos países ha logrado avances significativos no sólo en el mejoramiento del marco institucional y jurídico, que promueva la conservación de los recursos naturales, sino también en cuanto a la identificación de una serie de actividades productivas con alto potencial de inserción en los llamados mercados sostenibles internacionales.

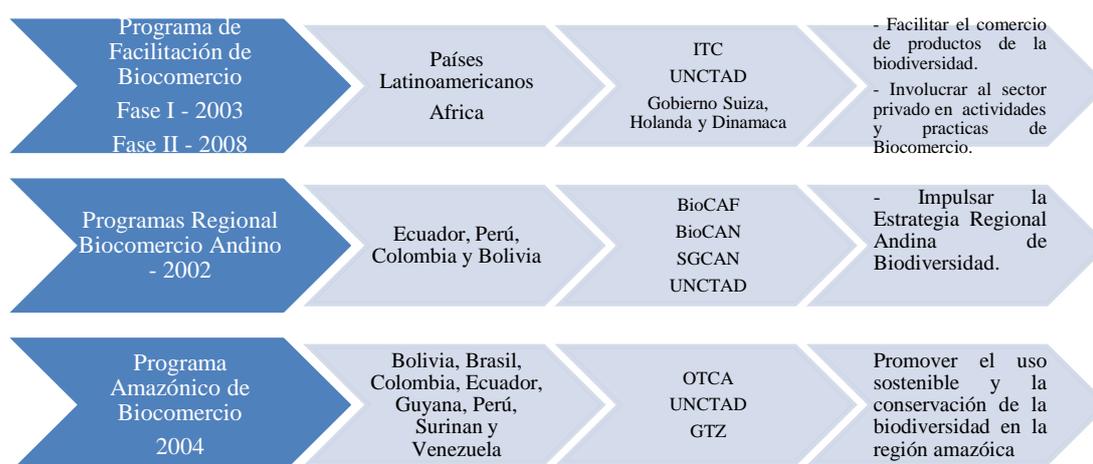


Figura 3-2 Programas de Biocomercio desarrollados.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

A nivel regional los programas trabajan principalmente en desarrollar y consolidar las cadenas de valor de los productos y servicios de Biocomercio, con el objetivo que los actores que forman parte de estos puedan aprovechar la demanda por productos y servicios que incluyen criterios de sostenibilidad social y ambiental.

En América Latina las herramientas a implementar para impulsar los productos de Biocomercio son: el fortalecimiento de políticas mediante regulaciones, desarrollo de capacidades, inversión pública y estrategias regionales que incluyan la biodiversidad nativa.

Es importante facilitar el acceso a mercados mediante programas públicos, promoción, reducción de barreras de mercado y mayor acceso a información. A continuación, se muestra algunas acciones realizadas por los diferentes programas de Biocomercio y los resultados obtenidos de su aplicación en diferentes países.

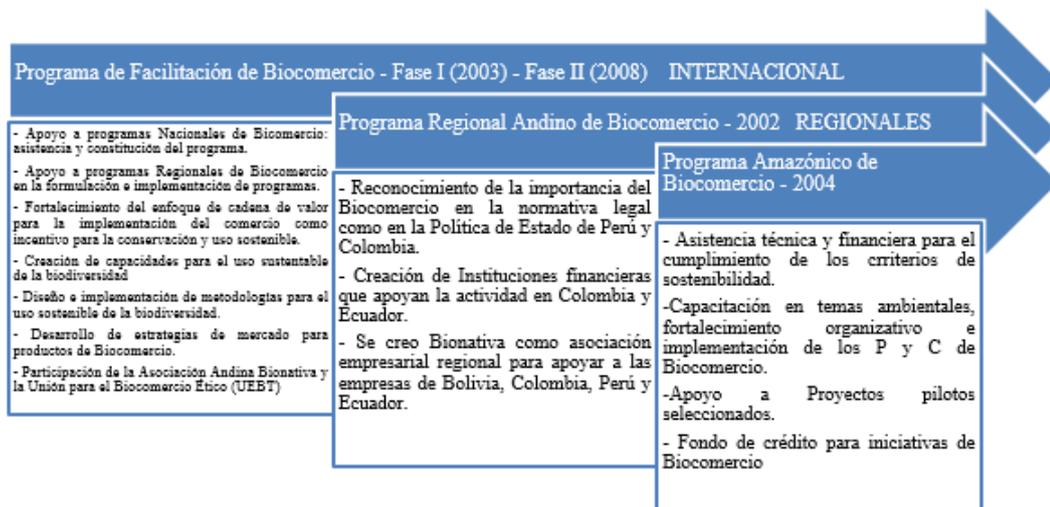


Figura 4-2 Acciones y Productos del programa de Biocomercio.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

- Actualmente, la demanda de los “Productos Verdes” está aumentando de un 20% a un 30% lo que quiere decir que la demanda de los productos normales está disminuyendo.
- La FAO afirma que un 80% de las personas en países en desarrollo usan productos no maderables para alimentación y salud, y unos 150 productos se están tranzando en los mercados internacionales, incluyendo miel, goma arábiga, bambú, corcho, nueces, hongos, resinas, aceites esenciales y partes de plantas y animales para productos farmacéuticos.
- El PNUMA pronostica que el Biocomercio orientado a la exportación crecerá a una tasa de 40% al año hasta el 2020, las ventas internacionales se acrecentarían de los 110 millones de dólares en 2009 a 2,7 billones dólares en 2020. Al mismo tiempo, dicho incremento anual

permitiría la creación de 250 mil empleos nuevos que se concentrarán en las regiones más pobres del país.

- Se establece que el volumen de ventas del sector mundial de cosmética natural ascendió a 9.000 millones de dólares estadounidenses en el 2012 y prevén un crecimiento anual de alrededor del 5%.
- El mercado del sector cosmético natural exige productos 100% orgánicos con estándares internacionales, así como la diversificación de su oferta existente, se obliga a cumplir con la normativa de buenas prácticas de manufactura y lograr la certificación orgánica de los nuevos productos.
- Se registra que una gran demanda de mariposas disecadas alcanzó un valor de 100 millones de dólares al año por importación.
- Existe una demanda de nuevos ingredientes naturales provenientes de África y Amazonas para la industria cosmética como la allanblackia (*Allanblackia floribunda*) para la producción de aceites, la marula (*Sclerocarya birrea*) para producir cosméticos.
- El mercado mundial de plantas medicinales (extractos y fitoterapéuticos) es de aproximadamente 14 billones de dólares anuales y se estima que 10.000 plantas son utilizadas medicinalmente.
- Los principales mercados consumidores de plantas medicinales son Alemania, China, Japón, EEUU, Francia, Italia, Reino Unido y España.
- Los principales productores y exportadores de plantas medicinales son China, Nepal, Sri Lanka, Bulgaria, Alemania, Chile y Argentina.

2.8.1 Contexto del Biocomercio en Colombia

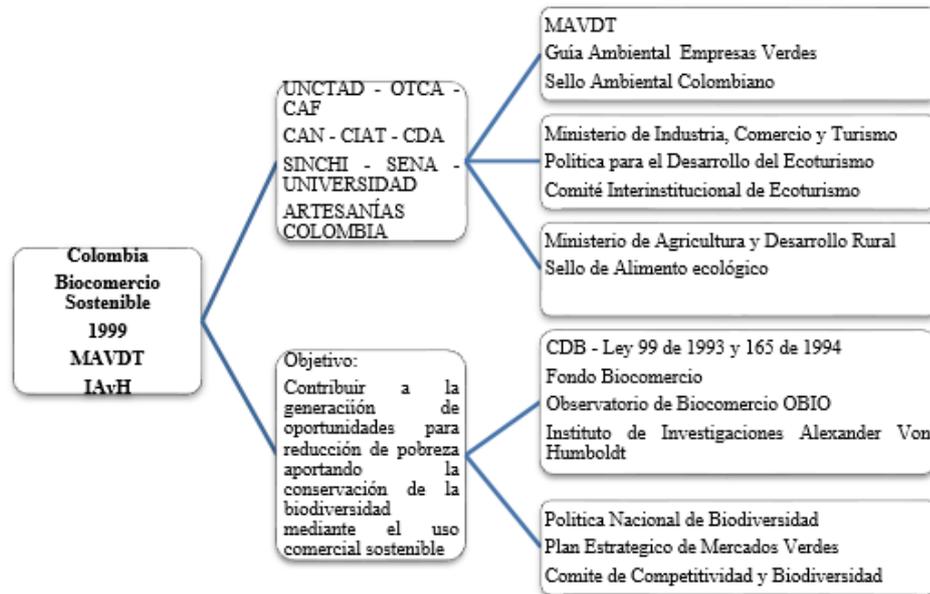


Figura 5-2 Desarrollo del Biocomercio en Colombia.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

La Dirección del Fondo de Biocomercio menciona que la biodiversidad Colombiana ofrece grandes posibilidades de aprovechamiento de los recursos naturales mediante tres cadenas de valor; la industria farmacéutica, cosmética y alimenticia e incluso una cuarta cadena de valor es el ecoturismo.

El IAvH es uno de los socios estratégicos que ha venido liderando en Colombia el programa de Biocomercio, apoya y facilita el cumplimiento de los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica en los proyectos que son ejecutados por las corporaciones autónomas regionales que buscan crear oportunidades para la inversión y el comercio de los recursos biológicos que se encuentran dentro de la Iniciativa Biocomercio.

2.8.1.1 Resultados en Colombia

Colombia a través del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), después del inventario científico de la biodiversidad y el estudio sobre los recursos genéticos de la flora y fauna, realizó la metodología y el desarrollo de planes de negocios, metodologías de manejo in situ de las especies, identificación del mercado nacional e internacional y más.

En el 2007 el IAvH identificó 1.814 iniciativas con tendencias de Biocomercio, bajo las siguientes categorías: procesos agropecuarios sostenibles, productos no maderables del bosque, ecoturismo y productos maderables.

En el Departamento de Quindío se ha venido impulsando a empresas con enfoque de Biocomercio, especialmente del sector de productos naturales no maderables, destacándose el sector de artesanías con el uso de semillas, hojas, guasca, o fibras naturales; así como los aceites esenciales y resinas para productos terapéuticos y farmacéuticos. Este tipo de empresas en su mayoría son artesanales en un 91% cuentan con un centro de acopio para la oferta y venta de los productos, son empresas familiares (40%) que cuentan con capital de trabajo propio mediante créditos, las empresas tienen un tiempo de funcionamiento de 16 a 20 años en su mayoría, con un promedio de empleados de 5 personas con un nivel de relación informalidad por ser empresas familiares (Bermúdez, 2011).

El MAVDT emite permisos para exportación e importación de especies silvestres, incluidas y no incluidas en la CITES, de acuerdo a la ley de 1981, el Decreto 1401 de 1997 y al Decreto 1367 del 2000 respectivamente.

2.8.2 Contexto del Biocomercio en Perú

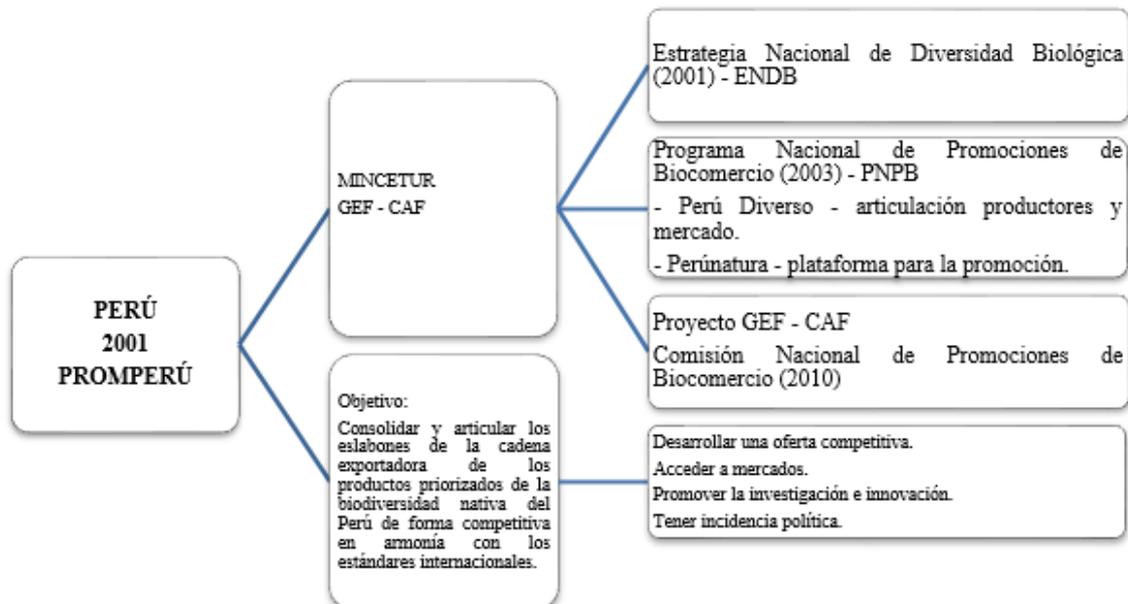


Figura 6-2 Desarrollo del Biocomercio en Perú.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Desde el año 2001, en Perú se empezó a trabajar en la iniciativa Biocomercio, bajo la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (ENDB) y en el 2003 nace Programa Nacional de Promociones

de Biocomercio (PNPB), cuya visión es consolidar y articular los eslabones de la cadena exportadora de los productos priorizados de la biodiversidad nativa del Perú en forma competitiva en armonía con las tendencias y estándares internacionales. El PNPB mediante cooperación internacional ha venido impulsado el Biocomercio mediante dos proyectos: Perú Biodiverso y el proyecto GEF-CAF. Para la implementación del PNPB se instaló la Comisión Nacional de Promociones de Biocomercio (2010), como soporte político, dirección y técnico, conformado por varios sectores públicos y privados, adscrita al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).

Bajo el PNPB, Perú trabaja para contribuir al desarrollo económico de las áreas rurales en el país, a través del manejo adecuado de la biodiversidad en esas zonas; para eso, definió cuatro líneas estratégicas: desarrollar una oferta competitiva, acceder a los mercados, promover la investigación e innovación, y tener incidencia política para la creación de una capacidad institucional.

Perú biodiverso firmó ocho alianzas público-privadas (PPP) con empresas, que tenían por objetivo el potenciar las cadenas de valor de productos nativos en cinco regiones, entre los productos seleccionados están: el algarrobo (*Prosopis alba*), cacao nativo (*Theobroma cacao L.*), aguaymanto (*Physalis peruviana L.*), tara (*Caesalpinia spinosa*), yacón (*Smallanthus sonchifolius*), plantas medicinales, sacha inchi (*Plukenetia volubilis*), maca (*Lepidium meyenii*) y camu-camu (*Myrciaria dubia*).

2.8.2.1 Resultados en Perú

El PNPB ofrece asistencia a empresas productivas y organizaciones para el desarrollo de proyectos y actividades que cumplan los principios y criterios de Biocomercio. Perúbiodiverso establece que el mayor logro de esta experiencia fue el fortalecimiento de las capacidades empresariales, la articulación y alianza comercial con nuevos mercados de empresas público-privada, la aplicación de instrumentos de gestión empresarial y comercial, la innovación tecnológica y la inserción de las cadenas de valor de cacao y derivados de algarroba en la cartera de cadenas priorizadas por el Gobierno Regional y los gobiernos locales.

PERÚNATURA se ha establecido como la principal plataforma para la promoción de productos desarrollados bajo principios de sostenibilidad: Biocomercio, orgánicos y comercio justo.

En los últimos años el Biocomercio en el Perú ha experimentado un sustancial aumento de actividades especialmente de Ecoturismo en la Amazonia, puesto que cuenta con una gran

diversidad biológica, lo cual significa una gran ventaja para negocios como el turismo y ecoturismo.

Según el Ministerio de Agricultura (MINAG), en el Perú, el Biocomercio se ha desplegado a sectores y cadenas productivas como la agricultura sostenible, producción forestal no maderable, acuicultura, ecoturismo y otros tipos de turismo.

Los distintos proyectos cuentan con portales web puestos a disposición de todos con información de acciones, áreas, y todos los aspectos relevantes para el Biocomercio.

2.8.3 Contexto del Biocomercio en Ecuador

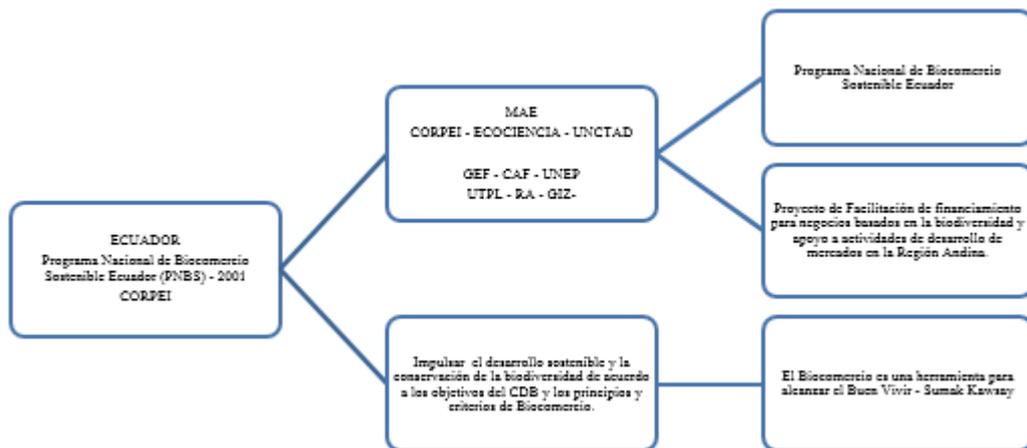


Figura 7-2 Contexto de Biocomercio en Ecuador.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Ecuador al ser uno de los países ricos en Biodiversidad en América Latina y al ser parte del Convenio de Diversidad Biológica fue considerado para la implementación de la Iniciativa Biocomercio como parte de su política ambiental.

Se realizó un primer diagnóstico sobre el estado del Biocomercio en el Ecuador y un análisis de los arreglos institucionales, un previo estudio identificó que en Ecuador existían más de 250 iniciativa de Biocomercio y que la gran mayoría presentaba las siguientes debilidades:

- Actividades extractivas no sustentables por parte de las comunidades como medio de sobrevivencia en áreas naturales con ecosistemas frágiles.

- Limitadas actividades productivas que promuevan la conservación de remanentes de bosques, la reforestación el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Productos comerciales sin valor agregado y diferenciación en el mercado.
- Limitadas capacidades para el manejo de la especie bajo estándares técnicos ambientales.
- Poca eficiencia y sostenibilidad económica distribución justa y equitativa de los beneficios.
- Incumplimiento de la normativa nacional y estándares internacionales para insertarse en los mercados especializados.
- Comercio ilícito de especies exóticas y la extracción sin control.
- Conflictos organizacionales y precio final que ocasiona una baja productividad.
- Actividades de turismo comunitario no sostenible y de bajo impacto, falta de visión organizativa y empresarial para el desarrollo.
- Altos costos de insumos para la producción, logística y comercialización.
- Mejorar las estrategias de comercialización para ingresar a nuevos mercados locales e internacionales.
- Capacidad limitada de maquinaria e infraestructura.
- Mejorar los canales de comunicación y diversificar la cartera de clientes para alcanzar la sostenibilidad económica.

Para lo cual la Iniciativa Biocomercio seleccionó y priorizó diferentes cadenas de valor en tres sectores priorizados: i) ingredientes naturales para la industria alimenticia, ii) ingredientes naturales para la industria farmacéutica y cosmética y iii) turismo sostenible, dentro del proyecto GEF – CAF se ha considerado al sector de los recursos genéticos² como parte de los sectores a trabajar.

El PNBSE por 9 años apoyó alrededor de 40 iniciativas promoviendo la inversión de aproximadamente 900.000 dólares, en trece diferentes Proyectos con los cuales se beneficiaron un total de 14.000 familias.

En la primera fase el proyecto cubrió a 17 provincias del Ecuador, entre los principales logros del proyecto están:

- El desarrollo de cadenas productivas y consorcios micro-empresariales relacionados con el uso sustentable de la biodiversidad en el Ecuador

² De acuerdo a la Dirección Nacional de Biodiversidad del MAE. (2013) Un recurso genético, todo material de la naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial.

- Desarrollo del aviturismo como producto no tradicional con alto potencial.
- Programa de fortalecimiento de los diferentes eslabones de la cadena de plantas aromáticas y medicinales (PAM) y preparación de su acceso a mercados.
- Planes de manejo de especies de recolección para iniciativas del sector de ingredientes naturales para productos terminados de la industria cosmética, farmacéutica y aromática (Biocomercio Sostenible, 2010).

A partir del 2011 al 2014 en PNBSE implementó el Proyecto “Facilitación de financiamiento para negocios basados en la biodiversidad y apoyó a actividades de desarrollo de mercados en la Región Andina” fue financiado por GEF, implementado por UNEP y ejecutado a nivel regional por el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). En Ecuador la Unidad Ejecutora es CORPEI, en estrecha colaboración con el Ministerio del Ambiente.

El objetivo del Proyecto fue proteger y aprovechar de manera sostenible la biodiversidad de la Región Andina, apoyando el sector de Biocomercio; mediante la implementación de sus seis componentes, cuyos resultados son:

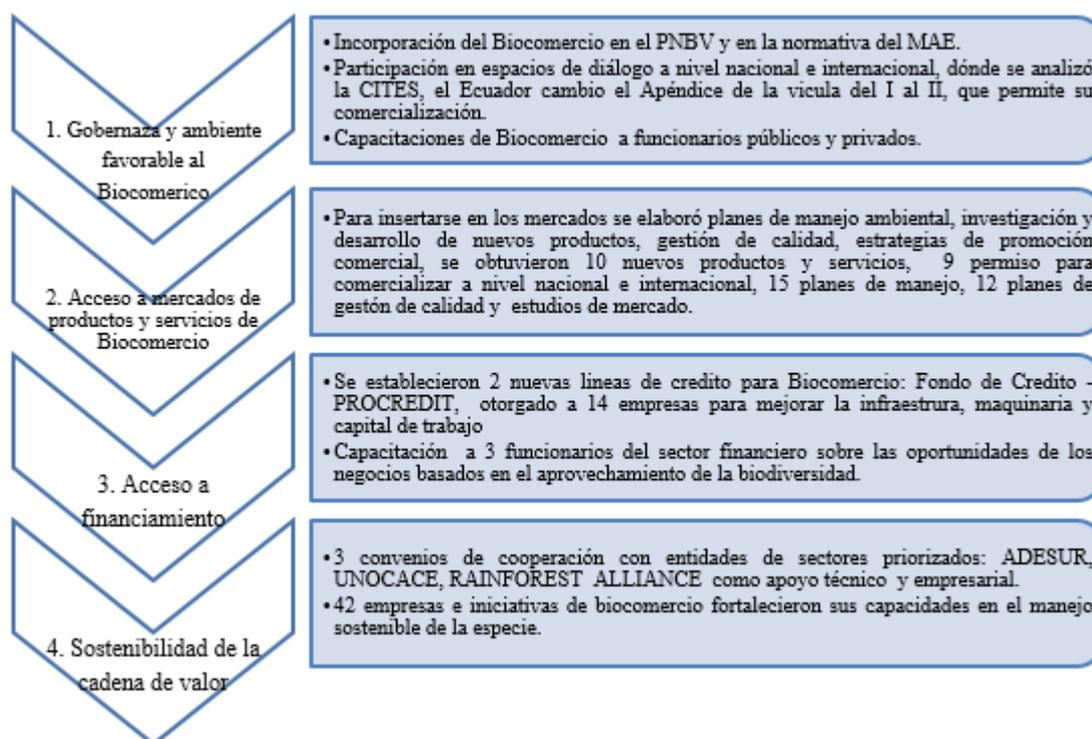


Figura 8-2 Productos del Biocomercio a nivel del Ecuador.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Para fortalecer las acciones de los programas de Biocomercio y a la vez las iniciativas y/o empresas sostenibles existentes, el Ministerio del Ambiente viene desarrollando la Estrategia

Nacional de Biodiversidad hasta el año 2030, así como la Estrategia Nacional de Incentivos para la Conservación del Patrimonio Natural y Uso Sostenible de la Biodiversidad.

El Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV 2013-2017), es el instrumento al que se sujetan las políticas, programas y proyectos, reconoce la iniciativa implementada por el Ministerio del Ambiente a través del Proyecto Biocomercio por el beneficio logrado a más de 14.000 personas mediante el apoyo a iniciativas productivas, cuya estrategia radica en una economía diversificada dónde se potencia el Biocomercio y los servicios ecosistémicos, proceso conocido como “cambio de la matriz productiva” siendo el bien público un patrimonio natural.

El fondo de CORPEI se mantiene operativo aún después de concluido el proyecto proporcionando financiamiento para iniciativas de Biocomercio.

2.8.4 Contexto del Biocomercio en Costa Rica

El Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) maneja el programa Nacional de Biocomercio con el apoyo del Sistema de Áreas de Conservación del Ministerio de Medio Ambiente y Energía, el proceso inicio en el 2005. El programa ha enfocado su trabajo en el ecoturismo y las mariposas.

En las últimas dos décadas Costa Rica ha implementado una serie de arreglos institucionales y creado un marco legal que mejoran la conservación y el compromiso del Estado con la protección de la biodiversidad. Esto hace que el país tenga un potencial importante para desarrollar círculos virtuosos entre la conservación y el aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad nacional, por ejemplo está la inversión que se ha realizado en los parques nacionales, mismos que han generado frutos ambientales y económicos, porque se han convertido en los polos de la atracción para el desarrollo del turismo ecológico, rural y comunitario (Murillo, 2008).

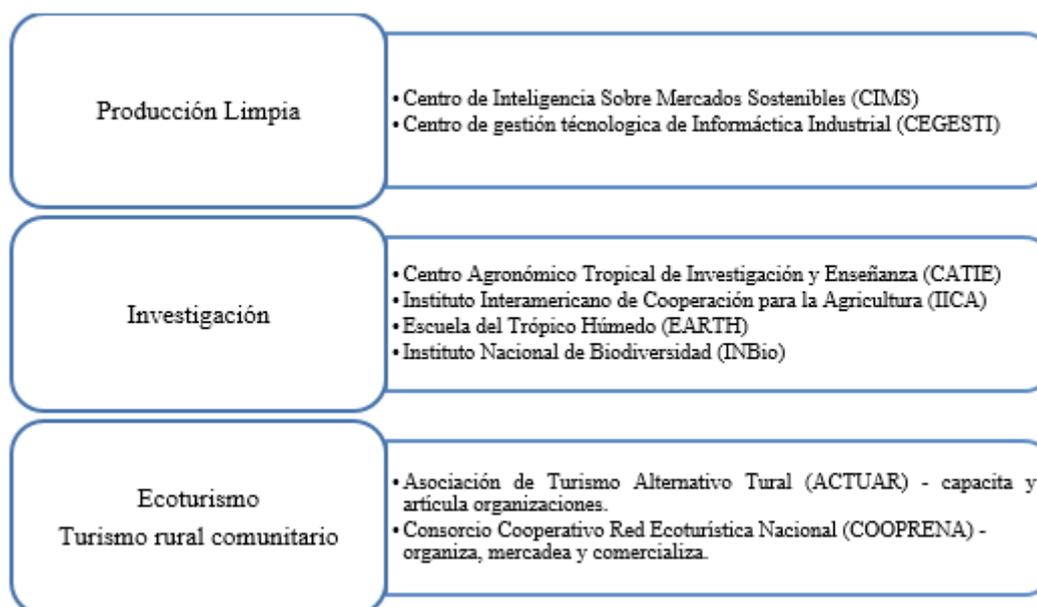


Figura 9-2 Desarrollo del Biocomercio en Costa Rica.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Este afán de innovación en el campo ambiental se ha llevado a cabo en diversas áreas, tales como servicios ambientales, tecnologías limpias, producción orgánica, biodiversidad, ecoturismo y turismo rural comunitario.

Costa Rica ha ido mejorando y diferenciando su oferta turística gracias a la conservación de la biodiversidad durante los últimos 20 años, se han venido consolidando esfuerzos más integrados para dotar a las iniciativas de ecoturismo y turismo rural comunitario de una mejor organización y estrategias de desarrollo para la consolidación de una oferta diferenciada basada en nichos del mercado turístico no tradicional, dichas iniciativas se han desarrollado principalmente en áreas silvestres protegidas.

Se han conformado tres redes principales: la Asociación de Turismo Alternativo Rural (ACTUAR), que se encarga de capacitar y facilitar la articulación entre las distintas organizaciones, el Consorcio Cooperativo Red Ecoturística Nacional R.L. (COOPRENA) que organiza, mercadea y comercializa los bienes y servicios que ofrecen sus proyectos afiliados, con 10 albergues de turismo rural en todo el país.

Costa Rica ha logrado atraer y consolidar en territorio nacional entidades internacionales y nacionales de relevancia académica y de investigación como el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el Instituto Interamericano de Cooperación para la

Agricultura (IICA), la Escuela del Trópico Húmedo (EARTH), el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) y diferentes centros e institutos de investigación de las universidades públicas del país.

En el país se cuenta con el apoyo del Centro de Inteligencia Sobre Mercados Sostenibles (CIMS) y el Centro de gestión tecnológica de Informática Industrial (CEGESTI) que tienen como objetivo promover una producción más limpia en los diferentes sectores productivos, facilitar las exportaciones y el comercio de productos y servicios ambientales en Latinoamérica, mediante la incorporación de tecnologías más limpias (control biológico de plagas y abonos orgánicos), buenas prácticas ambientales y sociales, el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP, por sus siglas en inglés), Buenas Prácticas de Manufactura (GMP, por sus siglas en inglés), ecodiseños, entre otros, que permiten a las empresas ser más competitivas en un marco de sostenibilidad ambiental.

2.8.4.1 Resultados de Biocomercio en Costa Rica

La diferenciación de la producción orgánica ha garantizado un nicho de mercado que se ha traducido en una retribución económica rentable, los productos como el banano, el cacao y la naranja, han logrado articularse a estos mercados, registrando las mayores áreas y volúmenes de producción certificada, destinada exclusivamente para la exportación.

Con el cumplimiento de las normas de producción, certificaciones europeas y costarricenses, Costa Rica llegó a formar parte de la lista de la Unión Europea, que permite la exportación directa de productos orgánicos certificados por entidades (certificadoras) nacionales acreditados, la UE reconoce a este tipo de países exportadores de productos orgánicos como “tercer país” por la innovación en diferentes áreas.

El impacto del turismo rural en las familias, comunidades locales y el país, se representa en la cantidad de visitantes que durante su estadía convivieron con familias rurales o trabajaron como voluntarios en proyectos de interés ecológico en fincas, alcanzando un aumento del 15% en el 2004 y se estima que 1.700 familias están económicamente vinculadas.

Actualmente cerca de 500 empresas han optado esta modalidad de turismo y alrededor de un 40% pertenecen a familias y organizaciones comunales, se calcula que la actividad genera más de 1.000 empleos permanentes y 700 temporales. Costa Rica vienen desarrollando un octavo principio de la sostenibilidad, se relaciona con la innovación como base para el desarrollo de Biocomercio y competitividad, en esta línea en el campo ambiental se ha llevado a cabo el desarrollo de servicios

ambientales, tecnologías limpias, producción orgánica, biodiversidad, ecoturismo y turismo rural comunitario.

2.8.5 Contexto del Biocomercio en otros países

Cuadro 2-2 Desarrollo del Biocomercio en otros países.

País	Acciones
Bolivia	<p>En el año 2003, Bolivia inicio sus acciones en el Programa Nacional de Biocomercio bajo los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica y la Estrategia Nacional de Biodiversidad.</p> <p>El Gobierno de Bolivia, a través del Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente (VRNMA), diseñó el Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBS) con el objetivo de estimular la producción y el comercio de bienes y servicios de la biodiversidad, bajo criterios de sostenibilidad ecológica, social y económica, desarrollando como primera fase un diagnóstico sobre el Biocomercio en Bolivia y recomendaciones para la puesta en marcha.</p> <p>El programa nacional de Biocomercio en Bolivia inició en el 2003.</p> <p>El programa es manejado por el Viceministerio de Biodiversidad y Recursos Naturales de Bolivia.</p> <p>Se desarrolló un estudio de mercado para especies aromáticas y medicinales realizado a nivel nacional.</p> <p>Las entidades de apoyo son el Ministerio de Desarrollo Económico, la Iniciativa Biotrade de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y los gobiernos del Reino de los Países Bajos y de la Confederación Suiza quienes.</p> <p>El punto focal técnico del Programa es la Fundación Amigos para la Naturaleza (FAN) quien inicio la ejecución del programa en el 2005.</p> <p>Bolivia ha desarrollado iniciativas de Biocomercio en base a pequeñas empresas entre las que se destacan las cadenas productivas de los productos de cupuazú, cacao y castaña.</p>
Brasil	<p>Mediante la creación de la Bolsa Amazónica, Brasil viene trabajando con iniciativas de Biocomercio en el que se establecen relaciones directas ente la oferta y demanda, las iniciativas son apoyadas en actividades de capacitación, información y promoción de negocios.</p> <p>El Ministerio de Medio Ambiente de Brasil y la UNCTAD, en el año 2003 firmaron un memorando con la finalidad de desarrollar el programa nacional de Biocomercio sustentable bajo la iniciativa Biotrade, con el objetivo de</p>

País	Acciones
	<p>promover el comercio e inversión en productos y servicios de la Biodiversidad,</p> <p>La Bolsa Brasil facilita las relaciones económicas y agiliza los negocios. A la iniciativa apoya una red de instituciones, cooperativas y ONG que trabajan hace bastante tiempo para combatir la pobreza en la Amazonia, que conforman un Consejo Consultivo de cinco miembros: POEMA, Imazon, Fundação São José Liberto, Sebrae e Incubadores de Empresas daUFPA.</p> <p>La Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) y el Servicio de Apoyo a Micro y Pequeñas Empresas del Acre (SEBRAE), se encuentran desarrollando investigaciones relacionados a productos forestales no maderables y en actividades de Biocomercio.</p>
Uganda	<p>En el año 2005 mediante un acuerdo entre la UNCTAD y el Ministerio de Turismo, Comercio e Industria, se implementó el Programa Biocomercio en Uganda (BTIU), fue una de las primeras experiencias en África.</p> <p>El programa trabajó con el apoyo técnico de instituciones públicas y privadas, quienes priorizaron los sectores de ingredientes naturales para alimentos, comercio de vida silvestre, el comercio del carbono y el ecoturismo.</p>
Vietnam	<p>Es uno de los programas más recientes, fue inaugurado en el 2012, cuenta con el apoyo de la Secretaría de Asuntos Económicos de Suiza bajo el proyecto “Desarrollo de actividades de Biocomercio en el sector de ingredientes naturales”.</p>

Fuente: Terreros, s/a. (Biocomercio)

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

CAPÍTULO III

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

El presente estudio se desarrolló enfocado en la especie focal de conservación vicuña (*Vicugna vicugna*), existente únicamente en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo a nivel del Ecuador, la misma que se encuentra abarcando tres provincias Tungurahua, Bolívar y Chimborazo.

3.1 Diseño de la Investigación

El tipo de investigación fue de tipo aplicada, desde una perspectiva multireferencial, multidimensional e interpretativa, apoyándose en una doble estrategia metodológica (cuantitativa-cualitativa) que incluye una investigación de campo y una investigación documental – bibliográfica de carácter descriptivo.

Se establecieron exigencias indispensables en cuanto a novedad, actualidad y originalidad en el tratamiento del tema Biocomercio, las contribuciones en la práctica de los procesos de cambio en las realidades de los países con casos exitosos y no exitosos.

Se efectuó la recopilación, análisis de información primaria e investigaciones de campo del objeto de estudio teniendo en cuenta las bases del método cuantitativo y cualitativo, que proporcione perspectivas diferentes del tema a investigar y se complementen entre sí, para lo cual se aplicaron entrevistas a grupos focales y observaciones que permitan captar la realidad, el conocimiento, así como el significado y las interpretaciones de las localidades.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4. BIOCOMERCIO COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Después de seis décadas de tratados, reuniones y reflexiones sobre los cambios del planeta tierra, la contaminación y el medio ambiente son indicadores analizados y estudiados de forma conjunta, considerando que el desarrollo por si solo involucra un cambio y/o un crecimiento en el ámbito económico, social, ambiental, humano, tecnológico, etc. Un desarrollo dónde el hombre tiene acción directa con los recursos naturales para su beneficio desde lo local, regional y/o nacional. Hoy en día la sociedad, busca un crecimiento y un cambio gradual en cada uno de los ámbitos de desarrollo, el hombre está experimentando un nuevo modelo de vida, perfectamente diferenciado de su evolución, dónde sus acciones deben ser más equilibradas, garantizando las mismas condiciones a lo largo del tiempo, para alcanzar la sostenibilidad, elemento importante para el verdadero desarrollo.

En este análisis y en base al informe de Brudtlan 1987, que define al desarrollo sostenible como “desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades”, se establece y considera tres componentes importantes; el desarrollo económico, desarrollo social y protección del medio ambiente, como pilares interdependientes que se refuerzan mutuamente, así como hace referencia a la erradicación de la pobreza, la modificación de la modalidades insostenible de producción y consumo (Naciones Unidas, 2005, p 5).

De esta forma el desarrollo sostenible ha sido conceptualizado y establecido de forma progresiva, de acuerdo a las diferentes reacciones ambientales, sociales y económicas.

A partir de la Agenda 21 se determinó un grupo de indicadores de sostenibilidad ambiental que debía ser adoptado a cada país, sin embargo, cada uno de ellos ha venido trabajando de forma autónoma en indicadores de desarrollo sostenible (IDS), que involucra no solo los recursos técnicos y financieros, sino también el apoyo político; la innovación, conservación de la biodiversidad y más.

En 1980 se consideró un sistema de indicadores de sostenibilidad ambiental de primera generación, relacionados a la reducción de la contaminación de los recursos naturales, posteriormente con la incorporación del desarrollo sostenible fue necesario desarrollar sistemas más complejos para continuar con el perfeccionamiento de indicadores de la segunda generación (1990) que corresponde a un enfoque multidimensional del desarrollo sostenible compuesto por indicadores de tipo ambiental, social, económico e institucional, que debían ser incorporados de forma transversal y sistémica como parte de un reto de una tercera generación, en el que se incorpora desarrollos científicos impactantes, y en la que, el diseño y evaluación de la política pública se hace realmente valioso.

Latinoamérica es la región con mayor concentración de biodiversidad, dónde los recursos naturales se han convertido en la principal materia prima de producción, con una doble característica de generar riqueza o pobreza, dependiendo del manejo y relación entre la sociedad y la naturaleza. Se ha considerado que el desarrollo sostenible de los países ricos en biodiversidad depende de la capacidad de los gobiernos de insertar dentro de la política pública las medidas y acciones necesarias para garantizar la conservación de los recursos naturales y de forma sostenible potenciar un crecimiento económico y un mayor bienestar para las comunidades dónde estos se encuentran.

El Biocomercio nace como una estrategia de desarrollo sostenible, porque no solo se preocupa por conservar el medio ambiente, sino porque dinamiza e incrementa la economía mediante el desarrollo de emprendimientos productivos responsables. El mercado mundial de Biocomercio mueve cerca de \$ 290 mil millones, con un crecimiento anual de 19% al año, involucrando de forma activa y beneficiando de forma justa y equitativa a las comunidades inmersa en la gran biodiversidad (Biocomercio Andino, 2014).

El Biocomercio es una nueva forma de negocio, que incentiva a la producción de bienes y servicios basados en la biodiversidad con un valor agregado para insertarse en los mercados y mejorar las ventas. Ayuda a la conservación de los recursos naturales, prioriza la participación directa de las comunidades y la generación de empleos en áreas dónde se encuentra la gran biodiversidad, mejorar el bienestar y calidad de vida de las comunidades que reclaman urgentemente soluciones a sus problemas de pobreza, especialmente en los países en vías de desarrollo.

La iniciativa Biocomercio permite el desarrollo de productos basados en la biodiversidad con propiedades farmacéuticas, cosméticas, alimenticias, recreación y valoración como el turismo

sostenible. Los mercados para estos productos derivados de la biodiversidad se están incrementando continuamente, ante lo cual se requiere avances en el campo de la biotecnología, la intensificación en la búsqueda de insumos renovables para la industria y el incremento de las preferencias de consumidores por productos naturales en Europa, Estados Unidos, Asia, y zonas urbanas en países en desarrollo.

4.1 Análisis del Biocomercio como estrategia de desarrollo

De la base teórica analizada se establece al Biocomercio como una alternativa que se vincula a los procesos de desarrollo sostenible, en cual no busca solamente el cuidado del medio ambiente para el abastecimiento de materia prima, sino que involucra al hombre con sus medios de vida para generar procesos productivos rentables económicamente para su desarrollo. El Biocomercio se promueve especialmente en zonas con una gran biodiversidad, en el que se asientan grupos humanos comunitarios que viven de las bondades que les brinda este recurso, siendo desde el año 2002 los países prioritarios Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia para la ejecución de Programas y Proyectos de Facilitación de Biocomercio apoyados por la UNCTAD y CDB. Con el lanzamiento del Biocomercio se han dado cambios importante dentro de los países en vías de desarrollo, como el reconocimiento de esta iniciativa en la política del estado Colombiano y Peruano, mismas que han permitido generar y vincular a las políticas de producción más limpia, producción y consumo sostenible, estrategias de mercados sostenibles y políticas de biodiversidad.

En medida de los valores analizados se determina algunos factores claves en el desarrollo del Biocomercio como son:

- ✓ La investigación científica de las bondades de la biodiversidad para el aprovechamiento mediante métodos sostenibles.
- ✓ Aprovechamiento de productos maderables y no maderables para el desarrollo de productos farmacéuticos, cosméticos, alimenticios y el turismo con un valor agregado de productos verdes para la inserción en mercados sostenibles.
- ✓ Desarrollo de cadenas de valor que incluyan procesos de comercio como incentivo para la conservación y usos sostenible.
- ✓ El fortalecimiento socio-organizativo de grupos comunitarios para el manejo sostenible de los recursos naturales con un enfoque empresarial y asociativo a los mercados.
- ✓ La conformación de comisiones y/o representantes de la iniciativa Biocomercio con soporte político, dirección y técnico para contribuir y fortalecer a la iniciativa.

- ✓ La conservación de la biodiversidad y aprovechamiento del mismo, mediante la aplicación de tecnologías más limpias, producción orgánica, entre otros que permitan alcanzar certificaciones nacionales e internacionales.
- ✓ Creación de observatorios de biodiversidad, así como plataformas de promociones de productos desarrollados bajo principios de Biocomercio, que permitan acceder a mercados.

4.2 Conceptualización del Biocomercio

El alto grado de biodiversidad existente en los países Latinoamericanos permite aprovecharlos en diferentes sectores productivos, dependiendo del relacionamiento e interés de la comunidad, el gran valor económico y el impacto a efectuar. De acuerdo a las diferentes experiencias de los países de Colombia, Perú y Ecuador, la biodiversidad ha sido aprovechada en todos sus ámbitos potenciales como las especies de flora, fauna, ecosistemas incluyendo la diversidad y riqueza cultural con la finalidad de generar beneficios económicos y distribución equitativa para las comunidades poseedoras de esta gran riqueza.

Para el análisis del aprovechamiento de la biodiversidad, se determina la conceptualización de la biodiversidad en diferentes territorios, partiendo por Perú, “quién considera que la diversidad biológica para productos y servicios de Biocomercio abarca todos los seres vivos de la tierra que comprende cuatro elementos: las especies, la variabilidad genética, los ecosistemas y la diversidad humana; por su gran diversidad cultural se le ha denominado como país pluricultural” (Vega, 2012, p.30).

La iniciativa Biocomercio Colombia acoge y desarrolla productos y/o servicios de Biocomercio sostenible que se derivan del aprovechamiento de recursos biológicos (incluidos los silvestres y domésticos) que involucran criterios de buen manejo ambiental, social y económico.

Para Ecuador, “la biodiversidad incluye toda la variedad de genes, especies y ecosistemas que son consideradas un patrimonio nacional y un recurso estratégico para el país por su aporte a la economía y desarrollo nacional a través de los bienes y servicios que esta genera” (MAE, 2013, p.3).

La biodiversidad es aprovechada en todos sus niveles y estados para el desarrollo de productos y servicios sostenibles en beneficio del ser humano; mediante alternativas como el Biocomercio que considera el buen manejo de especies silvestres e incluso las registradas en la CITES abarca el uso de grandes cantidades de recurso, prioriza ecosistemas estratégicos, así como evita el uso de organismos genéticamente modificados.

En este análisis, el término Biocomercio fue acogido por las diferentes partes del Convenio de Diversidad Biológica y aplicado por las diferentes instancias públicas y privadas en actividades relacionadas al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. De acuerdo a la implementación del Proyecto Biocomercio Andino en Latinoamérica se fueron estableciendo definiciones de acuerdo a las instancias de cada país, la biodiversidad y la constitución de normativas y entidades responsable.

En esta instancia, Perú de acuerdo al Reglamento de la ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica en el artículo 87 define al Biocomercio como:

Actividad que, a través del uso sostenible de los recursos nativos de la biodiversidad, promueve la inversión y el comercio en línea con los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica; apoyando al desarrollo de la actividad económica a nivel nacional, mediante alianzas estratégicas y la generación de valor agregado de productos de la biodiversidad competitivos para el mercado nacional e internacional, con criterios de equidad social y rentabilidad económica.

En el caso de Colombia acoge al Biocomercio como una estrategia facilitadora de desarrollo local que fomenta los sectores productivos que se apoyan en el uso de la biodiversidad, en tal instancia el Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt lo define como:

Iniciativa que busca crear y poner en práctica mecanismos que impulsen la inversión y el comercio de productos y servicios provenientes de la biodiversidad, con criterios de sostenibilidad financiera, social y ambiental. Un producto y/o servicio de Biocomercio Sostenible es aquel que se deriva del aprovechamiento de recursos biológicos (incluidos los silvestres y domesticados) que involucran criterios de buen manejo ambiental y social, además de distinguirse por su rentabilidad económica y financiera.

Para Ecuador, el Biocomercio se ha constituido en el Plan Nacional del Buen vivir como una herramienta de planificación nacional que propicia el desarrollo sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales para garantizar el buen vivir. El buen vivir que en Kichwa es Sumak Kawsay expresa una vida simplemente buena, entre las personas, comunidades, pueblos y nacionales, en goce de sus derechos y responsabilidades para la convivencia armónica con la naturaleza.

El Gobierno Nacional está impulsando iniciativas relacionadas al uso sostenible de los recursos naturales para dar pasos firmes en la transformación de la matriz productiva y la búsqueda de otras opciones de producción socialmente responsables, económicamente viables y ecológicamente sostenible, donde el bioconocimiento permita conocer las potencialidades del patrimonio natural y cultural para transformar el modelo de desarrollo, procurando el buen vivir.

El Bioconocimiento es el conocimiento para la vida, constituido por los saberes, aplicaciones científicas y tradicionales, para la generación de bienes y servicios ecosistémicos que permita diversificar las oportunidades productivas mediante el uso sostenible del patrimonio natural del país.

El Bioconocimiento constituye una herramienta potente para conocer, conservar y utilizar sosteniblemente los recursos naturales y culturales; y mediante el Biocomercio estimular el comercio y las inversiones en los recursos para impulsar y diversificar las oportunidades productivas sobre la base de una economía popular y solidaria como estrategia del país y la inserción en el sistema mundial.

En este contexto, se define al Biocomercio como: Una oportunidad para el cambio de la matriz productiva mediante el aprovechamiento de la biodiversidad bajo los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica y el Bioconocimiento, que permita diversificar la economía y consolidar esfuerzos para alcanzar el Buen Vivir, como nuevo régimen de desarrollo sostenible ambiental social y económicamente en el Ecuador.

4.3 Especies vinculadas al Biocomercio

De acuerdo al contexto analizado las especies que se encuentra vinculadas directamente con actividades de Biocomercio son de vida silvestre, que han sido utilizadas por los pueblos y comunidades ancestrales durante muchos años en base a la sabiduría local. En función de ello se han desarrollado un sin número de investigaciones para determinar su grado de vulnerabilidad en el ecosistema y propiedades beneficiaras para la localidad y desde esta vía poder implementar y/o generar nuevos productos y servicios transformados mediante cadenas de valor con garantías principalmente saludables. De las iniciativas de Biocomercio analizadas en el siguiente cuadro, el 66,67% utiliza productos naturales no maderables, provenientes de especies de flora siendo las partes reproductivas como semillas y frutos para generar alimentos, productos farmacéuticos y aceites; las estructuras vegetativas como hojas, tallo, corteza para obtener esencias, aceites y látex para productos farmacéuticos; y exudados como resinas, látex y aceites para productos cosméticos

y farmacéuticos; los beneficios indicados se obtienen mediante un sistema de manejo de buenas prácticas agrícolas.

El 14,29% de iniciativas utiliza productos de la fauna silvestre como cueros, mascotas, fibras, pieles, carne, miel y mediante sistemas de manejo como cautiverio, zocriaderos, programas de cría en laboratorio, mariposarios para la venta como mascotas, elaboración de artesanías, productos alimenticios. El Biocomercio mediante el cumplimiento de los principios y requerimientos del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre (CITES), permite el aprovechamiento de especies en peligro de extinción ubicados en el Apéndice II y III mediante el control de certificados de manejo sostenible, importación, exportación y reexportación, dado es el caso de las mariposas y lagarto.

Y el 19,05% de las iniciativas aprovecha la biodiversidad y todos sus componentes como ecosistemas, especies y la interrelación de las culturas para el desarrollo de productos de Turismo Sostenible para la conservación de la biodiversidad (flora, fauna y ecosistemas) y rescate del conocimiento tradicional de las comunidades mediante el desarrollo de diferentes modalidades de turismo como de naturaleza, comunitario, aviturismo, ecoturismo, y agroecoturismo, vinculados con la generación de medios de vida sostenibles que permitan la recreación, educación, e investigación.

El 57,14% de las iniciativas son de tipo comunitario – empresarial, mediante el cual aprovechan la materia prima para transformarla en productos diferenciados mediante cadena de valor, mismos que favorecen directamente a poblaciones locales que están vinculados a los ecosistemas y a los hábitats naturales de las especies. Dichas especies pasan por un proceso de recolección en el caso de frutas y semillas, y en el caso de especies de fauna como las ranas, se comercializan mediante sistemas de reproducción en laboratorios bajo pedidos específicos, con técnicas particulares y elementos que permitan la reproducción (conservación) de las especies en laboratorios para su comercialización, pero más no de cacería y erradicación del hábitat natural.

El 42,86% de las iniciativas han establecido asociaciones y/o organizaciones productivas para proveer de la materia prima y/o transformarla en productos de interés nacional e internacional. La condición específica en todas estas especies es que se pueden utilizar sus derivados, pero más no termina con la depredación de toda la especie como tal.

A continuación, se detalla las características de las iniciativas de Biocomercio y la condición en las que se encuentra bajo la CITES:

Cuadro 1-4 Lista de especies apoyadas por la iniciativa Biocomercio en Latinoamérica.

Nº	País	Nombre especie común / recurso	Nombre especie científica	Elemento de la biodiversidad considerado	Tipo de elemento que se usa	Uso/sector	Proceso Comercial	Sistema de propiedad de la iniciativa de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
1	Colombia	Flora, fauna y ecosistemas		Ecosistemas y especies	Ecosistemas y especies	Turismo Sostenible – Aviturismo	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	No se registra
2		Canmu canmu	<i>Mexisavia dubia</i>	Flora	Fruto	Alimenticio	Cadena de valor	Organización - empresarial	Conservado	No se registra
3		Flora, fauna y ecosistemas		Ecosistemas, especies y culturas	Ecosistemas - Área Protegida	Turismo Sostenible - Ecoturismo Comunitario / Textiles	Cadena de valor	Comunitario - empresarial	Conservado	
4		Cacao nativo	<i>Theobroma cacao L.</i>	Flora	Fruto	Alimenticio	Materia prima	Asociativa	Conservado	No se registra
5		Ecosistemas		Ecosistemas, especies y culturas	Ecosistemas - Parque Amazónico	Turismo Sostenible - Ecoturismo	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	
6		Aji nativo		Flora	Fruto	Alimenticio	Cadena de valor	Asociativo - Empresarial	Conservado	No se registra
7		Mariposas - insectos	<i>Ornithoptera alexandrae</i>	Especie y ecosistema	Especie fauna	Comercial – recreacional	Cadena de valor	Asociativo - Empresarial	Conservado	II
8	Ecuador	Cacao nativo	<i>Theobroma cacao L.</i>	Flora	Fruto	Alimenticio	Materia prima - Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	No se registra
9		Ishpink, ungurahua y guayusa	<i>(Qenocarpus bataua)</i> <i>(Ilex guayusa)</i>	Flora	Especie flora	Cosmético	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	

Nº	País	Nombre especie común / recurso	Nombre especie científica	Elemento de la biodiversidad considerado	Tipo de elemento que se usa	Uso/sector	Proceso Comercial	Sistema de propiedad de la iniciativa de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
10		Palo Santo	<i>Bursera graveolens</i>	Flora	Tronco	Cosmético	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	No se registra
11		Uvilla ecuatoriana	<i>Physalis peruviana</i> L.	Flora	Fruto	Alimenticio	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	No se registra
12		Peces asociados a zonas de arrecifes		Especie y ecosistemas	Especies de fauna	Turismo Sostenible – Buceo	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Alterado	No se registra
13		Charapa	<i>Podocnemis expansa</i>	Fauna	Especies y partes reproductoras (huevos)	Comercial – recreacional	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Alterado	II
14	Perú	Quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i>	Flora	Semilla	Alimenticio	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	No se registra
15		Sacha inchi	<i>Plukenetia Volubilis</i> L. ims	Flora	Fruto	Alimenticio – Farmacéutico – <u>Cosmética</u>	Materia prima - Cadena de valor	Asociativo - Empresarial	Conservado	No se registra
16		Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Flora y cultura	Semilla - saberes tradicionales - Parque de la papa	Turismo Sostenible – Agro-ecoturismo – Biocultural	Cadena de valor	Comunitario - Empresarial	Conservado	No se registra
17		Camu camu, maca, kiwicha	<i>Moriscaria dubia</i> - <i>Lepidium meusanii</i> -	Flora	Tallo - raíz	Alimenticio	Cadena de valor	Organización - empresarial	Conservado	No se registra

N°	País	Nombre especie común / recurso	Nombre especie científica	Elemento de la biodiversidad considerado	Tipo de elemento que se usa	Uso/sector	Proceso Comercial	Sistema de propiedad de la iniciativa de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
			<i>Amaranthus caudatus</i>							
18		Aguaymanto	<i>Physalis peruviana</i>	Flora	Fruto	Alimenticio	Materia prima- Cadena de valor	Asociativo - Empresarial	Conservado	No se registra
19		Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Flora	Raíz	Alimenticio	Materia prima	Comunitario	Conservado	No se registra
20		Cacao	<i>Theobroma cacao L.</i>	Flora	Fruto	Alimenticio	Cadena de valor	Asociativo - Empresarial	Conservado	No se registra
21	Bolivia	Caiman yacare	<i>Caiman yacaré</i>	Fauna	Carne, cuero y cabeza	Alimenticio - Comercial – recreacional	Materia prima	Asociativo	Conservado	II

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

A partir de este análisis se describe indicadores de aprovechamiento y manejo de la biodiversidad a nivel de algunos países Latinoamericanos con mayor participación en la Iniciativa Biocomercio.

Colombia, Perú y Ecuador ofertan productos de bienes y servicios desarrollados en base a buenas prácticas ambientales y responsabilidad social, los sectores de Biocomercio más desarrollados y demandados son: con un 48% el sector de los productos alimenticios, destacándose Perú con el aprovechamiento y transformación de la materia prima a productos con valor agregado como la: quinua procesada (*Chenopodium quinoa*), el sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) para productos nutraceúticos, el camu camu (*Myrciaria dubia*), la maca (*Lepidium meyenii*), kiwicha (*Amaranthus caudatus*) como productos alimenticios, la papa (*Solanum tuberosum*) como rescate y valor tradicional. Seguido se encuentra Colombia con productos destacados como el camu camu (*Myrciaria dubia*), salsa de ajíes y el cacao (*Theobroma cacao* L). En el caso de Ecuador se han apoyado y destacado iniciativas productivas provenientes del cacao fino o de aroma (*Theobroma cacao* L); y la uvilla ecuatoriana (*Physalis peruviana* L).

Con un 20% se han desarrollado productos relacionados con el turismo sostenible, destacándose Colombia con productos de turismo diferenciados como es el Aviturismo y Ecoturismo presentándose como modelos de negocio que promueven la conservación del patrimonio natural y cultural. Ecuador se ha enfocado en desarrollar productos de turismo comunitario en base emprendimientos productivos como es el aprovechamiento de la tortuga charapa en la Amazonía, turismo vivencial, turismo de naturaleza y una nueva tendencia de turismo de buceo. En el caso de Perú promueve la utilización del patrimonio Bio-cultural Indígena para desarrollar productos turísticos asociados a la diversidad cultural y biológica.

Con un porcentaje equitativo al 12% se han desarrollado productos cosméticos y productos provenientes de la vida silvestre. Ecuador ha potencializado el sector de los cosméticos naturales mediante iniciativas como la esencia del palo santo y los beneficios de las plantas como el ishpik, ungurahua (*Oenocarpus bataua*) y guayusa (*Ilex guayusa*) para cremas nutritivas. Por su parte Perú ha venido potencializando el sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) para productos de aceites bajo en grasas saturadas. Por otro lado, los productos de vida silvestre se vienen desarrollando en Ecuador, Colombia y Bolivia, en un 14%, entre las iniciativas destacadas son en Colombia las mariposas como atractivo festivo, Ecuador la charapa y las ranas como mascotas, y en Bolivia el lagarto para el aprovechamiento del cuero y la cabeza como objeto decorativo.

En relación al sector de los productos farmacéuticos, se registra una participación del 4% en las iniciativas evaluadas, siendo Perú quien oferta productos nutraceúticos provenientes del sacha inchi (*Plukenetia volubilis*). Se ha registrado la participación de emprendimientos comunitarios

que producen productos textiles con una representación del 4%, encontrándose en este caso en Colombia como líneas de negocios en parques, priorizando los recursos de fibras naturales, madera, tejidos y joyería.

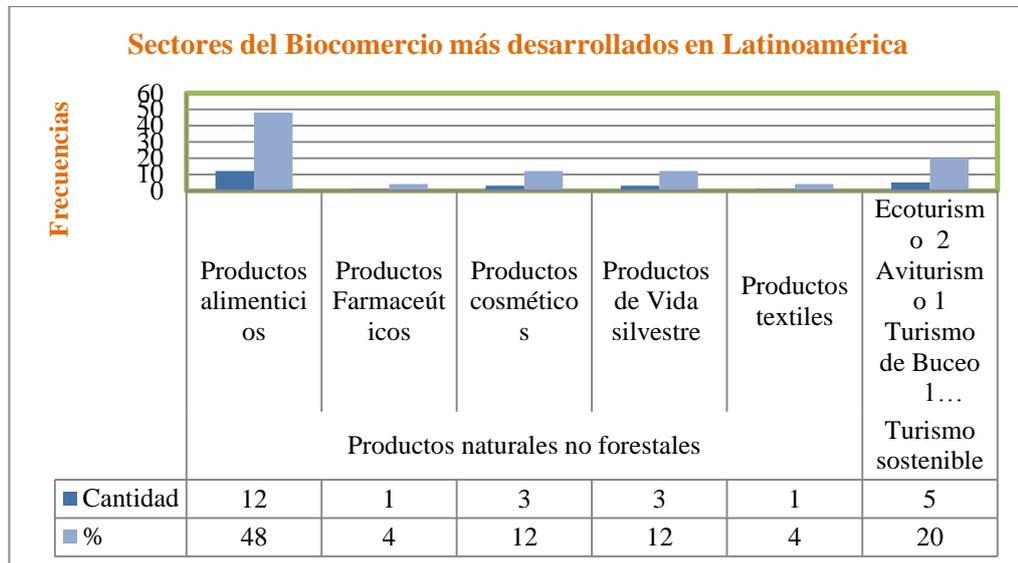


Gráfico 1-4 Sectores del Biocomercio.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

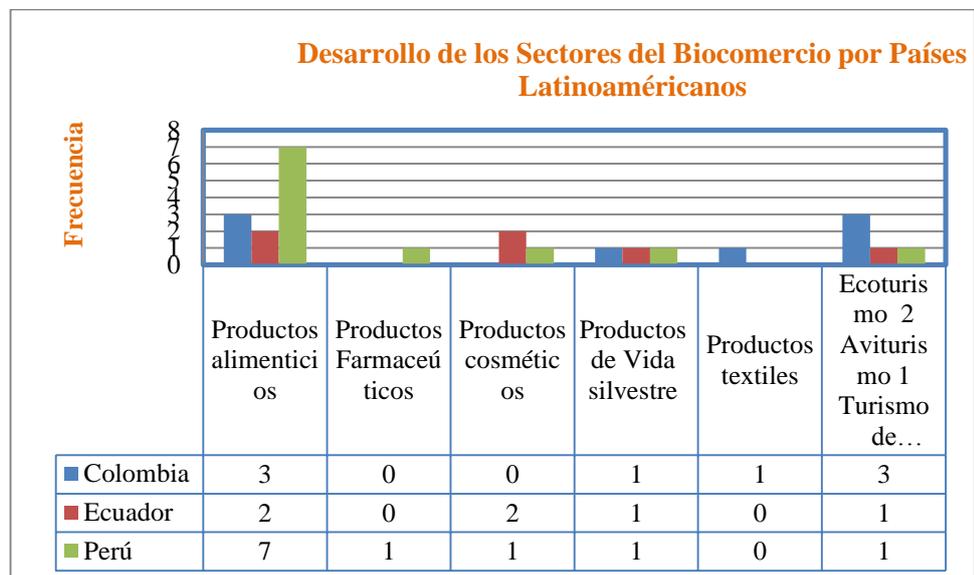


Gráfico 2-4 Desarrollo de los sectores del Biocomercio por países

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.4 Principios de Biocomercio

Para identificar los productos provenientes de la biodiversidad mediante el enfoque de Biocomercio de los productos tradicionales, se valora a la iniciativa y/o emprendimiento mediante el cumplimiento de los principios y criterios del mismo programa. Esta iniciativa es una de las principales herramientas para alcanzar la sostenibilidad y a la cual se han acogido los países Latinoamericanos participantes en la iniciativa.

La herramienta de la iniciativa Biocomercio puede ser aplicada a las diferentes empresas, asociaciones, organizaciones comunitarias, emprendimiento privados y/o adicionales en cualquier fase de desarrollo sea de creación y/o mejora continua. De acuerdo al apoyo de los diferentes programas internacionales de la iniciativa Biocomercio se registra que el 67% de las iniciativas se dedican a la producción, transformación y comercialización de productos y/o servicios destacándose los productos naturales no maderables y el turismo sostenible, el 28,5% se dedican a producir y comercializar el producto y el 4.7% se dedica a la producción.

Los principios de Biocomercio se han venido implementando de acuerdo al sector productivo de la empresa, fase de desarrollo y/o necesidad de la empresa para comercializar los productos provenientes de la biodiversidad. A nivel de los países Latinoamericanos y en base a las experiencias exitosas y de la iniciativa Biocomercio se registra que existe un promedio de cumplimiento de Principios y Criterios de Biocomercio entre Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia de 4 principios, siendo el Principio 3 y 4 de mayor cumplimiento por las 21 iniciativas con un 81%, el principio 2 se cumple en el 76% de las iniciativas, el principio 6 con el 57% de cumplimiento, el principio 1 con el 48%, el principio 5 con el 24% y el principio 7 con el 5%. En este análisis, el orden de frecuencia de cumplimiento de los principios es el siguiente:

1. Principio 3: Distribución justa y equitativa de beneficios – 81%.
2. Principio 4: Sostenibilidad socio-económica (de gestión, productiva, financiera y de mercado – 81%.
3. Principio 2: Uso sostenible de la biodiversidad – 76%.
4. Principio 6: Respeto de los derechos de los actores involucrados en Biocomercio – 57%.
5. Principio 1: Conservación de la biodiversidad – 48%.
6. Principio 5: Cumplimiento de la legislación nacional e internacional – 5%.
7. Principio 7: Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso acceso de los RRNN y el conocimiento.

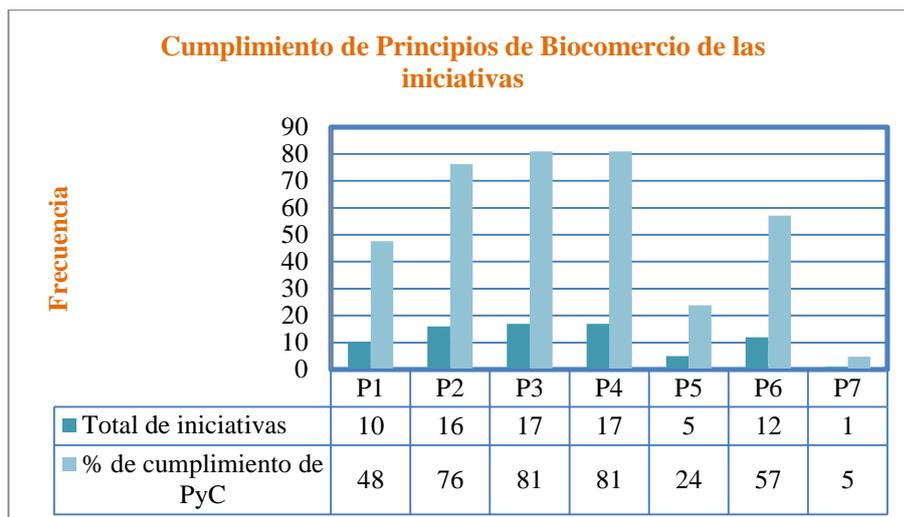


Gráfico 3-4 Cumplimiento de Principios y Criterios de Biocomercio de las iniciativas identificadas.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Se considera que algunos países Latinoamericanos Colombia, Ecuador y Perú, aplican en un mismo porcentaje los principios de Biocomercio, sin embargo, es importante indicar que cada uno se destaca en algún sector productivo. Colombia desarrolla actividades de turismo sostenible, Perú se destaca en productos alimenticios y farmacéuticos, Ecuador mantiene un equilibrio en el desarrollo de los tres sectores y solamente en los países de Colombia, Ecuador y Bolivia se registran experiencias de Biocomercio con especies de fauna silvestre. Entre el nivel de aprovechamiento de la biodiversidad se registra el uso de especies de flora en un 62%, fauna 14% y en un 24% de ecosistemas.

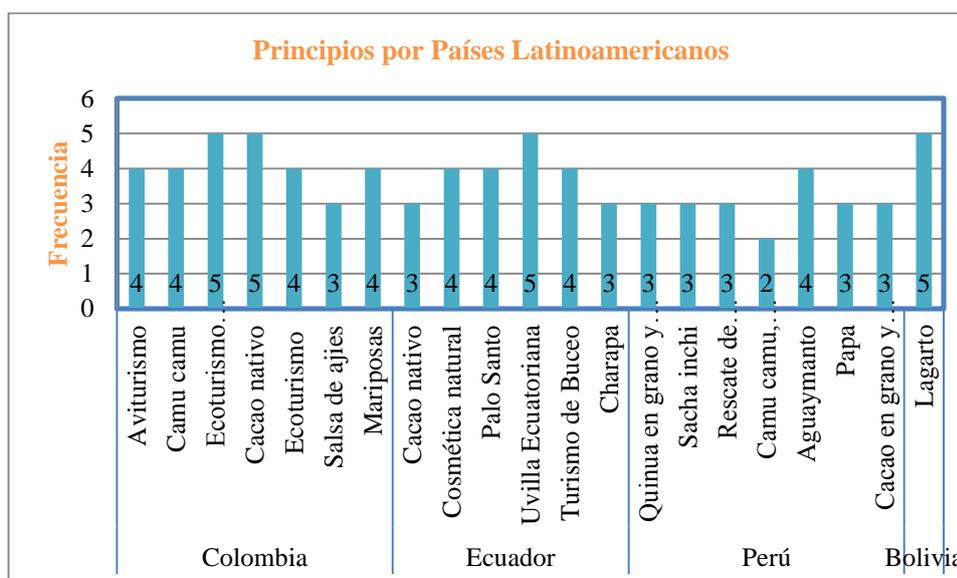


Gráfico 4-4 Cumplimiento de principios por Países.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.5 Estrategias para la sostenibilidad de las iniciativas de Biocomercio a nivel Latinoamericano

Al estar el Biocomercio directamente vinculado con el manejo racional de los recursos naturales, es importante considerar que todas las iniciativas se alinean al cumplimiento de los principios de Biocomercio para alcanzar el desarrollo sostenible. Se ha identificado a través de este estudio que todas las iniciativas desarrolladas en Latinoamérica bajo el criterio de Biocomercio tienen el enfoque de la sostenibilidad en lo social, ambiental y económico.

La aplicación de los principios de Biocomercio en las diferentes iniciativas productivas se ha desarrollado en base a la necesidad y fortalecimiento para proceso de comercialización como último eslabón de la cadena de valor. Se considera que dentro de los principios de Biocomercio para alcanzar la sostenibilidad ambiental está la aplicación de estrategias relacionadas con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad como el manejo adecuado de los recursos naturales mediante planes de manejo y la aplicación de buenas prácticas ambientales dando como resultado la conservación de grandes extensiones de ecosistemas para las presentes y futuras generaciones. En relación a la sostenibilidad social de las iniciativas de Biocomercio se aplican estrategias que permitan la participación activa de la población en todos los procesos productivos, así como en la distribución justa y equitativa de beneficios siendo uno de los resultados la conformación de entidades jurídicas empresariales que garanticen la comercialización de los productos y/o servicios. Y por otra parte los procesos de certificación implementados en todos los procesos productivos y de transformación garantizan la aceptación en los nuevos mercados sostenibles y por lo tanto la rentabilidad económica del emprendimiento.

El siguiente análisis procura profundizar sobre las condiciones de sostenibilidad empleadas para el fortalecimiento de las iniciativas de Biocomercio en todos los sentidos y considerar si estos contribuyen y/o ayudan a cumplir los indicadores básicos de la sostenibilidad para alcanzar el desarrollo.

4.5.1 Sostenibilidad Ambiental – Latinoamérica

La sostenibilidad ambiental de la iniciativa Biocomercio se evidencia en el cumplimiento de los principios 1 y 2 del Convenio de Diversidad Biológica.

El 62% de las empresas de Biocomercio aplica por lo menos una de las 10 estrategias identificadas para el cumplimiento de la Sostenibilidad Ambiental, entre las principales estrategias aplicadas

en base al primer principio son: planes de manejo de las especies de aprovechamiento y la conservación del entorno en que se encuentra, previo a la caracterización de la especie. En el segundo principio se destaca el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de los actores involucrados en la producción, recolección, procesamiento y comercialización de productos de bienes y/o servicios mediante la aplicación de medios pedagógicos y asistencia técnica permanente.

En el cuadro de abajo se muestra las principales estrategias aplicadas por las empresas apoyadas por el Programa Biocomercio Andino para alcanzar la sostenibilidad ambiental.

Cuadro 2-4 Estrategias de sostenibilidad ambiental aplicadas en la IB – Latinoamérica.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
Ambiental	Principio 1	Conservación de la Biodiversidad	1. Plan de manejo participativo de la especie de flora, por la comunidad que definan las prácticas más adecuadas para el aprovechamiento de la especie, considerando la conservación del bosque, potenciando la productividad y la adaptación a las realidades de las comunidades amazónicas y su organización.
			2. Plan de manejo participativo de fauna bajo siete 7 líneas de acción que conforman el plan de actividades anual: Planificación; Cosecha, transporte y acopio; Comercialización; Distribución de beneficios; Automonitoreo biológico y social; Difusión; y Control y fiscalización.
			3. Caracterización física, biológica y ecológica de las especies y/o sitios más usados para la actividad de turismo, que permitirá conocer el estado de conservación, ordenar las actividades correspondientemente y monitorear el estado del ecosistema.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
	Principio 2	Uso sostenible de la biodiversidad	<p>1. Capacitación a los productores de las asociaciones y comunidades sobre de la importancia y bondades de la biodiversidad mediante la conservación y aprovechamiento en base a buenas prácticas ambientales relacionado al Biocomercio.</p> <p>2. Desarrollo y fortalecimiento de capacidades de las comunidades en técnicas y buenas prácticas agrícolas para la producción, recolección y manejo de la especie, generando valor a la producción mediante la certificación orgánica que permita un mejor precio en el mercado y aceptación en el mercado especializado. Utilización de módulos de capacitación.</p> <p>3. Capacitación a los actores del turismo sostenible en temas de gestión empresarial, calidad del servicio, oferta turística bajo un modelo inclusivo, sostenibilidad ambiental y productos diferenciados.</p> <p>4. Implementación de buenas prácticas ambientales para el mantenimiento de los hábitats y ecosistemas de las especies (fauna), manejo sostenible en el aprovechamiento (alimento, captura, producción), monitoreo y seguimiento al producto a comercializar para la aprobación y cumplimiento de normas del Ministerio del Ambiente.</p> <p>5. Asesoramiento técnico permanente por las diferentes instituciones involucradas en el proyecto hacia las comunidades, productores, asociaciones y/o empresas en el aprovechamiento de la especies nativas así como la conservación y comercialización</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
			<p>para contribuir al fortalecimiento productivo de calidad dentro de la cadena de valor.</p> <p>6. Participación activa de las comunidades, asociaciones y/o empresas en la conservación y preservación de la biodiversidad.</p> <p>7. Desarrollo y aplicación de un plan de gestión empresarial para el aprovechamiento sostenible de la especie dentro de una cadena de valor con estándares a nivel orgánico, comercio justo y Biocomercio ético.</p>

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.5.2 Sostenibilidad Social – Latinoamérica

El 48% de las empresas cumplen en promedio una de las 10 estrategias para beneficiar al mayor número de comunidades, productores, asociaciones y/o organizaciones con pocas oportunidades y participación. Las principales estrategias aplicadas en el tercer principio son: el fortalecimiento de la cadena de valor mediante la diversificación del producto con parámetros éticos, ambientales, y sociales con el apoyo y articulación de entidades públicas y privadas, se establece precios justos con la participación de los involucrados y para el incremento de la venta se establecen estudios de mercado. Dentro del sexto y séptimo principio se destacan la participación continua y activa de las comunidades para determinar los factores positivos y/ negativos de la empresa, la participación de comunidades para el manejo sostenible de la biodiversidad, generación de mecanismos e incentivos económicos para el desarrollo de iniciativas con identidad.

A continuación, se muestra las principales estrategias aplicadas por las empresas apoyadas por el Programa Biocomercio Andino para alcanzar la sostenibilidad social.

Cuadro 3-4 Estrategias de sostenibilidad social aplicadas en la IB – Latinoamérica.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
Social	Principio 3	Distribución justa y equitativa de beneficios	1. Generación de procesos para el fortalecimiento de la cadena de valor en los productos silvestres para generar mejores beneficios en lo relacionado a la conservación, social y económico mediante el fortalecimiento organizativo, fortalecimiento de capacidades productivas, diversificación y tecnificación del producto, implementación de parámetros éticos con los actores y estrategias de comercialización.
			2. Articulación interinstitucional con entidades gubernamentales, ONGs, autoridades locales, universidades, asociaciones, productores, comunidades y más; para dinamizar y proyectar la cadena productiva bajo un enfoque integral que proyecte desde un inicio la conservación, investigación y comercialización mediante acuerdos suscritos.
			3. Desarrollo de un estudio de mercado para identificar mercados a nivel regional, nacional e internacional relacionados al Biocomercio, las perspectivas de productos, las estrategias de acceso a dichos mercado y dimensionar la oferta.
			4. Acompañamiento y fortalecimiento organizacional y de mercado a este tipo de iniciativas para garantizar mejores ingresos a quienes conviven con ecosistemas de flora y de fauna, mediante lazos de trabajo organizacionales y estrategias de acceso a dichos mercados.
			5. Desarrollo de un modelo innovador para la distribución justa y equitativa de beneficios.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
		<p>Respeto de los derechos de los actores involucrados en Biocomercio</p>	<p>1. Desarrollo de mecanismos de motivación e identidad cultural de los productores para la generación de iniciativas en base al conocimiento tradicional y de materia primas existentes en su medio transformándolas en artesanías, patrimonio material e inmaterial vivo.</p> <p>2. Participación activa de los productores en el levantamiento de la información para la elaboración de los planes de manejo, así como la implementación.</p> <p>3. Determinación de incentivos económicos, fondos y/o micro-créditos de desarrollo para las comunidades y familias involucradas en la conservación y aprovechamiento de la biodiversidad de forma sostenible. El fondo comunitario es manejado por la asociación de productores y cuenta con el apoyo técnico.</p> <p>4. Mediante el enfoque participativo de cadenas productivas (EPCP) se identifican los cuellos de botella de las iniciativas para mejorar o complementar los procesos productivos haciendo énfasis en los aspectos ambientales, sociales y económicos; mejorando la calidad de vida de los integrantes y colaboradores.</p> <p>5. Establecimiento de acuerdos entre los socios productores y otros actores para determinar el precio de comercialización del producto, que les permita producir y vender con rentabilidad a un precio justo. Acuerdo que debe ser socializado a la comunidad, en el que incluya políticas de distribución equitativa de beneficios acorde a la iniciativa Biocomercio.</p>

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.5.3 Sostenibilidad Económica - Latinoamérica

El 52% de las empresas cumplen con los dos principios de sostenibilidad económica en base a las 28 estrategias registradas, el principio cuatro abarca un conjunto de acciones integral para alcanzar a sostenibilidad socio-económica en el cual se destaca la creación de organizaciones de primer y segundo grado; comités de gestión con funciones y responsabilidades claras para la toma de decisiones en relación a la diversificación del producto, requerimiento de infraestructura y equipamiento, fortalecimiento de capacidades empresariales, alianzas y asociatividad para incorporar valor agregado al producto y ser competitivos en el mercado.

En relación al cumplimiento de la legislación nacional e internacional, el 62% de las empresas se han motivado y responsabilizado en coger los requerimientos necesarios e importantes para dar calidad al producto y obtener certificaciones que le permita insertarse en los mercados, entre las certificaciones más implementadas son: la certificación orgánica, comercio justo, buenas prácticas de manufactura, certificaciones de calidad, HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la Industria Alimentaria, por sus siglas en ingles), ser miembro de la Unión Ética para el Biocomercio, obtener permisos y regulaciones de la CITES, el país con mayor cumplimiento de certificaciones es Perú destacándose las empresas de PeruvianNatare (camu, camu, kiwicha), Villa Andina (aguaymanto) COOPAIN (cacao en grano), seguido Ecuador con la empresas SumakMikuy y la Fundación Chankuap.

En el cuadro de abajo se muestra las principales estrategias aplicadas por las empresas apoyadas por el Programa Biocomercio Andino para alcanzar la sostenibilidad económica.

Cuadro 4-4 Estrategias de sostenibilidad económica aplicadas en la IB – Latinoamérica.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
Económica	Principio 4	Sostenibilidad socioeconómica (de gestión, productiva, financiera y de mercado)	1. Fortalecimiento de capacidades socio-organizacionales, empresarial y comerciales mediante capacitaciones y acompañamiento técnico, que permita la toma de decisiones entre productores y asociaciones en la definición del precio justo, aseguramiento de prácticas

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
			<p>orgánicas, cumplimiento de compromisos y convenios comerciales para la exportación.</p> <p>2. Productores capacitados en destrezas de crecimiento personal, negociación, crédito institucional, asociatividad, autogobierno para la administración del centro de acopio y/o punto de venta.</p> <p>3. Creación de una asociación de productores para formalizar la comercialización del producto con las comunidades articuladas, creando alianzas entre diferentes asociaciones y zonas de producción, mediante el método aprender haciendo.</p> <p>Creación de una organización de segundo grado que coordina y agrupa las organizaciones de base, para el desarrollo de la iniciativa productiva en temas de capacitación y comercialización.</p> <p>4. Estructura organizacional establece una clara identificación de las funciones centrales: productiva, contable, financiera, planeamiento, industrial, y comercial.</p> <p>5. El compromiso e interés de los socios proveedores de la materia prima permite mejorar el relacionamiento entre actores, así como fortalecer el crecimiento empresarial.</p> <p>6. Se establece negociaciones periódicas para definir costos de producción en campo, fijar precios de venta final, condición de entrega, plazos entre otros.</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
			<p>7. Planificación anual para el aprovechamiento de especies de fauna, en el que se identifique las zonas designadas anualmente y avaladas por las autoridades involucradas; formas de aprovechamiento, asignación de cupos por prioridad, el mejor medio de transporte, potenciales productos a extraer, centros de acopio.</p> <p>8. Una vez que la propuesta anual de cosecha ha sido aprobada por el Comité de Gestión, el planificador debe realizar trabajo de campo inspeccionando las zafras, confirmando que los grupos de caza están cosechando, que los medios requeridos se encuentran a disposición, etc.</p> <p>9. Determinación del Comité de Gestión de la especie, con representación de todas las organizaciones sociales y Gobierno Municipal apoyado por los planificadores locales y recolectores capacitados y seleccionados participativamente.</p> <p>10. Diversificación de productos en base a la revaloración y rescate de la diversidad cultural y biológica con un valor agregado que permita posicionarse en el mercado mediante la trazabilidad (proceso del producto, desde sus orígenes hasta la industrialización) y a las políticas del estado en lucha contra la pobreza.</p> <p>11. Desarrollo del plan de bionegocios como herramienta que aporta a la conservación de la biodiversidad, así como dinamiza los procesos de reconstrucción de tejido social y de identidad.</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
			<p>12. Ampliación y/o implementación del centro de acopio y maquinaria mediante aportes y compromisos interinstitucionales, para la transformación de la materia prima en base prácticas de producción más eficiente, sostenible y amigables con el medio ambiente (BPM).</p> <p>13. Asistencia directa de los principales clientes para asegurar que el producto sea hecho a la medida de los requerimientos de la empresa.</p> <p>14. Mejora de la infraestructura turística.</p> <p>15. Diseño, desarrollo y gestión del producto turístico diferenciado (Turismo vivencial, Turismo de buceo, Turismo Biocultural, Aviturismo, Turismo de naturaleza, Turismo Comunitario)</p> <p>16. Mejoramiento de la calidad de vida de los proveedores por los pagos generados por la venta del producto.</p> <p>17. Plan de mercado, comercialización y exportación para conocer e identificar las tendencias, potenciales clientes y nuevos nichos de mercado; así como establecer acciones que permitan mantener la oferta y el precio del producto en el mercado para el beneficios de las comunidades.</p> <p>18. Formación de especialistas en comercialización para el seguimiento de los acuerdos de venta con las diferentes agencias comerciales y atender de forma oportuna las sugerencias de la calidad, presentación y etiquetado del producto.</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
			19. Fortalecimiento comercial, ampliación y diversificación de clientes mediante la participación continua en bio-ferias, ferias, plataformas nacionales e internacionales, puntos de venta estratégicos, tiendas itinerantes y más.
			20. Desarrollo de la imagen e identidad comercial de los productos con énfasis en la calidad orgánica, cosmovisión de las comunidades, origen; distribución justa y equitativa de los productos, en diferentes medios como página web, material impreso, digital, diseño de empaques, video institucional y más para el posicionamiento.
	Principio 5	Cumplimiento de la legislación nacional e internacional	1. A nivel empresarial se establecen políticas internas para el manejo ambiental, asesoría técnica especializada, desarrollo de un código de ética y reglamento de trabajo que incluyan políticas de distribución de beneficios y relacionamiento con los actores involucrados en la empresa.
			2. Generación de guías legales ambientales, licencias de caza (recolección y/o aprovechamiento) y guías de movilización, como requisitos a presentar a las autoridades departamentales.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio	Estrategias de la sostenibilidad implementadas
		<p>3. Implementación y cumplimiento de diferente tipos de normativas y buenas prácticas al productor y al producto final para obtener certificaciones como: Buenas prácticas de Manufactura (BPM), certificación orgánica (ECOCERT, Kosher, HACCP), BASC (Business Alliance forsecurecommerce), certificación GlutenFree, buenas prácticas de recolección (BPR para el uso sostenible del recurso), certificación como guías de buceo internacional, comercio justo, miembro de la UEBT, políticas de Responsabilidad Social Empresarial Ambiental (RSE), como mecanismo para diferenciar el producto e ingresar a nuevos mercados.</p> <p>4. El mercado del sector cosmético natural exige productos 100% orgánicos con estándares internacionales, así como la diversificación de su oferta existente, cumplir con la normativa de buenas prácticas de manufactura y lograr la certificación orgánica de nuevos productos.</p> <p>5. Para acceder a los mercados de EEUU y la UE, es indispensable el cumplimiento de la certificación orgánica incluyendo prácticas de sostenibilidad dentro de su gestión.</p> <p>6. La certificación permite agregar valor a la producción hecho que se refleja en mayor precio y mayor aceptación en mercados especializados.</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principios de Biocomercio		Estrategias de la sostenibilidad implementadas
			<p>7. Las especies registradas en el Apéndice II pueden ser comercializadas bajo un mecanismo de monitoreo y seguimiento constante.</p> <p>8. Adjudicación de una licencia ambiental para la cría de especies (lepidópteros) con el cumplimiento a satisfacción de las siguientes actividades: caza de fomento, instalación o construcción del zoocriadero, fase experimental y comercial del zoocriadero, pero para llegar a la última fase el productor debe demostrar la viabilidad técnica y científica del manejo y reproducción de las especies en cautiverio.</p>

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

El 100 % de las empresas dan valor agregado a sus productos de bienes y/o servicios para diferenciarlos en los mercados, y el 67% de las empresas desarrollan productos de Biocomercio en base a cadenas de valor, fortalecidas en la fase de producción, procesamiento y comercialización del producto y el 33% oferta los productos y/o servicios como materia prima.

En base al análisis de cumplimiento de los principios de sostenibilidad ambiental, social y económica en los países de Latinoamérica (Colombia, Perú y Ecuador) bajo la Iniciativa Biocomercio, se establece que los tres países acogen y cumplen los tres objetivos del Convenio de Diversidad Biológica. El 62% de las empresas aplican estrategias de conservación y uso de la biodiversidad alcanzando la sostenibilidad ambiental, seguido se encuentra el apoyo e incremento de beneficios económicos y sociales para las poblaciones vulnerables de los diferentes países, quienes mediante el desarrollo e impulso de las empresas han generado mejores ingresos, registrando un 52% de la sostenibilidad económica. En relación a la sostenibilidad social el 48% de las empresas cumplen con estrategias de participación activa de los socios, distribución justa y equitativa; así como validan el aprovechamiento de la biodiversidad para una comercialización sostenible.

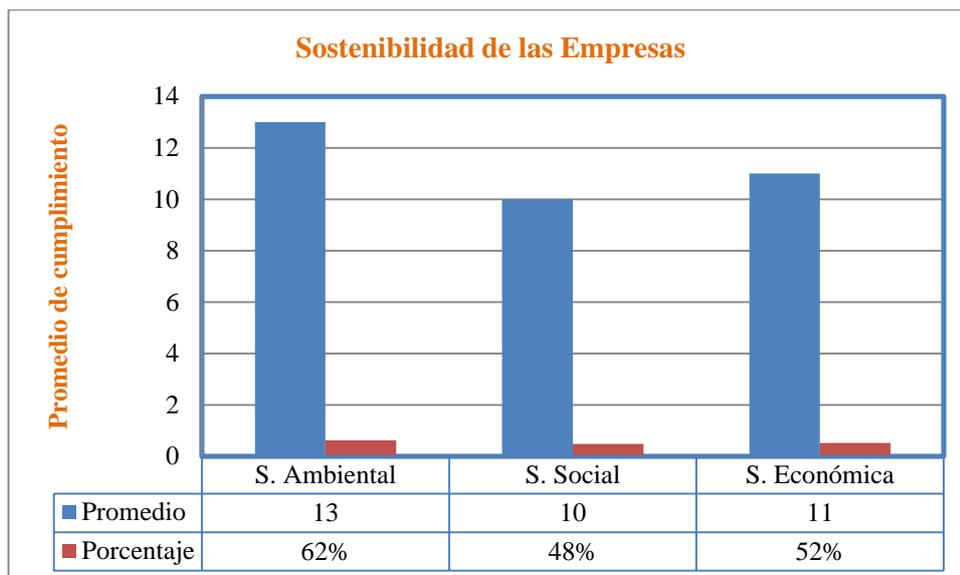


Gráfico 5-4 Sostenibilidad de las empresas – Latinoamérica.

Realizo por: Jimena Valdivieso M.

4.6 Especies vinculadas al Biocomercio a nivel de Ecuador

De las iniciativas apoyadas por el Programa Biocomercio Andino en Ecuador, cada una se desarrolla de acuerdo al interés de la localidad y al tipo de biodiversidad que les rodea de forma directa e indirecta. De las iniciativas apoyadas se identifica que el mayor número de iniciativas es decir el 51,6% aprovechan recursos naturales de flora nativa considerando que son recursos que se encuentran en mayor cantidad, de acceso inmediato, fáciles de obtener y mayor variabilidad alimenticia y/o nutricional. El 29% de las iniciativas aprovechan de forma sostenible la flora, fauna y ecosistemas de su medio para actividades de turismo alternativo como el Aviturismo, turismo de buceo, turismo de naturaleza, turismo comunitario, etc. Solamente el 19,4% de las iniciativas se enfoca en especies de fauna para el aprovechamiento de forma sostenible como las tortugas, aves y ranas, considerando que son especies más dinámicas dentro de su hábitat, se requiere de una mayor investigación para conocer sus beneficios y formas de aprovechamiento, muchas a nivel del Ecuador se encuentran en peligro de extinción y los requisitos legales nacionales e internacionales son más exigentes.

El 16, 1% de las iniciativas, ofertan productos alimenticios, farmacéuticos y/o cosméticos como materia prima, siendo los casos exitosos cacao fino o de aroma, así como la quinua, el 48,4% de las iniciativas ofertan los productos provenientes de la biodiversidad con un valor agregado dándole al producto final una diferenciación de calidad, uno de los casos exitosos es la uvilla y frutas deshidratadas; los cosméticos de limpieza y tratamientos medicinales. El 35,5% de las iniciativas integra todos los recursos culturales y naturales del entorno para ofertarlos mediante diferentes actividades de turismo sostenible.

El 100% de las iniciativas apoyadas desarrollan sus procesos productivos y de comercialización mediante la figura de empresas legalmente constituidas, el 34,4% de las empresas son dirigidas y gestionadas por las organizaciones y/ asociaciones comunitarias, el 31% son empresas dirigidas por terceras personas que gestionan y coordinan el aprovechamiento de la biodiversidad y beneficios con las comunidades para la sostenibilidad. Estas iniciativas son generadoras de medios de vida para las comunidades, el 21% son empresas privadas, se encuentran en áreas de riqueza biológica y/o investigadores que manejan la biodiversidad en base estándares técnicos, y el 3,4% son empresas familiares. A continuación se detalla la lista de especies apoyadas por la iniciativa Biocomercio en Ecuador:

Cuadro 5-4 Lista de especies apoyadas por la iniciativa Biocomercio en Ecuador.

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
1	Los Ríos / Bolívar	Cacao	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacao nacional fino o de aroma en grano	Flora	Fruto	Productos Naturales Industria Alimentaria	Fortalecimiento de capacidades organizativas y empresariales de asociaciones de productores de cacao nativo.	ORGANIZACIONES DE CACAO	Conservado	No se registra
2	Chimborazo	Quinua	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinua en grano y elaboración de Quinua (harina)	Flora	Semillas	Productos Naturales Industria Alimentaria	Diversificación de la producción agrícola bajo principios de producción orgánica	FUNDACIÓN MUJER Y FAMILIA ANDINA, FUNMYF	Conservado	No se registra
3	Pichincha	Cacao	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacao nacional fino o de aroma, barras de chocolate, nibs de cacao, pastas de cacao, crema de chocolate, chocolate en	Flora	Fruto	Productos Naturales Industria Alimentaria	Conservación del bosque de nubes en la bioregión del choco Ecuatoriano , a través de medios de vida sostenibles	MASHPI CHOCOLATES	Conservado	No se registra

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
				polvo, cascarilla de cacao							
4	Napo	Guayusa	<i>Ilex guayusa</i>	Té de Guayusa - Infusiones y mezclas	Flora	Hojas	Productos Naturales Industria Alimentaria	Fortalecimiento de la cadena de valor de la guayusa y conservación de ecosistemas.	RUNATARPUNA EXPORTADORA S.A.	Conservado	No se registra
5	Imbabura	Uvilla y mortiño	<i>Physalis peruviana</i> L. - <i>Vaccinium meridionale</i>	Uvilla orgánica y mortiño orgánico, fresco y deshidratado	Flora	Fruto	Productos Naturales Industria Alimentaria	Fortalecimiento y recolección sostenible de productos de la biodiversidad andina	SUMAK MICKUY	Conservado	No se registra
6	Pichincha	Uvilla, quinua, amaranto	<i>Physalis peruviana</i> L. - <i>Amaranthus</i> L.	Frutas deshidratadas, productos secos, tés, aromáticas, vinagres en base a frutas	Flora	Fruto, semilla, hojas	Productos Naturales Industria Alimentaria	Fortalecimiento de las cadenas productivas de cultivos andinos y mejoramiento de la elaboración de derivados.	TERRA FERTIL	Conservado	No se registra

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
7	Pichincha	Cacao	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacao nacional o fino de aroma: licor o pasta de cacao, barras de chocolate	Flora	Fruto	Productos Naturales Industria Alimentaria		LA LEYENDA DEL CHOCOLATE	Conservado	No se registra
8	Pichincha	Quinua	<i>Chenopodium quinoa</i>	Quinua y elaborados (Inaquinua, Quinua arroz)	Flora	Semillas	Productos Naturales Industria Alimentaria	Mejoramiento de la producción y oferta de Quinua mediante incentivos para el uso de buenas prácticas agrícolas.	INAGRO F.A.S.C.C.	Conservado	No se registra
9	Manabí	Palo Santo	<i>Bursera graveolens.</i>	Aceite esencial de Palo Santo	Flora	Corteza, tronco	Productos Naturales Industria Farmacéutica y/o Cosmética	Fortalecimiento de las capacidades de aprovechamiento sostenible y comercialización de palo Santo	ADESUR, UTPL, FEDES, SISACUMA CIA. LTDA.	Conservado	No se registra
10	Loja (ILES)	Uña de gato, ungurahua, sangre de drago, guayusa	<i>Uncaria tomentosa - O. batava</i> <i>crotan lechleri.</i>	Jarabes, Tinturas, Infusiones y pomadas (Uña de gato, unguragua, chuchuvasha.	Flora	Hojas, látex	Productos Naturales Industria Farmacéutica y/o Cosmética	Fortalecimiento de capacidades organizativas y empresariales de iniciativas productivas	ILES, FLORASANA, CETCA, JAMBI KIWA, SUMAK LIFE	Conservado	No se registra

N°	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
				sangre de drago, guayusa)				con plantas nativas para infusiones			
11	Morona Santiago	Ungurahua, Ishpink, Guayusa	<i>O. bataua - Illex guayusa</i>	Acetites esenciales, infusiones, productos cosméticos, cremas, jabones, shampoo.	Flora	Hojas	Productos Naturales Industria Farmacéutica y/o Cosmética	Fortalecimiento de cadenas de valor de productos de la biodiversidad amazónica para la industria cosmética	FUNDACIÓN CHANKUAP	Conservado	No se registra
12	Guayas/ Napo	Cacao	<i>Theobroma cacao L.</i>	Cacao, manteca de cacao y cosméticos a base de cacao: raw cacao mask, raw cacao massage, raw cacao scrub.	Flora	Fruto	Productos Naturales Industria Farmacéutica y/o Cosmética	Fortalecimiento de iniciativas productivas ligadas a la cosmética natural en base a especies nativas	KAKAW EXPERIENCE	Conservado	No se registra
13	Los Rios	Sacha inchi	<i>Plukenetia volubilis.</i>	Productos naturales y medicinales a base de sacha inchi.	Flora	Semillas	Productos Naturales Industria Farmacéutica	Fortalecimiento de la cadena de valor del Sacha Inchi y sus derivados	RANGUPACORP S.A.	Conservado	No se registra

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
							a y/o Cosmética				
14	Esmeraldas	Tortuga Olivacea	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Turismo comunitario, conservación de ecosistemas costeros y tortugas marinas. (Tortuga Olivacea)	Fauna	Especie, ecosistema	Sector turismo sostenible	Fortalecimiento de las capacidades productivas y servicios turísticos comunitarios	FUNDACIÓN EQUILIBRIO AZUL	Vulnerable	I
15	Orellana	Flora, fauna, Ecosistemas	Flora, fauna, Ecosistemas	Operación turismo sostenible	Flora, Fauna, Ecosistemas	Ecosistema, flora y fauna	Sector Turismo Sostenible		TREK ECUADOR CIA. LTDA.	Conservado	No se registra
16	Orellana	Flora, fauna, Ecosistemas	Flora, fauna, Ecosistemas	Turismo vivencial	Flora, Fauna, Ecosistemas	Ecosistema, flora y fauna	Sector Turismo Sostenible	Conservación del bosque mediante la creación de medios de vida sostenibles y la preservación cultural, en la Amazonía.	FEDERACIÓN BINACIONAL DE LA NACIONALIDAD ZAPARA DEL ECUADOR Y PERÚ	Conservado	No se registra

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
17	Santa Elena	Spondylus ostra perlera, langosta, pepino de mar, corales, octocorales , fauna marina	Spondylus - Ostrea - Corales - octocorales	Turismo de buceo, enseñanza de buceo y alquiler de equipos. Desarrollo de proyectos ecoturísticos y ambientales	Fauna	Especies, ecosistemas	Sector Turismo Sostenible	Conservación sostenible de la biodiversidad marina	BIOELITE	Conservado	No se registra
18	Napo	Azulejos, tucán andino, azor bicolor, pato crestado, guacamayo otras especies de aves, jaguarundi , oso de	Ramphastos tucanus	Aviturismo , Servicios turísticos (alojamiento, alimentación, turismo naturaleza, turismo comunitario, otros)	Fauna	Especie, ecosistemas, comunidades	Sector Turismo Sostenible	Conectando áreas protegidas para la conservación de ecosistemas	CABAÑAS SAN ISIDRO	Conservado	II

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
		anteojos, y otras especies de mamíferos.									
19	Orellana	Flora, fauna, ecosistemas	Flora, fauna, ecosistemas	Turismo de naturaleza, turismo comunitario, servicios turísticos (alojamiento, alimentación)	Flora, Fauna, Ecosistemas	Especies, ecosistemas, culturas	Sector Turismo Sostenible	Articulando el desarrollo comunitario y la generación de medios de vida sostenibles en la Amazonía	COMUNIDAD AÑANGU – NAPO WILD LIFE CENTER	Conservado	No se registra
20	Napo	Flora, Fauna, Ecosistemas	Flora, Fauna, Ecosistemas	Turismo de naturaleza, turismo comunitario, Servicios turísticos	Flora, Fauna, Ecosistemas	Especies, ecosistemas, culturas	Sector Turismo Sostenible	Turismo sostenible e Inclusión para la conservación	HUASQUILLA AMAZON LODGE	Conservado	No se registra

N°	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
				(alojamiento, alimentación)							
21	Pichincha	Flora, Fauna, Ecosistemas	Flora, Fauna, Ecosistemas	Turismo de naturaleza, Servicios Turísticos (Alimentación, alojamiento)	Flora, Fauna, Ecosistemas	Especies, ecosistemas, culturas	Sector Turismo Sostenible	Conservación del Bosque de Nubes en la Bioregión Bioregión del Chocó Ecuatoriano	TUCANOPLY	Conservado	No se registra
22	Pichincha	Flora, Fauna, Ecosistemas	Flora, Fauna, Ecosistemas	Turismo de naturaleza, servicios turísticos (alimentación)	Flora, Fauna, Ecosistemas	Especies, ecosistemas, culturas	Sector Turismo Sostenible	Generación de medios de vida para la preservación del área de recreación el Boliche	WAPONI S.A	Conservado	No se registra
23	Sucumbios	Flora, Fauna, Ecosistemas	Flora, Fauna, Ecosistemas	Turismo de naturaleza, servicios turísticos (alojamiento, alimentación)	Flora, Fauna, Ecosistemas	Especies, ecosistemas, culturas	Sector Turismo Sostenible	Mejoramiento de la operación turística en la Reserva de producción de fauna Cuyabeno y Parque Nacional Galápagos	ECUADOR VERDE PAIS CIA. LTDA – JAMU LODGE	Conservado	No se registra
24	Pichincha	Alpaca	<i>Vicugna pacos</i>	Tejidos y prendas confeccionadas	Fauna	Fibra	Sector Textiles	Tejidos Andinos y Biocomercio	DISLUB CIA. LTDA – INGALPACA	Conservado	No se registra

o/c

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
				con hilos de lana de alpaca, edredones rellenos de fibra de alpaca.							
25	Cotopaxi / Pichincha	Alpaca y chilca	<i>Vicugna pacos</i>	Fibras naturales como alpaca, tintes naturales provenientes de árbol de capulí, chilca y cochinilla	Fauna	Fibra	Sector Textiles	Creación de medios de vida sostenibles y mejoramiento de la competitividad de la cadena de la valor de la fibra de alpaca	SUSPIRO TALLER	Conservado	No se registra
26	Loja	Tara o vainillo	<i>Proscopis pallida</i>	Taninos y goma de vainillo / tara	Flora	Látex	Sector Industrial	Conservación y aprovechamiento de los Bosques	NATURALEZA Y CULTURA INTERNACIONAL NCI	Conservado	No se registra
27	Pichincha	Orquideas	<i>Orchidaceae</i>	Orquideas	Flora	Especie	Sector Comercial		FLOARE	Conservado	No se registra

N.º	Provincia	Nombre Común	Nombre Científico	Producto final	Especies de la biodiversidad utilizadas	Tipo de elemento que se usa	Sector	Objetivo	Sistema de propiedad de las iniciativas de Biocomercio	Estado de conservación	Apéndice - CITES
28	Pichincha	Varias especies de flora nativa	Flora	Investigación, conservación y exhibición de flora regional nativa, plantas nativas ornamentales	Flora	Especies	Sector Comercial	El Biocomercio de flora, para la conservación e investigación	JARDÍN BOTÁNICO	Conservado	No se registra
29	Carchi/Imbabura/ Pichincha/Tungurahua/Chimborazo	Trichotic. beauvetic. lecanitic. pascyloitic. bathutic.	Trichotic. beauvetic. lecanitic. pascyloitic. bathutic.	Insumos biológicos y microorganismos nativos para proyectos agrícolas	Fauna	Microorganismos	Sector Comercial	Fortalecimiento de capacidades en agricultura ecológica para preservación de suelos y ecosistemas	AGRODIAGNOSTIC CIA. LTDA	Conservado	No se registra
30	Pichincha	Ranas nativas	Anura	Ranas y terrarios para mercado de mascotas	Fauna	Especies	Sector Comercial		WIKIRI	Conservado	No se registra
31	Pichincha	Seique (Chuncho, cedro rana, tornillo)	Cedrelinga cateniformis D. Duke	Puertas de seique y otras maderas tropicales	Flora	Madera	Sector Comercial	Productos maderables y Biocomercio	IROKODOORS	Conservado	No se registra

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.6.1 Cumplimiento de los principios de la Iniciativa Biocomercio – Ecuador

A nivel del Ecuador, gracias al apoyo del Proyecto Biocomercio Andino, se fortalecieron y generaron emprendimientos productivos en las cuatro regiones del país de acuerdo a las necesidades por cada región. Desde la perspectiva del Biocomercio en el Ecuador se acogieron los siete principios de sostenibilidad ambiental, social y económica, cada una aplicada de acuerdo al estado situacional de la empresa, en algunos casos requerían diversificar la cartera de clientes y en otros fortalecer los procesos productivos. Entre los principios desarrollados de acuerdo al nivel de requerimiento de las empresas se registraron los siguientes:

Principio 4: Sostenibilidad socioeconómica (de gestión, productiva, financiera y de mercado), en 28 emprendimientos con un 90%.

Principio 2: Uso sostenible de la biodiversidad, en 24 emprendimientos con el 77%.

Principio 5: Cumplimiento de la legislación nacional e internacional, en 7 emprendimientos, con el 23%.

Principio 6 y 7: Respeto de los derechos de los actores involucrados en Biocomercio y claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso acceso de los recursos naturales y el conocimiento, en 5 emprendimientos, con un promedio equivalente al 16%.

Principio 1: Conservación de la Biodiversidad, desarrollados con mayor enfoque en 4 emprendimientos, con el 13%.

Principio 3: Distribución justa y equitativa de beneficios en emprendimientos, con el 6%.

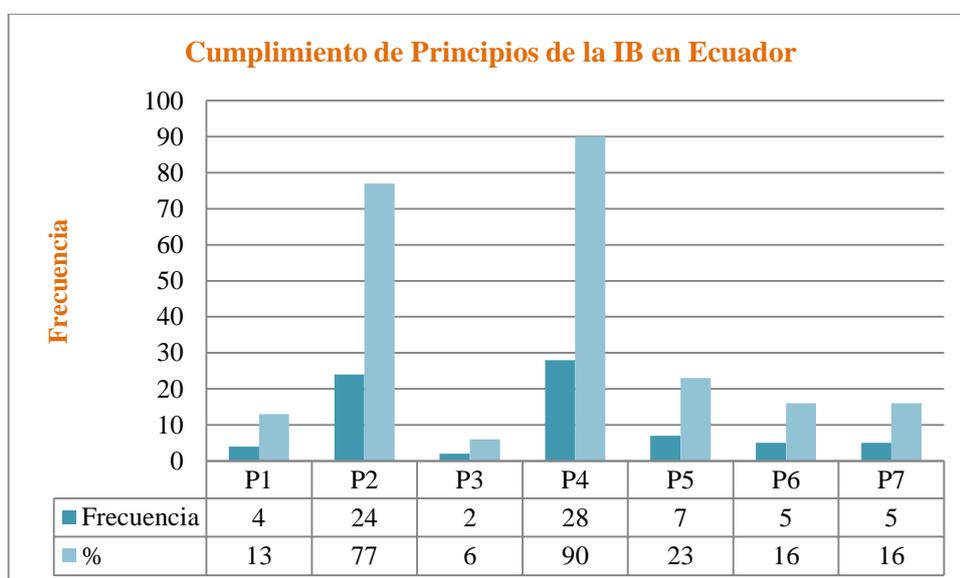


Gráfico 6-4 Cumplimiento de los principios de Biocomercio – Ecuador

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Las experiencias de Biocomercio con mayor cumplimiento de principios son:

- ✓ El cacao nacional fino o de aroma en la Provincia de los Ríos.
- ✓ La uvilla y el mortiño deshidratado en la Provincia de Imbabura.
- ✓ El aceite esencial de palo santo en la Provincia de Manabí.
- ✓ Los acetites esenciales, infusiones, productos cosméticos, cremas, jabones, shampoo en la Provincia de Morona Santiago.
- ✓ Las fibras naturales como alpaca, tintes naturales provenientes de árbol de capulí (*Prunus serótina*), chilca (*Baccharis dracunculifolia*) y cochinilla (*Dactylopius coccus*) en la Provincia de Cotopaxi y Pichincha.
- ✓ Ecuador es el líder mundial en la producción de cacao fino de aroma con aproximadamente el 58% de este tipo de cacao.

4.6.2 Estrategias para la sostenibilidad de las Iniciativas de Biocomercio a nivel de Ecuador

Para el análisis del nivel de cumplimiento de los principios del Biocomercio, se ha considerado establecerlos de acuerdo a los parámetros de sostenibilidad ambiental, social y económico.

4.6.2.1 Sostenibilidad Ambiental – Ecuador

De acuerdo al análisis de experiencias en el ámbito ambiental se han registrado 45 acciones desarrolladas de forma alterna en las empresas de acuerdo a sus requerimientos.

Del total de empresas que han sido apoyadas por el Programa Nacional Biocomercio Sostenible Ecuador, el 77% ha aplicado y/o viene desarrollando actividades de conservación y un uso sostenible de la biodiversidad, en su mayoría cuenta con un manejo sostenible mediante el desarrollo de buenas prácticas de manejo y monitoreo para mantener los procesos ecológicos y mejorar los procesos productivos, pero tan solo el 22,5% de las empresas cuenta con una certificación, requisito indispensable para la oferta e inserción en los mercados especializados.

Los productos que cuentan con certificación orgánica en cultivos, productores y productos son: cacao nacional fino o de aroma, quinua en grano, uvilla y mortiño deshidratado, jarabes, tinturas, infusiones y pomadas (uña de gato, ungurahua), aceites esenciales y productos cosméticos (ungurahua, guayusa, ishpink). Las prácticas adoptada para alcanzar la certificación como parte del cumplimiento de los principios de conservación y sostenibilidad de la biodiversidad radica especialmente en el fortalecimiento de capacidades técnicas de los agricultores para la implementación de buenas prácticas de agricultura orgánica considerando que el 51,6% de las

empresas se dedican al cultivo y recolección de especies de flora, asistencia directa y continua para garantizar la calidad de los productos, y desarrollo de planes de manejo bajo estándares técnicos ambientales.

En el cuadro de abajo se muestra las principales estrategias aplicadas por las empresas apoyadas por el Programa Biocomercio Andino para alcanzar la sostenibilidad ambiental.

Cuadro 6-4 Estrategias ambientales de Biocomercio – Ecuador.

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
Ambiental	Principio 1	Conservación de la Biodiversidad	1. Estudios e investigaciones sobre las características biológicas de la especie, relación con el entorno y aprovechamiento, mediante fichas de registro del estado de conservación del ecosistema, inventario de especies y otros.
			2. Plan de Manejo para el manteniendo, seguimiento y monitoreo del proceso ecológicos de los recursos a aprovechar.
	Principio 2	Uso sostenible de la biodiversidad	1. Estrategias de conservación de los ecosistemas y recursos mediante sistemas agroforestales, delimitación de áreas, exhibición de la biodiversidad, buenas prácticas agrícolas sostenibles y recolección de especies silvestres de acuerdo al recurso de estudio.
			2. Desarrollo de programas de capacitación técnica para el manejo y conservación sostenible de la biodiversidad (fibra, tintes, cultivo, servicios turísticos de calidad) a las organizaciones, asociaciones, empresas y otros; con herramientas de apoyo como módulos, guías, etc.
3. Desarrollo de capacitaciones sobre la importancia del Biocomercio, gestión empresarial, asociatividad, valor agregado e innovación en la productividad.			

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
			4. Asistencia técnica continua y completa (insumos, documentos tutoriales, equipos) para la producción y cosechas de calidad para garantizar la rentabilidad.
			5. Aplicación de certificaciones ambientales, certificaciones orgánicas, certificaciones al personal (guías de buceo) y sistemas de seguridad (actividades aventura en turismo) para el manejo sostenible del producto y la inserción en mercados nacionales e internacionales.
			6. Adecuación, mejoramiento e innovación de la maquinaria y/o equipamiento con sistemas de reducción de contaminación ambiental para el procesamiento o transformación de la materia prima bajo buenas prácticas de mano factura.
			7. Plan de gestión empresarial y calidad productiva para el manejo, aprovechamiento, procesamiento y monitoreo del uso sustentable de la especie.
			8. Plan de bionegocios para la conservación de especies de la biodiversidad como alternativa económica ambiental.
			9. Desarrollo del turismo sostenible articulado a la conservación de la biodiversidad mediante la oferta de paquetes turísticos diferenciados, servicios turísticos de calidad y buenas prácticas ambientales como el sistema de manejo de turistas para garantizar la sostenibilidad.
			10. Plan de turismo comunitario con estándares de calidad.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.6.2.2 Sostenibilidad Social

Para el análisis social se ha registrado 11 acciones desarrolladas de forma diferente por las empresas para alcanzar la sostenibilidad indicada.

El 100% de las empresas privadas y/o comunitarias tienen una relación directa con las asociaciones productoras, comunidades y grupos familiares para el aprovisionamiento de la materia prima y producto con valor; así como para una asistencia técnica directa para garantizar la calidad del producto. En el desarrollo del turismo sostenible el manejo y uso de la biodiversidad se lo realiza con la participación de las comunidades en base a las experiencias para la generación del conocimiento e incorporación de actividades con enfoque vivencial. El 10% de los emprendimientos se enfoca con más profundidad en el análisis y definición de precio justo mediante acuerdos y participación activa de los actores integrados en la iniciativa de Biocomercio.

En su totalidad, las iniciativas trabajan previo consentimiento de las comunidades para el aprovechamiento sostenible de los recursos, y el 26% se alinea a los planes prioritarios de las comunidades, así como se ha considerado el rescate de los conocimientos tradicionales e importancia de la biodiversidad para generar emprendimientos con inclusión de género como oportunidades de vida, especialmente en el sector de turismo sostenible.

En el cuadro de abajo se muestra los principales criterios aplicados para alcanzar la sostenibilidad social.

Cuadro 7-4 Estrategias sociales de Biocomercio – Ecuador.

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
Social	Principio 3	Distribución justa y equitativa de beneficios	1. Participación de las comunidades para desarrollo de iniciativas como el ecoturismo con enfoque vivencial, estándares de calidad y conservación.
			2. Determinación del precio justo del producto por los actores involucrados y beneficios.
			3. Generación de valor agregado a la materia prima y promoción.
	Principio 6-7	Respeto de los derechos de los actores involucrados en Biocomercio	1. Participación activa de los productores en el desarrollo de los Planes de Negocios.
			2. Desarrollo de emprendimientos productivos alineados a los planes prioritarios comunitarios con asistencia técnica para alcanzar la sostenibilidad.
			3. Apoyo y rescate del conocimiento tradicional en iniciativas productivas comunitarias, con la participación activa de mujeres como medio para mejorar sus ingresos.
			4. Registro de marca y propiedad intelectual de la empresa.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.6.2.3 Sostenibilidad Económica

Entre el análisis económico se han registrado 73 acciones, aplicadas por las diferentes iniciativas de acuerdo a su requerimiento.

Las empresas en su mayoría han sustentado sostenibilidad económica, basada en las evoluciones comerciales demostrando crecimiento en sus ventas. Entre el año 2012 y 2013 los productos que han registrado mayores ingresos por ventas son: la uvilla y mortiño deshidratado con un 50% de

incremento, aceite esencial de palo santo con un 62%, turismo de naturaleza mediante la conservación del Bosque de Nubes en la Bioregión del Chocó Ecuatoriano y valor agregado con un 57%, y la venta de orquídeas mediante nuevos productos en un 100%. Los mercados de destino de la uvilla y la esencia de palo santo son: Rusia, Holanda, España, Alemania y Brasil correspondientemente.

Entre las principales acciones desarrolladas por las empresas para ingresar en los mercados son: el interés y fortalecimiento organizativo de las comunidades para el manejo sostenible de la especie, el desarrollo de planes de negocios para conocer la rentabilidad del producto, mejoramiento y ampliación de la infraestructura, equipamiento y maquinaria para la calidad y diversificación del producto, planes de comercialización del producto con una imagen empresarial de valor y origen, y el cumplimiento de la normativa local, regional, nacional e internacional para la venta.

A continuación, se muestra las acciones establecidas por las diferentes iniciativas para lograr la sostenibilidad económica.

Cuadro 8-4 Estrategias económicas de Biocomercio – Ecuador.

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
Económica	Principio 4	Sostenibilidad socioeconómica (de gestión, productiva, financiera y de mercado)	1. Fortalecimiento organizativo de los actores involucrados en la cadena de producción (familias y/o asociaciones) mediante capacitaciones y asistencia técnica para ampliar la capacidad productiva y manejo de especies. 2. Articulación interinstitucional entre comunidades, ONGs, academia, sector público, sector privado representativo y más, para mejorar la producción y comercialización de los productos de Biocomercio.

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
			<p>3. Apoyo, participación e interés de las comunidades para el desarrollo de proyectos de uso de la biodiversidad mediante estrategias de conservación y sostenibilidad económica, ejecutado por los productores para la redistribución de beneficios comunitarios y a los eslabones de la cadena.</p> <p>4. Conservación de la biodiversidad es el compromiso de los participantes.</p> <p>5. Desarrollo del Plan de negocios para conocer la factibilidad y sostenibilidad del producto.</p> <p>6. Desarrollo de nuevos productos para diversificar la oferta.</p> <p>7. Generación de medios de vida en base a los recursos biológicos potenciales (Ejemplo: chacras familiares, observación de ranas, senderos, viveros, negocios productivos complementarios, manejo de desechos).</p> <p>8. Adecuación, implementación, repotenciación y/o mejoramiento de la infraestructura y/o equipamiento turístico en base a los principios de turismo sostenible y Biocomercio (Ejemplo: señalética para orientar el uso de zonas para turismo, puentes, senderos, áreas de campamento, bicicletas para el uso en el sendero ecoturístico).</p> <p>9. Adquisición del equipamiento y maquinaria para ampliar, mejorar, completar la planta de producción y mejorar el proceso y calidad del producto final en tiempo, tratamiento, materia prima y diversificar la oferta.</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
			<p>10. Adquisición de materia prima con asistencia técnica a los agricultores para garantizar la calidad del producto.</p> <p>11. Estudio de mercado para identificar tendencias, segmentos de mercado y competencia para la diferenciación.</p> <p>12. Plan comercial del producto de Biocomercio con énfasis a la importancia orgánica, origen, y conocimiento tradicional, estableciendo la creación de la imagen para acceder a mercados, diseño de empaques con cumplimiento de normativa vigente, página web incorporando la cosmovisión comunitaria, campañas publicitarias y la asistencia técnica de la gestión comercial de la empresa.</p> <p>13. Plan de Marketing en base a estrategias de comercialización directa e indirecta y estrategias de promoción y difusión como: diseño de prototipos para catálogos de materia prima, catálogos bilingües, página web articulada a redes sociales, tiendas online, videos.</p> <p>14. Participación en ferias nacionales e internacionales para la promoción de productos y diversificación de la cartera de clientes.</p> <p>15. Alianzas de comercialización en puntos estratégicos como supermercados locales, aeropuertos, tiendas internacionales.</p>
	Principio 5	Cumplimiento de la legislación	1. Adquisición de certificaciones nacionales e internacionales para acceder a los mercados: Comercio Justo,

Elementos de la sostenibilidad	Principio de Biocomercio		Estrategias de Sostenibilidad implementadas
		nacional e internacional	certificación orgánica, Buenas prácticas de Manufactura.
			2. Obtención de registros sanitarios.
			3. Comprometer e implementar los pasos legales adecuados para entrar en el mercado internacional de mascotas por primera vez en Ecuador y América Latina.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

El nivel de cumplimiento de los principios y criterios de Biocomercio de acuerdo a cada uno de los sectores es: 78% sector alimenticio, 84% sector farmacéutico y cosmética, 86% sector del turismo sostenible y 84% otros sectores, como se evidencia el sector turismo cumple con un mayor porcentaje de cumplimiento de principios y criterios de Biocomercio, pero en relación al número de beneficiarios el sector alimenticio apoya a un total de 6.299 personas, seguido del sector farmacéutico y/o cosmético 6.265 beneficiarios y 1.617 en el sector turismo sostenible. En el siguiente cuadro se detalla las iniciativas apoyadas.

Cuadro 9-4 Cumplimiento de los principios de Biocomercio por sectores productivos – Ecuador.

Sector	Número de iniciativas	Iniciativas destacadas	% Cumplimiento de Principios y Criterios.
Alimenticios	16	Cadenas de cacao, guayusa, mortiño, quinua y uvilla.	78%
Farmacéutico y/o cosmético	9	Congona, ishpink, ungurahua, uña de gato, palo santo, sacha inchi, sangre de drago	84%
Turismo sostenible	18	T. Aventura, T. Comunitario, T. Vivencial, T de Buceo, entre otros	86%
Otros sectores	8	Fibras de alpaca, ranas, puertas de madera.	84%
4 sectores	51 iniciativas		83% Promedio

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

El 84% de los emprendimientos desarrollan los productos de Biocomercio en base a las cadenas de valor a nivel empresarial, se considera y establece buenas prácticas ambientales en la producción, desarrollo de capacidades de los productores, asociaciones, empresarios;

procesamiento del recurso bajo estándares de calidad, participación continua y constante en la definición de precios, y comercialización mediante una diversificación del producto y estrategias de promoción y difusión masiva, siendo la participación en ferias y plataformas internacionales el medio acertado para dar a conocer el producto e incrementar las ventas.

De acuerdo a la normativa nacional relacionada al Biocomercio, el 77% de las empresas cumplen con los principios de sostenibilidad ambiental acogiendo los tres objetivos del Convenio de Diversidad Biológica, el 56% cumple con los principios de sostenibilidad económica (gestión productiva, financiera y de mercado), y el 42% de las empresas muestran una sostenibilidad social.

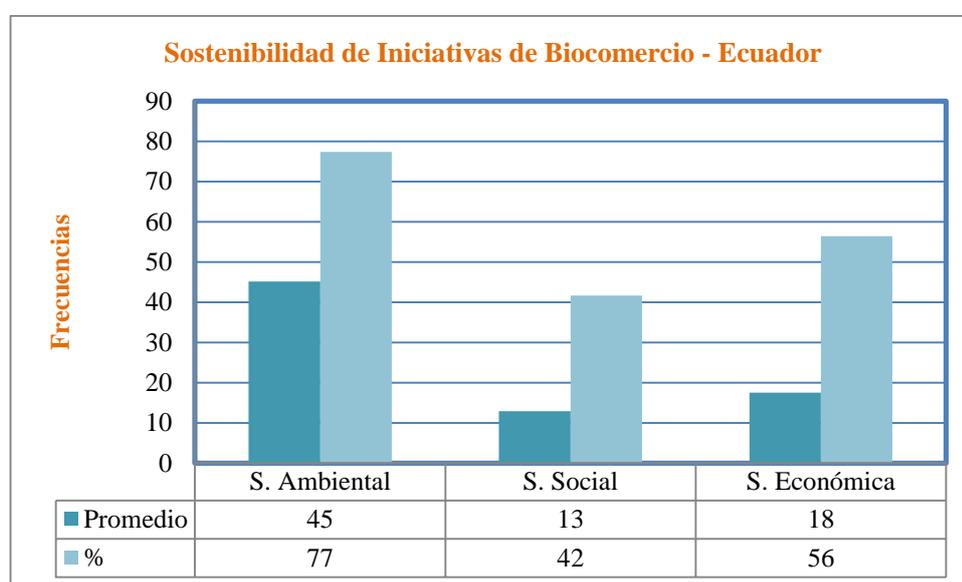


Gráfico 7-4 Sostenibilidad de las Iniciativas de Biocomercio.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.7 Análisis comparativo de sostenibilidad entre las iniciativas de Biocomercio de los países Latinoamericanos y el Ecuador.

En base al análisis de las iniciativas de Biocomercio de Latinoamérica y Ecuador se concluyen y establece los resultados de los impactos ambientales, sociales y económicos obtenidos en los diferentes sectores productivos de la Iniciativa Biocomercio, mismos que pueden ser acogidos por diferentes emprendimientos e iniciativas para contribuir con la conservación de la biodiversidad mediante la participación activa, técnica y formada de las comunidades para la generación de medios de vida que permita mejorar su calidad de vida en su espacio habitual.

Cuadro 10-4 Estrategias ambientales de Biocomercio – Ecuador.

Indicadores	Latinoamérica	Ecuador
Sostenibilidad Ambiental	62%	77%
	- 117.000 hectáreas manejadas con prácticas sostenibles. - US \$ 310 millones en capital de biodiversidad generado para la economía verde.	- 71.695 hectáreas de influencia directa, manejadas bajo criterios de sostenibilidad ambiental y con un nivel de cumplimiento promedio de los Principios y Criterios de Biocomercio
Sostenibilidad Social	48%	42%
	- 155 mil personas beneficiadas. - 152 mil personas aumentaron su conocimiento sobre Biocomercio.	- Involucramiento de 105 comunidades y/o asociaciones comunitarias. - 14.633 productores y recolectores beneficiados
Sostenibilidad Económica	52%	56%
	- 30% de aumento promedio en ventas de las iniciativas en dos años. - 29 mil personas con mejores condiciones de trabajo e ingresos	- 37 millones de dólares en ventas de productos de Biocomercio, mostrando un crecimiento del 14% respecto a las ventas del año 2012.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.8 Caracterización del contexto y el entorno donde se desarrolla la vicuña (*Vicugna vicugna*)

La caracterización de la vicuña tiene dos enfoques de análisis, el primero está directamente relacionado con la caracterización del hábitat de la especie como tal, y los elementos esenciales sobre la misma; y el otro se relaciona con el contexto en el cual se desarrolla la especie, es decir las poblaciones que están vinculadas con la especie dentro del área protegida.

4.8.1 Historia evolutiva de la Vicuña

De acuerdo a Harrison (como se citó en Vilá, 2006) manifiesta que los ancestros de la familia Camelidae se originaron en los grandes llanos de América del Norte durante el Eoceno hace 40 a 45 millones de años (Millones de Años), y es allí donde ocurrió la división entre las tribus Lamini y Camelini, correspondientes a los camélidos del nuevo y viejo mundo respectivamente, hace 11 MA.

Posteriormente, hace 3 MA, ambas tribus migraron a Asia (Camelini) y América del Sur (Lamini) durante la época del gran intercambio (Webb, 1974) y dónde se originaron los géneros Lama y Vicugna hace 2 MA.

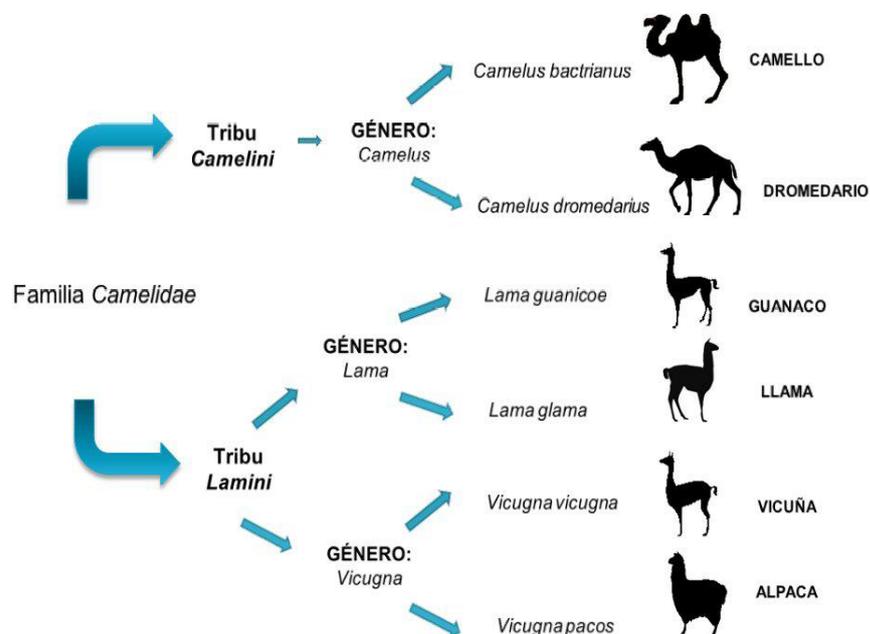


Figura 1-4: Organización de la Familia de Camélidos.

Fuente: ZUÑIGA, 2014. (Biología de las vicuñas).

La distribución actual de la vicuña corresponde a los ecosistemas puneños y alto andinos. De acuerdo a las investigaciones paleontológicas indican que las vicuñas se originaron en los llanos de la Argentina hace 2 millones de años (López Aranguren, 1930; Cabrera, 1932), posteriormente se registra su presencia en las vertientes orientales de los Andes Bolivianos según las evidencias procedentes de Tarija (Hoffstetter, 1986) fechados entre 97 a 73 mil años (MacFadden et al.1983).

Resultados de los análisis del ADN mitocondrial indican que la distribución actual de la *Vicugna vicugna* mensalis es resultado de una expansión rápida, mientras que *Vicugna vicugna* no paso por el mismo proceso. No se ha encontrado restos de vicuña en los depósitos de paleontológicos (Hoffstetter, 1986), ni en sitios arqueológicos (Miller y Gill, 1990) de Ecuador y Colombia. (Vilá, 2006, pp.27-28)

Los antiguos de la puna que llegaron hace 11.000 años, cazaban vicuñas con arcos y flechas para alimento, los huesos lo utilizaban para para fabricar instrumentos y las pieles para la vestimenta, después de 5.000 años, empiezan a considerarla como parte de las creencia andinas como “El rebaño de los dioses” (Jorge Baldo, Yanina Arzamendia, Bibiana Vilá, 2013).

En el imperio Inca, la vicuña fue explotada mediante reglas muy estrictas y reguladas por el propio inca. La especie empezó a ser capturada, esquilada y luego liberada mediante el chaku, que significaba el arreo de muchas vicuñas hacia corrales de piedra por gran cantidad de gente organizada llevando “Chimpos” de colores, de acuerdo a las crónicas antiguas había cerca de los dos millones de individuos. A partir de la conquista española a América, se introdujo armas de fuego y la situación de la vicuña empezó a empeorar a costa de la voluntad de la población originaria, en Europa se empezó a valorizar la fibra del individuo y la matanza fue muy fuerte, llevándola casi a la extinción (Vilá et al., 2014: pp. 20-22).

Uno de los próceres de la libertad, Simón Bolívar intento poner freno a este tipo de cacerías con decretos sobre la protección e incremento de la vicuña por la importancia de la hermosa especie. Se calcula que para 1967 quedaban solamente 10.000 individuos en todos los Andes de Argentina, Bolivia, Chile y Perú, y se constituyó en una especie en peligro de extinción, ante lo cual fue incluida en el Apéndice I de la Conservación sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre CITES. Previamente a esta declaración, en la Paz, en 1969 se firma el primer convenio bilateral entre Perú y Bolivia, quienes habían tomado medidas que impidan la cacería y comercialización ilegal, se crearon numerosas áreas protegidas y se regulo estrictamente el comercio de la fibra con todas las comunidades sobrevivientes y vinculantes.

Diez años después, el convenio fue remplazado por uno multilateral y firmado en 1979 en la ciudad de Lima bajo el nombre “Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña” en el que participaban: Perú, Argentina, Bolivia, Chile y Ecuador, instrumento que fundamenta a los Gobiernos signatarios considerar la conservación de la vicuña como una alternativa de producción económica para beneficio del poblador andino bajo un manejo sustentable la especie.

A nivel de Ecuador, de acuerdo a los vestigios encontrados sobre el hombre, se le atribuye las etapas en las que fueron domesticados los camélidos.

Conforme a los estudios, según Galo Ramón Valarezo en un reportaje sobre “Llamas eran animales consagrados al volcán Chimborazo”, señala la existencia de camélidos desde 5.000 a.C. en el sur de los Andes, desde el nudo de Azuay ya que se han encontrado un petroglifo que muestra un macho con dos hembras y sus respectivas crías, y astros.

De acuerdo a las diferentes comparaciones de distintos autores sobre los restos arqueológicos encontrados en el territorio ecuatoriano se indica qué:

Los primeros vestigios de camélidos (seguramente camélidos domésticos) aparecen entre 500 a.C. a 1.155 d. C en la Península de Santa Elena.

Luego en el periodo Formativo tardío se registraron otros vestigios en las cuevas del Pirincay – hoy provincia del Azuay. También se han registrado residuos de camélidos en los yacimientos denominados Piñon del Rio al margen izquierdo del río Guayas que corresponde a la fase Milagro (1350 d.C.). Más tarde en la sierra norte del Ecuador en Imbabura fue encontrado el yacimiento de Socobamba, allí los restos de camélidos encontrados corresponden a los años 650 a 850 d.C. Indicando que los restos de camélidos encontrados corresponden a una llama. En lo que respecta a la Provincia de Chimborazo se registra hallazgos de restos de camélidos en el Cerrito de Macaji, en el valle de Riobamba y se les atribuye un antigüedad entre 500 y 1500 d.C., además en el Chalan (Zua, río Chambo) corresponden a los mismos años de antigüedad.

Los estudios arqueológicos señalados sobre los camélidos en el territorio Ecuatoriano, muestran que las llamas ya existían en su forma doméstica en nuestras culturas ancestrales mucho más antes de la llegada de los Inkas. (Guamán, 2010, p. 58-59)

4.9 La vicuña en el Ecuador

En Ecuador la iniciativa Estatal de reintroducción de los camélidos sudamericanos inició en 1984, bajo las recomendaciones del estudio de prospección de hábitat de llama en territorio Ecuatoriano, que requería un ecosistema similar a la de la puna alto andina para el manejo de los camélidos sudamericanos. De acuerdo a los resultados favorables encontrados en los páramos de la actual Reserva de Producción de Fauna Chimborazo que involucra los territorios de las Provincias de Chimborazo, Tungurahua y Bolívar se emprendió dos proyectos: La Reintroducción de la vicuña y el Fomento de los camélidos sudamericanos en el Ecuador.

El Gobierno del Ecuador, mediante Decreto Ejecutivo N° 794, publicado en el Registro Oficial N° 226 del 21 de abril de 1982, ratificó el Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, y entre 1988, 1993 y adicionalmente en 1998, se concreta el repoblamiento de vicuñas (*Vicugna vicugna*) en el territorio de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo mediante la donación de 100 vicuñas peruanas, 100 Chilenas y 77 Bolivianas (MAE, 2011).

La vicuña (*Vicugna vicugna*) al ser la especie más pequeña de los camélidos que habita en los Andes, se incluyó en el Apéndice I en 1975 ya que se encontraba en peligro crítico de extinción, y por lo tanto se constituyó en una especie de prohibida exportación con fines comerciales; para lo cual se requirió la transferencia de Apéndice I al II de la CITES (Convención sobre El Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, 2013).

Cuadro 11-4 Marco institucional de la reintroducción de la vicuña en Ecuador.



Realizado: Jimena Valdivieso M.

4.9.1 Taxonomía

“Reino: Animal

Subreino: Vertebrados

Clase: Mammalia

Orden: Artiodactyla

Familia: Camelidae

Género: Vicugna (Lesson 1842)

Especie: Vicugna vicugna (Molina, 1782)

Subespecie: Vicugna vicugna mensalis (Thomas 1917)

Sinónimos científicos: no

Nombres comunes:

Español: Vicuña

Francés: Vigogne

Inglés: Vicuna

Aymará: Wari o Huari,

Alemán: Vikunja, kichwa: vicuña.

Número de código: CITES A.119.004.002.002” (CITES, 2013, p.1).

4.9.2 Distribución de la vicuña

La distribución de la vicuña es la más extensa de todos los camélidos, se encuentra en las llanuras de los Altos Andes, en un área de 250.000 Km², desde el extremo Noroeste de la Argentina, una franja en el sur y oeste de Bolivia, en el extremo noroeste de Chile, centro-este de Perú y en centro Andino del Ecuador, en los ecosistemas puneños y alto andinos desde los 3.000 hasta los 5.000 m.s.n.m.



Figura 2-4 Distribución de la vicuña en Sudamérica.

Fuente: ZUÑIGA, 2014. (Biología de la Vicuña).

4.9.3 Descripción general de la vicuña - Ecuador

En el Ecuador la vicuña se distribuye desde la Sierra Central de los Andes, de los páramos comunales de San José de Tipin (2.000 has) en el Cantón Guamote Provincia de Chimborazo; y en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, que abarca tres Provincias Chimborazo, Tungurahua y Bolívar en una superficie de 52.682,27 hectáreas.

La vicuña es el más pequeño de los camélidos que habita en los Andes, es una especie herbívora con características biológicas y morfológicas especiales para su alimentación, deposición y movilidad en el territorio, que ha permitido la regeneración, manejo, conservación del ecosistema de páramo y puna en el área protegida, así como la mejora de pastos silvestres en áreas áridas. La población de vicuña ecuatoriana silvestre pertenece a la subespecie de *Vicugna vicugna mensalis*, que se caracteriza por tener una alzada a la cruz tanto en los machos como en las hembras.

La vicuña es valiosa para la naturaleza y la gente, es considerada como parte del Buen Vivir que sintetiza el deseo profundo de diversidad social y biológica, es un recurso renovable valioso que debe ser aprovechado con cuidado, respetando su salud y bienestar animal. Para la naturaleza es importante porque es el pastoreador o herbívoro silvestre de tamaño más grande y de bajo impacto, para la gente es importante porque muchas personas creen que es un animal que está protegido por la Pachamama y su fibra es muy valiosa y abrigada.

4.9.4 Hábitat

La población de vicuñas habita en los ecosistemas de los páramos de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, que se caracteriza por la presencia de dos nevados contiguos: el Chimborazo con 6.268 metros sobre nivel del mar (msnm) y Carihuayrazo con 5.018 msnm, presentan alturas desde los 3.200 m.s.n.m hasta los 6.268 m.s.n.m. Comprende ecosistemas especialmente de páramo, con temperaturas absolutas que llegan a los 18°C al medio día y en las mañanas de los meses muy fríos (agosto) llega a 0°C, la precipitación promedio anual es de 479.3mm. Los sitios donde habitan actualmente las vicuñas corresponden a los sitios iniciales de manejo y liberación, siendo Mechahuasca y el Sinche, que tienen las siguientes características:

4.9.4.1 Sector del páramo húmedo dentro del Área Protegida

Corresponde desde Mechahuasca hasta Razurko, desde los 4.119 hasta los 5.485 m.s.n.m., en la Provincia de Tungurahua, este sector se caracteriza por presentar

abundante y variada vegetación, así como importantes bofedales que proporcionan un hábitat vital para el establecimiento de la vicuña.

Desde el sector de Razurko hasta el Templo Machay que va desde los 3.964 hasta los 4.846, m.s.n.m., en las Provincias de Tungurahua y Chimborazo, a diferencia del anterior, su geografía es más accidentada, de mayor aislamiento y es aquí donde se concentra la mayor población de vicuñas dentro de la Reserva.

4.9.4.2 Sector de páramo seco dentro del área protegida

En el Sinche, Chanchiví, Natahua, Pachancho, Rumipata, localizados desde los 4.251 hasta los 4.860 msnm en las Provincias de Chimborazo y Bolívar; el páramo seco se caracteriza por vegetación corta esporádica como del género *Calamagrostis intermedia* y *Phyllactis rígida* y ciertos bofedales.

4.9.4.3 Sector el arenal dentro del área protegida

Se caracteriza por la tierra seca y muy permeable, con presencia de vegetación xerofítica. Es el sector más árido. Se encuentran afloramientos de rocas, depósitos fluvio-glaciares, y, en ciertos casos, dunas de arena. (MAE, 2014, p.34-35)

4.9.5 Alimentación

“En el hábitat de las vicuñas en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo se encuentran grandes áreas de vegetación abierta donde está distribuida esta especie y en la que se encuentran tres tipos de vegetación: pajonal altimontano, vegetación geliturbada y edafoxerofila, características vegetativas propia del área protegida” (Albán, 2009, p. 41).

De acuerdo al estudio alimentario del Censo Poblacional de la Vicuña (2014) las especies que tienen mayor cobertura vegetal en la parcela no son utilizadas como alimento de las vicuñas, siendo su preferencia de alimento las especies de menor cobertura, se han registrado siete especies, en el ecosistema de super páramo se ha observado que la vicuña se alimenta principalmente de *Agrostis sp.*, *Werneria nubigena*, *Astragalus geminiflorus* y *Geranium ecuadorensis*; en el ecosistema de páramo herbáceo con almohadillas se evidencia que el principal recurso alimenticio son las especies *Calamagrostis intermedia* seguido de *Hipochaeris sessiliflora*, *Astragalus geminiflorus* y *Bidens andicola*.

4.9.6 Uso territorial de las vicuñas

La concentración de vicuñas se evidencia y registra especialmente en tres sectores a nivel del área protegida, siendo los sectores de Mechahuasca en la Provincia de Tungurahua, el Sinche en Bolívar y el Arenal en Chimborazo. Estos tres sectores son las primeras Unidades de Manejo y dónde llegó la vicuña por primera vez, desde aquí se han ido desplazando a sectores aledaños de acuerdo a la disponibilidad de alimentación.

4.9.7 Características de las vicuñas por sectores

4.9.7.1 Sector Mechahuasca - Provincia de Tungurahua

En los páramos de Mechahuasca, Carihuayrazo y Río Colorado, las vicuñas comparten sus territorios con llamas, alpacas y rebaños de ovinos, debido a que no se registra una zonificación de manejo de la biodiversidad o una limitación territorial para el manejo exclusivo para las vicuñas, provocando una competencia entre las diferentes especies por el pasto existente. La disposición alimentaria de la vicuña es más abundante en esta unidad de manejo, la composición botánica está representada por 16 especies destacándose principalmente la *Agrostis nigritella pilger*, *Agrostis sp* y *Calamagrostis vicunarum*.

Esta especie presenta una frecuencia respiratoria de 25.33 respiraciones por minuto, debido a su baja condición corporal, la disponibilidad de alimento y adaptación a la presencia de visitantes. La temperatura corporal de las especies de análisis fue de 38.8°C, siendo la mayor en relación a los dos sectores adicionales 38.53°C Arenal y 38.77°C en el Sinche. En relación a las medidas zoométricas las especies presentan una longitud promedio del pie al anca de 34,67 cm, una circunferencia del cuello de 22.67 cm y del pecho de 85 cm; la longitud del cuerpo con cola alcanza los 152 cm siendo la más pequeña de los otros sectores del Arenal y el Sinche, el peso de los machos alcanza los 33 kg y las hembras 31.67 kg (Albán, 2009, pp 43-50).

De acuerdo a estudios realizados por la Dirección Provincial de Ambiente de Chimborazo (2015, pp. 41) y mediante un análisis coproparasitario de 33 muestras de vicuñas se determina una alta carga parasitaria de coccidio perteneciente al género *Eimeria* y parásitos gastrointestinales mediante la técnica de flotación (Albán, 2009).

De acuerdo al Estudio Poblacional de la Vicuña (2016) la interacción entre grupos de vicuñas en la Provincia de Tungurahua, se caracteriza por la presencia de grupos familiares (437) conformado en su mayoría por un macho y un promedio de 6 hembras, de igual forma se puede

evidenciar grupos de tropillas conformadas por un promedio de 58 individuos y un registro de 39 individuos solitarios.

4.9.7.2 Sector El Arenal – Provincia de Chimborazo y Bolívar

En los páramos de El Arenal, Culebrillas y Río Colorado, se encuentra principalmente las vicuñas, las características climáticas limita ver a simple vista otro tipo de especies de fauna, entre las principales especies de flora se caracteriza la *Agrostis nigritella pilger*, *Agrostis sp*, *Festuca dilichophylla*, *Gentiana sedifolia* y *Paepalanthus ensifolius*, mismas que son el alimento de las vicuñas presentes.

Las medidas zoométricas de las especies de investigación presentan una longitud del pie al anca de 35.33 cm, la circunferencia del cuello es de 21 cm, y el tórax es de 85.67, se registra una longitud del cuerpo con cola de 156.33 cm y el peso de los machos es superior al de la hembra 35.67 kg a 32.33 Kg respectivamente. La frecuencia respiratoria es de 21.33 respiraciones por minuto, debido a un bajo nivel corporal pudiendo ser la causa de una dieta alimentaria limitada y a la baja reacción y nerviosismo ante la presencia de visitantes.

Las cargas parasitarias de las vicuñas analizadas (33 semovientes) en el área el Arenal son bajas, de acuerdo a las técnicas de flotación se registran coccidios (Gen. Eimeria), no se encontraron huevos de gastrointestinales y elementos parasitarios mediante técnicas de sedimentación. La interacción entre grupos de vicuñas se caracteriza por un promedio de 337 grupos familiares, con la presencia de un macho y un promedio de 4 hembras, a ello se incluye la presencia de una cría a cada grupo, se evidencia pocos grupos de tropillas e individuos solitarios.

4.9.7.3 Sector El Sinche – Provincia de Bolívar

En los páramos del Sinche, Pachancho y Rumipata se evidencia caravanas de llamas, alpacas y rebaños de ovinos, que comparten y compiten con la alimentación de la vicuña, mantienen un comportamiento tranquilo en el momento de su alimentación y después se traslada a las zonas altas y pedregosos, en este sitio se evidencia cadáveres de vicuña por los ataque de los perros asilvestrados.

En este sector se registran 16 especies de flora que sirven de alimento para las vicuñas, siendo las mismas representativas de los sectores anteriores, *Agrostis nigritella pilger*, *Agrostis sp* y *Calamagrostis vicunarum*. De acuerdo a las investigaciones de Albán (2009) la frecuencia respiratoria de las vicuñas de este sector es de 31 respiraciones por minuto, pudiendo ser el

indicador principal la buena condición corporal que presenta que le permite tener mayor fuerza, así como incrementar el estado nervioso porque son especies que se encuentran en zonas menos visitadas.

En relación a las medidas zoométricas de las especies, estudios realizados por Albán (2009) y mediante el análisis a especies de diferentes sectores se registra que el Sector el Sinche, la longitud del pie de anca es de 36.67 cm, la circunferencia del cuello es de 21.33 cm, el tórax es de 85.67 cm; la longitud del cuerpo con cola es de 1.68 cm, el macho registra un peso de 35.67 kg, características desarrolladas posiblemente por la disponibilidad de alimento.

La interacción entre grupos de vicuñas en este sector se caracteriza por la presencia especialmente de grupos familiares con individuos machos (313 grupos aproximadamente), se registra un promedio de 9 hembras por familia y una cría en 115 grupos familiares, se evidencia pocos grupos de tropillas e individuos solitarios.

A nivel general las vicuñas se caracterizan por encontrarse en estado de silvestría condición que le ha permitido adaptarse a zonas extremadamente frías, gracias a la fibra que le protege y a las pezuñas en forma de almohadilla pueden resistir ante la caída de nieve, estos individuos se refugian en las zonas seguras y pedregosas para sobrevivir ante el frío.

La dieta alimenticia de acuerdo a los seguimientos más cercanos y directos es el género *Agrostis*, muy apetecidas por las vicuñas, así como la *Festuca dilichophylla* y la *Gentiana sedifolia* y rara vez consumen la *Paepalanthus ensifolius*.

En relación a la condición corporal de las especies de vicuñas, en el Sinche es de 4.43, posiblemente por la ubicación, cuentan con mayor vegetación que les permite tener una mejor condición corporal que los otros dos sectores; por otro lado las especies de Mechahuasca tiene 4.23 y el Arenal con 4.27, es importante indicar que las especies de los últimos sectores no están en estado de carnes críticos o flacos, pero con relación a las especies del Sinche tienen una menor condición, que puede ser causa de la falta de alimento y desgaste de energía por huir ante las amenazas extrañas. Las vicuñas tienen un ritmo respiratorio de 20.20 +- 2.4 respiraciones por minuto, valores que representa bajo nerviosismo y stress, las especies del Sector del Arenal se acercan a estos valores debido principalmente a la presencia constante de turistas.

La longitud de la mecha de la vicuña varía de acuerdo al sector, en el Sinche presenta una longitud de 1.93 cm, en el sector el Arenal cuenta con 2.18 cm y en el Sector de Mechahuasca es de 2.23

cm, de igual forma el número de rizos depende de la longitud de la fibra, en este análisis se considera que la longitud de la fibra es pequeña debido posiblemente al tipo de alimentación y clima en el cual esta desarrolla.

De acuerdo al análisis sanitario de un grupo de 33 vicuñas se determinan que las cargas parasitarias especialmente de huevos gastrointestinales son superiores en las especies de páramo de almohadilla (Mechahuasca) y de pajonal, mientras que en los animales del páramo seco (El Arenal) no se evidencio este tipo de cargas parasitarias debido posiblemente a las condiciones de baja humedad, alta insolación y reducida cobertura vegetal que no favorece al desarrollo de las fases larvianas iniciales.

De acuerdo al análisis zoométrico de una muestra de 16 vicuñas mayores a 5 años se determina que la longitud de la grupa y fémur es mayor en las hembras que los machos. El perímetro de la caña es más grueso en las vicuñas que habitan en el páramo, pudiendo ser la causa los recorridos distantes que realizan en búsqueda de alimento a diferencia de las especies de los páramos de almohadillas. En relación a la longitud palmar y plantar, las vicuñas del páramo seco presentan longitudes mayores en comparación de las especies de los páramos de almohadillas, posiblemente se deba a la textura del terreno, pudiendo ser superficies más duras y secas (Informe País Ecuador, 2015).

En base al análisis de sanidad de las vicuñas del Informe País (2015, p.42), se ha determinado que las vicuñas capturadas en el páramo seco existen cargas parasitarias bajas con la presencia de coccidios (Gen. Eimeria) y en los páramos de almohadillas y pajonal se evidencio la presencia de coccidios y huevos de parásitos gastrointestinales que aún no han sido identificados, en relación a la presencia de sarna y/ o caspa no se ha registrado.

4.9.8 Crecimiento poblacional de la vicuña

En Ecuador, el repoblamiento de la *Vicugna vicugna mensalis* (fibra de coloración más oscura y con pechera blanca) inició en 1988 con 200 especies provenientes desde Chile y Perú, y luego en 1993 con 77 especies de Bolivia; resultando el proceso exitoso para las entidades responsable, así como para los beneficiarios, el crecimiento fue gracias a la conservación y manejo de 30 años, la ausencia de caza furtiva y la recuperación del hábitat.

4.9.8.1 Sector 1: Provincia de Tungurahua - Mechahuasca – Morococha

En el sector 1, de acuerdo al Estudio Poblacional de la Vicuña 2016, se registran 437 familias de vicuñas (por cantidad de machos que tiene cada grupo familiar), siendo 1619 hembras y 307 crías con un total de 2363 vicuñas que viven en grupos familiar, además se registra grupos de tropillas (627 semovientes) y 39 solitarios, dando un total de 3029 vicuñas en la Provincia de Tungurahua.

4.9.8.2 Sector 2: Provincia de Bolívar – el Sinche – Capadia Grande

En la Provincia de Bolívar se registró 313 grupos familiares de vicuñas, conformado por un macho, 1005 hembras y 311 crías, a ello se suma la presencia de tropillas y 19 solitarios, dando un total de 1939 animales.

4.9.8.3 Sector 3 Provincia de Chimborazo – Razurco – Templo Machay

Se ha registrado 1607 vicuñas en grupos familiares, de los cuales 337 son machos, 1061 hembras y 209 crías, en relación al grupo de tropillas se han registrado 439 animales y 7 solitarios, dando un total de 2053 vicuñas en la Provincia de Chimborazo.

Tabla 1-4: Población de total de vicuñas en el Ecuador – 2016.

SITIO	PROVINCIA	SECTOR	GRUPO FAMILIAR			SUBTOTAL GRUPO FAMILIAR	TROPILLAS	SOLITARIOS	TOTAL
			M	H	C				
1	TUNGURAHUA	1	437	1619	307	2363	627	39	3029
2	BOLIVAR	2	313	1005	311	1629	291	19	1939
3	CHIMBORAZO	3	337	1061	209	1607	439	7	2053
4	SAN JOSE DE TIPIN	4	19	92	30	141	23	0	164
POBLACION TOTAL									7.185

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Fuente: MAE. 2016. (Estudio Poblacional de la Vicuña)

De acuerdo a la tabla 1-4 se determina que el mayor número de vicuñas en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo se encuentra en la Provincia de Tungurahua en los sectores de Mechahuasca – Morococha, seguido de la Provincia de Chimborazo con 2.053 animales en los sectores de Razurco – Templo Machay y en la Provincia de Bolívar se encuentran 1.939 semovientes en los sectores del Sinche – Capadia Grande, como

referencia se indica que en los páramos de San José de Tipin del Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, se han registrado 164 especies, dando un total de 7.185 vicuñas existentes a Julio del 2016. A nivel porcentual y por grupos, se registró una distribución de vicuñas del 80% en grupos familiares, 19% en tropillas y el 1% solitarios.

Tabla 2-4: Crecimiento de vicuñas por años.

AÑO	2000	2004	2006	2009	2012	2014	2016
N° DE VICUÑAS	1.676	2.331	2.683	3.197	4.824	5.989	7.185

Fuente: MAE. 2016. (Estudio Poblacional de la Vicuña)

De acuerdo al crecimiento poblacional como se detalla en la tabla 2-4 se considera una reproducción anual exitosa. Con respecto a la mortalidad, se reporta un promedio de 2 semovientes muertos por atropellamiento 2014, mientras que el 2016 se registró una tasa de mortalidad de la vicuña de 1,5 al mes, por causas de atropellamiento y ataques de perros (MAE, 2016).

El 4,75 % del área presenta condiciones de páramo óptimas para el hábitat de las vicuñas, sin embargo la mayor distribución actual de vicuñas corresponde a territorios con características de hábitat medios a bajos que representan el 28.33% y 66.91% respectivamente.

Los resultados del 2016 con respecto a los del 2014, indican que no existe un cambio marcado del patrón de distribución, indicador que permite observar que existen más individuos, los cuales están emplazándose en nuevos nichos o una migración relativamente baja hacia zonas menos altas y en ciertas partes asociadas a lugares cercanos a cultivos de las poblaciones aledañas.

4.9.9 Sistemas de aprovechamiento de vicuñas en países Latinoamericanos

Después de años de conservación de la vicuña mediante políticas de control y manejo adecuadas en los países Latinoamericanos, la recuperación de las poblaciones de vicuña en Perú, Bolivia, Chile y Argentina fue exitosa, ante lo cual la CITES reubicó algunas poblaciones de vicuñas en el Apéndice II, (1994 se transfieren a todas las poblaciones de Perú, 1987 y 1994 las de Chile y Argentina en 1997 y 2002) permitiendo el aprovechamiento de la misma con fines comerciales, cumpliendo con sistemas de aprovechamiento aprobados, siendo el principal mecanismo la obtención de la fibra de animales vivos.

En Argentina se ha implementado el **sistema de crianza en cautiverio** bajo las normas propuestas por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Grupos de 10–20 vicuñas son provistos a productores individuales por el criadero de INTA (criadero de más de 1.500 vicuñas) y confinados a espacios alambrados de su ambiente habitual y sujetos a un manejo mínimo. En este caso los animales quedan a cargo del productor y la fibra es propiedad del productor (Amendolara, 2002). En Argentina para purificar la fibra de la vicuña realizan el descordado a mano, además se ha registrado una demanda aproximadamente de 500 kg de fibra por un grupo de artesanas, quienes la utilizan para la confección de hilados y prendas artesanales. Se estima que en el 2008 Argentina exportó 377 kg de fibra sin valor agregado, entre los principales productos exportados están el vellón descordado, garra descordado y garra/barriga descordado.

El **sistema de aprovechamiento en silvestría** lo ha implementado Perú, Bolivia y Argentina, basado en el Reglamento Nacional para la Conservación y Manejo de la Vicuña, que otorga a las comunidades campesinas el derecho exclusivo a la custodia, aprovechamiento y beneficios de las vicuñas ubicadas en sus áreas de jurisdicción comunal, manteniendo el Estado el derecho al almacenamiento y venta de la fibra. En Argentina se realizan encierres periódicos de diferentes poblaciones de vicuñas con dos variantes de captura: mediante módulo fijo y módulo móvil. En el módulo fijo al menos parte de las instalaciones de embudo y manga son fijas en cambio en el módulo móvil se instalan en forma temporaria y función de la población de vicuña a capturar.

Perú y Chile han sido los principales promotores del **sistema de aprovechamiento de crianza en semi-cautiverio, o sistemas de cercos**, que consiste en el mantenimiento de las vicuñas en grandes ambientes de pasturas de más de 500 hectáreas limitadas con cercos de alambre y/o piedras. Este tipo de crianza tiene muchas ventajas: seguridad de su mantenimiento frente a depredadores y cazadores, fácil monitoreo, fácil captura, y mejor aprovechamiento de la fibra. La captura se realiza mediante una práctica utilizada desde la época del imperio incaico conocida como chaku, esta práctica puede resultar estresante para los animales, sin embargo, revaloriza acciones comunitarias ancestrales.

Los gobiernos de Perú y Chile han implementado la estrategia de ceder vicuñas en modalidad “de uso”, a las comunidades campesinas, que se encargan de su cuidado y del aprovechamiento de su fibra. En Perú desde 1992, las comunidades inicialmente tuvieron derecho sólo al uso y posteriormente tuvieron derechos sobre la propiedad. En 1995 el Gobierno promulgó la Ley 26.496 mediante la cual se otorgó el uso (usufructo) de la vicuña a las comunidades campesinas

en cuyas tierras se encontraban estos animales, responsabilizándolas también de su manejo y conservación (Quispe, Rodríguez y Muelle, 2009).

El crecimiento de la fibra no es rápido, es por eso que durante el Incario los chakus se realizaban a intervalos trianuales. En la actualidad en muchos lugares la captura y esquila se realizan cada año, lo cual tiene como objetivo una mejor vigilancia, esquilándose sólo aquellos animales con fibras de al menos 2 cm de largo, obteniéndose tasas de esquila que van disminuyendo año a año, por ello es importante recomendar que los chakus deberían realizarse cada dos años. La obtención de las fibras silvestres se comercializa bajo estrictas normas de producción y fiscalización para evitar la caza furtiva y asegurar la conservación de la especie. (Quispe et al. 2009: pp. 10-11)

4.9.10 Manejo y usos tradicionales de la vicuña

La Vicuña (*Vicugna vicugna*) es una especie que ha sido utilizada por los pueblos indígenas de los Andes desde los tiempos muy antiguos, se la ha considerado como parte de un sistema integral que se relaciona con las poblaciones humanas, el ambiente y los recursos. Las investigaciones arqueológicas demuestran que la vicuña era presa de cazadores antiguos que habitaban en los Andes, se dedicaban a la caza de animales silvestres y a la recolección de productos vegetales no domesticados, obtenidos posiblemente parte de ella de la puna como complemento de la dieta alimentaria.

La vicuña fue considerada como el ganado de los Dioses e incluso que los dioses de las montañas son los dueños de los animales silvestres como la vicuña, el puma y el zorro, de esta forma llegó a ser parte de los dioses, no siendo permisible para que la gente la cazara, sin embargo, la fibra no dejó de ser utilizada bajo restricciones formales. Una de las formas más conocidas y antiguas, no solo por los Incas, sino por todo el proceso milenario de desarrollo de los pueblos agricultores de los Andes Centrales fue el “Chaku” mecanismo tradicional de manejo racional indígena que permite la captura de los animales para esquilarlos y dejarlos ir.

Esta práctica implicaba un bagaje ideológico subyacente que favorecía la conservación y uso sostenido de los recursos que proporcionaba la vicuña, la fibra solo podía servir para cierto tipo de prendas de vestir, como la faja para usarla como semi-turbante por los nobles locales e imperiales, así como cierta ropa de los caciques.

Hoy en día se prefiere la fibra de la vicuña para mantos de tejido fino que se utilizaba para cumplir ritos específicos de índole mágico-religiosa que permitía asegurar el éxito de las actividades de

pastoralismo en las punas. El chaku, racionalizado y planificado fue suplido por el chaku en honor de alguna persona de poder en la época de conquista para satisfacer las expectativas de capitanes y encomenderos (Torres, 1987, pp. 14-22).

Es importante indicar que estudios antropológicos indican que:

La elevada fragmentación del conjunto óseo de la vicuña, dan cuenta del consumo del tuétano, alimento característico por ser muy rico en grasas, necesarias para hacer frente a las severas condiciones climáticas. A esto se relaciona el consumo de médula con el porcentaje medio-alto de huesos encontrados quemados, estos grados de termo alteración podría relacionarse con el calentamiento de los huesos para licuar el tuétano y de esta forma aprovechar en su totalidad. Mediante análisis se considera que no se consumía la médula ósea de las falanges que presentaba mal formaciones producto posiblemente de alguna enfermedad del animal aprovechado. (Ratto y Nigris, 2011, p. 296)

A nivel del Ecuador la creciente preocupación por la conservación y manejo de la vicuña, parte de la necesidad real de mejorar el nivel y calidad de las poblaciones rurales de las regiones alto andinas, así como conservar los ecosistemas que brindan servicios ambientales a las poblaciones de zonas baja.

4.9.11 Potencialidades beneficios de la Vicuña

4.9.11.1 Potencial de la fibra de vicuña

El Ecuador al formar parte del Convenio para el Manejo y Conservación de la vicuña, tiene como objetivo mantener las condiciones ecológicas de páramo, así como la conservación de la vicuña para garantizar el manejo de los ecosistemas naturales, la generación de alternativas económicas mediante el aprovechamiento sostenible de la especie y el rescate de los conocimientos tradicionales.

El Ministerio de Ambiente en el proceso de reintroducción, monitoreo y seguimiento ha venido desarrollando estrategias para la conservación de la especie bajo diferentes programas de manejo que han permitido tener como resultado el cambio de Apéndice del I al II. Acción bajo la cual se requiere determinar los indicadores biofísicos y ecológicos de la especie para su aprovechamiento. En relación al rendimiento de la fibra de las vicuñas donadas por los Países de

Perú, Chile y Bolivia a Ecuador, y ubicadas en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, se realiza los siguientes análisis para su aprovechamiento:

De acuerdo al Estudio Poblacional de la Vicuña, a Julio del 2016 se han registrado 7.185 semovientes, de las cuales se estima que solamente los grupos familiares de machos, hembras, grupos de tropillas y solitarios podrían ser capturados para el aprovechamiento la fibra dando un total de 6.194 individuos a nivel de las tres provincias en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

Tabla 3-4: Población de vicuñas adultas existentes en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.

Provincia	Sector	Machos	Hembras	Tropillas	Solitarios	Total
Tungurahua	1	437	1619	627	39	2722
Bolívar	2	313	1005	291	19	1628
Chimborazo	3	337	1061	439	7	1844
Total		1.087	3685	1357	65	6.194

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Fuente: MAE. 2016. (Estudio Poblacional de la Vicuña)

Del total de vicuñas consideradas para el aprovechamiento sostenible mediante el sistema de manejo “chaku”, “se considera capturar aproximadamente el 70% de la especie en cada sitio determinado debido al comportamiento silvestre” (Lasso, 2006, p.1), es decir 4.336 vicuñas; de las cuales se estima esquilas un porcentaje del 42% de individuos, es decir 1.821, considerando que se debe seleccionar aquellas que contengan la fibra de buena calidad y en un promedio mínimo de longitud de 2 cm (Quispe, et al., 2009: p.10), por el contrario las vicuñas hembras gestantes no son esquiladas, así como las crías, animales enfermos o con deficiencias (Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación d de la Vicuña, 2011, p.31).

Es importante indicar que de acuerdo al primer chaku realizado en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo en septiembre del 2017, se capturaron 137 especies distribuidas en dos sitios Cunucyacu en Tungurahua (80 individuos) y Guanujo en Bolívar (57 individuos), de los cuales se esquilas un promedio del 80% del total, es decir 119 individuos, obteniendo un registro de 119 vellones con un total de 26.209 gramos de fibra sucia, según Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (GADPCH, 2018).

De acuerdo a la disponibilidad de fibra por vicuña (Albán, 2009, p.53), establece que una vicuña produce un vellón por animal y por año, es decir 0,197 kg de fibra. En base a lo experimentado en los territorios del área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, se establece que una vicuña produce un vellón por animal y por año, con un promedio de 0,221 kg de fibra sucia. Al realizar un análisis cuantitativo de aprovechamiento de fibra de vicuña con los valores actuales en la zona de estudio, se obtendría un total de 402,4 kg de fibra sucia del aprovechamiento de 1.821 vicuñas aptas para la esquila.

De acuerdo al periódico de La Republica del Perú, se considera que 1 kg de fibra sucia de vicuña en el mercado tiene un precio promedio de \$ 320 dólares en el 2017. Al realizar una relación con la cantidad de fibra de vicuña obtenida en Ecuador, se estima que por el aprovechamiento de la fibra sucia se tendrá un monto total de 128.768 dólares americanos sin considerar los gastos logísticos.

Tabla 4-4: Estimación porcentual de vicuñas a ser aprovechadas.

Provincia	Sector	Total	70% Acorraladas	42% Aptas	Disponibilidad de fibra por Vicuña/ 0,221 kg	Promedio de venta de Kg de fibra sucia \$ 320
Tungurahua	Mechahuasca	2722	1905	800	176,8	56.576
Bolívar	Sinche	1628	1140	479	105,8	33.856
Chimborazo	Arenal	1844	1291	542	119,8	38.336
Total	RPFCH	6.194	4.336	1.821	402,4 kg	\$ 128.768

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Fuente: MAE. 2016. (Estudio Poblacional de la Vicuña)

Para el aprovechamiento de la fibra de la vicuña, se debe considerar la longitud de la mecha, siendo como mínima 2 cm, en el cuadro de abajo se establece las medidas obtenidas en un estudio muestral de vicuñas en los tres sectores de mayor concentración por provincia.

Tabla 5-4: Longitud de la mecha de la vicuña por sectores.

Provincia	Sector	Total	Fibra cm/2009
Tungurahua	Mechahuasca	2722	2.23
Bolívar	Sinche	1628	1.93
Chimborazo	Arenal	1844	2.18
Total	RPFCH	6.194	

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Fuente: ALBAN. 2009. (Estudio del hábitat y costumbres de la vicuña en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo)

En relación a la experiencia de los productos de los países miembros del Convenio de la Vicuña exportan, Bolivia: vellón descordado, vellón pre-descordado, vellón y braga; Perú: fibra pre-descordada, fibra lavada, fibra sucia, hilado, prendas, telas y artesanía utilitaria; Chile: fibra vellón y fibra garra; y Argentina: vellón descordado, garra descordado y garra/barriga descordado. En referencia a la importancia económicos, se establecieron valores referenciales de acuerdo a registros de comercialización tal como en: Perú, \$320/kg, Bolivia, \$350,95/kg, Chile, \$ 385/kg y Argentina \$350/ kg al 2017, determinando una utilidad proyectada desde \$19.779,43 hasta \$65.455,87 anuales.

4.9.11.2 Valor nutricional - Carne

La vicuña, al igual que los otros ungulados silvestres propios de hábitats con estaciones bien marcadas, tienen también un ciclo de condiciones físicas. “Para un buen manejo de los camélidos las comunidades andinas utilizan un calendario ganadero basado en los ciclos lunares, en la sabiduría andina la luna es la mejor compañera en la crianza y manejo de los camélidos, se considera que cualquier actividad desarrollada en épocas no adecuadas puede traer consecuencias no favorables” (Guamán, 2010, p. 214).

Al final de la época lluviosa y con la vegetación de la puna en su punto más alto, el animal aumenta de peso hasta mayo – junio, para disminuir después paulatinamente hasta el inicio del próximo ciclo de vegetación. Durante éste “período de engorde” no se desarrolla únicamente el volumen de los músculos, sino que se forma también los depósitos de grasa subcutánea, perirenal, mesenterial y supraesternal, para lo cual es recomendable realizar la saca en los meses señalados.

La carne de la vicuña pertenece a la categoría de “carne de monte” con características muy diferentes a la carne de los animales domésticos, como el ganado vacuno, en el cual influyen decisivamente las razas y el sistema de explotación que el hombre ha llevado a cabo en su producción.

Desde el punto de vista de la calidad y cantidad de carne, “la vicuña presenta 22.3 gr de proteína, 1.3 gr de grasa, 1.7 gr de minerales y 74 gr de humedad” (Eistein, s/a, p.85-87). La carne pertenece al género de alimentos de fácil deterioro, debido al alto contenido de sustancias nutritivas y agua, forman un sustrato favorable para el desarrollo de microorganismos de putrefacción y tóxicos, es por ello que desde el sacrificio del animal hasta el consumo se deben tomar medidas y tecnologías especiales de higiene para evitar la contaminación. Tradicionalmente las comunidades conocían bajo el término “charque” a la carne deshidratada, deshuesada y cortada en pedazos para

almacenarla durante un tiempo prolongado, algunos estudios establecen que la carne de vicuña puede ser usada para elaborar charque de excelente calidad.

Algunas investigaciones realizadas en el Perú han demostrado que las llamadas menudencias rojas de las vicuñas o tal como el corazón, hígado, riñones y bazo, son apropiadas en salchichería y fabricación de embutidos. Así, el corazón permite la elaboración de jamones y chorizos de muy buena calidad, y el hígado, riñones y bazo se pueden usar para la fabricación de pastas, ya sea en forma pura o para obtener productos de primera calidad, con adición de carne y grasas de animales domésticos. Además el corazón de la vicuña sirve para la preparación de “anticuchos”, una especialidad de la comida criolla.

Como factores limitantes para el aprovechamiento de la carne, se considera que hasta fines de abril las hembras están en plena parición y período de lactancia, posteriormente en mayo es época de reproducción y peleas por el territorio, las hembras avanzan la gestación y el desarrollo del feto podría influir negativamente en la calidad de la carne, además no se extraen individuos muy viejos o descarnados.

Dentro de todo el conjunto de las medidas de manejo de la especie, para su aprovechamiento, se debería tener mayor cuidado e interés en aspectos relacionados a la ecología de la vicuña, la preservación de la especie, el aporte a los ecosistemas de páramo y al conocimiento tradicional. “En Chile se tiene el concepto mayoritario que las llamas y alpacas se consumen por ser domésticas, y la vicuña y el guanaco son especies protegidas y definidas como silvestres” (Einstein, s/a, pp. 85-87).

4.9.11.3 Potencialidad turística

A nivel de los otros países manejadores de la vicuña, se desarrolla un proceso de revalorización, rescate cultural y aprovechamiento de la fibra de la vicuña mediante el sistema llamado “chaku”, desarrollado desde tiempos antiguos de los pueblos andinos. Perú es el país con mayor aprovechamiento de la fibra de la vicuña, así como el que más desarrolla y rescata las prácticas tradicionales.

En el Ecuador, por la condición que ocupaba en la CITES, Apéndice I hasta el 2013, no se ha desarrollado aún la esquila de la fibra, sin embargo, mediante el desarrollo de actividades de turismo en el área protegida se ha venido valorando a la vicuña únicamente como recurso natural importante y para el turismo mediante la observación directa de las poblaciones de vicuñas que están cerca de los sitios turísticos. El uso que se ha dado a nivel nacional ha sido la capacitación

a las comunidades en el manejo, conocimiento de la especie y conservación de los páramos de propiedad comunitaria, que permita asegurar el hábitat de la vicuña.

La vicuña al ser considerada como objeto focal de conservación y por el sistema de manejo actual en silvestría que se viene desarrollando, ha sido conocida como parte de la familia de los camélidos, más no, así como especie.

Esta especie considerada sagrada por los pueblos Andinos se encuentra en sectores de mayor concentración como es Mechahuasca que se vinculan con algunos de los sitios de mayor interés turístico como es el nevado Carihuayrazo y el conjunto de lagunas que lo conforman; el sector del Arenal y el Sinche que son valorados y conservados por el gran valor natural que les brinda el majestuoso Chimborazo y por todo el ecosistema de páramo que los conforma.

El área protegida cuenta con cinco rutas turísticas que invitan y promueven la conservación, la revalorización cultural de las comunidades, la investigación, educación y el disfrute de la belleza escénica, conjuntamente con la apreciación de las vicuñas que se encuentran muy cerca de las vías principales, fácilmente se puede apreciar a la especie porque se distribuye por todos los sitios de gran interés turístico como el bosque de Polilepys, el Templo Machay, los páramos del Sinche, páramos del Carihuairazo y Chimborazo, convirtiéndose en una compañera durante el recorrido. Desde la reintroducción de la especie hasta la actualidad ha sido considerada solamente como un objeto de conservación y no más aún se ha implementado estrategias y/o alternativas sostenibles para un aprovechamiento, ante lo cual se considera que el potencial cultural, natural de la especie y el alto índice de turistas nacionales y extranjeros que visitan el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo son oportunidades para la generación de alternativas laborales, económicas bajo principios de sostenibilidad.

De acuerdo al Estudio de Modelos de Gestión del Bar- Cafetería y centro artesanal (MAE, 2014, pp. 19-20) se registra que la cuota de mercado que le interesa adquirir un tipo de artesanía local es del 54% y al 33% le gustaría recorrer las rutas turísticas con interpretación de las vicuñas y comunidades.

El potencial de la vicuña está en: la fibra muy fina y de alto poder calorífico; el cuero muy fino y de gran resistencia a la tracción; en la piel (cuero más la fibra) para confección de artículos de piel; la carne como silvestre y natural; como valor cultural, turístico y como material genético para su cruce con alpaca para recuperar finura de fibra en ésta última, sin embargo es importante

analizar y definir los parámetros legales a nivel del Ecuador que permita y/o regulen el aprovechamiento de cada una de las potencialidades para garantizar la preservación de la especie.

4.9.12 Vinculación Comunitaria

La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo al encontrarse dentro de tres Provincias, abarca y conjuga una diversidad de pueblos con sus propias características culturales y tradicionales, el 52% (27.350 has) del área protegida se encuentra en la Provincia de Tungurahua específicamente las parroquias de Pilahuín Juan Benigno Vela, Tisaleo y Mocha, ubicadas en los cantones de Ambato, Tisaleo y Mocha, la población ubicado en el área protegida se caracteriza por ser parte del pueblo Chibuleo y Pilahuín. Seguido se encuentra la Provincia de Bolívar con el 25% (12.883 has) de superficie, en el que se encuentran las parroquias de San Luis de Pambil, Salinas y Guanujo en el cantón de Guaranda, cuya población se caracteriza por ser parte de los pueblos Tomavelas, En la Provincia de Chimborazo la superficie representa el 23% (12.450 has) abarcando las parroquias San Andrés y San Juan en los cantones de Guano y Riobamba respectivamente, cuya población se caracteriza por pertenecer a los pueblos indígenas Puruwá.

A nivel de las 9 parroquias, 6 cantones y tres provincias, se encuentran 41 comunidades vinculantes con el área protegida dentro y fuera, mismas que han venido trabajando de forma directa e indirecta con las entidades público y privados para cumplir con los objetivos de manejo del área, siendo uno de ellos el desarrollo de las comunidades.

Cuadro 12-4 Comunidades vinculadas al área protegida.

Nº	Provincia	Asentamiento comunitario	Comunidad
1	Bolívar	Dentro	Culebrillas
2			El Arenal
3			Natagua
4			Rincón de los Andes
5			Yurak Uksha
6			Pachancho
7			Pucarapamba
8		Fuera	Quindigua Central
9			Quindigua Alto
10			Marco Pamba
11	Tungurahua	Dentro	La Esperanza
12			Río Blanco
13			Río Colorado Bajo

N°	Provincia	Asentamiento comunitario	Comunidad	
14			Río Colorado Alto	
15			Latzabanza	
16			Yacupartina	
17		Fuera		Yatzaputzan
18				Tamboloma
19				El Chilco La Esperanza
20				El Calvario
21				Sta. Lucia Arriba
22				Hno. Miguel
23				Santa Marianita de Jesús
24				Atillo
25		Chimborazo	Dentro	Chorrera Mirador
26	Fuera			12 de Octubre - Urbina
27				Cóndor Samana
28				Sta. Rosa de Chuquipogyo
29				San Rafael de Chuquipogyo
30				Tomapamba
31				Santa Lucia
32				La Silveria
33				Calshi
34				4 esquinas
35				Sanjapamba
36				Pulingui Centro
37				Tambohusa
38				Aso. 24 de Mayo
39				Coop. Santa Teresita
40				Pulinguí San Pablo
41				Ganquis

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

De acuerdo al Plan de Manejo del área protegida (2014, p.68), el 80% del territorio pertenece a 38 comunidades y el 20% es del estado, quienes en derecho y posesión de sus tierras han llegado a formar parte de los proyectos de conservación mediante incentivos y proyectos de desarrollo sostenible especialmente productivos.

De las 41 comunidades vinculantes al área protegida, el 34% se encuentra dentro de la misma (14 como asentamientos comunitarios), las restantes se encuentran fuera del límite; sin embargo tienen sus tierras dentro del área siendo parte de ellos los páramos. Entre los acuerdos y compromisos de conservación se ejecutó la reintroducción de la vicuña con su respectivo consentimiento, bajo las cuales se ha venido desarrollando un proceso de manejo de 30 años de la especie, con el objetivo de incrementar la población de vicuñas para el aprovechamiento de las mismas para el beneficio del poblador andino.

4.9.13 Participación de las comunidades con la vicuña y cumplimiento de estrategias de sostenibilidad relacionados al Biocomercio

De acuerdo al estudio poblacional de la vicuña 2016, se han contabilizado 7.185 vicuñas, distribuyéndose en todo el territorio del área protegida, sin embargo, se han identificado espacios de mayor concentración de esta especie por las características ecológicas especialmente de alimentación. Como parte del análisis se ha considerado a las comunidades más vinculantes con el área protegida en relación al asentamiento comunitario, así como por la concentración de la especie.

Cuadro 13-4 Concentración poblacional de vicuñas en sectores del área protegida.

Provincia	Cantón	Parroquia	Comunidad	Sector	Cantidad Vicuñas
Tungurahua	Ambato	Pilahuin	1. Cunucyacu	Mechahuasca	1950
				Rio Blanco	
				Río Colorado	
				Pogyos	
			2. La Esperanza	Pogyos	765
3. Yacupartina	Pogyos	314			
Subtotal					3029
Bolívar	Guaranda	Salinas	4. Natahua	Natahua	67
		Guanujo	5. Cruz Arenal	El Sinche	1074
				Cruz Arenal - Lozan Grande	
				Puente Ayora	
		6. Quindigua	Sector Refugio	651	
7. Culebrillas	Refugios	148			
Subtotal					1939
Chimborazo	Guano	San Andrés	8. Propiedad Privada	Yanañan	27

Provincia	Cantón	Parroquia	Comunidad	Sector	Cantidad Vicúñas
			9. Páramos individuales	Razurco	165
			10. Propiedad Privada	Quillomachay y Rumipamba	26
			11. San Rafael de Chuquipogyo	Rumipamba – Frutapamba	76
				Rumipata - Hieleros	198
	Riobamba	San Juan	12. Tambohuasha	Hieleros	258
			13. Sanjapamba	Hieleros	255
			14. Pulingui San Pablo - Chorrera	Templo Machay	1048
Subtotal					2053
Total					7.021

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

Se considera que existe un total de 7.612 habitantes en las 14 comunidades vinculadas de forma directa con la vicuña, sus predios se encuentran en el área protegida y son parte del proyecto de conservación de la especie, el mayor número de población se encuentra en la Provincia de Tungurahua con un 54%, seguido Chimborazo con el 43% y Bolívar con el 2%. Del total de la población el 51% se considera desempleada ocupando el primer lugar la Provincia de Chimborazo con el 55%, Tungurahua con el 40% y Bolívar con el 5%, sin embargo dentro de sus actividades comunitarias resalta el 80% de la población en actividades de agricultura y ganadería.

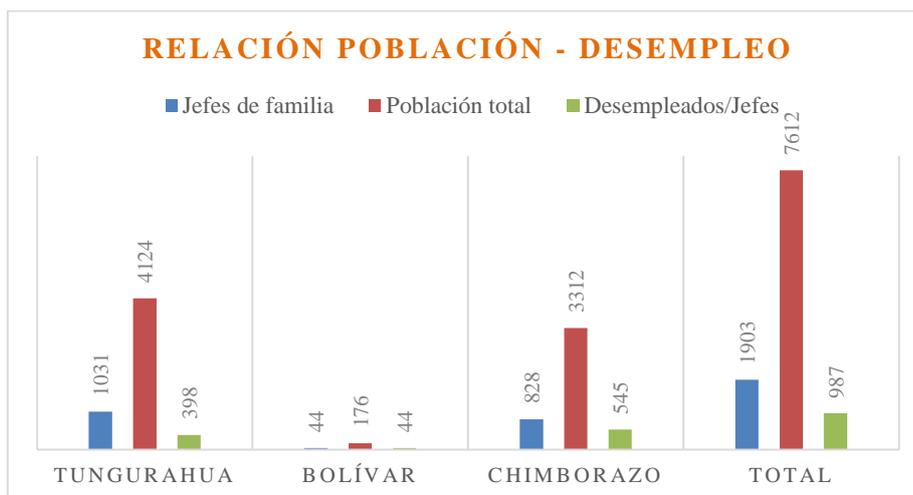


Gráfico 8-4 Relacionamiento poblacional de las comunidades en el área protegida y desempleo.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

En relación a los servicios básicos, el 53% de la población de las comunidades de la Provincia de Chimborazo tiene agua entubada; mientras que las comunidades de la Provincia de Tungurahua (47%) poseen agua potable. Con respecto al servicio de alcantarillado no existe en ninguna comunidad. Para la eliminación de aguas negras cuentan con pozo séptico en las comunidades de Tungurahua (73%) y el 20% tienen letrina. Además, la eliminación de basura doméstica lo realizan mediante carro recolector en el caso de Chimborazo (73% de la población); no así las comunidades de Tungurahueses que apenas el 20% de la población la queman. Con respecto al sistema educativo y de salud existe el respectivo servicio en un 100% en los centros parroquiales.

El 66% de las comunidades considera que la organización comunitaria es fuerte es decir trabaja y apoya para el desarrollo de los habitantes, dentro de este indicador se encuentra la dirigencia de las comunidades de Tungurahua y Chimborazo, en el caso de la Bolívar la población siente que la organización es débil. El 4.26% de las comunidades cuentan con organizaciones internas de mujeres, alpaqueras y/o textiles como medio económico, el 6,4% maneja a los grupos internos a nivel comunitario sin divisiones especialmente en la provincia de Tungurahua, en el caso la Provincia de Chimborazo se encuentran los grupos de mujeres que trabajan con el manejo de la alpaca.

El 87% de las comunidades ha escuchado hablar de la vicuña, en las Provincias de Chimborazo y Tungurahua, siendo el tema principal el aprovechamiento de la fibra en un 47%, un 20% considera que es una especie que está en el páramo y el 13% piensa que las especies son del estado; mientras que el 47% de las comunidades considera que la vicuña afecta sus actividades productivas, especialmente en los pastos que son destinados a la alimentación de otros ganados.

Con un 53% las comunidades consideran que han venido manejando las actividades productivas con buenas prácticas ambientales con el apoyo del MAGAP, MAE y IEDECA, en Tungurahua, quienes les han facilitado semillas, abonos y plantas para reforestar. A nivel comunitario no se registran planes de manejo de la biodiversidad con un 86,6%.

El MAE y Fondo de páramo con un 80% son entidades claramente identificadas por las comunidades en el desarrollo de capacitaciones para el cuidado de los páramos.

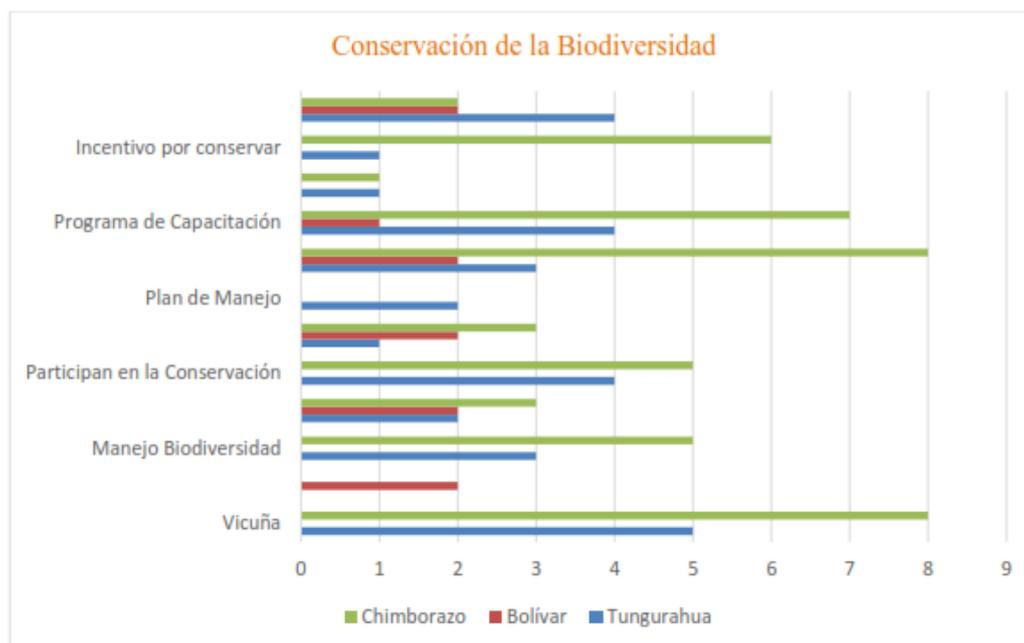


Gráfico 9-4 Conocimiento y manejo de la Biodiversidad relacionado a la vicuña.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

El 87% de la población le gustaría participar en algún proyecto relacionado al aprovechamiento de la vicuña, para lo cual el 26% ha ido identificando a jóvenes para participar en actividades relacionadas con la especie. Solamente el 26% conocen sobre el manejo de la vicuña desde el punto de vista legal, sin embargo, a nivel comunitario existen políticas y/o charlas de cuidado hacia la especie y sobre el manejo de los páramos especialmente en la Provincia de Tungurahua. Ante el desarrollo de conflictos comunitarios especialmente de tenencia y/o límites de tierras con un 46 %, se lo maneja a nivel comunitario mediante los cabildos, con el mismo porcentaje las comunidades conocen sobre las acciones a desarrollar dentro del área protegida resaltando los temas limítrofes y la no quema de los páramos.

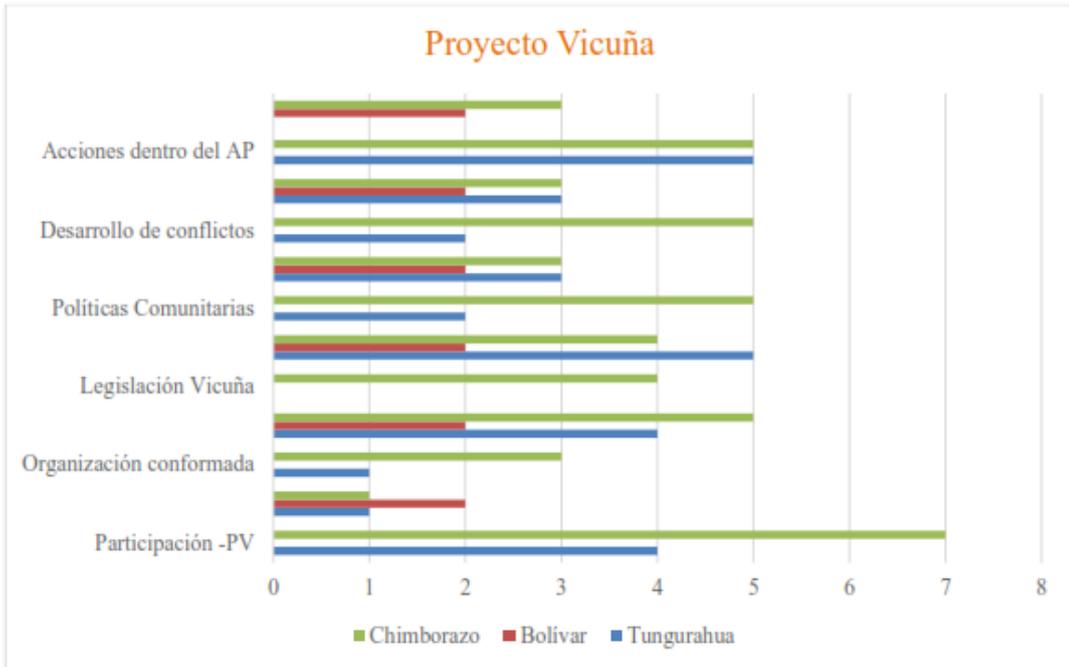


Gráfico 10-4 Participación e interés en proyectos relacionados a la especie vicuña.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.10 Estrategias de Biocomercio identificadas e implementadas en iniciativas productivas

La Iniciativa Biocomercio después de 21 años de creación e implementación a través de los diferentes Programas Internacionales, Regionales y Nacionales ha permitido identificar y aprovechar las potencialidades y beneficios de la biodiversidad bajo la aplicación de los principios de sostenibilidad, especialmente en los países Latinoamericanos. De acuerdo al análisis realizado se ha identificado 25 estrategias puntuales para el aprovechamiento sostenible de la semoviente dentro del área protegida bajo criterios de conservación, uso sostenible, distribución justa y equitativa, gestión productiva, financiera, de mercado, cumplimiento de la legislación nacional e internacional, respeto de los derechos de los actores, claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso, acceso a los recursos naturales y el conocimiento.

Bajo esos criterios y a las experiencias de los casos exitosos, las estrategias priorizadas son las siguientes:

Cuadro 14-4 Estrategias de sostenibilidad – Biocomercio

Elementos de la Sostenibilidad	Principios de la Sostenibilidad	Estrategias de sostenibilidad para iniciativas de Biocomercio
AMBIENTAL	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Conservación de la Biodiversidad</p>	<p>1.1 Desarrollo de estudios de investigación que permitan conocer las características fisiológicas de la biodiversidad, el hábitat, el relacionamiento con el entorno y productos derivados que pueden ser aprovechados de forma sostenible.</p> <p>1.2 Elaboración de un plan de manejo participativo de la especie que defina las prácticas más adecuadas para el aprovechamiento de la misma y permita mantener las condiciones ecológicas de la biodiversidad en la que habita, mediante sistemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de los recursos.</p>
	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Uso sostenible de la Biodiversidad</p>	<p>2.1 Desarrollo y fortalecimiento de capacidades locales mediante programas de capacitación técnico sobre la importancia de la biodiversidad, Biocomercio y la especie a ser aprovechada.</p> <p>2.2 Asistencia técnica permanente por entidades de apoyo en el manejo y aprovechamiento de la biodiversidad para garantizar la sostenibilidad.</p> <p>2.3 Implementación de buenas prácticas ambientales con estándares técnicos en cada fase de manejo para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.</p> <p>2.4 Plan de gestión y calidad productiva para el manejo, aprovechamiento y procesamiento de la biodiversidad dentro de una cadena de valor.</p>

Elementos de la Sostenibilidad	Principios de la Sostenibilidad	Estrategias de sostenibilidad para iniciativas de Biocomercio
SOCIAL	<p>3</p> <p>Distribución justa y equitativa de beneficios</p>	<p>3.1 Articulación interinstitucional a nivel local y nacional para fortalecer la investigación, conservación, producción y comercialización sostenible de la biodiversidad bajo acuerdos suscritos: Así como motivar la generación de la cadena de valor para diversificar los productos y generar mejores beneficios económicos.</p> <p>3.2 Estudio de mercado a nivel regional, nacional e internacional que permita identificar la potencialidad de los productos derivados de la biodiversidad y las estrategias de acceso a los mercados para incrementar las ventas.</p> <p>3.3 Asistencia y acompañamiento a las iniciativas productivas para fortalecer la comercialización y garantizar mejores ingresos.</p> <p>3.4 Determinación del precio de comercialización del producto proveniente de la biodiversidad por los actores involucrados, que permita producir y vender a un precio justo, se debe incluir políticas de beneficio comunitario.</p>
	<p>6– 7</p> <p>Respeto de los derechos de los actores involucrados en Biocomercio</p> <p>Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso, acceso de los RRNN y el conocimiento</p>	<p>6.1 Identificación comunitaria de emprendimientos productivos mediante mecanismos de motivación y valoración de la identidad cultural, alineados a los planes prioritarios comunitarios con asistencia técnica para alcanzar la sostenibilidad.</p> <p>6.2 Determinación participativa de cuellos de botella en los procesos productivos haciendo énfasis en los aspectos ambientales, sociales y económicos, generando soluciones y acuerdos mutuos.</p> <p>6.3 Establecimiento de acuerdos entre todos los actores productivos sobre el precio justo de comercialización de los productos. Definición de incentivos económicos (fondos rotativos, micro-créditos) para el manejo y beneficio de las comunidades involucradas en la conservación de la biodiversidad.</p> <p>7.1 Definición de conceptos, derechos y acceso de la biodiversidad a partir del conocimiento, experiencia y saberes tradicionales de la comunidad.</p>
	<p>4</p> <p>Sostenibilidad socio-económica (de gestión, productiva, financiera y de mercado</p>	<p>4.1 Interés, participación y apoyo de las comunidades para el desarrollo de proyectos de uso sostenible de la biodiversidad para beneficio de los eslabones de la cadena productiva.</p> <p>4.2 Fortalecimiento de capacidades socio-organizativas, empresariales y comerciales de los actores involucrados en la cadena productiva para la toma de decisiones en la producción, procesamiento y comercialización del producto de la biodiversidad.</p> <p>4.3 Creación de una estructura organizativa con áreas y funciones definidas, para facilitar y formalizar la comercialización de los</p>

Elementos de la Sostenibilidad	Principios de la Sostenibilidad	Estrategias de sostenibilidad para iniciativas de Biocomercio
ECONÓMICO		<p>productos entre los actores de la cadena productiva o a nivel empresarial.</p> <p>4.4 Plan de Bionegocios como herramienta que aporte a la conservación de la biodiversidad y para la dinamización de los procesos de reconstrucción del tejido social y de identidad.</p> <p>4.5 Diversificación del producto a base de la revaloración y rescate de la diversidad cultural y biológica con un valor agregado que permita posicionarse en el mercado.</p> <p>4.6 Definición de un centro de acopio, infraestructura y maquinaria para la transformación de la materia prima en base a prácticas y tecnología de producción más eficientes, sostenibles y amigables con el ambiente.</p> <p>4.7 Plan de Marketing y comercial con énfasis a la importancia orgánica, conocimiento tradicional, conservación de la biodiversidad y origen, del producto, mediante la creación de una imagen e identidad para acceder y posicionarse en mercados nacionales e internacionales.</p>
	<p>5 Cumplimiento de la legislación nacional e internacional</p>	<p>5.1 Definición de políticas internas a nivel empresarial de la cadena de valor para el manejo ambiental, negociaciones periódicas, condiciones de entrega, plazos, distribución de beneficios, relacionamiento, asesoría técnica, código de ética y reglamento de trabajo.</p> <p>5.2 Generación de guías legales ambientales para el aprovechamiento de la biodiversidad, como requisito aprobatorio por las autoridades y comunidades.</p> <p>5.3 Cumplimiento de las normativas ambientales, productivas, laborales, sanitarias y de comercialización del producto para ingresar en los mercados especializados.</p> <p>5.4 Implementación de prácticas sostenibles y/o certificaciones a los productos y productores para generar calidad y diferenciación de los productos en el mercado y tener mejores precios y mayor aceptación en el mercado. De acuerdo al sector productivo las certificaciones pueden ser de comercio justo, orgánico, buenas prácticas de manufactura, responsabilidad social empresarial entre otros.</p>

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.11 Estrategias de desarrollo local para el aprovechamiento sostenible de la vicuña

La especie vicuña al ser un recurso de importancia ambiental, cultural y económica rige su aprovechamiento bajo un marco regulatorio a nivel Nacional e Internacional, bajo el cual, cada país signatario ha desarrollado varias norma y documentos técnicos que permitan el manejo y uso de forma sostenible. Para determinar los sectores de aprovechamiento productivo de la vicuña mediante sistemas de manejo y parámetros legales, se estipulan las leyes más relevantes en el ámbito de la sostenibilidad para su aprovechamiento.

4.11.1 Marco Regulatorio para el aprovechamiento de la vicuña

4.11.1.1 Internacional

De acuerdo al Convenio para conservación y manejo de la vicuña, establece que la vicuña es una especie de la fauna silvestre sudamericana muy valiosa e importante no sólo por el valor económico de su finísima fibra sino también por la simbología y el significado que siempre tuvo para los pueblos oriundos alto andinos de quienes siempre motivó su protección como recurso natural muy valioso y la expectativa del aprovechamiento de su finísima fibra.

Las principales consideraciones legales para su aprovechamiento son:

Art. 1. La conservación de la vicuña constituye una alternativa de producción económica en beneficio del poblador andino y por tanto hay la necesidad de asumir un compromiso para su protección y aprovechamiento gradual bajo control del Estado, aplicando las técnicas para el manejo de la fauna silvestre que determinen los organismos oficiales competentes de cada Gobierno.

Art. 2. Los Gobiernos signatarios prohíben la caza y la comercialización ilegal de la vicuña, sus productos derivados en el territorio de sus respectivos países.

Art. 4. Los Gobiernos signatarios prohíben la exportación de vicuñas fértiles, semen, u otro material de reproducción con excepción de aquellas destinadas a alguno de los países miembros para fines de investigación y/o repoblamiento.

Con el cambio de Apéndice de la vicuña del I al II, facilita la diversificación del uso de la materia prima, fibra de vicuña para la transformación y comercio internacional de productos artesanales

suntuarios y de tejidos de punto, conviniéndose para tal efecto el cambio de la marca oficial "VICUÑANDES" a "VICUÑA" y adicionándose además la marca complementaria "VICUÑA-(País de origen)- Artesanía".

Para el manejo y aprovechamiento deja abierta a la decisión de los miembros signatarios, el desarrollo de la opción de manejo en la modalidad de semicautiverio, bajo requisitos determinados.

La República del Ecuador se ratificó en 1975 a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, CITES, y en el 2013 mediante el cumplimiento de manejo y la exitosa recuperación de la población de la vicuña, se transfirió a la población de vicuñas del Apéndice I al II, en el que se establece que la vicuña ya no es de estricta conservación permitiendo su uso, previa concesión y presentación de un permiso de exportación que incluye la justificación científica del aprovechamiento de la especie sin perjudicar la supervivencia.

4.11.1.2 Nacional

Ecuador, en 1982, ratificó el Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, en el cual, entre otros aspectos, se reconoce que la conservación de la vicuña constituye una alternativa de producción económica en beneficio del poblador andino y se compromete a su aprovechamiento gradual bajo estricto control del Estado, aplicando técnicas para el manejo de la fauna silvestre que determinen sus organismos oficiales competentes.

El Reglamento para el manejo y Conservación de la Vicuña en el Ecuador tiene como objetivo "regular la conservación y uso sustentable de la especie dentro de lo establecido en las leyes, reglamentos y normas conexas sobre la materia, el Convenio para la conservación y manejo de la vicuña, la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), otros convenios internacionales legalmente ratificados por el Gobierno Nacional y demás disposiciones legales vigentes relativas a la conservación y manejo de la vida silvestre". Bajo dicho reglamento se consideran las siguientes disposiciones para el manejo sostenible:

Art 6.- El Ministerio del Ambiente constituye el organismo responsable de la conservación y uso sustentable de la vicuña.

Art 7.- El Ministerio del Ambiente, a través del respectivo distrito regional u oficina técnica, autorizará y supervisará las siguientes actividades relacionadas con la gestión de la vicuña como:

evaluación poblacional, manejo, captura y esquila de las vicuñas, clasificación, transformación y comercialización de la fibra y/o productos generados; los convenios y proyectos de desarrollo.

Art. 21.- La comercialización de la fibra de vicuña y sus productos derivados por parte de las comunidades locales, deberá realizarse por medio de asociaciones y/o empresas comunitarias legalmente constituidas.

Art. 26.- La comercialización interna de la fibra y productos derivados de la vicuña se realizará cuando la misma se hubiere obtenido de animales esquilados vivos, de sacas debidamente autorizadas, de animales muertos accidentalmente o por causas naturales, y especímenes provenientes de incautaciones, y deberá contar con la autorización expedida por los diferentes distritos regionales u oficinas técnicas del Ministerio del Ambiente.

4.11.2 Especificaciones clave para el aprovechamiento de la vicuña bajo el enfoque Biocomercio.

Cuadro 15-4 Sostenibilidad de la vicuña bajo el enfoque de Biocomercio.

Criterios de sostenibilidad	Situación Actual
<i>1. Criterios Ambientales</i>	
Mayor cantidad de especies	En el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo a julio del 2016 se registra un estado poblacional de 7.185 individuos, con un crecimiento anual del 11% (MAE, 2016). La vicuña es el individuo con mayor presencia en cantidad en relación a otras especies.
No recursos genéticos	De acuerdo al Art.4 del Convenio de la vicuña, se prohíbe la exportación de vicuñas fértiles, semen u otro material de reproducción con excepción de aquellas destinadas a países miembros para fines de investigación y repoblamiento.
No Cites I	Para Ecuador la vicuña se encontraba en el Apéndice I de la CITES desde 1975, sin embargo, desde el año 2013 gracias al trabajo del estado y comunidades en mantener y conservar a la especie y su hábitat se trasfiere al Apéndice II para un aprovechamiento sostenible.
El Comercio contribuye a la conservación de la especie	El Convenio de la vicuña establece en el Art.1 la conservación de la especie como alternativa de producción económica para el poblador andino. El potencial económico y ecológico de la especie, permite establecer

Criterios de sostenibilidad	Situación Actual
	proyectos vinculados al desarrollo de las comunidades en armonía con la biodiversidad que les rodea y/o se aprovecha.
Existencia y abundancia de la especie	Año a año se vienen desarrollando estudios de monitoreo y crecimientos poblacionales, los cuales reflejan un incremento considerable y apta en el área protegida, al 2014 se registraban 5.989 individuos y 7.185 al 2016, con un incremento de 1.196 individuos en dos años, cantidad que indica un crecimiento positivo para el área protegida (MAE, 2016).
Capacidad de oferta de producto	Si bien se cuenta con 7.185 individuos, es importante indicar que solamente se esquila a individuos adultos y en buenas condiciones fisiológicas es decir aproximadamente 1.821 especies, con un aprovechamiento de 402,4 kg de fibra sucia, la misma que puede ser pre descerdada, descerdada y/o transformada para incrementar su valor en el mercado.
<i>2. Criterios Sociales</i>	
Posibilidad de beneficiar a la mayor cantidad de personas	La especie se distribuye en tres provincias, siendo los pueblos ancestrales los propietarios del 80% del área protegida, directamente vincula a 14 comunidades e indirectamente a 27 comunidades (MAE, 2016).
Genera beneficios socio-económicos	El aprovechamiento de la fibra de la vicuña se enfoca en la conservación de la vicuña y su hábitat, así como el beneficio para el poblador andino mediante la esquila de la fibra. La fibra puede ser comercializada como materia prima (fibra sucia, predescerdada y descerdada) y mediante un valor agregado (hilos, artesanías, prendas de vestir). La demanda de la fibra es alta en los países Internacionales, especialmente Italia, Reino Unido y EEUU, en el mercado se registra la siguiente fluctuación de precios: Fibra sucia: \$ 250 a \$ 350 dólares/kg. Fibra predescerdada: \$ 500 a \$ 600 dólares/kg.

Criterios de sostenibilidad	Situación Actual
	<p>Fibra descordada: \$ 700 a \$ 800 dólares/kg (Heredia, 2017). Es importante indicar que la especie tiene un gran valor natural y cultural que permite potencializar el turismo.</p>
<p>Aprovisionamiento de materia prima por parte de las comunidades</p>	<p>A nivel del Ecuador y en base al marco regulatorio nacional e internacional, se considera que los principales actores y beneficiarios del manejo y conservación de la vicuña son las comunidades, las actividades estarán reguladas por el Ministerio del Ambiente, quien será el organismo responsable de la conservación y uso sustentable de la vicuña.</p>
<p>Cadenas relativas organizadas</p>	<p>Las comunidades de las tres provincias se encuentran dentro de organizaciones de primer y segundo grado, FOCIFCH y COCAP, quienes coordinan para el desarrollo de proyectos en beneficio de las comunidades. Al 2018, mediante procesos participativos se ha establecido en el Ecuador la Asociación Nacional de Manejadores de la Vicuña con un registro inicial de 810 socios, de los cuales el 25% son mujeres. Dicha entidad estará regulada por el Instituto de Economía Popular y Solidaria (GADPCH, 2018).</p>
<p><i>3. Criterios Económicos</i></p>	
<p>Potencial de mercado</p>	<p>El nicho de mercado es exclusivo por el valor de la fibra, su segmento es de alto poder adquisitivo. Los principales compradores de fibra en sus diferentes productos son Italia con el 36%, China 26% y Hong Kong 8%.</p> <p>A nivel internacional existe una demanda del 22% de artesanías de tipo textil (fibra fina) por Hong Kong, Italia con un 13% y China con el 10% Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBC 2010).</p> <p>A nivel local 51.732 (54%) visitantes que recorren el área protegida desearían comprar algún tipo de artesanías de tipo textil con fibras naturales. Y 31.614 (33%) visitantes está interesado en participar en el desarrollo del evento cultural denominado “Chaku” que significa en acarreo y</p>

Criterios de sostenibilidad	Situación Actual
	esquila de la fibra de la vicuña, esta actividad tiene fines turísticos sostenibles.
Competitividad	Los países líderes en exportación de fibra de vicuña son Perú con la exportación de fibra pre-descerdada, fibra lavada, fibra sucia y Argentina especialmente con vellón descerdado, garra y barriga descerdado.
Empresas participantes	Actualmente la especie es conservada y estudiada para un aprovechamiento sostenible, no se registra aún ningún tipo de aprovechamiento. La entidad encargada de liderar el proceso es el Ministerio de Ambiente conjuntamente con las comunidades de beneficio directo mediante la Asociación Nacional de Manejadores de Vicuña. Los socios cooperantes de gran impacto son el Gobierno Provincial de Chimborazo mediante el desarrollo de estudios de manejo de la especie, así como el financiamiento de expertos en el manejo de la especie. La academia tiene un rol fundamental en el desarrollo de estudios de investigación sobre las condiciones fisiológicas de la especie.
Socios cooperantes	
Cierto nivel de desarrollo	

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

4.11.3 Sectores del Biocomercio posibles a ser aprovechados

En relación al análisis de los principios del Biocomercio y a la especie focal de conservación vicuña (*Vicugna vicugna*) en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, se establece lo siguiente:

- La vicuña es parte de la gran biodiversidad existente en los páramos andinos de la Provincia de Chimborazo, es una especie susceptible a la extinción ante lo cual está amparada por tratados Internacionales y Nacionales; como el Convenio de la Vicuña, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) y el Reglamento del Manejo y Conservación de la vicuña en el Ecuador.
- De acuerdo a los componentes de la biodiversidad, la vicuña puede ser aprovechada como “especie” dentro del Biocomercio, y más no así por su “genes” esta última instancia está regulada por el Convenio para la conservación y manejo de la Vicuña de los países signatarios, quienes en el Art4., establecen que los “Gobiernos signatarios prohíben la exportación de vicuñas fértiles,

semen u otro material de reproducción, con excepción de aquellas destinadas a algunos de los países miembros para fines de investigación y/o repoblamiento.

- El Biocomercio responde y apoya a los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica, así como a los de la CITES, instancia ante la cual se ratificó Ecuador en 1975 y bajo la cual se registra a la vicuña (*Vicugna vicugna*) para su manejo y aprovechamiento, desde el año 2013 la especie se transfirió al Apéndice II, instancia que establece que la vicuña ya no es de estricta conservación, permitiendo su uso mediante parámetros técnicos y legales que justifique la preservación de la especie y la autorización del estado. Por su parte el Ecuador en el Art. 7 del Reglamento de la vicuña Ecuador, indica que el Ministerio del Ambiente autorizará y supervisará las actividades relacionadas con la gestión de la vicuña como: evaluación poblacional, manejo, captura y esquila de las vicuñas, clasificación, transformación y comercialización de la fibra y/o productos generados.

- En este contexto y bajo en enfoque de Biocomercio, la vicuña se encuentra dentro de la categoría de los productos naturales no maderables, subcategoría productos de fauna; que puede ser aprovechada dentro los sectores: comercial e industria textil por la finísima fibra que posee, el alto valor económico y la demanda en el mercado internacional. Otro sector a ser potencializado es el turismo sostenible, la especie por sus características fisiológicas contribuyen a la conservación de los ecosistemas, mismos que se destacan por el gran valor paisajístico y ecosistémico, en el que se encuentra en Nevado Chimborazo con 6.268 m.s.n.m por lo cual es una de las áreas protegidas más visitada del Ecuador al 2016 (95.800 visitantes), además a nivel de Sudamérica la vicuña tienen una simbología y significado para los pueblos oriundos alto andinos, quienes siempre velaron por su protección por ser parte de los dioses de la naturaleza y por ser un recurso natural muy valioso.

4.11.3.1 Sector Comercial – fibra de vicuña

Todos los países signatarios del Convenio de la vicuña han venido comercializando la fibra de la especie y diferentes productos de la misma, para lo cual se determinará los principales países de exportación y los productos a ser comercializados. En el caso de Ecuador en el 2017 se realizó un primer chaku tipo experimental, con la finalidad de fortalecer los conocimientos y habilidades de las comunidades, proceso del cual se obtuvo 26,209 kg de fibra sucia, misma que será analizada y ofertada en el mercado mediante estudios y acuerdos previos.

En Bolivia los principales destinos de exportación de la fibra son: Argentina con el 52%, Alemania e Italia con el 24%, siendo este último país el único que exporta fibra de vicuña peinada

(48%) y sin peinar (52%), las exportaciones fueron realizadas al Consorcio Italiano IVC y también a la firma argentina Peleama Chubut.

La creciente demanda de la fibra de la vicuña se ha determinado por la incorporación de la fibra en el mercado de la moda, valorización de las texturas y colores naturales, por el manejo sustentable de la especie; así como por su carácter exclusivo; es así que la legislación de Estados Unidos permite la comercialización de productos de vicuña en el mercado con una representación del 40% de fibras finas. Las fibras finas de la vicuña son extremadamente valiosas y especiales no solo por las características textiles sino también por la escasez con una participación en el mercado de 0,006% y por su asociación con los ambientes naturales y culturas tradicionales (Fundación para la Innovación Agraria, 2008). El hilo y las prendas de vestir de la fibra de la vicuña tienen un alto precio en el mercado, requieren materia prima con adecuado tratamiento y eficacia de la esquila, largo promedio de mecha/fibra (2 cm como mínimo), diámetro promedio (12 μ , 95% de confort), separación de cerdas y pelos muertos (descerdado); es decir la integridad de la fibra.

De los análisis de cada una de las unidades de producción de la vicuña en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, se considera un rendimiento de fibra de 402,4 kg del total de semovientes capturados y aptos para la esquila es decir 1.821 individuos, dicho rendimiento multiplicado por el valor promedio comercial del kilogramo \$ 320 dólares / kg, se estima un ingreso económico de \$ 128.768 dólares del sistema de manejo de la vicuña en silvestría, sin considerar los costos de aprovechamiento.

Los países que actualmente exportan fibra son: Perú, Bolivia, Chile y Argentina, quienes han adoptado diferentes mecanismos para la comercialización de sus productos, entre estos se cuenta con:

- 1) Licitaciones en cada evento de aprovechamiento, en las que los compradores seleccionan por ventajas en el precio;
- 2) Convenios comerciales de mediano plazo.

Los países con los que se comercializa frecuentemente son: Alemania, Italia, Australia, Estados Unidos, China, Escocia, Inglaterra, Argentina, a través de Certificados de Inscripción en el Registro Único de Camélidos Sudamericanos Silvestres (interno – todos los productos) y con Permisos de Exportación CITES (externo – sólo fibra).

4.11.3.2 *Sector de la Industria Textil*

La vicuña tiene la fibra de origen animal más finas del mundo, es utilizada como insumo para la confección de telas y prendas de vestir de alta calidad, con una demanda concentrada principalmente en Italia, Inglaterra, Alemania y Estados Unidos.

Perú ha venido exportando desde 1996 prendas de vestir de pelo de vicuña a valores significativos como un abrigo a 9.000 euros, una chaqueta a 20.000 euros y un traje por 31.000 euros (Barreno, 2013). En el caso de Bolivia vende chales desde 1.000 a 1.800 dólares dependiendo de la calidad de la fibra; mismos que son utilizados en las fiestas patrimoniales, las prendas de vicuña también se comercializan en los mercados europeos cotizadas en 30.000 dólares (ATB Digital, 2016).

En relación a las prendas de vestir de tejidos de punto de lanas y/o pelos finos, Estados Unidos muestra una clara preferencia por las chompas, chalecos y cardigans, en el 2001 concentro más del 85% principalmente por artículos importados de Hong Kong, Italia y China, por su parte la línea de los chales, pañuelos y bufandas participó con el 6.3% del total importado por EE.UU.

En el caso de las prendas de tejido plano de pelo fino, los trajes para hombres son las prendas más demandadas por el consumidor norteamericano, principalmente provenientes de Italia que se caracteriza por la elevada calidad.

En Ecuador existen empresas privadas que están buscando productos artesanales de alta calidad que vengan de comunidades locales, es así que en el año 2014 Hong Kong demandó el 22% de artesanías, seguido de Italia con una participación del 13% y China con el 10%, siendo los productos principales los tejidos de punto (Siguencia, 2015).

A nivel nacional se registran siete empresas que han crecido en la oferta de textiles de punto con características de economía popular y solidaria, comercio justo, identidad cultural, cuya demanda potencial se estima en 2.220 productos anuales destacándose los ponchos, bufandas y pañoletas, los precios de venta se registran en \$ 120, \$ 20 y \$ 30 respectivamente (MCCH, 2016).

A nivel local, el 54% (51.732) de los turistas que visitan la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo les gustaría adquirir un tipo de artesanía local con valor agregado de preferencia los tejidos en fibras naturales, siendo una de estas la fibra fina de vicuña. Las prendas de vestir más demandadas son: gorros, bufandas y bolsos; a esto se registra que el 49% de los turistas estaría dispuesto a pagar entre 5 a 10 dólares por dichas artesanías tomando en cuenta como los valores más altos a pagar. Al realizar un análisis económico se considera que anualmente se demanda

51.732 productos artesanales de tipo textil con valor agregado, registrando un ingreso total de \$ 258.660 dólares para las comunidades locales.

La marca para artesanías VICUÑA – ECUADOR es útil para la demanda de estas prendas, misma que permitirá abrir más mercados y posicionarse en el mismo, a ello se suma la importancia de adquirir la certificación de comercio justo que garantiza la calidad del producto y aumenta el valor del producto al consumidor final.

4.11.3.3 *Sector – Turismo Sostenible*

El estudio del producto turístico del CHAKU de la vicuña en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo se refleja en el nivel de aceptación de los turistas en realizar actividades vivenciales relacionadas con la vicuña, la generación de beneficios económicos, el nivel de relacionamiento con los principales atractivos y sitios de mayor concentración de esta especie.

De acuerdo al estudio de mercado del modelo de gestión del Bar – Cafetería del área protegida se registra que el “33% (31.614) de turistas que llegaron a la reserva en ese año desean recorrer las rutas turísticas con la interpretación de las vicuñas y comunidades, es decir desarrollar actividades que permitan conocer la importancia de la vicuña, siendo uno de ellos el Chaku”; técnica ancestral en que las personas caminan sosteniendo sogas con cintas de colores y forman un barrera llevando a las vicuñas hacia una manga de captura y así poder esquilar la fibra de la misma (MAE, 2014, pp.19-20).

Para el desarrollo del CHAKU de la vicuña, es importante considerar los sitios de mayor concentración de esta especie, siendo estos Mechahuasca en la Provincia de Tungurahua, el Sinche en Bolívar y el Arenal en Chimborazo, estos sectores fueron las primeras unidades de manejo de la vicuña.

Estos tres sitios de gran concentración de la especie para el desarrollo del Chaku, se vinculan directamente con los principales atractivos turísticos naturales y culturales, así como a los prestadores de servicios comunitarios, que en su conjunto conforman las principales rutas turísticas del área protegida ofertadas. En el siguiente cuadro se muestra la vinculación de las rutas turísticas con los sitios determinados para el desarrollo del Chaku y los prestadores de servicios comunitarios.

Cuadro 16-4 Rutas turísticas vinculadas a los potenciales sitios para el desarrollo del Chaku.

Rutas turísticas	Sitios de visita	Vinculación Comunitaria	Sector - Chaku de la viciña
1. Hacia la Cumbre del Chimborazo	Refugio Hnos. Carrel	- Venta de artesanías de las comunidades aledañas. - Oferta de alimentación y alojamiento de la iniciativa comunitaria Casa Cóndor. - Guías naturalistas de comunitarios.	El Arenal (Chimborazo)
	Sendero desde 1 a 2 refugio		
	Refugio Whymper		
	Laguna		
	Ruta del Castillo-ascensión al Chimborazo		
Cumbre del Chimborazo			
2. Bosque de Polylepis	Bosque de Polylepis	- Venta de artesanías de las comunidades aledañas. - Oferta de alimentación y alojamiento de la iniciativa comunitaria Casa Cóndor. - Guías naturalistas de comunitarios.	El Arenal (Chimborazo)
	El Cañón de la Chorrera		
	Kullqui Surkuna		
	Cuartel de los Incas		
	Yana Rumi		
3. Templo Machay	Templo Machay	- Venta de artesanías de las comunidades aledañas. - Oferta de alimentación y alojamiento de la iniciativa comunitaria Casa Cóndor. - Guías naturalistas de comunitarios.	Sector Hielero, Rumipata (Chimborazo)
	Árbol solitario		
4. Hieleros	Los Hieleros	- Venta de artesanías de las comunidades aledañas.	Sector Hielero, Rumipata (Chimborazo)
	Condor Samana		

Rutas turísticas	Sitios de visita	Vinculación Comunitaria	Sector - Chaku de la vicuña
		- Oferta de alimentación y alojamiento de la iniciativa comunitaria Pulingui San Pablo. - Guías naturalistas de comunitarios.	
5. Nevado Carihuayrazo	Carihuayrazo	- Venta de artesanías de las comunidades aledañas. - Oferta de alimentación y alojamiento de la iniciativa comunitaria Cunuc Yacu.	Sector Mechahuasca (Tungurahua) Sector el Sinche (Bolívar)
	Yurak Uksha		
	Cunuy Yacuy		

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

La determinación de estas 5 rutas turísticas se basa dentro de un plan de manejo de visitantes del área protegida, mismo que permite el uso público y el turismo en cada una de los sitios bajo un enfoque de conservación de los recursos naturales, culturales y ecosistemas en su conjunto.

Entre las principales actividades demandadas por los turistas a desarrollar en los sitios de visita y relacionadas a la vicuña se registran:

Esquila: previo a este tipo de actividad los turistas deben participar en un taller de conocimiento y preparación sobre el manejo y esquila de la fibra de la vicuña; considerando que es una especie susceptible (silvestre) a cualquier tipo de contacto físico, se recomienda que la actividad menos riesgosa tanto para la especie vicuña como para el turista es el predescerado de la fibra de la vicuña, en la que pueden participar conjuntamente con los miembros de las comunidades.

Conservación del páramo: cada una de las rutas se encuentran definidas, bajo las cuales se pueden realizar senderismo, interpretación ambiental, observación de la flora y fauna.

Intercambio cultural: previo al desarrollo del Chaku se realizará un ritual tradicional de agradecimiento a la pachamama, la apreciación de bailes y gastronomía autóctona.

Elaboración de artesanías: uno de los principales objetivos del área protegida es contribuir para el desarrollo de las comunidades; en cada una de las tres provincias se puede encontrar iniciativas

de mujeres que se dedican especialmente a la confección de artesanías, mismas que son ofertadas a los turistas.

Entre otras actividades a realizar esta en ciclismo, camping, trekking; más no así está permitido las cabalgatas por el impacto ambiental ocasionado a los recursos naturales de las rutas identificadas.

Para el desarrollo del Chaku es importante considerar los meses aptos para esta actividad; de acuerdo al Art.18 del Reglamento del Manejo de la Vicuña, establece que: La captura y esquila de vicuñas vivas, podrá efectuarse únicamente en los meses de agosto, septiembre y octubre de cada año. Por excepción, dicho periodo podrá ser modificado mediante acuerdo ministerial, siempre y cuando existan las garantías técnicas de que los animales no sufrirán perjuicios.

Como parte de la conservación de las vicuñas es primordial considerar estos meses, debido a que las condiciones climáticas son más benignas, generalmente las hembras que están preñadas se encuentran entre el 6º y 9º mes de gestación y el riesgo de aborto es menor, las crías nacidas en el año ya están más grandes y aunque no se las esquila resisten al arreo porque la mayoría están destetadas y ya corren mucho.

En base a este análisis, se estima que el 33% de 95.800 turistas que llegaron el 2016 al área protegida es decir 31.614 turistas desean participar en el Chaku turístico de la vicuña al año, teniendo una mayor participación e interés de turistas en los meses de temporada alta que son: marzo, abril, julio, agosto, octubre y noviembre. A ello se debe considerar los meses aptos para el Chaku: agosto, septiembre y octubre que coinciden con el potencial turístico registrado.

Como parte del cumplimiento de la sostenibilidad de la especie, para el desarrollo del Chaku se considera solamente la participación del 10% de la demanda turística potencial que representan 3.161 turistas; con la finalidad de evitar presiones ambientales en los ecosistemas de páramo, y estrés hacia la especie por un mal manejo, se debe considerar que el Chaku se realizara especialmente en los tres sectores definidos (Mechahuasca, Sinche y el Arenal), uno en cada provincia y una sola vez en el año. Sin embargo, para su interpretación se la puede hacer todo el año en cada una de las rutas identificadas.

De acuerdo a la investigación del Chaku de la vicuña; se registra un tiempo de permanencia de los turistas de 2 días con un 25% y 1 día con el 24%; para el desarrollo del Chaku se requiere de un tiempo aproximado de un día, para lo cual dentro de este estudio se considerara la visita de los turistas de 1 día, los cuales desarrollaran las actividades de forma organizada es decir mediante paquetes turísticos, en el que se incluye servicios de alimentación, transporte, guianza y desarrollo de actividades por un valor de \$ 54.40 dólares por persona y por día (Armas, 2011).

En base a lo demandado, se estima un ingreso de \$ 171.980 dólares por el desarrollo del Chaku en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo, beneficio económico que será destinado para las comunidades prestadoras de servicios turísticos comunitarios dentro del área protegida, así como para el poblador andino comprometido con su conservación.

Cuadro 17-4 Ingresos económicos provenientes de la vicuña.

Sector	Producto	Demanda	Cantidad total	Precio	Ingreso total
Comercial	Fibra sucia – vellón.	1.821 vicuñas	402,4 kg de fibra	\$ 320 /kg	\$ 128.768
Industria Textil	Textiles con fibra de vicuña.	51.732 54% Turistas	51.732 prendas. (gorros, bufandas, bolsos)	\$ 5.00 / prenda	\$ 258.600
Turismo Sostenible	Chaku de la vicuña - Paquetes turísticos.	31.614 (33%) Turistas	3.161 (10%) Turistas	\$ 54,40 / pax	\$ 171.980
Total					\$ 559.348

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5. MARCO DE LAS ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS PARA EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LA VICUÑA EN LA RESERVA

5.1 Sostenibilidad Ambiental

Cuadro 1-5 Sostenibilidad ambiental de la vicuña bajo enfoque de Biocomercio.

Estrategias de sostenibilidad ambiental	
<p>El aprovechamiento sostenible de una especie de fauna (vicuña) bajo el enfoque de Biocomercio se orienta en mantener y conservar las condiciones ambientales (hábitat, ecosistemas) en las que se desarrolla el individuo, garantizando el beneficio para las presentes y futuras generaciones. Dicha conservación vincula y responsabiliza a la población local en la que ella habita de forma activa, cuyos procesos de manejo sostenibles den como resultado un beneficio para el poblador, sea esté vivir en un equilibrio con la naturaleza y recibir un beneficio económico. La conservación de la biodiversidad (vicuña y su hábitat principal como es el páramo) y el aprovechamiento adecuado contribuye a alcanzar la sostenibilidad ambiental requerida para la especie vicuña.</p> <p>Es importante indicar que el desarrollo de las estrategias ambientales identificadas aportaría a reducir los principales impactos negativos identificados hacia la especie como son: son los atropellamientos en las vías principales, ataques de perros asilvestrados y quema de páramo alterando el hábitat de la especie. En la actualidad el Ministerio del Ambiente como entidad reguladora sobre el manejo y conservación de la especie y su hábitat se encuentra desarrollando acciones de monitoreo, control de la especie y campañas de educación ambiental y vigilancia del área protegida.</p> <p>Para el cumplimiento del primer y segundo principio del Biocomercio se propone desarrollar las siguientes estrategias:</p>	
Estrategia 1:	Desarrollo de un plan de manejo participativo de la vicuña que defina las prácticas de conservación del hábitat de la especie y las metodologías más adecuadas para su aprovechamiento.

Objetivo:	Conservar las condiciones ecológicas de la vicuña y de la especie como tal, para el aprovechamiento de las presentes y futuras generaciones.
Principales acciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer vinculaciones con instituciones educativas y/o centros de investigación relacionados a los camélidos especialmente la vicuña, para el desarrollo continuo de estudios que permitan identificar todas las potencialidades productivas de la especie para un aprovechamiento sostenible. ✓ Desarrollar estudios físicos, biológicos, ecológicos, meteorológicos y culturales de la especie a ser aprovechada, por cada uno de los sectores de mayor concentración en el área protegida: el Arenal, el Sinche y Mechahuasca, para conocer el comportamiento y mantener las condiciones ecológicas y morfológicas de la especie. ✓ Vincular de forma activa a las comunidades en todos los procesos productivos como: conservación de los páramos, monitoreo y manejo de la vicuña; aprovechamiento, transformación y comercialización de las bondades de la vicuña. ✓ Involucrar al poblador andino en el desarrollo de investigaciones para establecer estrategias de conservación de los ecosistemas de páramo y vicuña, mediante buenas prácticas de manejo y monitoreo (delimitaciones de áreas y/o hábitats, acuerdos y/o políticas comunitarias) que permita mantener los procesos ecológicos y mejorar los procesos productivos. ✓ Establecer las líneas de acción en el plan de manejo que incluya la planificación para el aprovechamiento, sectores, método de captura y esquila, transporte, acopio, distribución de beneficios, auto monitoreo biológico y social; difusión, control y fiscalización.
Estrategia 2:	Mejoramiento de las capacidades locales sobre la importancia y manejo de la biodiversidad, el Biocomercio y el aprovechamiento sostenible de la vicuña.
Objetivo:	Manejar de forma sostenible la especie vicuña y su hábitat, de forma conjunta con las comunidades vinculantes y entes reguladores de la biodiversidad.
Principales acciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar un programa continuo de capacitación técnica ambiental sobre las bondades de la vicuña, características, biodiversidad, atractivos turísticos, Biocomercio, vinculación con las comunidades, formas de manejo (esquila) y aprovechamiento. Considerando las

	<p>particularidades rotativas que tienen los consejos de gobierno en el área protegida deben ser capacitaciones de forma continua vinculante a la realidad de cada sector.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar un sistema de asistencia técnica permanente en el manejo de los ecosistemas donde habita la vicuña por sectores en el área protegida, para garantizar la disponibilidad de alimento y conservación de la biodiversidad. (módulos de asistencia y equipamiento necesario para la práctica). ✓ Fortalecer los conocimientos sobre el potencial turístico natural y cultural que ofrece la vicuña. ✓ Implementar métodos y técnicas sostenibles para la captura de la vicuña y su aprovechamiento, se recomienda aplicar el sistema de aprovechamiento de crianza en semi-cautiverio, o sistemas de cercos, que permite garantizar la seguridad de la semoviente frente a depredadores y cazadores, así como facilita la captura y aprovechamiento de la fibra mediante el “chaku” rescatando una práctica ancestral de las comunidades andinas. ✓ Aplicar buenas prácticas ambientales para el mantenimiento de los hábitats y ecosistemas de las vicuñas, manejo sostenible en el aprovechamiento (alimento, captura, producción), monitoreo y seguimiento al producto a comercializar.
<p>Responsables :</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consejos de Gobierno (dirigentes y socios comuneros del área protegida) ✓ Asociación Nacional de Manejadores de Vicuña. ✓ Ministerio del Ambiente. ✓ Ministerio de Agricultura, acuicultura y Pesca. ✓ Juntas Parroquiales. ✓ Gobiernos Cantonales y Provinciales. ✓ Entidades de apoyo. ✓ Academia e institutos de investigación.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

5.2 Sostenibilidad Social

Cuadro 2-5 Sostenibilidad social de la vicuña bajo enfoque de Biocomercio.

Estrategias de sostenibilidad social	
<p>La participación y conocimiento comunitario de las acciones que se desarrollen en los territorios ricos en biodiversidad es una de las principales condiciones para el desarrollo de proyectos productivos bajo el enfoque de Biocomercio y para garantizar una sostenibilidad social. El conocimiento tradicional que aportan las comunidades sobre un bien y/o servicio; y la activa participación en todos los procesos productivos permite la generación de medios de vida estables como una alternativa económica.</p> <p>Las 41 comunidades ubicadas dentro y fuera del área protegida cuenta una jurisdicción comunitaria a nivel de cada uno de las parroquias, cantones y Provincias a las que pertenecen, rigiéndose cada uno bajo los parámetros comunitarios, legales, sociales, ambientales y económicos de las entidades que gobiernan.</p> <p>A nivel del área protegida la provincia de Tungurahua cuenta con mayor territorio con un 52%, seguido Bolívar con el 25% y Chimborazo con el 23%, en relación a la cantidad de población existente dentro del área y vinculada con la vicuña se destaca la Provincia de Tungurahua con el 54% de habitantes, seguido Chimborazo con el 43% y Bolívar con el 2.3%. A nivel del criterio de las comunidades, las organizaciones de la Provincia de Tungurahua y Chimborazo son consideradas como fuertes, trabajan y lideran bajo las organizaciones Corporación de Comunidades Indígenas de Pilahuín y la Federación de Comunidades Indígenas de las faldas del Chimborazo. A nivel de la provincia de Tungurahua todos aspectos sociales, económicos, entre otros son tratados a nivel de la comunidad, velando por el derecho de todos. Actualmente a nivel del Ecuador se ha creado la primera Asociación Nacional de Manejadores de vicuña que abarca a socios de las tres provincias, quienes en coordinación con las entidades reguladoras manejan y aprovecharan de forma sostenible las bondades de la vicuña.</p>	
Estrategia 3:	Estructuración de sistemas organizativos comunitarios – empresariales para el aprovechamiento de la vicuña y el beneficio a nivel territorial.
Objetivo:	Desarrollar mecanismos de participación comunitaria activa y una distribución justa y equitativa de beneficios de la vicuña.
Principales acciones:	✓ Conformación de Organizaciones y/o Asociaciones comunitarias con fines empresariales, legalmente

	<p>constituidas para el manejo y aprovechamiento de la vicuña. Por consideración organizacional y elementos culturales de cada comunidad vinculada a la especie es importante crear una entidad jurídica a nivel de cada provincia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar el interés de las comunidades vinculantes a la semoviente para el desarrollo de proyectos de uso sostenible en base a la fibra y la riqueza cultural de la especie ligada a los atractivos turísticos del área protegida. ✓ Validar la participación de las comunidades a través de la Asociación Nacional para el aprovechamiento de la vicuña mediante cadenas de valor a nivel empresarial. ✓ Dar acompañamiento técnico y continuo a las organizaciones para fortalecer los procesos de conservación, manejo, aprovechamiento y comercialización de productos y servicios turísticos de la vicuña. ✓ Desarrollar talleres participativos comunitarios para dar a conocer los procesos de comercialización y establecer precios justos conjuntamente con políticas de beneficio territorial.
Estrategia 4:	Participación en el aprovechamiento de las bondades de la vicuña por los titulares de derecho sobre la tenencia de la tierra y la comunidad.
Objetivo:	Respetar los derechos de las poblaciones vinculadas a la vicuña conjuntamente con el manejo de sus tierras y conocimiento ancestral.
Principales acciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer talleres y/o protocolos comunitarios y consentimiento libre, para definir los conceptos, derechos y aprovechamiento de la vicuña en el área protegida, a partir de la participación, conocimiento, experiencia y saberes de cada comunidad vinculante con la vicuña. ✓ Definir mediante asambleas las comunidades interesadas y con derechos para participar en proyectos productivos con valoración de la identidad cultural, alineadas a los planes comunitarios. ✓ Establecer asambleas constantes con las asociaciones manejadoras de la vicuña para determinar los cuellos de

	<p>botella en los procesos productivos haciendo énfasis en la conservación del hábitat, de la especie, participación de las comunidades, y distribución de beneficio; buscando soluciones y acuerdos mutuos entre las comunidades, organización y entidades de apoyo.</p>
Responsables:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asociación Nacional Manejadora de la vicuña. ✓ Consejo de Gobierno de las comunidades vinculantes. ✓ Juntas Parroquiales. ✓ Gobiernos Cantonales y Provinciales. ✓ Ministerio del Ambiente. ✓ Ministerio de Agricultura, acuicultura y Pesca. ✓ Entidades de apoyo. ✓ Academia.

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

5.3 Sostenibilidad Económica

Cuadro 3-5 Sostenibilidad Económica de la Vicuña bajo enfoque de Biocomercio.

Estrategias de Sostenibilidad Económica
<p>La creación de una entidad comunitaria de primer y/o segundo grado que se responsabilice por el manejo de la especie es importante para la toma de decisiones, desde la cual se establecerán líneas de trabajo con fines de rentabilidad económica. La diversificación del producto mediante la transformación y la obtención de certificaciones ambientales permitirá la inserción en los mercados y por lo tanto una sostenibilidad económica bajo el enfoque de Biocomercio.</p> <p>Durante los 30 años de reintroducción de la especie, las comunidades asentadas dentro y fuera del área protegida han visto en la especie una oportunidad económica a largo plazo, sin embargo después de este tiempo, consideran que la población de vicuñas ha aumentado y se puede aprovechar en diferentes sectores productivos. El 87% de las comunidades vinculantes han escuchado hablar de la vicuña, pero solamente con fines comerciales de la fibra, más no así sobre el aporte a la conservación y los beneficios ecológicos que genera. El 87% de las comunidades está dispuesta a participar en proyectos de identidad cultural vinculados con la vicuña, permitiéndose a nivel legislativo el aprovechamiento de la fibra como materia prima, transformada y/o la</p>

<p>especie como un recurso cultural para lo cual se plantea desarrollar las siguientes estrategias:</p>	
<p>Estrategia 5:</p>	<p>Generación de medios de vida (iniciativas productivas) mediante el aprovechamiento de la vicuña para beneficio del poblador andino del área protegida.</p>
<p>Objetivo:</p>	<p>Garantizar la rentabilidad económica de la iniciativa productiva como alternativa para mejorar la calidad de vida de las poblaciones del área protegida.</p>
<p>Principales acciones:</p>	<p>De acuerdo a la legislación nacional e internacional la vicuña puede ser aprovechada mediante el manejo de la fibra y la especie como elemento cultural, ante lo cual se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar un buen manejo en la esquila de la vicuña para obtener y procesar la fibra en diferentes fases: sucia, predescerdada y descerdada y ofertar en el mercado a precios competitivos. ✓ Aprovechar la fibra de la vicuña para la industria textil demandados especialmente en los mercados europeos, mediante un sistema de producción, transformación y comercialización de la fibra con estándares de calidad. Revaloración de los elementos culturales de la vicuña mediante la generación de actividades de turismo sostenible como el turismo comunitario, en el que se desarrollen rutas turísticas con la participación activa de las comunidades vinculadas a la conservación de sus territorios y al rescate cultural mediante las practicas ancestrales del “chaku”. ✓ Establecer planes de aprovechamiento dentro de una cadena de valor en el que se definan los responsables por cada eslabón: producción (manejo y conservación de la especie en su hábitat), aprovechamiento (sujetadores, pesadores, esquiladores, deserdadores), transformación y comercialización. ✓ Para la transformación de la fibra se requiere de un centro de acopio que debe ser en territorio comunitario, una infraestructura y maquinaria necesaria para la venta de la fibra como materia prima o transformada en artesanías

	<p>para la comercialización en área de concentración turística y/o demandadas. A nivel turístico se requiere establecer un producto de turismo comunitario, actualmente dos iniciativas trabajan con turismo en Chimborazo la Cordtuch y en Tungurahua la Comunidad Mechahuasca.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las iniciativas productivas (fibra y turismo) deben cumplir con lineamientos y certificaciones ambientales, en el caso de la fibra registrar los permisos de la CITES y el turismo certificaciones de servicios. ✓ Se requiere desarrollar un plan de marketing y comercial con énfasis al manejo sostenible de la vicuña con prácticas ambientales para la conservación de la especie e imagen de identidad cultural para acceder a los mercados nacionales e internacionales. ✓ Es importante desarrollar un plan de bionegocios como una herramienta que aporte a la conservación de la especie y para que ayude a dinamizar los procesos de reconstrucción del tejido social con identidad.
Estrategia 6:	Cumplimiento de la legislación nacional e internacional para el manejo y aprovechamiento de la vicuña en el área protegida.
Objetivo:	Cumplir con la normativa legal establecida para la comercialización efectiva de los productos derivados de la vicuña.
Principales acciones:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Al ser la vicuña una especie registrada en el Apéndice II de la CITES, se requiere informar sobre el aprovechamiento de la fibra y solicitar el permiso correspondiente para la comercialización a nivel nacional e internacional. ✓ Es importante contar con el acuerdo ministerial del MAE, que establezca los parámetros técnicos legales a seguir para el aprovechamiento de la vicuña. ✓ Contar con el órgano regulador a nivel comunitario para el manejo de la vicuña (Asociación nacional de manejadores de la vicuña), que cumpla con el plan de

	<p>manejo y permisos ambientales para el uso y aprovechamiento sostenible de la vicuña.</p> <p>✓ Cumplir con las normas ambientales, productivas, laborales, sanitarias y de comercialización para ingresar a los mercados sostenibles.</p>
Responsables:	<p>✓ Representantes del Convenio de la vicuña</p> <p>✓ CITES</p> <p>✓ Asociación Nacional de Manejadores de Vicuña</p> <p>✓ Ministerio del Ambiente.</p> <p>✓ Consejos de Gobierno</p> <p>✓ Comunidades vinculantes al área protegida.</p> <p>✓ Juntas Parroquiales.</p> <p>✓ Gobiernos Cantonales y Provinciales.</p> <p>✓ Entidades de apoyo.</p> <p>✓ Academia.</p>

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

5.4 Evaluación de las estrategias de Biocomercio en el aprovechamiento de la vicuña

Cuadro 4-5 Evaluación de las estrategias de Biocomercio en el aprovechamiento de la vicuña.

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo		Indicadores de evaluación	
			Variables		Línea base	Parámetro de medición
Ambiental	1. Conservación de la biodiversidad.	1. Plan de manejo participativo de la vicuña.	✓ Estado de conservación de la vicuña.	✓ Especie no amenazada, ni en peligro crítico de extinción (Apéndice II de la CITES).	✓ Registro de la vicuña en la CITES, Apéndice II: es decir que no se encuentre en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse.	
			✓ Situación poblacional.	✓ 7.185 individuos de acuerdo al último censo poblacional 2016.	✓ Porcentaje de crecimiento poblacional y/o cantidad de individuos.	
	✓ Estado de conservación del ecosistema.		✓ 62% del territorio intervenido con actividades agropecuarias.	✓ Porcentaje de cobertura vegetal conservada en relación a las unidades de manejo de la vicuña. ✓ Porcentaje de reducción de la frontera agrícola mediante el manejo de praderas nativas en áreas de manejo comunal.		
	✓ Participación comunitaria en la aplicación de buenas prácticas de manejo y		✓ 41 comunidades vinculadas dentro y fuera del área protegida.	✓ Porcentaje de incremento del número de personas vinculadas en las actividades de manejo y monitoreo de la vicuña.		
	2. Uso sostenible de la biodiversidad.					

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			monitoreo de la vicuña.		
✓ Planificación anual para el aprovechamiento de la especie.	✓ 4 programas de manejo planificados con 21 proyectos y/o acciones para su ejecución en 5 años.	✓ Porcentaje de cumplimiento de los programas y presupuesto programado.			
✓ Vinculación con instituciones y/o entidades de investigación para estudios de la vicuña.	✓ 1 convenio de cooperación con la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Escuela de Zootecnia.	✓ Cantidad de convenios específicos con centros de investigación especializados.			
2. Fortalecimiento de las capacidades comunitarias para el manejo de la biodiversidad (ecosistemas, vicuña).	✓ Conocimiento sobre las características biofísicas de la vicuña.	✓ El 26% de la población asentada en el área protegida ha escuchado hablar de la vicuña desde el punto de vista de tenencia (estado) más no así por sus bondades y características biofísicas.	✓ Porcentaje de miembros de las comunidades que conocen sobre las características de la vicuña y trabajan de forma coordinada con el Ministerio del Ambiente en las estrategias de manejo de la especie.		

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			✓ Habilidades para el manejo de la vicuña en el proceso de esquila.	✓ 32 comuneros capacitados en el manejo, captura y esquila de la fibra de la vicuña.	✓ Porcentaje de incremento de pobladores de las comunidades que manejan, capturan y esquilan la fibra de la vicuña.
✓ Asistencia técnica	✓ 36 talleres técnicos sobre la conservación de los ecosistemas y 96 asistencias de control de la especie.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de incremento de asesorías técnicas integrales (manejo, captura y esquila) por comunidad. ✓ Cantidad de material didáctico empleado para la asistencia técnica. ✓ Número de equipos adquiridos y utilizados de una manera adecuada para el manejo, captura y esquila de la vicuña. 			
✓ Métodos y técnicas para la captura y esquila de la vicuña.	✓ 100% de las especies manejada bajo la técnica en silvestría.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Porcentaje de las especies dispuestas para manejo en semicautiverio comunitario. . ✓ Porcentaje de las especies dispuestas para manejo por disponibilidad de forraje. ✓ Porcentaje de las especies dispuestas para manejo en semicautiverio para la captura y esquila. 			

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			<p>Social</p> <p>3. Distribución justa y equitativa de beneficios.</p> <p>6. Respeto de los derechos de los actores involucrados en Biocomercio.</p> <p>7. Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso, acceso a los RRNN y el conocimiento.</p>	<p>3. Sistemas organizativos comunitarios – empresariales para el aprovechamiento de la vicuña.</p>	<p>✓ Asociatividad</p>
<p>✓ Precios consensuados y aprobados a través de Asambleas.</p>	<p>✓ 810 socios conforman y participan activamente en las decisiones de comercialización de la fibra de vicuña mediante Asambleas Generales.</p>	<p>✓ Número de estudios de mercado que referencien los precios de los productos derivados de la vicuña por país.</p> <p>✓ Porcentaje de socios que conocen y aprueban los precios referenciales de venta de la fibra de la vicuña mediante Asamblea General Ordinaria.</p>			

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			<p>✓ Mecanismo de retribución de beneficios.</p>	<p>✓ 100% de la fibra obtenida de la esquila de animales será de propiedad de las comunidades que la custodian.</p>	<p>✓ Porcentaje de los ingresos económicos anuales que perciben las familias insertas en el manejo de la vicuña correspondiente de las estrategias de manejo de la vicuña.</p> <p>✓ Porcentaje de las utilidades invertida en proyectos comunitarios de desarrollo local con identidad y en conservación del animal.</p> <p>✓ Porcentaje de recursos económicos destinados desde las comunidades hacia el Ministerio del Ambiente a través de convenios y acuerdos para inversiones en las estrategias de manejo y conservación de la vicuña.</p>
<p>4. Aprovechamiento de las bondades de la vicuña por los titulares de derecho sobre la tenencia de la tierra.</p>	<p>✓ Políticas y/o reglamentos comunitarios para el manejo de la vicuña ubicada en áreas comunales.</p>	<p>✓ 1 Reglamento para el manejo y conservación de la vicuña a nivel del Ecuador.</p>	<p>✓ Cantidad de políticas y/o reglamentos creados a nivel comunitario para el manejo de la vicuña.</p> <p>✓ Porcentaje de cumplimiento de las políticas y/o reglamentos comunitarios para el manejo y conservación de la vicuña por parte de los pobladores.</p>		

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			✓ Solución de conflictos a nivel participativo comunitario.	✓ 1 Reglamento interno de la Asociación de servicios de comercialización de la de vicuña y manejo de la vicuña en el Ecuador.	✓ Número de conflictos comunitarios solucionados bajo los parámetros establecidos en el reglamento interno de Asociación de servicios de comercialización de la de vicuña y manejo de la vicuña en el Ecuador.
Económico 4. Sostenibilidad socio económica (de gestión, producción, financiera y de mercado), 5. Cumplimiento de la legislación nacional e internacional.	5. Medios de vida desarrollados mediante el aprovechamiento de la vicuña para el beneficio de las comunidades.	✓ Productos derivados de la vicuña.	✓ 1 Producto derivado de la vicuña (fibra). ✓ 1 Servicio generado de la vicuña (rutas turísticas).	✓ Número de productos y/o servicios derivados de la vicuña bajo criterios de innovación y valor agregado.	
		✓ Comercialización de los productos derivados de la vicuña.	✓ 26,209 kg de fibra sucia aproximadamente al 2016.	✓ Volumen de producción de fibra de vicuña en varios estados: sucia, predescerdada y descerdada. ✓ Volumen de venta de prendas textiles de vicuña en tiendas artesanales comunitarias. ✓ Cantidad de turistas que participan en el chaku turístico. ✓ Cantidad de turistas que consumen los productos y/o servicios proporcionado por las comunidades a consecuencia del chaku.	

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oferta turística. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 5 rutas turísticas identificadas. ✓ 3 comunidades con prestación de servicios de alojamiento y alimentación. ✓ Ningún grupo asociativo empresarial creado para la producción y comercialización de los productos derivados de la vicuña. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad de rutas turísticas que presentan facilidades que no afectan los patrones de conducta de la especie. ✓ Número de comunidades que han implementado servicios turísticos bajo parámetros de calidad. ✓ Número de grupos asociativos empresariales creados para la producción y comercialización de los productos derivados de la vicuña. ✓ Nivel de rentabilidad alcanzada por la empresa anualmente (TIR/VAN/RBC).

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			✓ Centro de acopio.	✓ 1 Centro de acopio para el almacenamiento de los productos de la vicuña (en proceso).	✓ Volumen de acopio por comunidad y por tipo de productos derivados de la vicuña.
✓ Certificaciones.	1 Marco legal que indica que se debe trabajar enfocada bajo la línea de comercio justo (no existe).	✓ Número de certificaciones obtenidas para los productos derivados de la vicuña. ✓ Número de certificaciones obtenidas para la exportación de los productos derivados de la vicuña.			
✓ Marca de identidad cultural y origen.	✓ 1 marca establecida para artesanías Vicuña – Ecuador (a nivel de convenio).	✓ Registro de una marca comercial para los productos derivados de la vicuña que incorpore elementos como: identidad cultural, origen, importancia ecológica y el conocimiento tradicional.			

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición
			<p>6. Legislación nacional e internacional aplicada para el manejo y aprovechamiento de la vicuña.</p>	<p>✓ Leyes y normativas.</p>	<p>✓ 2 normativas a nivel internacional: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre – CITES. Convenio Multilateral para la conservación y manejo de la vicuña.</p> <p>✓ 5 normativas a nivel nacional enfocadas directamente con la especie: Reglamento para el manejo y conservación de la vicuña en el Ecuador. Plan de Acción Nacional para la conservación y manejo de la vicuña. Reglamento especial de turismo en áreas naturales protegidas. Código orgánico integral penal.</p>

Elementos de la sostenibilidad	Principios de la sostenibilidad	Estrategia a aplicar	Monitoreo	Indicadores de evaluación	
			Variables	Línea base	Parámetro de medición

Realizado por: Jimena Valdivieso M.

5.5 Comprobación de la Hipótesis

El desarrollo de la presente investigación parte de la siguiente hipótesis:

“La situación actual de la vicuña en el área protegida Reserva de Producción de Fauna Chimborazo genera oportunidades para el aprovechamiento sostenible en base al establecimiento de estrategias de desarrollo local con enfoque de Biocomercio”.

La Reserva de Producción de Fauna Chimborazo al ser un área protegida cuenta con una especie en conservación que es la “vicuña”. Actualmente cumple con criterios de manejo para la generación de oportunidades bajo los siguientes parámetros: es la especie con mayor representatividad y cantidad en el área protegida, con un crecimiento poblacional del 11% anual, se encuentra dentro del apéndice II de la CITES que permite el aprovechamiento y comercialización directamente de la fibra y valor cultural de la especie demandada especialmente por países orientales, generando un beneficio directo para las 27 comunidades conexas al territorio.

De acuerdo a las experiencias Latinoamericanas establecidas, se considera que el Biocomercio efectivamente es una herramienta de sostenibilidad que permite alcanzar un desarrollo local mediante el cumplimiento de 7 principios y 6 estrategias planteadas.

Sostenibilidad ambiental: definida por 2 estrategias.

1. Desarrollo y aplicación de un plan de manejo participativo de la vicuña.

Indicadores de medición: - Conservación de la vicuña en el apéndice II de las CITES.

- Crecimiento poblacional.
- Unidades de manejo conservadas.
- Comunidades vinculadas en las actividades de manejo y monitoreo de la especie.
- Programas y presupuesto programado.
- Convenios de investigación con centros especializados.

2. Fortalecimiento de capacidades comunitarias para manejo de la biodiversidad.

Indicadores de medición: - Comunidades informadas y vinculadas con actores rectores del manejo de la especie.

- Comunidades manejan, capturan y esquilan la fibra de la vicuña.
- Asesoría técnica: material didáctico, gestión de equipos.

- Especies manejadas en semicautiverio comunitario para la captura y esquila.

Sostenibilidad social: definida por 2 estrategias.

3. *Sistemas organizativos comunitarios con enfoque empresarial*

Indicadores de medición: Interés de la población en el aprovechamiento.

Grupos asociativos creados para la producción y comercialización de productos derivados de la vicuña.

Estudio de mercado de los productos de la vicuña.

Involucramiento de la comunidad en procesos comerciales.

Ingresos económicos que reciben las comunidades insertan en el manejo de la especie.

Utilidades invertidas en proyectos comunitarios.

Recursos económicos destinados desde las comunidades hacia la conservación de la especie.

4. *Aprovechamiento de las bondades de la vicuña por los titulares de derecho sobre la tenencia de la tierra.*

Creación y cumplimiento de políticas y/o reglamentos comunitarios para el manejo y conservación.

Conflictos comunitarios manejados bajo los parámetros establecidos.

Sostenibilidad económica: Definida por 2 estrategias:

5. *Generación de medios de vida*

Indicadores de medición: Productos derivados de la vicuña (fibra sucia, predescerdada y descerdada.

Textiles de la vicuña en tiendas artesanales comunitarias.

Servicios generados, turistas que participan en el chaku, turistas que consumen los productos y/o servicios proporcionados en las comunidades.

Rutas turísticas que no afectan a la especie.

Servicios comunitarios de calidad.

Rentabilidad alcanzada por la empresa comunitaria anualmente.

Acopio de productos por tipo y comunidades.

Certificaciones obtenidas de los productos de la vicuña.

Marco comercial con elementos de identidad cultural e importancia ecológica.

6. *Aplicación de la legislación nacional e internacional:*

Indicador de medición: Cumplimiento de las leyes y normativas a nivel nacional e internacional para la conservación, manejo y aprovechamiento de la especie.

CONCLUSIONES

El Biocomercio como estrategia de desarrollo local parte del bioconocimiento permitiendo el aprovechamiento de la biodiversidad bajo parámetros de innovación, tecnología e investigación para la generación de nuevos productos con enfoque ecológico que permitan ser demandados en el mercado, brindando beneficios y oportunidades económicas principalmente a las poblaciones locales.

De acuerdo a la situación actual que atraviesa la especie se identifican tres posibilidades de uso sostenible bajo el enfoque de Biocomercio: sector comercial destacándose la fibra de buena calidad, el sector de la industria textil mediante la transformación y valor agregado, y el sector del turismo sostenible bajo la configuración de rutas turísticas articuladas al sistema del Chaku para la comercialización de los productos derivados de la vicuña y el aporte a la venta de los servicios turísticos que se generen por esta actividad.

El mecanismo de monitoreo y evaluación de las estrategias de Biocomercio establece 22 acciones que están relacionadas con los principios de sostenibilidad manejados por el Biocomercio, generando 41 indicadores que tienen estrecha relación con temas de conservación, participación comunitaria, manejo sostenible de la especie, producción y comercialización.

RECOMENDACIONES

Partir por el conocimiento e interés de la comunidad en relación de la especie, conformar y/o fortalecer las estructuras organizativas para este fin, trabajar con asistencia directa y continua con las comunidades para alcanzar la sostenibilidad mediante las estrategias de Biocomercio.

Generar los medios de vida establecidos en base al aprovechamiento de la vicuña como una oportunidad para el desarrollo de las comunidades, convirtiéndose principalmente en un ingreso económico adicional al de sus actividades establecidas.

Implementar las estrategias identificadas bajo el enfoque de Biocomercio para alcanzar la sostenibilidad ambiental con la conservación de la especie y ecosistemas; social con la participación y liderazgo de las comunidades y económico mediante la generación de medios de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Biocomercio Andino.** (2011-2014). *Sistematización de Experiencias y Resultados en Proyectos Piloto*. Facilitación de financiamiento para negocios basados en la Biodiversidad y apoyo a actividades de desarrollo de mercados en la Región Andina. Ecuador. Recuperado de: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/518>
- Chiscuet Sánchez, A. G.** (2009). *Estudio de Impacto Ambiental para la implementación de Centro de Visitantes en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Recuperado de: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/23T0229CHISCUETGABRIELA.pdf>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.** (2007). *Iniciativa Biotrade: Principios y Criterios de Biocomercio*. Nueva York y Ginebra. Recuperado de: http://unctad.org/es/Docs/ditcted20074_sp.pdf
- Convención sobre El Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.** CITES. (2013). Decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes Bangkok (Tailandia).
- Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.** (2011). *Biocomercio Andino. Facilitación de financiamiento para negocios basados en la Biodiversidad y apoyo a actividades de desarrollo de mercados en la Región Andina*. Ecuador. Recuperado de: http://biocomercioecuador.ec/remos_downloads/CAPITULO2PrincipiosyCriteriosdeBiocomercio/9Aprendizajese Sectores.pdf
- Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.** (2014). *Biocomercio Andino. Facilitación de financiamiento para negocios basados en la Biodiversidad y apoyo a actividades de desarrollo de mercados en la Región Andina*. Ecuador. Recuperado de: <http://www.biocomercioecuador.ec/recursos/biblioteca-biocomercio/SISTEMATIZACIONES/>
- Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones.** (2015). *Biocomercio Andino. Sectores de Biocomercio*. Recuperado de: <http://www.biocomercioecuador.ec/biocomercio-en-el-ecuador/79-sectores-y-empresas>
- Dirección de Ambiente de Chimborazo.** (2014). Actualización del Plan de Manejo de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo.** (2011). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Chimborazo*. Documento Línea base.
- Espín Maldonado, W. P.** (2011). *Plan de Desarrollo Turístico Sostenible para la Ruta Turística Avenida de los Volcanes, Región Sierra Centro*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba – Ecuador.

Informe de la XXIV Reunión Ordinaria del Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña del 2012. JUJUY, Argentina Julio, 31 del 2012.

López, Rafael. (s.f). *Modelo de Gestión de Calidad.* Recuperado de:<http://www.jesuitasleon.es/calidad/Modelos%20de%20gestion%20de%20calidad.pdf>

Méndez, W. y Cartaya, S. (2007). *Caracterización ambiental en los proyectos de investigación de geografía física: Lineamientos Metodológicos.* Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36014579004>

Métodos de caracterización. (s.f). *Estado de la cuestión en la gestión de los recursos zoológicos.* Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/012/a1250s/a1250s16.pdf>

Ministerio del Ecuador. MAE (1979) *Convenio de la vicuña.*

Ministerio del Ecuador. MAE (2014). *Plan de Manejo de Visitantes de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.*

Ministerio del Ecuador. MAE (2014). *Informe de delimitación y conflictos en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.*

Ministerio del Ecuador. MAE (2011). *Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de la Vicuña.*

Ministerio del Ecuador. MAE (2004). *Reglamento para el Manejo y Conservación de la Vicuña.* Decreto Ejecutivo N° 2093.

Tomás, C. y Juan, A. (2008). *El desarrollo local sostenible en clave estratégica.* CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa.* Recuperado en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17412302005>> ISSN 0213-8093.

Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). *Formulación y Evaluación de Proyectos Turísticos.* (Diapositivas). 2006. 93 diapositivas.