

Manual técnico de cadenas de valor de Negocios Verdes

FINANCIAMIENTO A NEGOCIOS VERDES

PERÚ

CAF BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA



CONTENIDO





INTRODUCCIÓN

El presente manual técnico de cadenas de valor en negocios verdes ha sido elaborado para servir de material de consulta a los analistas de crédito de las instituciones financieras, cuya perspectiva es estructurar operaciones de crédito en negocios verdes en actividades productivas de alto valor. Su foco de atención comprende dos pilares que se complementan entre sí: cadenas de valor y negocios verdes.

En cuanto a las cadenas de valor, el manual aborda los aspectos técnicos referidos al concepto y al análisis de cadenas de valor, de modo que el usuario del manual pueda identificar y utilizar la información que sea más relevante para entender actividades económicas típicas dentro de los eslabones de la cadena con potencial de crecimiento sostenido, así como sus implicaciones económicas, de mercado y de necesidades de financiación.

En cuanto a los negocios verdes, el manual presenta los criterios sociales y ambientales que son relevantes para destacar actividades económicas cuya operación (producción), resultante (productos) y orientación hacia el mercado (comercialización) tengan potencial de generar impactos sociales y ambientales positivos.

El contenido del manual está organizado en nueve secciones, acompañadas de un anexo que contiene referencias documentales que el usuario puede consultar. Las secciones 1 a la 3 abordan aspectos generales del manual, definiciones operacionales alusivas a la terminología técnica empleada y un marco conceptual sobre cadenas de valor, negocios verdes y modelo de negocio. La sección 4 brinda un panorama introductorio a rubros de cadenas de valor de alta oportunidad, como negocio y como objeto de financiación verde. Las secciones 5 a la 9 describen ejemplos ilustrativos de cadenas de valor por cada uno de los rubros de oportunidad, de modo técnico y desde las perspectivas del financiamiento y la sostenibilidad social y ambiental.



Foto: Pixabay



ASPECTOS GENERALES

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. OBJETIVO Y ALCANCE DEL MANUAL

El objetivo del manual es brindar al usuario información y detalles técnicos que permitan identificar y perfilar oportunidades de financiamiento con una línea de crédito verde a empresas que operan en eslabones de cadenas de valor que califican dentro de aquellas con alto potencial de generar impactos sociales y/o ambientales positivos.

Sobre su alcance, el manual no pretende ser un documento que cubra de modo exhaustivo todos los aspectos de una cadena de valor. Pretende ser un material de consulta, con información pertinente que ayude a identificar oportunidades para colocar créditos como parte de una cartera verde.

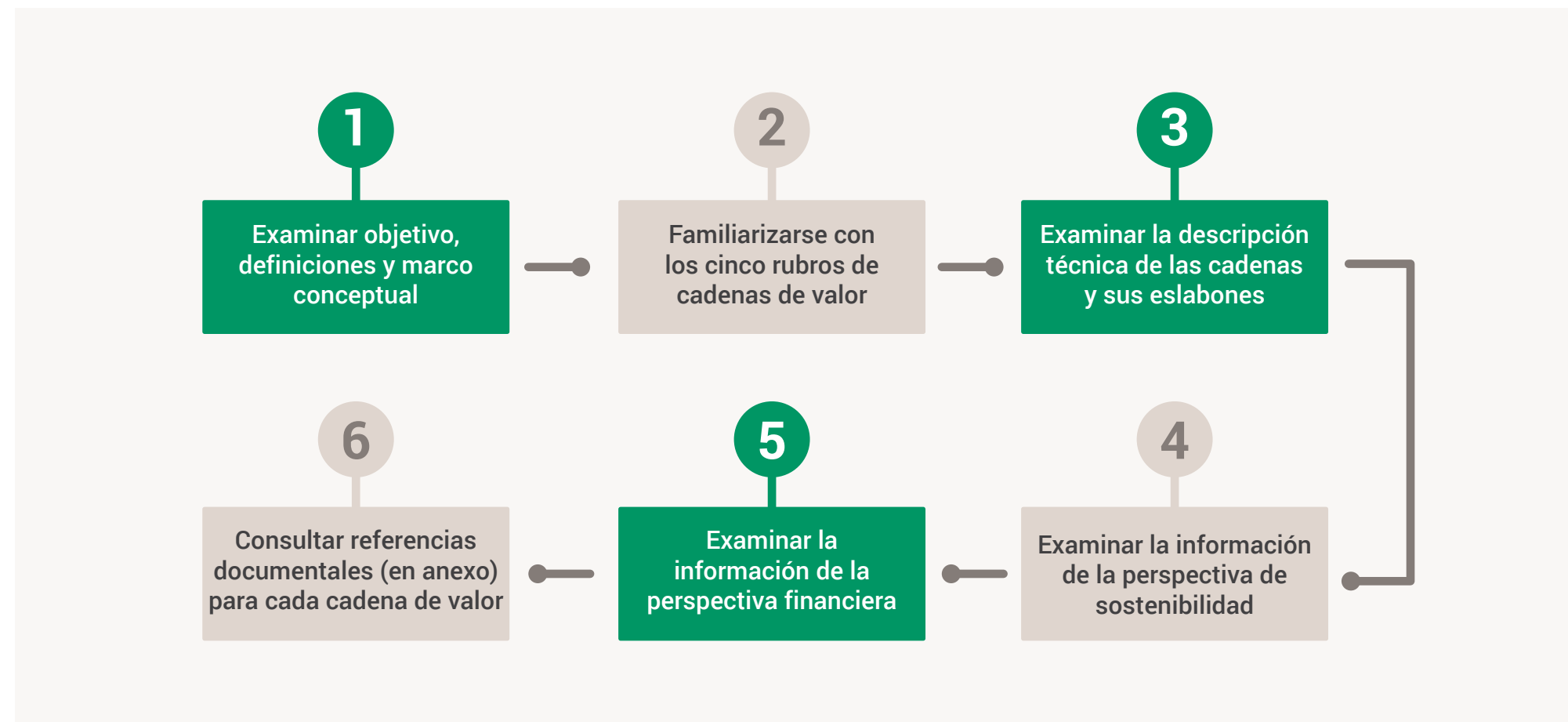
1.2. PÚBLICO OBJETIVO

El manual está dirigido a analistas u oficiales de crédito de instituciones financieras.

1.3. RECOMENDACIONES PARA LA UTILIZACIÓN DEL MANUAL

Las recomendaciones a continuación están referidas a la familiarización con las partes del manual y a la naturaleza y utilidad de las informaciones que éste contiene, y que se resumen en la figura 01.

Figura 01: Recomendaciones para el usuario del manual





1. Es recomendable dedicar el tiempo suficiente para familiarizarse primero con los términos técnicos empleados con más frecuencia, así con el marco conceptual referido a la composición, funcionamiento e implicancias sociales y ambientales de las cadenas de valor.
2. Los rubros de cadenas aluden a cinco grupos de cadenas de valor con productos afines, los que ofrecen oportunidades para el desarrollo de negocios verdes, con buenas perspectivas de mercado y con potencial para generar impactos sociales y ambientales y sociales positivos. Es recomendable examinar esta información para efectos de identificar cadenas de productos concretos que pueden ser objeto de financiación mediante crédito verde.
3. Para fines ilustrativos, una de las cadenas de valor es descrita en detalle por cada uno de los rubros considerados en el manual. Ello, no obstante, no significa que el producto descrito sea el único financiable; con dicha descripción se busca generar elementos de valor y parámetros comunes, que permitan evaluar de modo similar otras cadenas homologas (ej, café y cacao).

Asimismo, la información técnica sobre la **perspectiva de negocio** debe ser la primera en ser examinada pues explica: (a) actores principales que operan eslabones de la cadena; (b) operaciones o procesos críticos conducidos en los eslabones; (c) modelos de negocio que los actores usan para añadir y extraer valor económico a lo largo de la cadena; y (d) negocios que facilitan o apoyan las operaciones en los eslabones.

4. El segundo tipo de información técnica está referido a la **perspectiva de sostenibilidad**, que es recomendable sea apreciada tomando en cuenta el tipo de operaciones o procesos críticos realizados en los eslabones de la cadena. La información comprende: (a) impactos sociales

positivos y negativos, actuales o potenciales, en un determinado eslabón; (b) impactos ambientales positivos y negativos, actuales o potenciales, en un eslabón; (c) certificaciones o sellos pertinentes al producto, en un determinado eslabón; y (d) normas importantes que los actores operadores (negocios) requieren tomar en cuenta para la marcha del negocio.

5. El tercer tipo de información técnica es de la **perspectiva financiera**, que es recomendable sea apreciada considerando de modo conjunto la viabilidad del negocio (y aspectos de riesgo) y posibles financiamientos para el desarrollo verde del negocio. Esta información comprende: (a) panorama de desempeño económico del sector o rubro en que operan los negocios de un eslabón, que aporta una aproximación sobre el atractivo para el otorgamiento de créditos; (b) aspectos que pueden aumentar o mitigar el riesgo de los negocios; y (c) inversiones que requieren los actores operadores de un eslabón para avanzar en tonalidad verde
6. El contenido técnico del manual ha sido elaborado sobre la base de información contenida en reportes sectoriales, documentos técnicos y estadísticas de organismos oficiales. Para mayor información es recomendable examinar los documentos de referencia que se incluyen en el Anexo del manual. Las referencias han sido numeradas (como notas) para fácil ubicación. Por ejemplo, la nota (1) indica referencias sobre definiciones operacionales.

Información documental y estadísticas actualizadas periódicamente pueden ser consultadas en los sitios web de PromPerú (www.promperu.gob.pe), Indecopi (www.indecopi.gob.pe), el Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (www.siicex.gob.pe), el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (www.mincetur.gob.pe) y la Asociación de Exportadores (www.adexperu.org.pe).

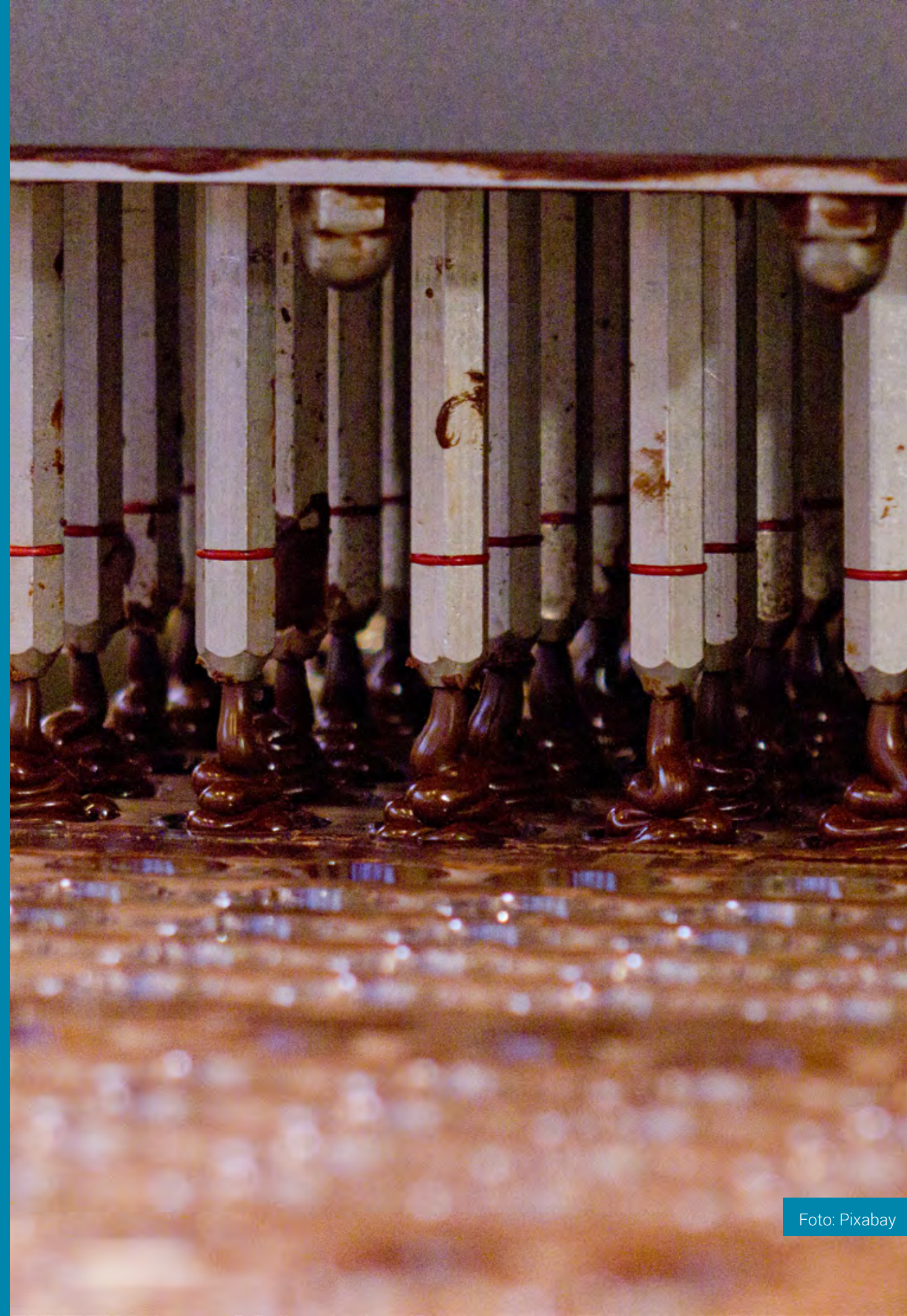


Foto: Pixabay

2

DEFINICIONES OPERACIONALES

Esta sección ofrece definiciones de términos empleados con frecuencia en el manual. **La nota (1)** en el Anexo incluye fuentes de referencia sobre estas (y otras) definiciones.



Actor: individuos o negocios que tienen participación directa en la operación de una cadena de valor. También incluye a negocios, entidades u organizaciones (que pueden ser gubernamentales) que desempeñan funciones de apoyo y/o de mejora del entorno de negocios.



Actores operadores: actores que directamente desempeñan funciones básicas dentro de una cadena, como: agricultores, compañías industrializadoras, exportadores, mayoristas y minoristas.



Broker: denominación dada al intermediario que conecta compradores (demanda) con productores o proveedores (oferta) y que obtiene una ganancia por dicha actividad (comisión) que es pagada por ambas partes y que se obtiene de una porción del valor económico generado en la cadena de valor.



Cadena de valor: secuencia de procesos productivos (eslabones), desde la provisión de insumos hasta la comercialización y consumo final del producto.



Certificación: denominación de un procedimiento que sigue una empresa, por el que una tercera parte (una entidad certificadora) deja constancia formal y expresa (usualmente mediante un documento) de que un producto, un proceso o un servicio cumple a conformidad con determinados requerimientos que han sido definidos como estándares. Por ejemplo, Global G.A.P. está referida a estándares aplicables para la certificación de productos agrícolas.



Commodity: denominación genérica de los productos basados en recursos naturales que pueden ser comercializados directamente en el mercado (nacional e internacional) o que pueden ser empleados como insumos (materia prima) en un proceso que conduce a obtener un producto de valor agregado.



Empresa líder: aquella que asume un papel coordinador en la cadena de valor y que con frecuencia es el principal comprador de productos o insumos de los eslabones o etapas previas de la cadena.



Eslabón: etapa dentro de la cadena de valor en la que se realizan actividades relacionadas y/o en que participan negocios que desempeñan actividades iguales o afines.



Estándar: mecanismo para definir y regular la calidad o conformidad de un producto (o proceso) que especifica las características que éste debe satisfacer para acceder al mercado.



Mercado: espacio de interacción de la demanda (compradores) y la oferta (proveedores) de bienes o servicios (productos) que se ajusta a reglas de intercambio y un marco regulatorio.



Negocio verde: actividad productiva que implica el retorno económico para el emprendedor, a lo largo de la cadena de valor. Realizada a partir del uso de bienes o servicios de los ecosistemas, que incorporan prácticas efectivas de conservación de la biodiversidad, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y que respetar los principios de acceso y beneficio equitativos.



Productividad o rendimiento: cociente de la relación entre la cantidad de producto (output) y la cantidad de insumos (input). Por ejemplo, cantidad de sacos de café por hectárea (sacos/Ha.)



Sector y subsector o rubro: componente básico de la economía de un país que corresponde a una categoría de productos o servicios (sector agrícola, pesquero, forestal, etc.). Comprende al conjunto de empresas que atienden un determinado tipo de mercado, así como el conjunto de reglas de mercado y regulaciones nacionales. Los sectores pueden constar de subsectores, para diferenciar categorías específicas de productos o mercados (subsector o rubro frutícola, de ecoturismo, etc.).



Foto: Pixabay

3

MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se exponen conceptos clave del manual: cadenas de valor, negocios verdes y modelo de negocio. Las notas (2) a la (4) brindan referencias a documentos que amplían estos conceptos.

3.1. CADENAS DE VALOR (NOTA 2)

El concepto de cadena de valor posee dos dimensiones:

- 1. Dimensión funcional:** secuencia de actividades clave relacionadas entre sí (funciones de la cadena) que van desde la provisión de insumos para la obtención de un producto, la transformación primaria (un producto intermedio, regularmente) o secundaria (un producto terminado), y culminan en la comercialización del producto terminado (incluye mercadeo y venta final) hasta llegar al cliente final o consumidor.
- 2. Dimensión estructural:** conjunto de operadores (negocios) que desempeñan las funciones de la cadena. Pueden ser productores en los eslabones iniciales de la cadena, transformadores en los eslabones intermedios, traders (comercializadores) y distribuidores en los eslabones finales. La estructura de la cadena depende de que las empresas realicen transacciones que posibiliten la transición del producto desde el productor primario hasta el cliente final.

Ambas dimensiones definen de modo amplio la cadena y quienes participan en las operaciones clave. La cadena queda definida de modo concreto en función de un producto o una categoría de producto, dando lugar a denominaciones como: cadena del mango (a nivel de producto) o cadena frutícola (a nivel de rubro o sector). La cadena de valor se esquematiza usando, por lo general, un diagrama horizontal, como se muestra en el ejemplo de cadena forestal maderable de la figura 02.

La orientación horizontal de izquierda a derecha es la más frecuente. Los procesos u operaciones clave son aquellos que estrictamente siguen la secuencia desde los inputs iniciales, pasando por la transformación, hasta la colocación del producto terminado en el mercado final. Este ejercicio se denomina "mapeo de la cadena de valor". Para fines ilustrativos, la figura 02 presenta el mapeo de la cadena del café que muestra la participación de actores operadores (directamente) y de actores facilitadores (indirectamente). Adicionalmente a ello, otros negocios vinculados apoyan la cadena, a través de, por ejemplo, la provisión de maquinaria, insumos, servicios y asistencia técnica.

Figura 02: Ejemplo de mapeo de cadena de valor del café



En conjunto, los actores operadores y facilitadores son responsables de la funcionalidad de la cadena. Es oportuno notar que en el ejemplo mostrado (figura 02) el consumo no es un eslabón, pero puede incluirse en el mapeo para visibilizar el destino final del producto originado desde la cadena.

En síntesis, la cadena de valor es una red de actores que operan bajo un marco institucional (adoptan normas, regulaciones y prácticas socialmente aceptadas); colaboran en la provisión de insumos y en un proceso que deriva en la obtención de un producto y su puesta en el mercado. Ello es efectuado de un modo que permita a las empresas maximizar sus beneficios individuales a través de maximizar los beneficios de la cadena como un conjunto.



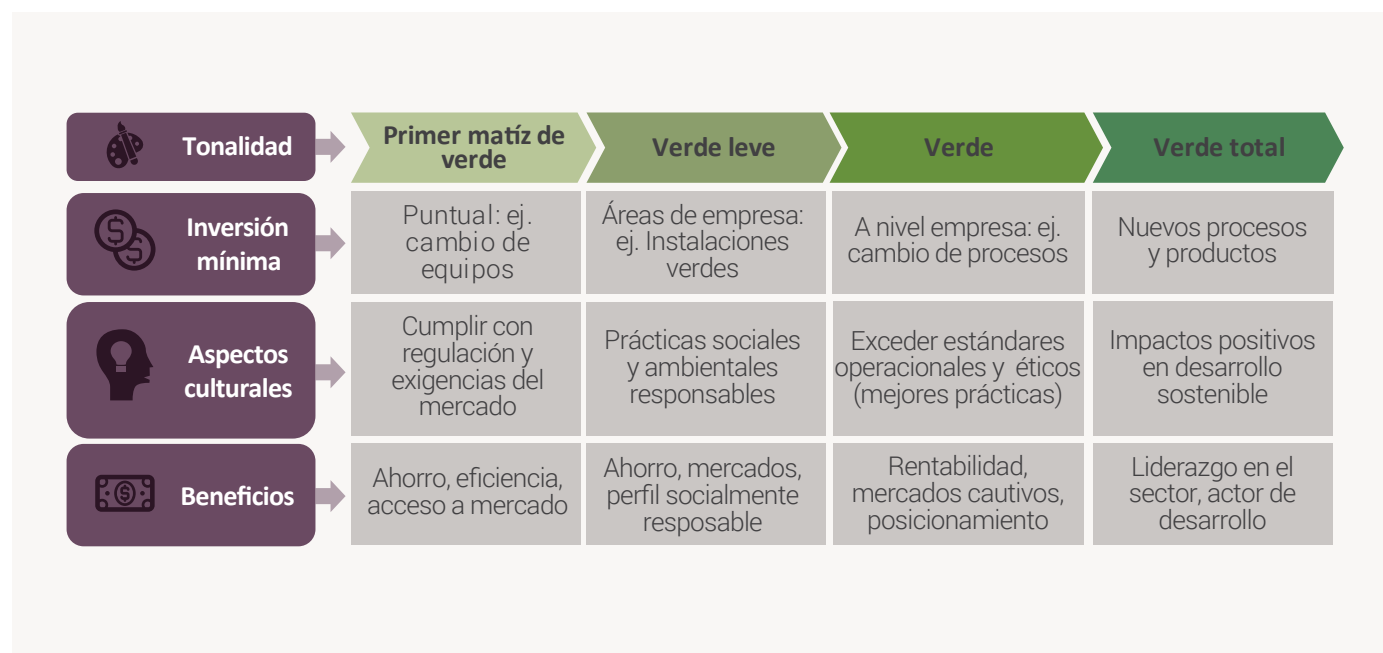
Foto: Pixabay

3.2. NEGOCIOS VERDES (NOTA 3)

El concepto de negocios verdes alude a la confluencia de empresas y mercados que privilegian mejores prácticas socio-ambientales. Las actitudes de los consumidores hacia el medio ambiente y la sostenibilidad están cambiando, y ello se refleja en la mayor demanda por productos de menor impacto ambiental y social, proporcionados por empresas que adoptan prácticas en esa dirección. Dicha tendencia es una buena razón para “enverdecer” un negocio, pero no es la única. La regulación en materia ambiental y social también es más exigente; y en el caso de los principales mercados incluye requisitos de acceso que los exportadores de otros países deben cumplir.

El desarrollo de los negocios bajo un modelo verde es progresivo. Las empresas que ponderan este modelo realizan esfuerzos para transitar hacia una “tonalidad” más verde (ver ejemplo en la figura 03) en la medida que planifican una hoja de ruta, detonan un cambio cultural interno, gestionan el conocimiento, comunican su visión y los avances y logros que obtienen, e identifican fuentes de financiación de la transición que comulgan mejor con el desarrollo de empresas y mercados verdes.

Figura 03: Tonalidades de verde



Lo anterior presenta la interrogante: ¿qué pueden hacer las empresas para crecer bajo un modelo de negocio orientado hacia productos social y ambientalmente beneficiosos?

Las empresas pueden, por ejemplo, adoptar tecnologías para reducir sus emisiones de gases y residuos contaminantes al ambiente (agua, aire, suelos), y al mismo tiempo ser más eficientes y disminuir sus costos de consumo de energía. Pueden adquirir insumos de proveedores que utilizan el

reciclaje; como en el caso de papel y cartón elaborados con materias recicladas; el beneficio es doble, las empresas logran ahorros por este tipo de insumo y además contribuyen a que un determinado número de hectáreas de árboles sean preservadas. Estos ejemplos aluden solo a algunas de las diversas alternativas por las que las empresas pueden optar; las cuales son beneficiosas para la sociedad, el ambiente y la competitividad de las propias empresas.

En determinado punto, las empresas que han adoptado una filosofía de negocios con responsabilidad social y ambiental y que ya exhiben una tonalidad más verde, procuran consolidar su trayectoria verde a través de optar por certificaciones sociales, ambientales o una combinación de ambas. Para ello, invierten en tecnologías que minimizan o previenen impactos negativos, y que incluso pueden generar impactos positivos. Además colaboran en iniciativas en pro del bienestar social, como parte de un compromiso de largo plazo que les lleva a ser parte del desarrollo empresarial verde en su sector o en su cadena de valor.

Para garantizar que su modelo de operar es verde, las empresas atraviesan por un riguroso proceso de certificación. A través de él, en esencia, una entidad certificadora acreditada verifica y respalda que las empresas se desenvuelven con mejores prácticas y altos estándares sociales y/o ambientales. A partir de allí, las condiciones bajo las que una empresa opera son justificadamente las de un negocio verde. En el tiempo, las inversiones y los esfuerzos realizados en pos de un crecimiento empresarial verde mostrarán ser beneficiosos tanto para el ambiente y la sociedad, como para la propia empresa, que podrá identificar una evolución favorable en sus indicadores de productividad, costos de operación y acceso a mercados interesantes, entre otros.

En suma, al optar por un perfil verde, las empresas pueden evidenciar que están a la altura, o exceden, las regulaciones de los países y los estándares internacionales en sus industrias; además generan confianza en los mercados. Estos atributos, lejos de restar competitividad y rentabilidad a las empresas, pueden incrementarlas.

3.3. MODELO DE NEGOCIOS (NOTA 4)

El modelo de negocio alude al margen de maniobra de las empresas de un sector que permiten a éstas hallar ventanas de oportunidad para ser competitivas y tener éxito en el mercado. Comprende una combinación particular de productos, servicios, imagen y modos de distribución, así como la forma cómo se organizan las personas y el soporte operacional que les permite llevar adelante sus actividades para aportar a alcanzar los objetivos de la empresa.

En el campo de las cadenas de valor, además, el modelo de negocio es la manera en que el valor económico es añadido dentro de una red de productores, proveedores y consumidores; que permiten a la empresa obtener utilidades en función de dónde se localiza dentro de la cadena, tomando en cuenta su entorno, la competencia, la regulación y las expectativas del consumidor.



Foto: PROMPERÚ

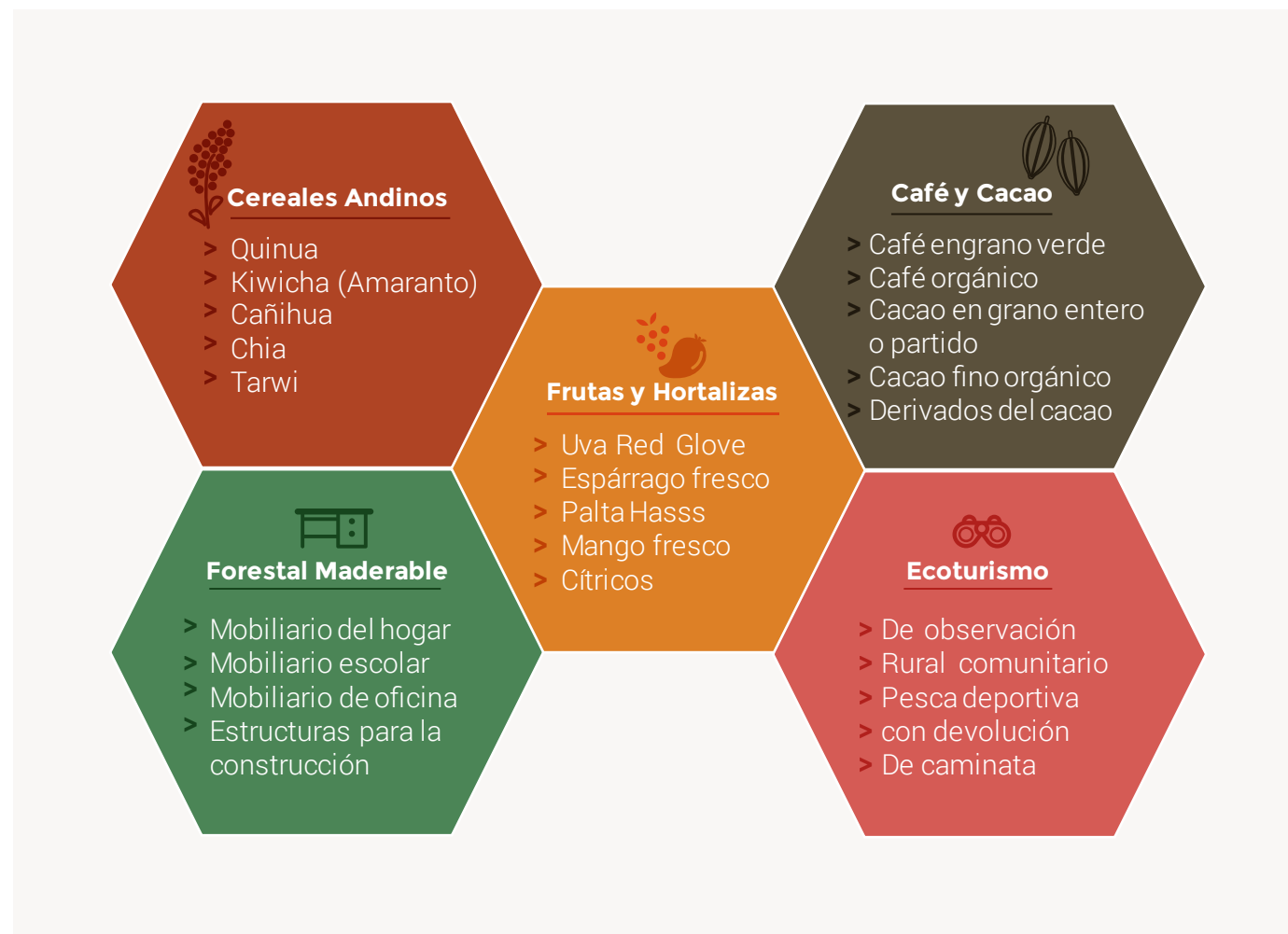
4

RUBROS DE CADENAS DE VALOR

En el marco de sus objetivos, el presente manual comprende la descripción de cadenas de valor en cinco rubros o sub-sectores que presentan alta oportunidad para el desarrollo de negocios verdes. En la figura 04 se indican cadenas de productos promisorios dentro del rubro correspondiente, uno de los cuales será descrito en este manual para fines ilustrativos. Se espera que la información detallada por producto del rubro o sub-sector pueda ser extrapolada, como referencia para evaluar otros productos dentro del mismo rubro; Por ejemplo, en el rubro de café y cacao se detalla la cadena de valor del café, pero la información de la conformación de la cadena y la dinámica de la misma también puede ser extrapolada para el cacao.

Es oportuno notar que las cadenas de productos referidas destacan por su potencial exportador y por haber sido incluidas en las políticas de desarrollo exportador del país, pero, como se desprende del párrafo anterior, no son las únicas. Cada uno de los cinco rubros presentados comprende una gran variedad de cadenas de valor que pueden ser apoyados a través de créditos verdes.

Figura 04: Cadena de valor promisorias por rubro o sub-sector



A) RUBRO DE CEREALES Y GRANOS ANDINOS

Perú posee ventaja comparativa en su biodiversidad y existencia de microclimas que posibilitan la existencia de especies de fauna y flora con atributos únicos. Los cereales andinos son parte de esta riqueza biodiversa y han sido llamados superalimentos debido a su alto valor nutricional y bajo contenido en calorías. La quinua (que se describe en este manual) es un buen ejemplo. Puede sustituir al arroz y las harinas, y ello ha influido en que la demanda (internacional y nacional) haya aumentado sostenidamente (en 2014 aumentó 84% con relación a 2013) sobre todo en nichos de mercado que pagan un precio mayor por productos saludables.

Adicionalmente a las cadenas de valor de los cereales en grano, en este rubro es posible hallar otras cadenas de productos procesados alimenticios y de uso industrial con potencial para negocios verdes. Por ejemplo: forrajes y paja (alimento para animales de crianza), harinas para elaborar alimentos procesados (fideos y pan), insumos para la elaboración de fármacos (como la saponina) y cosméticos a partir de la quinua; y almidones para la producción de aerosoles, pastas, talcos, entre otros posibles.



B) RUBRO DE CAFÉ Y CACAO

En este rubro destacan las cadenas de productos con importante participación de mercado y demanda en alza. Estos productos están comprendidos en las políticas nacionales de Perú para el desarrollo de negocios sostenibles, con miras a ampliar su oferta exportable de productos naturales sanos y sostenibles, como es el caso del café en grano verde (la variedad Arábica explica el 95% de las exportaciones) que se describe en este manual, el café orgánico (descafeinado y sin tostar o en grano tostado), el cacao en grano entero o partido y el cacao fino y de aroma.

En el rubro de café y cacao se hallan otras cadenas de derivados, que también pueden ser apoyadas con créditos verdes. En café, sus granos pulverizados o molidos se emplean en la elaboración de mermeladas, crema de café, alfajores, vino y licor de café. Además, los residuos y subproductos del procesamiento tienen un uso industrial, en la obtención de aceites, glicéridos y ácidos grasos empleados en la producción de fertilizantes húmicos. De la pulpa se obtienen concentrados para la alimentación del ganado lechero; de la cáscara se obtienen combustibles; y del mucilago de café se obtienen azúcares y otras sustancias químicas.

En cuanto al cacao, se trata de una cadena con un volumen de mercado de US\$ 12 mil millones y que genera empleo rural a gran escala, con 40 a 50 millones de agricultores dedicados al cacao en el mundo. En particular, destaca la cadena del cacao fino y de aroma, que se caracteriza por los aromas florales y los sabores frutales a nueces y malta, que lo distinguen del cacao tradicional.

Este tipo de cacao experimenta un aumento vertiginoso en la demanda y se estima que en 2020 la demanda mundial se sitúe en 5 millones de toneladas, mientras que la oferta no superaría los 4,1 millones de toneladas. Este déficit ya se registra en el presente y ello explica que entre 2012 y 2015 los precios subieron 55%, hasta situar el precio de la tonelada de cacao en US\$ 3 278. Además, el auge de las variedades finas y de aroma de alto rendimiento y más tolerantes a plagas y enfermedades (que se cultivan en América Latina) posibilitan mayor rentabilidad y sostenibilidad de los cacaoteros y de negocios vinculados dentro de la cadena de valor, sobre todo en el caso del cacao fino y de aroma certificado, con manejo ecológico y tecnificado.

En cuanto a otras cadenas en el caso del cacao, además del uso generalizado para la fabricación de chocolates de él se obtiene licor de cacao, manteca de cacao (para fabricar chocolate blanco y helados), cosméticos (cremas y jabones) y productos farmacéuticos. La cáscara se emplea como forraje de animales de crianza. De la pulpa se obtienen bebidas alcohólicas y no alcohólicas, y de la cáscara se obtienen jabones y fertilizantes.



C) RUBRO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Los países de la zona tropical de América tienen en la producción de frutas y hortalizas gran potencial de crecimiento verde, con productos saludables requeridos en el mundo entero. En Perú, la demanda interna de frutas y hortalizas es usualmente alta, pues son parte de su base gastronómica; pero la demanda externa ha experimentado mayor dinamismo; principalmente en productos frescos que según la Asociación de Gremios Productores Agrarios del Perú tuvieron un 13% de incremento en sus exportaciones en 2015, hasta totalizar US\$ 2,154 millones.

En este manual se describe la cadena de valor del mango fresco, aunque también se puede hallar cadenas de valor para productos procesados. Por ejemplo, la pulpa del mango (como en la mayoría de frutas) se emplea para elaborar jugos, helados, yogures y mermeladas.

Las cadenas de valor de frutas y hortalizas frescas no son las únicas. Las frutas se comercializan principalmente en estado fresco y en conserva, pero también pueden serlo en forma de néctares, pulpas, concentrados, licores, compotas, salsas, mermeladas y jaleas; para consumo humano directo. Como derivados, se obtiene subproductos de uso medicinal, industrial y cosmético, como almidones, monosacáridos, pectinas, ácidos fenólicos, bromelina, licopeno, aceites y ceras. En cuanto a las hortalizas, se consumen frescas y preservadas, principalmente; pero los residuos y subproductos procedentes del cultivo y el procesamiento (biomasa) también se aprovechan para producir fertilizantes orgánicos, alimento para ganado, biogás, antioxidantes y aceites.



D) RUBRO FORESTAL MADERABLE DE TRANSFORMACIÓN: MUEBLES

Perú posee la segunda mayor extensión de bosques en América del Sur, gran parte de los que se hallan en zona de selva. Esta riqueza comprende recursos maderables de alto valor, que pueden ser aprovechados de manera sostenible y de modo que impacten positivamente en las poblaciones locales. Tradicionalmente su aprovechamiento se ha producido en la actividad de extracción y transformación primaria de la madera. Sin embargo, en tiempos recientes ha surgido una actividad de mayor valor agregado consistente en la fabricación de productos de uso final derivados de la madera y con potencial exportador, como es el caso de los muebles.



E) RUBRO DE ECOTURISMO

Por su riqueza en recursos naturales y paisajes, Perú posee gran potencial en turismo asociado a la naturaleza, que puede aportar al desarrollo sostenible y la conservación de paisajes naturales. Las cadenas de ecoturismo aún son recientes pero su actividad ha cobrado dinamismo y mayor alcance, como se desprende del hecho que los departamentos con mayor afluencia de visitantes motivados por tomar contacto con la naturaleza han sumado el 12% del total de visitas al país.

A modo ilustrativo, en el presente manual se describe la cadena de valor del turismo rural comunitario. Pero las posibilidades son amplias para otros tipos de turismo vinculado a la naturaleza, como el ecoturismo de observación y el turismo con propósitos espirituales. Otras cadenas de valor que aún se hallan en una fase inicial de desarrollo pero que pueden ser apoyadas con créditos verdes son aquellas vinculadas a los servicios ecosistémicos, como las cadenas de servicios de tipo ambiental y cultural.



Foto: Walter H. Wurst

5

CEREALES ANDINOS: CASO CADENA DE VALOR DE LA QUINUA

Para efectos ilustrativos se describen dos eslabones productivos de la cadena de la quinua, que es donde existe mayor experiencia en el país, experiencia con productos orgánicos, oportunidad de catalizar negocios verdes en corto plazo, y alto potencial exportador. Como dato adicional, en la década pasada el gobierno peruano incorporó la quinua en los programas sociales alimentarios de madres y niños. Posteriormente, Naciones Unidas declaró 2013 “Año Internacional de la Quinua”. Para información adicional, consultar la nota 5 en el Anexo del manual, referida a fuentes de información para la cadena de valor de la quinua. Es oportuno reiterar que la cadena que se describe es un ejemplo; como tal no excluye otras cadenas en el rubro de cereales y/o granos andinos.

5.1. GENERALIDADES

Ficha comercial del producto: quinua

Denominación	Chenopodium quinoa, quinua, quinoa.
Varietades cultivadas	Kcancolla, blanca de Juli, salcedo, amarilla sacaca, nariño, cheweka.
Presentaciones	En grano, perlada, hojuelas (partida arancelaria 1008 9090 10).
Zonas de producción	Departamentos de Arequipa, Cusco, Huancavelica, Junín, Puno.
Principales mercados	Estados Unidos (sus importaciones pasaron de 4 millones de libras en 2004 a 68 millones de libras en 2013, y 90% proviene de Perú y Bolivia), Canadá, Australia, Reino Unido, Países Bajos, Alemania, Brasil, Francia e Israel (que concentran 90% de la demanda).



Foto: Flor Ruiz

5.2. ESLABONES PRODUCTIVOS EN LA CADENA DE VALOR DE LA QUINUA

La quinua en grano entero es la principal presentación del producto; de acuerdo con el estudio de Myperuglobal, 98% de lo exportado se comercializa en esta presentación. Su tratamiento comprende el cultivo de la semilla y el procesamiento del grano, para su comercialización en el mercado nacional y, crecientemente, el mercado internacional. Por otro lado, en años recientes se vienen produciendo iniciativas empresariales de productos de quinua con mayor valor agregado; por ejemplo: hojuelas, refrescos, galletas y barras de cereal de quinua.

Figura 05: Cadena de valor de la quinua



Producción del grano y cosecha: la producción del grano de quinua inicia con la preparación del terreno, con el objetivo de facilitar la germinación de las semillas y el crecimiento de las plántulas. Si el terreno es muy compacto las plántulas se debilitan y mueren en fase temprana. Una preparación inadecuada o el uso de semillas no seleccionadas provocan la disminución en los rendimientos.

El siguiente paso es la siembra, lo que depende de las condiciones climáticas de la zona. Tiene lugar entre los meses de septiembre y octubre, con la llegada de las lluvias. Puede ser manual o con sembradora (a una profundidad de 2 a 3 cm), lo que puede variar según la humedad del suelo. A los 15 días de la siembra se verifica que las plántulas hayan emergido. A los 40 días se retiran las más pequeñas o débiles, para evitar que compitan por nutrientes con las plántulas saludables. A los 50 y 60 días se realiza el deshierbo que implica retirar malezas (pasta, trébol). En la fase de crecimiento es fundamental el manejo del suelo; se emplean fertilizantes según las necesidades de nutrientes y abonos orgánicos (que reducen el uso de agroquímicos) y se efectúa el control de plagas.

Según el ciclo vegetativo de la variedad cultivada, 5 a 8 meses luego de la siembra la planta ha llegado a su madurez fisiológica. Se procede a la cosecha que comprende la siega (corte de la panoja con hoces o segadoras), la formación de arcos (dejar secar las panojas y uniformizar la maduración del grano), la trilla (para separar el grano de la panoja). Finalmente, se aplican procedimientos de higiene para prevenir la contaminación del grano, mediante el venteado (separar el grano de residuos), la selección (separar granos pequeños o partidos), el secado (disminuir la humedad para conservar la calidad del grano), y el almacenamiento en sacos de tejido o polipropileno.



Comercialización del grano: dado que la quinua es un grano que principalmente se consume entero y que el eslabón de la producción es una práctica tradicional de las comunidades de productores, el eslabón de comercialización se enfoca en el grano. Los productores pueden venderlo en el mercado local, o pueden venderlo a un acopiador o a un comprador industrial, quienes a su vez pueden colocar el producto a granel en los canales mayoristas, minoristas y mercadillos, o lo pueden vender a la industria de procesamiento, que es, en última instancia, el eslabón que conecta con los mercados de exportación y de consumo final.



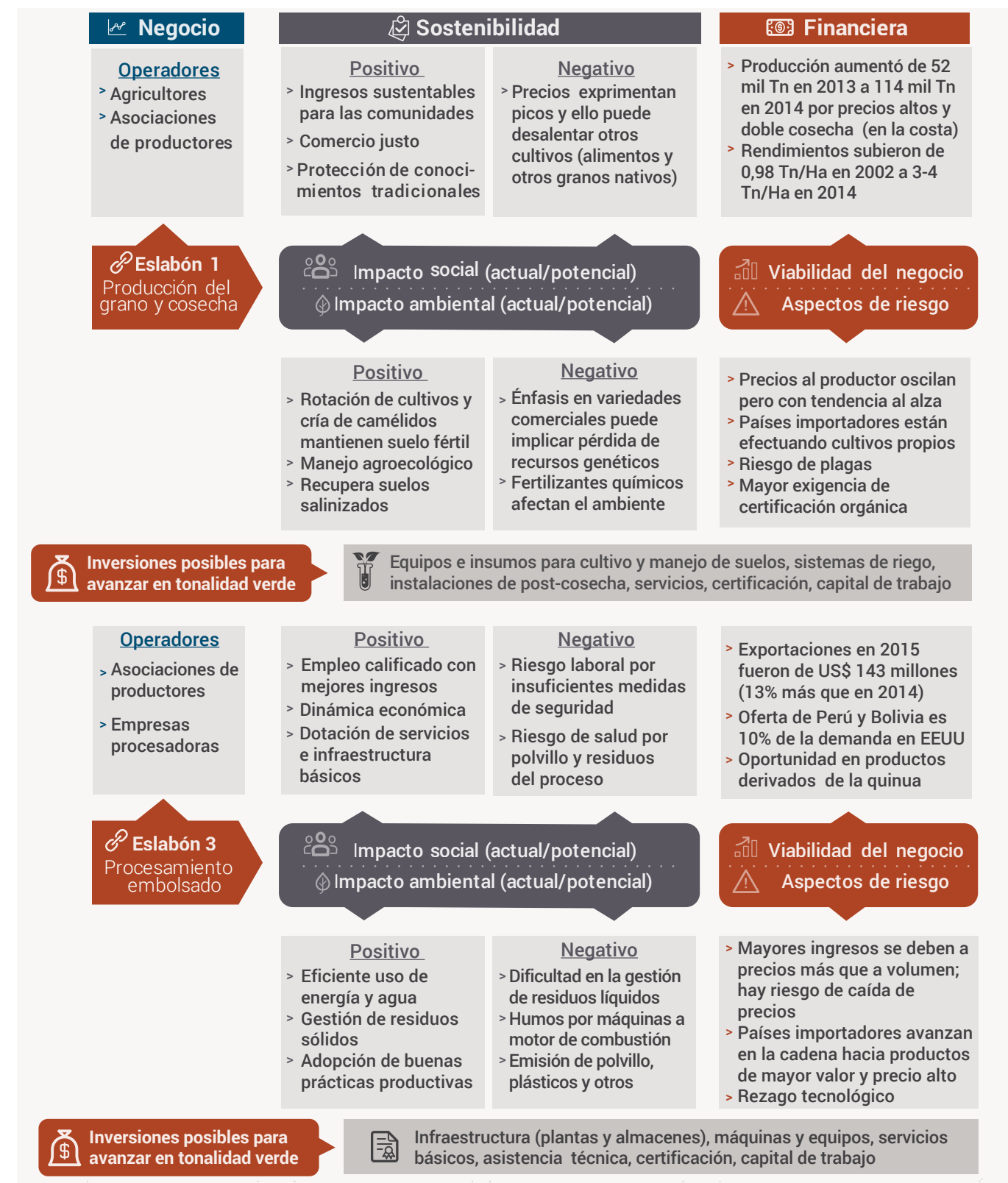
Procesamiento del grano y embolsado: inicia con el ingreso de la materia prima a planta y una evaluación inicial de su limpieza (cantidad de polvo, paja, piedra y otros) y humedad. La primera operación del proceso es el escarificado, que es el descascarado y retiro de segmentos del grano donde se concentra el mayor contenido de saponina (que confiere sabor amargo y astringente, impropios para la alimentación). Prosigue el pulido, para remover las últimas partículas de cáscara y dar al grano un aspecto más liso y limpio (quinua perlada), que se lleva a cabo con tambores giratorios y tamices (para el raspado constante del grano y la separación del polvo).

El siguiente paso es el lavado, para eliminar los residuos de saponina. Prosigue el secado (natural o artificial) hasta que los granos alcancen la humedad comercial (12%-14%). Continúa la clasificación del grano y opcionalmente el despedregado (quitar piedrecillas de baja densidad). El producto obtenido es envasado en diferentes presentaciones. Durante este proceso, los residuos pueden aprovecharse como subproductos o como insumos para procesos independientes.



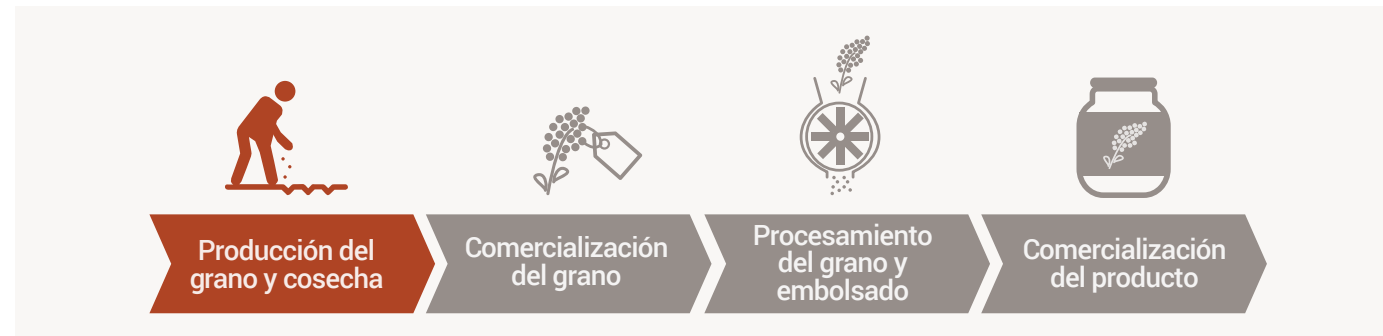
Comercialización del producto: el producto embolsado es canalizado hacia tres tipos de mercado. El mercado mayorista, que a su vez lo coloca en canales minoristas y en mercadillos. El mercado de exportación, donde la presentación de quinua orgánica tiene una creciente relevancia. El mercado de consumo masivo directo (bodegas, supermercados).

Esquema resumen 01: Quinua - Perspectivas de negocio, sostenibilidad y financiera



5.3. ESLABÓN PRODUCTIVO 1: PRODUCCIÓN DEL GRANO

Figura 06: eslabón 1



Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores

Agricultores: 73,027 unidades de producción que cultivan un área de 29,866 hectáreas, según dato del Ministerio de Agricultura en 2008.

Asociaciones de productores, que en años recientes han avanzado en la cadena de valor y que están impulsando la comercialización de la quinua orgánica (variedades dulces y reales).

Operaciones en el eslabón

- Selección de semillas y preparación del suelo.
- Siembra y fertilización.
- Deshierbo y control de plagas.
- Cosecha: siega, formación de arcos y trillado.
- Higiene: venteado, secado y clasificación.
- Ensacado y almacenamiento.

Modelo de negocio

Primer modelo: los productores cultivan la quinua; dependiendo de la calidad del grano obtenido, la venden directamente en el mercado local/regional o a un acopiador, a precio de chacra.

Segundo modelo: los productores seleccionan las mejores semillas, cultivan la quinua y la venden a un gran acopiador o a un comprador industrial a precio negociado.

Tercer modelo: los productores se asocian, implementan un proceso mejorado de selección de semillas y de cultivo y tercerizan el servicio de procesamiento o efectúan transformación propia, para contactar con el eslabón de comercialización, a precios de mercado.

Negocios vinculados

- Productores de semilla (en caso que no se trate de los agricultores).
- Proveedores de equipos (trilladoras, segadoras).
- Proveedores de insumos (fertilizantes, abonos, sacos).
- Pequeños, medianos y grandes acopiadores.
- Compradores industriales.
- Organizaciones que brindan servicios de apoyo (transporte, crédito).

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos para las comunidades y acceso a comercio justo. • Aporte a la seguridad alimentaria saludable en el país y el mundo. • Fuente de materia prima para una industria alimentaria de alto valor. • La prosperidad de la actividad contribuye a conservar conocimientos tradicionales, recursos genéticos e identidad cultural. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precios a los productores experimentan picos que pueden desalentar el cultivo de otros productos de la canasta alimentaria y granos nativos.
Impacto ambiental actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas agrícolas que implican rotación de cultivos y cría de camélidos que se alimentan de residuos de la planta (aportan abono orgánico) permiten que los suelos mantengan su fertilidad. • La tendencia hacia potenciar un manejo agroecológico del cultivo contribuye a mantener la biodiversidad de la zona (uso sostenible). • Producción de quinua orgánica, con prácticas sostenibles • El cultivo de la quinua remedia suelos salinizados. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El éxito de las variedades más comerciales puede desalentar el cultivo de otras variedades, con riesgo de pérdida de recursos genéticos. • Un mayor uso de fertilizantes y fungicidas inorgánicos implicaría impactos al ambiente debido a los residuos del uso de agroquímicos.
Certificaciones posibles	<p>Sociales: Comercio Justo (Fair Trade), Ethical Trade Initiative (ETI).</p> <p>Ambientales: USDA Organic, Rainforest Alliance (RAS), Japanese Agricultural Organic Standards (JAS), European Union Regulation for Organic Production (EEC), GLOBALG.A.P.P, Ares (certificación peruana para semillas)</p>
Normas importantes	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. 044-2006-AG. Reglamento Técnico para productos orgánicos • Certificado de inocuidad (SENASA). • Certificado de origen. • Registro de Productores de Semillas. • Normas Técnicas: NTP 205.062:2014 (granos andinos, quinua, requisitos).

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio	<ul style="list-style-type: none"> • El aumento de la demanda global por productos naturales, entre los que destacan los granos enteros como la quinua, ha presionado el precio de éstos. Perú ha podido capitalizar oportunidades a raíz de los acuerdos bilaterales y multilaterales de comercio que brindado acceso a mercados de alta demanda como China, Corea del Sur, Arabia Saudita, Tailandia, Taiwan, Malasia, Singapur y Portugal. • Debido al panorama favorable, la producción aumentó visiblemente y Perú se consolida como el mayor productor de quinua. En 2013 la producción fue 52 mil toneladas, en 2014 ascendió a 114 mil toneladas y en 2015 bordeó 120 mil toneladas. El crecimiento es reforzado, además, por la doble cosecha que proviene del aumento de áreas cultivadas y rendimientos en la costa; lo que podría marcar una tendencia expansiva, dado que la quinua prospera hasta los 4 mil metros, incluso en ambientes desérticos y además resiste sequías. • El rendimiento en toneladas por hectárea (Tn/Ha) ha mejorado en años recientes. En 2002 era de 0,98 y en la actualidad llega a 3 a 4 Tn/Ha. en las variedades comerciales. Ello depende del manejo agrícola, por lo que existe la dificultad de diferencia de rendimientos entre las tres zonas de producción (valle, altiplano y costa). En el altiplano el rendimiento promedio es 1,2 Tn/Ha, pero en valles de la costa (Arequipa) con manejo tecnificado se ha obtenido 7,5 Tn/Ha.
Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en equipo (mejores prácticas de cultivo y manejo de suelo). • Inversión en sistemas de riego por goteo y fertirriego. • Inversión en instalaciones para las operaciones de post cosecha. • Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía). • Capital de trabajo para siembra y cosecha. • Inversión en asistencia técnica y certificaciones.
Aspectos de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • El precio al productor es oscilante pero se halla al alza. En 2005 era de S/. 1,08/Kg., en 2014 tuvo un pico de S/. 7,88/Kg., en 2015 retrocedió a S/. 4,93 (aunque la quinua de mejor calidad se ubicó en S/. 5,5/Kg.). Los precios al productor son oscilantes, pero la tendencia podría ser al alza. Falta comprender más a fondo el comportamiento de precios en chacra, en función de la demanda externa, la calidad, el consumo interno y los rendimientos en la costa (cuya producción se orienta más al mercado interno y como insumo de derivados de la quinua). • Es difícil prever el impacto que el ingreso de otros países al mercado de quinua gourmet tendrá en la producción y los precios de chacra, • Retos de que una masa crítica de productores avance hacia esquemas de certificación orgánica, que permitirían garantizar precios mejores. • Potencial falta de control de plagas (polilla de la quinua, ticonas) que pueden ocasionar pérdida de producción de 33,37% en promedio.

5.4. ESLABÓN PRODUCTIVO 3: PROCESAMIENTO DEL GRANO Y EMBOLSADO

Figura 07: Eslabón 3



Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas procesadoras. • Asociaciones de productores que han implementado procesadora.
Operaciones en el eslabón	<ul style="list-style-type: none"> • Control de limpieza y humedad de la materia prima. • Escarificado (descascarado) y pulido. • Lavado y secado (natural o artificial). • Clasificación y despedregado. • Embolsado y almacenamiento temporal.
Modelo de negocio	<p>Primer modelo: procesadores prestan el servicio de procesamiento del grano de quinua, como estrategia para rentabilizar su capacidad instalada y el hecho que la tecnología de proceso del grano de quinua es aplicable al procesamiento de otros granos (trigo, chia, frejol).</p> <p>Segundo modelo: procesadores que atienden la demanda local adquieren la materia prima de acopiadores y compradores industriales, desarrollan el producto y lo canalizan hacia supermercados y bodegas.</p> <p>Tercer modelo: procesadores cuyo mercado meta es el exterior, adquieren el insumo de asociaciones de productores y compradores industriales y ofertan el producto a intermediarios o clientes de negocio en el exterior, en la perspectiva de capturar un valor económico más próximo a precios del mercado de consumo en el exterior (dependiendo de la presentación, puede llegar a US\$ 20/Kg).</p>
Negocios vinculados	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de maquinaria y equipos. • Proveedores de equipos de laboratorio. • Proveedores de insumos químicos y de materiales. • Proveedores de servicios de consultoría y asistencia técnica. • Intermediarios. • Proveedores de servicios de transporte. • Proveedores de sacos, empaques, bolsas, utensilios. • Proveedores de servicios financieros.

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda de mano de obra calificada con mejores ingresos. • Dinamismo de la economía local que eleva ingresos de la población y genera rentas en negocios relacionados generadores de empleo. • Provisión de alimentos saludables y de alto valor nutricional. • Incentivo para mayor/mejor dotación de servicios públicos (puestos de salud, saneamiento, comunicaciones) y servicios financieros, de los que se pueden beneficiar las poblaciones aledañas. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibles riesgos laborales de los operarios en caso de insuficientes medidas de seguridad industrial. • Posibles problemas de salud por residuos y polvillo del proceso
Impacto ambiental actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad de implementar sistemas y equipos que hacen un uso más eficiente del agua y la energía. • Adopción de buenas prácticas productivas permite minimizar desechos y reutilizar residuos sólidos como subproductos de otros procesos. • Contacto con mercados que premian productos sanos alienta a los productores a mejorar la calidad, adoptar buenas prácticas agrícolas. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificultades para la gestión de residuos líquidos. • Emisión de humos por el uso de maquinaria a motor de combustión. • Emisión de contaminantes sólidos derivados de desechos del proceso, como polvillo y plásticos.
Certificaciones posibles	<p>Sociales: Comercio Justo (Fair Trade), Ethical Trade Initiative (ETI).</p> <p>Ambientales: USDA Organic, Rainforest Alliance (RAS), Japanese Agricultural Organic Standards (JAS), European Union Regulation for Organic Production (EEC), GLOBALG.A.P.P, Ares (certificación peruana para semillas)</p>
Normas importantes	<ul style="list-style-type: none"> • D.S. 044-2006-AG – Reglamento Técnico para productos orgánicos. • Certificado de origen. • Habilitación sanitaria (Ministerio de Salud) y controles de salubridad. • Normas Técnicas: NTP 205.062:2009, NTP 011.451:2013. • Normas Técnicas: NTP 205.062:2014 (granos andinos, quinua), NTP 011.451:2013 (harina de quinua), NTP 205.061:2013 (hojuelas). • Licencia de Funcionamiento.

Ficha técnica – perspectiva financiera

- Las exportaciones de quinua en 2015 alcanzaron US\$ 143 millones, por envíos de 42 mil Tn (38% de la producción nacional); un aumento de 13% sobre el año 2014. No obstante, el volumen que producen Perú y Bolivia aún está por debajo de la demanda. Por ejemplo, es sólo el 10% de la demanda en Estados Unidos; lo que implica un potencial desaprovechado debido a que la productividad no ha aumentado lo suficiente para atender una mayor demanda.

Viabilidad del negocio

- Se consolida la tendencia de consumo de productos saludables, como la quinua, lo que ayuda a que no sea considerada un commodity.
- La demanda internacional de productos derivados de la quinua va en aumento (sopas, segundos, galletas, bebidas). Nuevas empresas de valor agregado demandan servicios de las procesadoras, lo que implica nuevas fuentes de ingresos. Se añade que la tecnología de proceso y embolsado permite trabajar con otros granos, de modo que las empresas rentabilizan su capacidad instalada al ser flexibles.

Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde

- Inversión en infraestructura (planta, almacenes y servicios).
- Inversión en maquinaria.
- Inversión en equipos del proceso y de laboratorio.
- Inversión en plataforma de mercadeo.
- Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).
- Inversión en asistencia técnica, certificaciones y capacitación.
- Capital de trabajo.

Aspectos de riesgo

- Los ingresos de las empresas se han incrementado debido a mejores precios más que a un mayor volumen, lo que las expone a precios fluctuantes y riesgo de tipo de cambio.
- La oportunidad de avanzar hacia una industrialización de la quinua es favorable, pero la industria de alimentos de valor agregado derivados de la quinua se localiza en países que son los principales mercados. Las empresas peruanas requieren una estrategia distinta para crecer y mejorar las perspectivas de negocio con valor agregado.
- Países desarrollados están cultivando quinua y desarrollado nuevas variedades. Su progresión implica mayor competencia.
- La demanda interna es sensible al precio y éstos se han elevado, influenciados por el mercado externo. No se evidencia mayores aumentos en productividad que permitan aumentar volumen y presionar una reducción de precios suficiente como para alentar la demanda interna, que de estabilidad al flujo de caja de las empresas.
- 44% de lo exportado se dirige al mercado estadounidense, lo que implica riesgo por la posible disminución de las compras de ese país.



Foto: Pixabay



Foto: Pixabay

6

CADENAS DE VALOR DE CAFÉ Y CACAO

En el rubro de café y cacao, primero se presenta la cadena de cacao, de modo esquemático. En particular, Perú mantiene una alta oportunidad en cacao fino y de aroma, cuya demanda crece a razón de 3% anual, en principales mercados (Estados Unidos y Europa) y mercados emergentes de Asia. La oportunidad se deriva de la preferencia por este tipo de cacao para la elaboración de chocolates exquisitos y finos, así como de que el ritmo de aumento de la oferta (este tipo de cacao representa solamente el 6% a 7% de la producción total de cacao) es menor al de la demanda, lo que conlleva a un déficit que se estima alcance los 0,9 millones de toneladas en el año 2020.

Perú mantiene una posición expectante en lo que concierne a cacao fino y de aroma, como tercer productor mundial de este tipo de cacao y poseedor de la más amplia biodiversidad de cacao (con seis de los ocho genotipos de cacao existentes), pero puede capitalizar aún más las oportunidades antes señaladas. Perú es el segundo productor en América Latina, luego de Ecuador, y además cuenta con un amplio margen para aumentar el área cultivada. En la actualidad se cultivan 100 mil hectáreas, de las que se obtienen 78 mil toneladas del grano (72% de las que corresponden a cacao fino), pero se halla en marcha un programa de renovación del parque cacaotero y de recuperación de áreas para el cultivo de cacao fino que se estima supere las 50 mil hectáreas en 2017.

Asimismo, los rendimientos pueden mejorar sustancialmente en virtud de mejores prácticas de cultivo y de tecnificación. En la actualidad los rendimientos por hectárea son disímiles entre las regiones productoras, pero en promedio se hallan en torno a 1 tonelada/hectárea. No obstante, ya se han registrado rendimientos del orden de 3,8 toneladas/hectárea. Por otro lado, los precios se hallan al alza; ello ha implicado que los exportadores se beneficien de precios en el orden de los US\$ 3 000 a US\$ 4 500 por tonelada (el cacao convencional se cotiza en torno a US\$ 1 200/tonelada). Para información a detalle de esta cadena se sugiere consultar el documento de CAF “Resumen Ejecutivo - Iniciativa Latinoamericana del Cacao” disponible en: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/892>.

Seguidamente, y para efectos ilustrativos en el manual se describe en detalle la cadena de valor del café en grano verde (que explica la mayor parte de la oferta peruana de café), en sus dos eslabones productivos. Para información adicional, consultar la **nota 6** en el Anexo del manual, referida a fuentes de información para la cadena de valor del café. Es oportuno reiterar que la cadena que se describe es solo un ejemplo; como tal, no excluye otras cadenas en el rubro de café y cacao.

6.1. CACAO: GENERALIDADES

Ficha comercial del producto: cacao

Denominación	Cacao, teobroma cacao (bebida de dioses), cocoa.
Varietades cultivadas	Criolla, forastera amazónica, trinitarios o híbridos.
Presentaciones	Cacao en grano (convencional y fino), manteca, polvo y pasta de cacao.
Zonas de producción	Departamentos: Apurímac, Cusco, Huánuco, San Martín, Junín, Puno.
Principales mercados	Estados Unidos, Reino Unido, Países Bajos, Francia, España, Alemania.

6.2. ESLABONES PRODUCTIVOS EN LA CADENA DE VALOR DEL CACAO

El árbol de cacao (cacaotero) es una planta originaria de América. Las condiciones agroecológicas óptimas para el cultivo del cacao (temperatura entre 21°C a 25°C, lluvia y suelos de calidad) se hallan aseguradas en el caso de los departamentos en las zonas de la selva peruana; lo que permite que se produzca y exporte a escala comercial diversas presentaciones, incluyendo el cacao fino y de aroma. A continuación se describen las actividades de los eslabones de la cadena del cacao en grano, siguiendo el mapeo de la figura 08.

Figura 08: Cadena de valor del cacao en grano para exportación





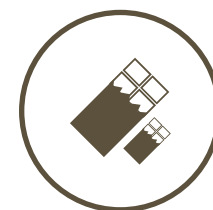
Cultivo y cosecha: en preparación para el cultivo, los productores (individuales o cooperativas) realizan la preparación del suelo (enriqueciéndolo con materia orgánica y retirando organismos dañinos), construyen canales de drenaje para evitar el anegamiento de agua que puede asfixiar la raíz del cacaotero, y se aseguran de contar con plantas que brinden sombra al cultivo y lo protejan en los primeros años. En paralelo se seleccionan semillas de alta calidad genética para asegurar buen rendimiento y resistencia ante plagas y enfermedades. Éstas se cultivan en viveros y a los 4 meses las plántulas se trasplantan al área de cultivo, usualmente junto con el árbol del banano (que le dará sombra) el cual es retirado luego de 18 meses para que el cacao se desarrolle plenamente. En la etapa de crecimiento se lleva a cabo el manejo agronómico que consiste en la fertilización del suelo con abono orgánico, podas de mantenimiento, control de malezas, control biológico de plagas y protección de los cacaoteros con caldos minerales (fumigación) para prevenir el ataque de insectos y enfermedades y mantenimiento de drenajes. Luego de dos años se produce el primer afloramiento, pero no es sino hasta el tercer año que se produce la primera cosecha comercial. Finalmente, a partir del cuarto año la producción para cosecha se estabiliza en el orden de 50 a 60 quintales por hectárea.

Al año se pueden obtener dos cosechas. En la cosecha (5 a 6 meses luego de la floración) las mazorcas del fruto maduro son cortadas con machete corto y son recolectadas a mano. Se seleccionan las mazorcas sanas y éstas se envían a un centro de acopio para luego pasar a la etapa de beneficiado (fermentación y secado) que da inicio al eslabón siguiente.



Post-cosecha y procesamiento: la operación de fermentación posibilita remover la pulpa que rodea a los granos de cacao para facilitar el secado y así prevenir que el grano quede vulnerable ante agentes patógenos; pero su principal objetivo es provocar que los granos obtengan el color, el aroma y el sabor idóneos para su comercialización, principalmente como insumo en la producción de chocolate. La fermentación se realiza inmediatamente luego que los granos son separados de la mazorca; la operación toma de 3 a 8 días, dependiendo de la variedad del grano. Luego de ello los granos son secados hasta que su humedad se reduzca del 50% al 6% o 7%. El método de secado (al sol o por medio artificial) permite impedir el crecimiento de moho y posibilita un almacenamiento seguro.

El procesamiento (obtención de grano semielaborado y elaborado) comprende la limpieza del grano, eliminando materiales extraños, incluidos polvo y la cascarilla. Los granos son clasificados según color, tamaño y calidad, y son luego seleccionados aplicando procedimientos de control de calidad y evaluación de grado de humedad y sabor. En esta etapa, los procesadores con frecuencia emplean parámetros que proporcionan los compradores. La operación final consiste en el empaque y almacenamiento del cacao bajo condiciones que



aseguren poder conservar la calidad del grano. En esta operación los granos se dejan enfriar para evitar la sudoración y la putrefacción, se empaquetan en sacos de yute, y finalmente se almacenan en un ambiente cerrado para evitar su exposición a olores, así como cambios drásticos en las condiciones ambientales.

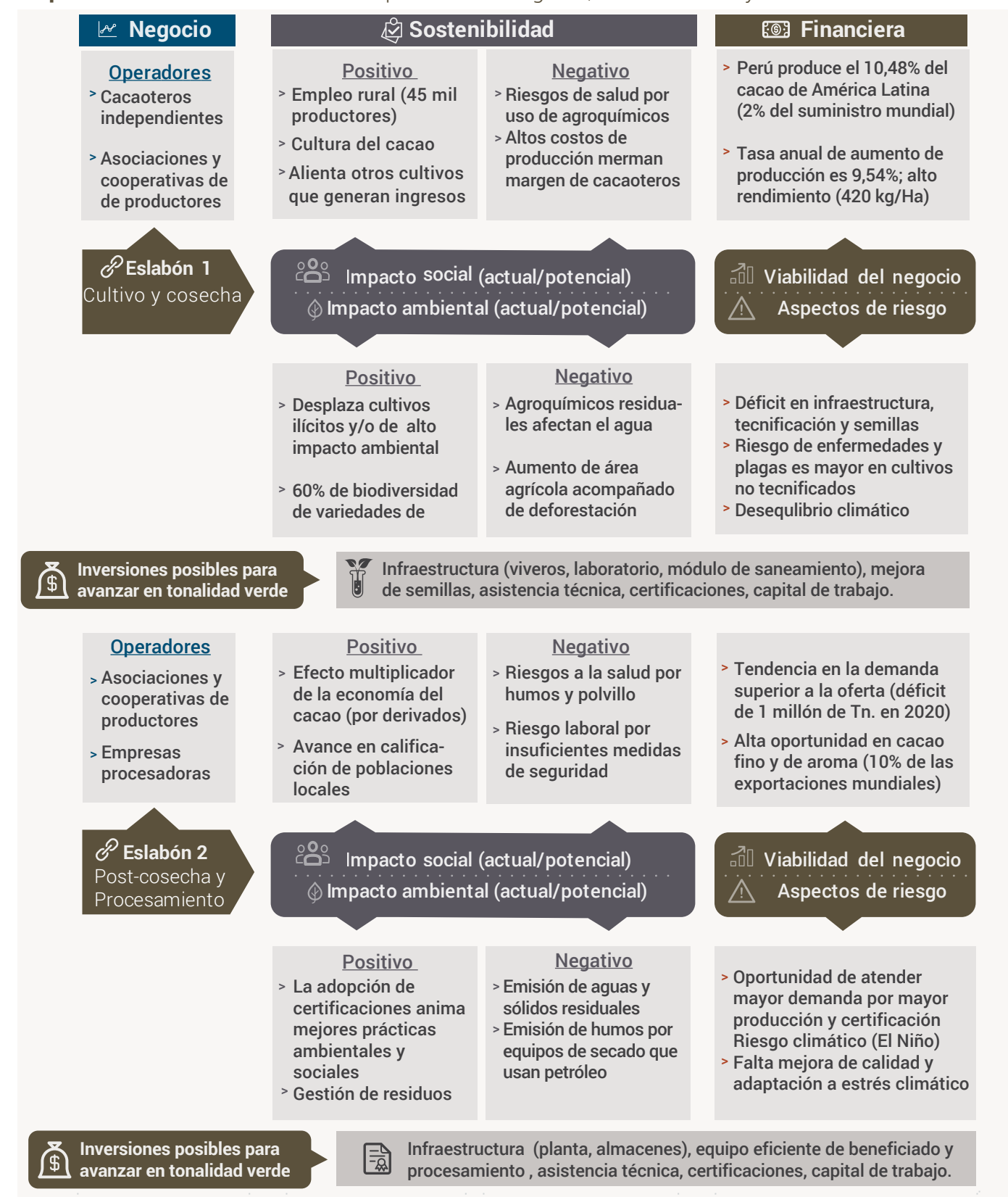
Comercialización: en este eslabón, las empresas procesadoras o las cooperativas de cacaoteros que han llevado a cabo el procesamiento primario del cacao realizan contactos y transacciones que difieren según sea el mercado de destino y el tipo de producto. En el caso del mercado interno, los procesadores venden su producto a pequeños o medianos acopiadores (quienes lo canalizan a la industria local de producción de chocolates, mientras que los grandes acopiadores canalizan el producto hacia la industria nacional de productos de consumo y subproductos del cacao, quienes ocasionalmente pueden ofertar una porción a importadores foráneos o transnacionales.

Para el mercado externo, las procesadoras o cooperativas apelan a dos modelos de negocio. En el primer, ya cuentan con pedidos, de brokers, importadores o compradores industriales en los países de destino. Este modelo es más frecuente en el caso del cacao orgánico y el cacao fino y de aroma certificados, que disfrutan de mejores precios y condiciones de acceso a los mercados, pero no excluye el caso del cacao convencional. En el segundo, toman contacto con intermediarios, brokers o directamente con importadores; se establece una negociación entre las partes sobre la base del precio commodity internacional. Este modelo es más frecuente en el caso del cacao convencional.



Foto: PROMPERÚ

Esquema resumen 02: Cacao - Perspectivas de negocio, sostenibilidad y financiera



6.3. CAFÉ: GENERALIDADES

Ficha comercial del producto: café

Denominación	Coffea arabica L., café, coffee
Varietades cultivadas	Típica, caturra, catimores, borbón.
Presentaciones	Grano verde, grano tostado, tostado molido, descafeinado.
Zonas de producción	Departamentos: Cusco, Ayacucho, Huánuco, Amazonas, San Martín, Cajamarca, Junín, Puno.
Principales mercados	Estados Unidos, Alemania, Japón, Bélgica, Francia, España, Canadá, Suiza, Suecia y Reino Unido.

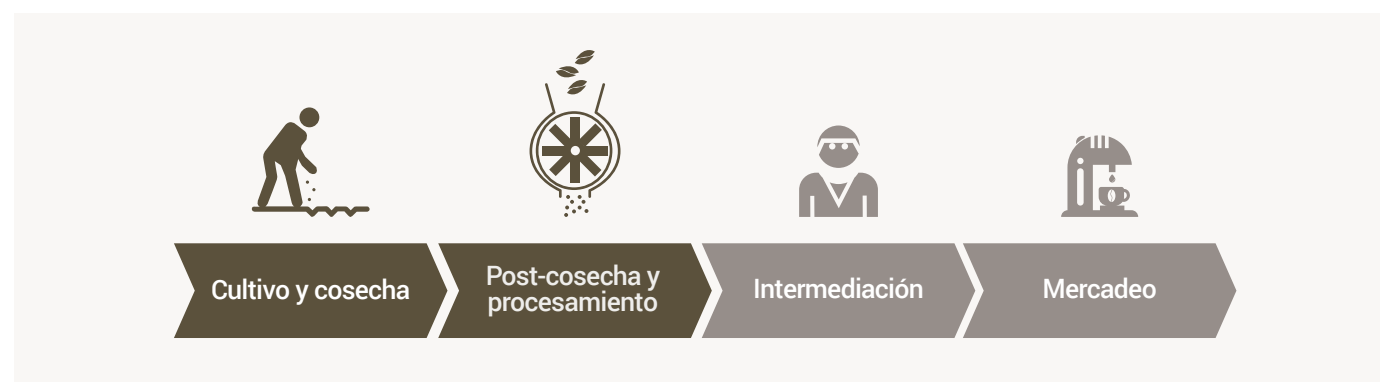


Foto: PROMPERÚ

6.4. ESLABONES PRODUCTIVOS EN LA CADENA DE VALOR DEL CAFÉ EN GRANO

Los granos de café son semillas que se cosechan al término del proceso de cultivo de plántulas de café. Las actividades de los eslabones de cultivo y procesamiento se describen a continuación, siguiendo el mapeo de la cadena mostrado en la figura 09. Este mapeo es un modelo general y puede variar en función de la organización específica que adopte la cadena, así como del modelo de negocio de los caficultores (eslabón 1) y los procesadores (eslabón 2).

Figura 09: Cadena de valor del café



Cultivo y cosecha: las semillas son seleccionadas en función de su calidad genética y rendimiento. Se siembran en viveros, donde germinan como cafetos (plántulas o plántulas de café). Una vez que los cafetos alcanzan una altura que puede variar entre 20 y 60 cm. (a los seis u ocho meses), son trasplantados a los terrenos de cultivo, los que han sido previamente preparados con abonos bioquímicos u orgánicos (para aumentar su contenido de materia orgánica). En la fase de cultivo se aplica un plan de fertilización, con abonos orgánicos, fosfatos y fertilizantes químicos, así como un plan de fumigaciones (para evitar el daño por plagas, malezas y enfermedades) y podas (para optimizar el crecimiento de plantas vigorosas); lo que debe programarse considerando el periodo de lluvias y los requerimientos de riego (el café es un cultivo intensivo en el recurso hídrico). La primera producción del fruto del café se obtiene luego de un año. La cosecha se realiza de forma manual y sólo se cosechan los frutos que hayan alcanzado la madurez (color rojizo).



Procesamiento y empaquetado: en preparación para el procesamiento, se efectúa la operación de manejo post-cosecha. El fruto cosechado es beneficiado para evitar su fermentación. Se separa la piel y parte de la pulpa (despulpado) que cubre el grano de café. Los granos son limpiados mediante la técnica de fermentación, que emplea agua fría (también se usa el método seco) para descomponer la capa fina que cubre al grano; el grano pasa a denominarse café pergamino. El pergamino es secado (prensado, a máquina o al sol) y seleccionado según tamaño y calidad; luego es depositado en sacos y pasa a procesamiento.

En el procesamiento, los sacos conteniendo los granos son llevados a un punto de acopio, en el que la producción a granel de los cafetaleros es agregada. Allí, además, la producción puede ser examinada por los procesadores y los compradores (o intermediarios), tomando en cuenta las propiedades del grano (aroma, color, tamaño, humedad, textura).

El examen previo permite que los granos sean seleccionados. Los granos son despojados de la fina película que los recubre (pergamino) y las impurezas son separadas mediante la operación de trillado. Los granos limpios se clasifican luego por tamaño, forma y peso. Los de mejor calidad son embolsados para su comercialización (grano verde que constituye la casi totalidad del grano comercializado). Una porción menor pasa a la fase de tostado y molido, que en la mayoría de casos ocurre con el café que se destina al mercado interno. El tostado explica que el café obtenga determinado aroma, sabor y olor; pero se trata de una operación que en su gran mayoría se lleva en los países de destino.



Intermediación y mercadeo: ambos eslabones están referidos a la comercialización del café, que se trata de un producto que puede seguir diversas rutas hasta llegar al mercado de destino; lo que depende tanto de la relación entre consumo y el precio (en el presente y a futuro), así como de la estrategia del país productor y las empresas exportadoras con relación a la composición de su oferta (mercado externo versus mercado local, presentaciones, entre otros factores).

El mercado de café es desregulado; obedece al calce entre oferta (productores), demanda (consumo) y existencias (inventarios), por lo que es muy difícil anticipar su comportamiento. Pero la tendencia del consumo es al alza (2% anual desde 2002). Las empresas productoras-comercializadoras buscan colocar su producción a través de contratos en el mercado mundial de commodities (Bolsas de Nueva York, Frankfurt) para lo que se requiere de intermediarios (brokers), traders (compran y venden) y compradores de empresas transnacionales como Nestlé y Kraft Foods. Las empresas compran el café en grano verde, lo tuestan y producen café de consumo final que es llevado al consumidor a través de canales mayoristas, minoristas y negocios especializados. Si el café se destina al mercado interno, las empresas colocan su producción con industrias de consumo final o traders, quienes se encargan del procesamiento del café y lo dirigen al mercado mayorista/minorista.

El esquema descrito es típico, pero se dan variantes. Por ejemplo, los intermediarios conectan a productores o empresas comercializadoras, con clientes industriales en los mercados finales. Ello posibilita que las empresas exportadoras (productoras o comercializadoras) ganen presencia y desarrollen vínculos de negocio duraderos; el beneficio es doble: influyen más en la negociación de precios y reducen la incertidumbre sobre la colocación de su producción futura. No obstante, esta fórmula funciona mejor según el posicionamiento que tenga la industria cafetera del país productor.



Foto: Pixabay

Esquema resumen 03: Café - Perspectivas de negocio, sostenibilidad y financiera

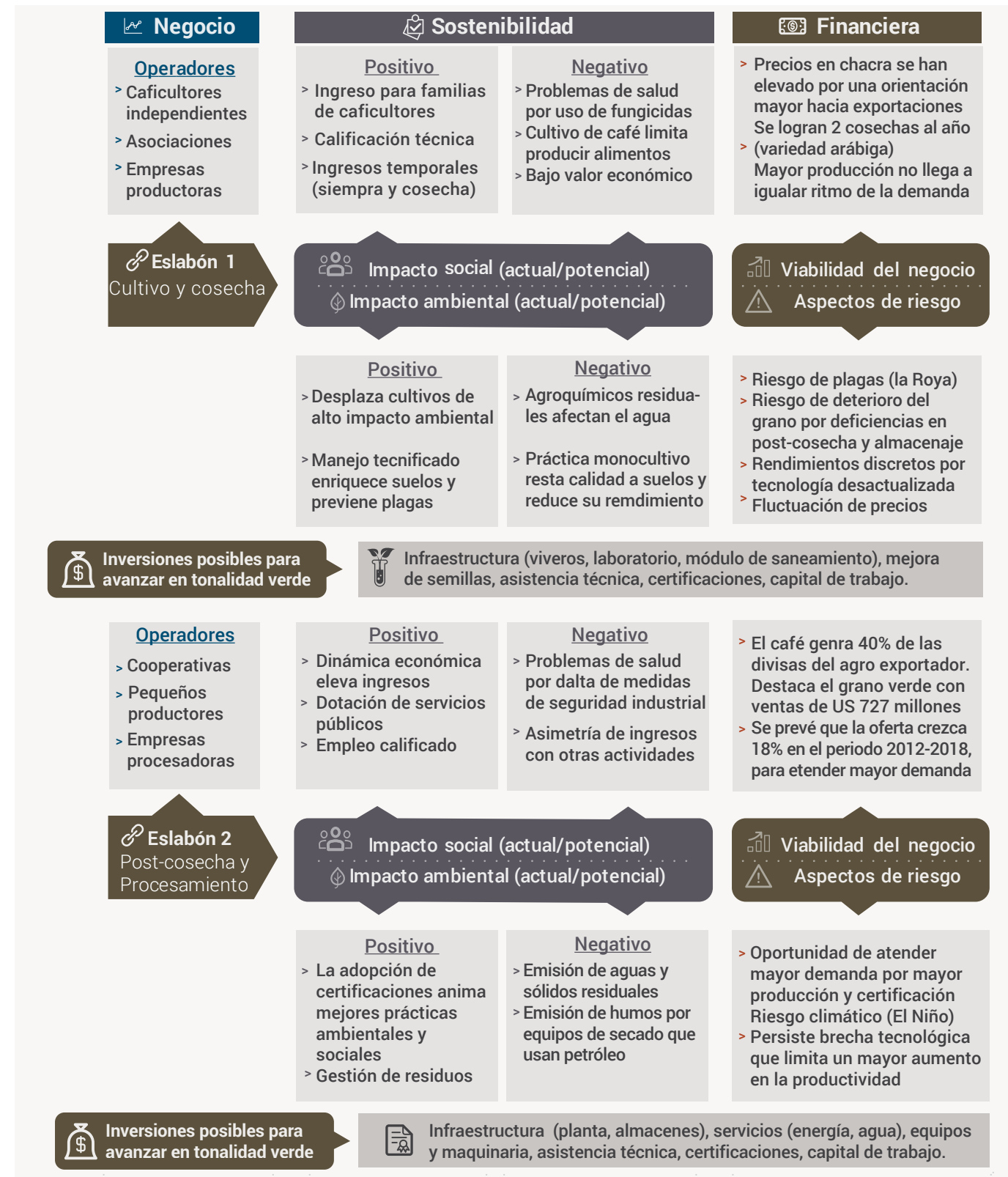
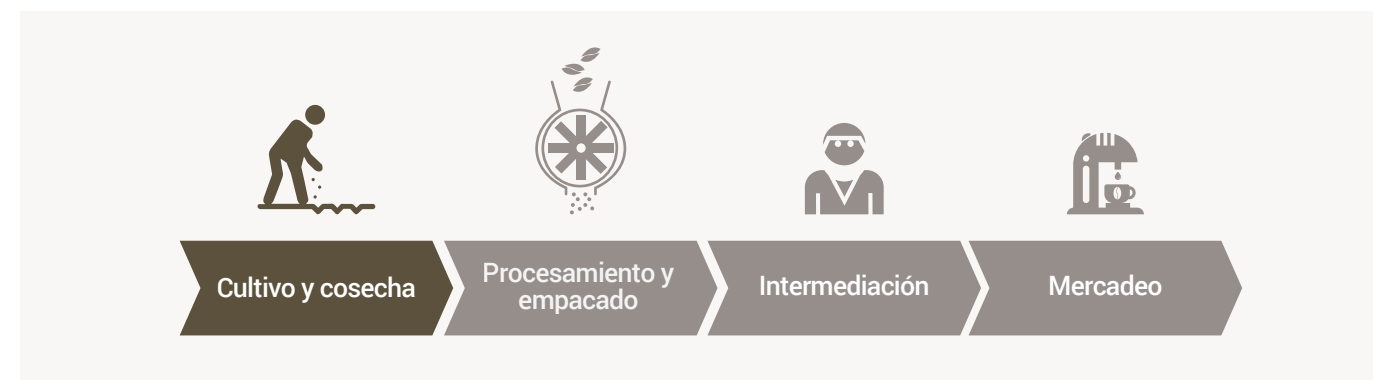




Foto: Pixabay

6.5. ESLABÓN PRODUCTIVO 1: CULTIVO Y COSECHA

Figura 10: Eslabón 1



Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores

- Pequeños caficultores individuales
- Productores organizados: Asociaciones de productores.
- Empresas cultivadoras-productoras

Operaciones en el eslabón

- Selección y preparación de la semilla.
- Cultivo en almácigos (sustrato de suelo) para obtener cafetos.
- Siembra de cafetos, fertilización, riego y poda.
- Control de maleza y control de plagas.
- Cosecha del fruto maduro (cereza roja).
- Traslado a operación de beneficio (despulpado, fermentado, secado).

Modelo de negocio

Primer modelo: los caficultores adquieren semillas de calidad y efectúan el cultivo y la cosecha con debidos cuidados para garantizar que el fruto conserve buenos atributos, en la expectativa de colocar cantidad de su producción con el procesador, a precio de mercado.

Segundo modelo: los caficultores disponen de viveros para producir semilleros y controlan la productividad y calidad. Efectúan el cultivo y planifican la cosecha del fruto de café, en la expectativa de obtener un mejor precio por parte del procesador.

Negocios vinculados

- Productores de semilla (en caso que no integre la cadena).
- Proveedores de equipos.
- Proveedores de insumos para cultivo: abonos, fungicidas, empaques.
- Proveedores de servicios de asistencia técnica y consultoría.

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos para las familias de los caficultores. • Demanda de personal con calificaciones técnicas. • Ingresos temporales: mano de obra no calificada (siembra/cosecha). <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El valor económico del grano al final de la cadena es alto y depende primordialmente de los atributos del grano al inicio de la cadena. Los caficultores perciben una pequeña parte de dicho valor. • Problemas de salud en poblaciones aledañas y en operarios de las plantaciones, por el uso de fungicidas y agroquímicos. • Suelos utilizados para el cultivo de café (monocultivo) difícilmente pueden luego ser revertidos para la producción de alimentos. • Demanda de obra no calificada en la cosecha (población migratoria) a quienes no se garantiza condiciones seguras de trabajo.
Impacto ambiental actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desplaza cultivos con alto impacto ambiental. • Buen manejo permite la conservación del suelo (prevención de la erosión) y la reposición de nutrientes (fertilización). • Manejo tecnificado disminuye el riesgo de propagación de plagas. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto en fuentes de agua y el ambiente por residuos de agroquímicos (insecticidas, herbicidas, fungicidas y nematocidas). • Posible disminución de la calidad del suelo que afecta el rendimiento, debido a la práctica de monocultivo por un periodo largo de tiempo.
Certificaciones posibles	<p>Sociales: Comercio Justo (Fair Trade), Ethical Trade Initiative (ETI), C.A.F.E. Practices (de Starbucks).</p> <p>Ambientales: USDA Organic, Rainforest Alliance (RAS), GLOBALG.A.P., C.A.F.E. Practices (de Starbucks), Japanese Agricultural Organic Standards (JAS), European Union Regulation for Organic Production (EEC).</p>
Normas importantes	<ul style="list-style-type: none"> • Habilitación sanitaria del Ministerio de Salud. • Normas Técnicas: NTP 209.310:2008 (pergamino), NTP 209.027:2007 (café verde), ISO 6667:1999 (daño por insectos), ISO 4072:2007 (café en sacos), SO 1446:2012 (humedad), ISO 4150:2005 (granulometría), ISO 8455:1999 (almacenamiento), ISO 4072: 2007 (muestreo). • Registro de Productores de Plantones de Café

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio	<ul style="list-style-type: none"> • El café (con el espárrago) es un principal producto de exportación del agro. Por lo general se obtienen de 1 a 2 cosechas al año. El precio del grano en chacra se mantiene en promedio en 7,2 a 7,4 soles por kilo. • Productores organizados (asociaciones) pueden generar economías de escala y volúmenes de oferta más estables y predecibles. Ello es favorable puesto que la demanda de países de alto consumo es alta y se trata de mercados a los que el café Peruano ya atiende. Por ende, los productores de café deben asegurar un suministro mayor en volumen y calidad a las empresas procesadoras y/o comercializadoras. • Son 10 los departamentos productores de café. El potencial de aumento de oferta depende de superar dificultades para asegurar el insumo y la calidad, lo que implica mejor organización y tecnificación de los productores, así como un aumento de la productividad (que es de 6 a 8 quintales/hectárea), mejorar la tecnología y lograr mayor acercamiento a mercados finales. Se requiere financiación distinta (la actual es difícil y cara) que acompañe el ciclo productivo. Los márgenes operativos pueden subir y aportar a mejorar el perfil pagador de los productores. • La producción exportable tuvo caídas en 2009 y en 2012 (por la enfermedad de la Roya) pero la tendencia es al alza, estimada en 18% en el periodo 2012-2016 (de 5,8 millones a 8,5 millones de quintales).
Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en infraestructura de viveros y laboratorios, para asegurar el cultivo de semillas más resistentes y de mayor rendimiento. • Inversión en equipos para tecnificar las prácticas de cultivo. • Inversión para la Instalación de módulos de saneamiento ambiental. • Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía). • Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones. • Capital de trabajo.
Aspectos de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • La oscilación en los precios del grano afecta la producción peruana en menor proporción que en Brasil (principal productor de la región) debido a que Perú se especializa en variedades finas. • Riesgo de brote de plagas y enfermedades que afectan el volumen de producción. En 2012 y 2013 el rubro sufrió el embate de La Roya. • Riesgos asociados al deterioro del grano, debido a deficiencias en el almacenaje y el manejo del insumo durante el proceso post cosecha. • Variabilidad en las condiciones meteorológicas impacta el volumen de grano cosechado que ingresa al proceso. De darse el caso, los procesadores deban adquirir grano de caficultores que no han adoptado buenas prácticas de cultivo, lo que genera otro riesgo asociado a pérdida de calidad del grano de exportación. • Los rendimientos son discretos por tecnología desactualizada.

6.6. ESLABÓN PRODUCTIVO 2: PROCESAMIENTO Y EMPACADO

Figura 11: Eslabón 2



Foto: Pixabay

Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores

- Asociaciones o Cooperativas de productores.
- Empresas procesadoras
- Pequeños productores individuales.

Operaciones en el eslabón

- Limpieza del grano que ingresa, trillado y pulido del grano.
- Clasificación y pesado.
- Tostado (en el caso de café tostado)
- Ensacado y acopio del producto procesado
- Selección y empaque.

Modelo de negocio

Primer modelo: actores operadores poseen planta de transformación y tienen mayor poder de negociación sobre el precio de venta del producto, siempre dentro de los parámetros del precio de mercado (bolsa de Nueva York), considerando el margen de los agentes intermediarios.

Segundo modelo: actores no disponen de planta de transformación y tercerizan el procesamiento. Su margen operativo disminuye. En una variante, los actores acopian producción de productores aledaños para obtener una disminución del costo del procesador. El margen operativo cae, pero en menor proporción. Sin embargo, incrementa el riesgo de calidades de producto distintas debido a calidades distintas del grano.

Negocios vinculados

- Proveedores de servicio de procesamiento.
- Productores cafetaleros independientes.
- Proveedores de maquinaria y equipos.
- Proveedores de equipos de laboratorio.
- Proveedores de insumos químicos y de materiales.
- Proveedores de servicios de consultoría y asistencia técnica.
- Intermediarios.
- Proveedores de servicios de transporte.
- Proveedores de sacos, empaques, bolsas, cartón, utensilios.

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial

Positivos:

- Demanda de mano de obra calificada con mejores ingresos.
- Dinamismo de la economía local que eleva ingresos de la población.
- Incentivo para la mejor organización y gestión de los caficultores.
- Incentivo para la mayor dotación de servicios públicos (saneamiento, vías, puestos de salud, telecomunicaciones) y servicios financieros, de los que se pueden beneficiar las poblaciones aledañas.

Negativos:

- Posibles problemas de salud y riesgos laborales de los operarios por la falta de medidas de seguridad industrial.
- Desincentivo (por efecto ingresos) de otras actividades económicas diferentes y no relacionadas con el café.

Impacto ambiental actual o potencial

Positivos:

- Reducción en consumo de energía y agua por mejores equipos.
- Mejor posición para implementar buenas prácticas de procesamiento para atenuar o minimizar residuos contaminantes.
- Mejor posición (próxima a mercados) para influir en la transición hacia prácticas orgánicas en el eslabón de cultivo.

Negativos:

- Generación de aguas residuales y sólidos residuales derivados del beneficio del grano de café.
- Emisión de humos por el uso de maquinaria a motor de combustión.
- Descarte de la pulpa de café impactan sobre el plancton acuático y la flora, debido a las fito-toxinas.

Certificaciones posibles

Sociales: Comercio Justo (Fair Trade), Ethical Trade Initiative (ETI), C.A.F.E. Practices (de Starbucks).

Ambientales: USDA Rainforest Alliance (RAS), GLOBALG.A.P., C.A.F.E. Practices (de Starbucks), Starbucks), Japanese Agricultural Organic Standards (JAS), European Union Regulation for Organic Production (EEC).

Normas importantes

- Habilitación sanitaria del Ministerio de Salud.
- Implementación del sistema HACCP.
- Normas Técnicas: NTP 209.311:2003 (cafés especiales), 209.028:2005 (café tostado), 209.027:2007 (café verde); ISO 4052:2002 (cafeína), ISO 6668:2011 (análisis sensorial), ISO 10470:2006 (defectos), ISO 9116:2006 (especificación), ISO 4149:2007 (examen olfativo y visual).
- Proceso de obtención de Licencia de Funcionamiento.

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio

- El café es el producto agrícola de exportación principal. Genera 40% de las divisas del sector y ha ganado participación de mercado a nivel global. La ventaja para competir es producir café (verde y tostado) con buenos atributos, y también orgánicos, fuera de temporada.
- Las exportaciones de café verde y demás presentaciones sin tostar mantienen comportamiento estable, del orden de US\$ 727 millones. La tasa de crecimiento es 4%. En café tostado el aumento en exportaciones es mayor, pero más variable que en café verde, con ventas de US\$ 746 millones (tostado descafeinado) y US\$ 685 millones (tostado sin descafeinar en grano).
- Los precios del commodity, son estacionales y presentan variabilidad interanual. La tendencia de precios (US\$ 151/quintal) es creciente y la demanda no ha disminuido. La oferta de Perú necesita aumentar y se estima que lo haga en 18% en el periodo 2012-2018. En la década pasada el descalce entre oferta y demanda condujo a la sobreoferta mundial. Pero el consumo crece rápidamente y se espera una sobredemanda, pero en café de alta calidad (preferido por los mayores consumidores: Alemania, Estados Unidos, Japón, Suecia).
- El eslabón (cercano al mercado) ha ganado experiencia técnica y conocimiento de mercado y es más atractivo para el desarrollo de la actividad que agrega valor al café.

Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde

- Inversión en infraestructura (planta, almacenes y servicios).
- Inversión en maquinaria.
- Inversión en equipos del proceso y de laboratorio.
- Inversión en plataforma de mercadeo.
- Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).
- Capital de trabajo.
- Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.

Aspectos de riesgo

- Riesgo de una caída súbita de precios, debido a que actualmente se halla en máximos históricos.
- La productividad no ha mejorado sustancialmente debido a un rezago tecnológico y a que los esquemas de certificación y adopción de buenas prácticas toman un tiempo dilatado en implementarse.
- Riesgo climático, principalmente El Niño, cuyo impacto sobre las zonas productoras implicaría incumplir contratos y caer en default.



Foto: Pixabay

7

FRUTAS Y HORTALIZAS: CASO CADENA DE VALOR DEL MANGO

El mango, junto con la uva, son los dos principales productos de exportación del país, y los que han experimentado un mayor dinamismo en términos de aumento de volumen y diversificación de mercados. Las ventas de mango al exterior pasaron de US\$ 71 millones en 2009 a US\$ 304 millones en 2015. Para fines ilustrativos, en el rubro hortofrutícola se describen los dos eslabones productivos de la cadena del mango fresco, que ha experimentado un crecimiento rápido. Para información adicional, consultar la nota 7 en el Anexo del manual, referida a fuentes de información para la cadena de valor del mango. Es oportuno reiterar que la cadena que se describe es un ejemplo; como tal, no excluye otras cadenas en el rubro de frutas y hortalizas. Por ejemplo, existen otros frutos exóticos de importante crecimiento, como el aguaymanto y el arándano.

7.1. GENERALIDADES

Ficha comercial del producto: mango

Denominación	Mangifera indica, mango.
Varietades cultivadas	Roja: Edward, Hadem, Lent, Tommy Atkins. Verde: Keitt, Amelia, Julie, Alphonse. Amarilla: Ataulfo, Manila super.
Presentaciones	Mangos frescos, mangos preparados o conservados.
Zonas de producción	Departamentos de Piura y Lambayeque (77,44%), Ancash, Ica.
Principales mercados	Estados Unidos, China, Países Bajos, Alemania, Reino Unido, Canadá, Hong Kong, Francia, Japón, Bélgica.

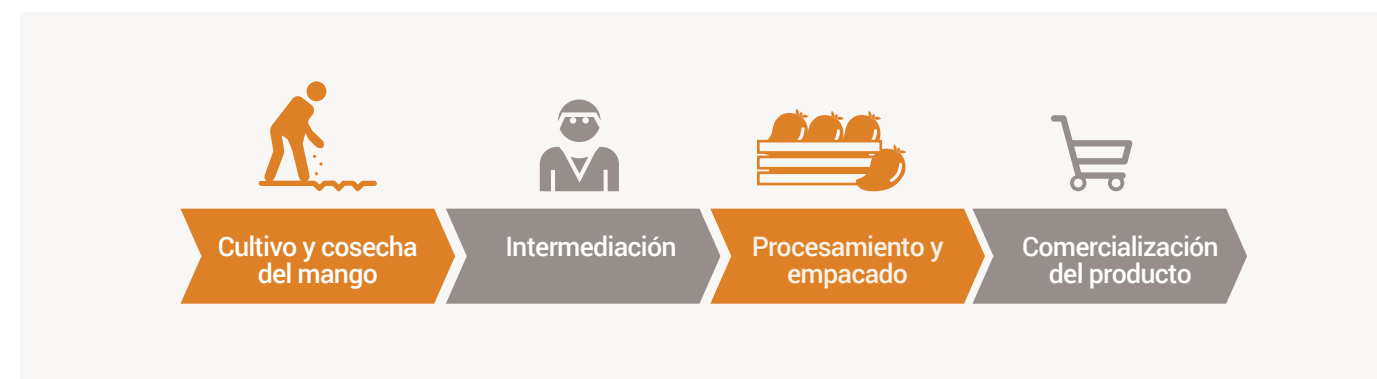


Foto: Pixabay

7.2. ESLABONES PRODUCTIVOS EN LA CADENA DE VALOR DEL MANGO FRESCO

El mango no es un producto originario de América. Su procedencia original es la India y fue traído a América por los exploradores portugueses. Es una principal fruta fresca de exportación (junto con la piña y la papaya) y también es cultivado en Brasil, Colombia, Ecuador y México. La competencia mundial es intensa dado que es considerado como una fruta fina. Perú tiene la ventaja de que la producción de mango (en el primer y último trimestre del año) acontece en periodos en que los principales países exportadores (India, Paquistán, México, Indonesia) no lo producen. Los eslabones de la cadena de valor (con dos eslabones productivos) se describen a continuación.

Figura 12: Cadena de valor del mango fresco



Producción o cultivo del mango: es la fase más extensa de la cadena porque las plántulas deben primero ser sembradas y cultivadas, así como atravesar por un periodo de crecimiento que puede tardar 3 a 4 años (periodo improductivo). Luego de ese periodo, la planta entra en fase de plena producción que puede extenderse de tres a cinco décadas, con los debidos cuidados y dependiendo de variables climáticas y el suelo. Dentro de esta fase, a los 30 años inicia el periodo de envejecimiento, caracterizado por la caída gradual del rendimiento.

La vida productiva depende del constante y adecuado manejo agronómico, que comprende varias operaciones. La poda es una de ellas y consiste en el recorte de ramas para dar una mejor arquitectura a la planta y que ésta pueda recibir mejor ventilación, mayor radiación solar para lograr eficiencia fotosintética y evitar el ataque de microorganismos. Para un alto rendimiento es esencial el tratamiento del suelo, la fertilización en función de las necesidades nutricionales de la variedad cultivada (preferentemente con abonos orgánicos), el riego con agua de buena calidad (libre de metales pesados y bajo contenido de sales) y el control de plagas (la mosca de la fruta y los ácaros tienen alto impacto económico), malezas y enfermedades. Finalmente, la cosecha se

produce cuando el mango ha alcanzado madurez fisiológica (tamaño y color adecuados).



Intermediación: dado que el mango debe conservar sus atributos en estado fresco, la canalización del mismo hacia los mercados, las empacadoras y otros usos (la industrialización, por ejemplo) debe ser en un plazo muy corto. El eslabón de intermediación cumple esta función. Los actores son pequeños y medianos intermediarios, productores-intermediarios (que compran y venden mango, además del que producen) o empacadoras que poseen equipamiento hidrotérmico y de congelado.



Procesamiento y empaqueo: inicia con el ingreso del mango que ha sido cosechado en estado de madurez fisiológica (un tamaño y un color característicos de la variedad a ofertar). El primer paso consiste en la selección, que implica retirar el fruto maltratado, que presente hongos, ataques de insectos y cuerpos extraños. Continúa la clasificación en lotes diferenciados, de acuerdo al grado de madurez (que se evidencia por la coloración). Luego, la fruta es lavada, cepillada y enjuagada para eliminar posibles factores de contaminación.

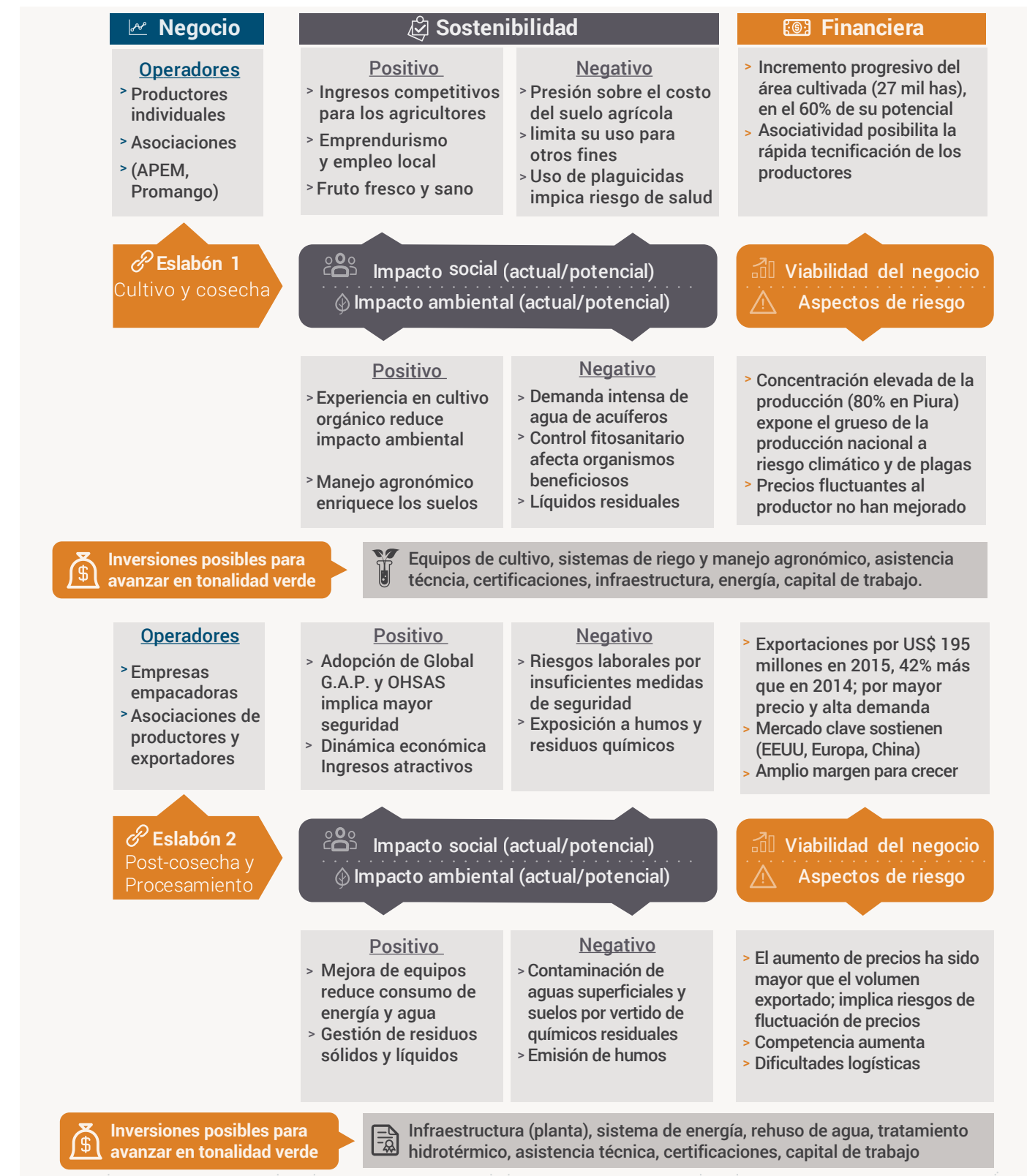
El paso siguiente es la desinfección. Se sumerge la fruta en una pila de lavado con agua clorada (a un nivel de 15 ppm) para reducir la carga microbiana y eliminar impurezas, y después se lava el mango con agua potable para eliminar residuos de cloro y obtener una fruta lista para su envasado. Según la presentación y el mercado de destino, puede implicar un tratamiento térmico previo, para eliminar posibles deterioros en la pulpa provocados por plagas. Durante el proceso el control de calidad es permanente, centrado en el análisis fisicoquímico (salud e integridad, pH, viscosidad, acidez), microbiológico (recuento de microorganismos) y sensorial (color, aroma, sabor, textura).

En el envasado, se emplea una malla de polietileno que protege la fruta contra ácidos y aceites, absorbe la energía producida por impactos y evita problemas durante la manipulación y el transporte. Se colocan los mangos en cajas de cartón corrugado (12 unidades por caja) y para el embalaje de las cajas se emplea flejes de plástico para compactar y asegurar las cajas que contienen los mangos.



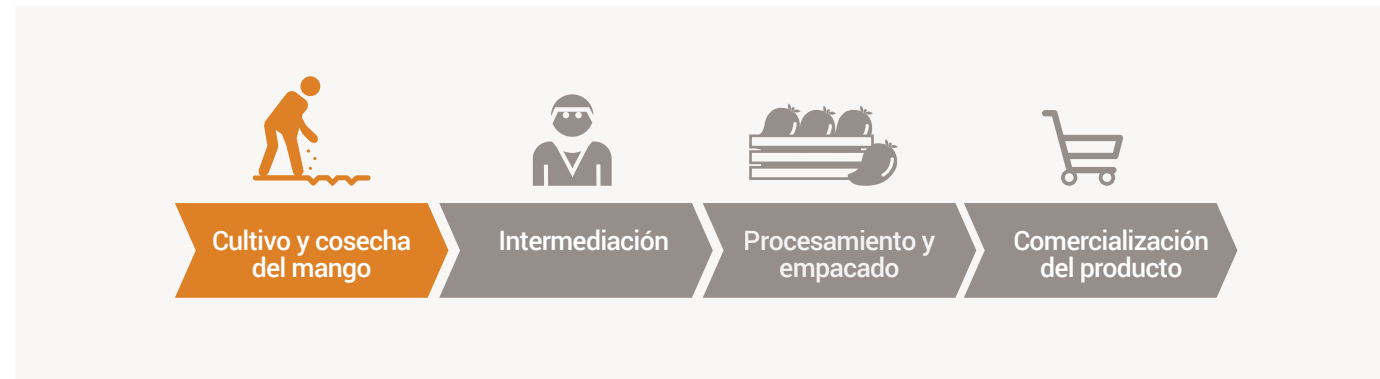
Comercialización del producto: dependiendo del mercado final, el producto es puesto a oferta en los canales de intermediación locales a través de mayoristas, minoristas o las mismas empresas procesadoras-empacadoras. Para el mercado exterior la comercialización se lleva a cabo directamente, a través de brokers, empresas comercializadoras o clientes de negocio, y se emplea la carga denominada Pallets (contenedor de 12 cajas).

Esquema resumen 04: Mango - Perspectivas de negocio, sostenibilidad y financiera



7.3. ESLABÓN PRODUCTIVO 1: CULTIVO Y COSECHA DEL MANGO

Figura 13: Eslabón 1



Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores

- Productores individuales.
- Asociación Peruana de Productores y Exportadores de Mango (APEM) instituida el año 2000; proporciona el 60% del mango exportado.
- Asociación Promango, instituida el año 2002; proporciona el 30% del mango exportado.

Operaciones en el eslabón

- Preparación del suelo y condiciones de cultivo.
- Siembra y cultivo durante un periodo de 3 a 4 años.
- Fertilización, manejo agronómico (poda).
- Control de plagas, malezas y enfermedades.
- Cosecha en periodos estacionales (setiembre a marzo).

Modelo de negocio

Primer modelo: agricultores venden el producto a intermediarios o empresas empacadoras, directamente..

Segundo modelo: agricultores adquieren producción de productores vecinos y ofertan un mayor volumen a intermediario o empacadoras.

Tercer modelo: asociaciones de productores se integran verticalmente para articular los eslabones de cultivo, procesamiento y comercialización, en la perspectiva de tener un mayor acercamiento al mercado final.

Negocios vinculados

- Productores de semilla (en caso que no se trate de los agricultores).
- Proveedores de árboles injertados.
- Proveedores de equipos (trilladoras, segadoras).
- Proveedores de insumos (fertilizantes, abonos).
- Pequeños y medianos acopiadores, intermediarios y mayoristas.
- Compradores industriales (empacadoras, asociaciones).
- Entidades que brindan servicios de apoyo (transporte, consultores).

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial

Positivos:

- Ingresos para los agricultores a precios que son interesantes.
- Aporte a la canasta de productos frescos y saludables.
- Fuente de materia prima para una agroindustria de valor agregado.
- Dinamización del empleo local y de actividades relacionadas.

Negativos:

- El éxito comercial del mango incrementa los costos del suelo agrícola, que se tornan crecientemente inaccesibles para otros fines, y pueden conducir a un clima de conflictividad sobre el uso del suelo.
- Mal uso de plaguicidas puede producir efectos negativos en la salud.

Impacto ambiental actual o potencial

Positivos:

- Experiencia acumulada y orientación hacia un cultivo orgánico puede alentar el uso de fertilizantes orgánicos y compost.
- Adecuado manejo agronómico aporta a enriquecer los suelos.

Negativos:

- Los requerimientos de riego demandan gran volumen de agua de pozo; implica competencia por el recurso, requerido para otras actividades agrícolas y el consumo de las poblaciones aledañas.
- Métodos de control fitosanitario no especificados reducen la difusión de plagas pero también afectan a otros organismos beneficiosos que tienen un papel importante en los ciclos biológicos locales.
- Según sea el manejo del suelo, se generan residuos sólidos y líquidos.

Certificaciones posibles

Sociales: Comercio Justo (Fair Trade), Ethical Trade Initiative (ETI).

Ambientales: USDA Organic, GLOBALG.A.P., Rainforest Alliance (RAS), Japanese Agricultural Organic Standards (JAS), Naturland, European Union Regulation for Organic Production (EEC).

Normas importantes

- Ley de Sanidad Agraria.
- Reglamentos: Certificación Sanitaria y Cuarentena Vegetal (SENASA).
- R.D. N° 154-2011-AG-SENASA: Guía de buenas prácticas agrícolas.
- Normas Técnicas: NTP 011.010:2002 (mango fresco), NTS 071-MINSA/DIGESA-V.01 (criterios microbiológicos).

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio

- La mayor demanda de frutas frescas a nivel mundial ha permitido que países productores de frutas como Perú accedan a mercados de alto y mediano poder adquisitivo, que prefieren productos de buen sabor y apariencia.
- Demanda, asociatividad y oportunidades de acceso han impulsado la producción nacional. La campaña 2015/2016 se estima resulte en una producción superior a la de 2014/2015 en que se exportaron 107 mil toneladas de mango fresco.
- El número de hectáreas destinadas al cultivo del mango se halla en el orden de las 27 mi Has., la mayor parte de las que se localizan en el departamento de Piura. Sin embargo, se estima que ello represente el 65% del potencial actual de producción, por lo que hay buenas perspectivas de cubrir la demanda que atienden los exportadores.
- La asociatividad es un rasgo emergente; 90% de los productores forman parte de una asociación, lo que ha permitido que las buenas prácticas agrícolas, el acceso a datos técnicos, las normas técnicas y los estándares requeridos en los países de destino sean cumplidos en plazo más corto. Ello explica, en buena medida, que la producción haya tenido gran dinamismo, dado que los productores enfrentan menor incertidumbre con relación a la colocación de su producción.

Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde

- Inversión en equipo (para prácticas de cultivo y manejo agrícola).
- Inversión en sistemas de riego por goteo.
- Capital de trabajo para asistencia técnica e insumos (abonos foliares, fertilizantes, árboles injertados, varillas para cosechar, toldos, etc.).
- Inversión en instalaciones para las operaciones de post cosecha.
- Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía).
- Inversión en asistencia técnica, certificaciones y capital de trabajo.

Aspectos de riesgo

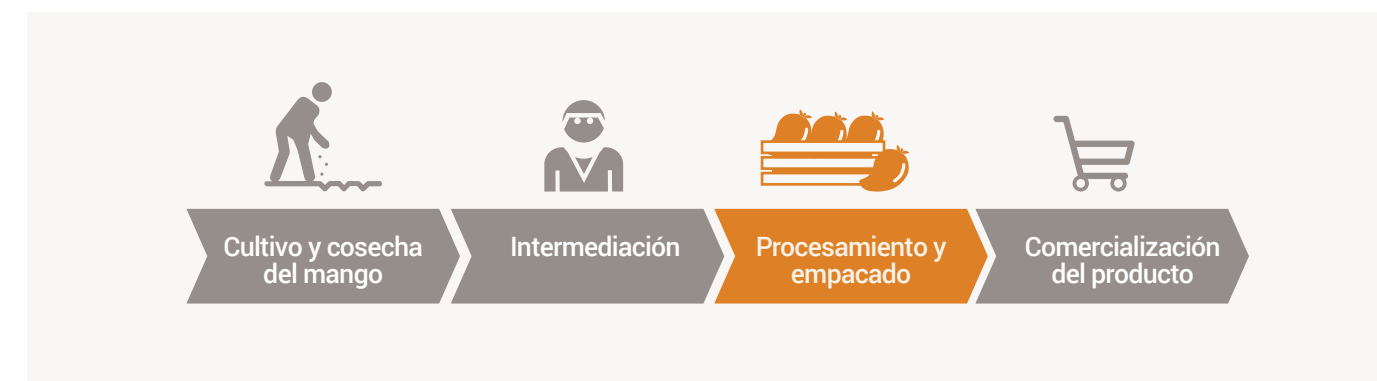
- Cerca del 80% del área cultivada se localiza en Piura. Ello implica que riesgos climáticos (fenómeno del Niño, que afectaría áreas de cultivo con aguas no aptas) que implican plagas y un aumento excesivo en la temperatura puedan afectar al grueso de la producción nacional.
- El rubro viene obteniendo rentabilidad, pero a la postre un mayor avance en la cadena de valor (hacia la industrialización) serviría para eludir los riesgos del mango fresco.
- Pese a que el mercado del mango fresco se halla en crecimiento, los precios al productor no han mejorado y en algunos casos han caído (sobre todo para pequeños productores). En 2013 el precio por caja de 20 kilos era cerca de 20 soles; en 2015 el precio osciló entre 15 y 16 soles, principalmente porque los agricultores han optado por vender a intermediarios, quienes ofrecen un precio menor, pero efectúan el pago en menor tiempo que las empacadoras.



Foto: Pixabay

7.4. ESLABÓN PRODUCTIVO 3: PROCESAMIENTO Y EMPACADO

Figura 14: Eslabón 3



Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores	<ul style="list-style-type: none"> • Empresas procesadoras/empacadoras. • Asociaciones de productores que se han integrado verticalmente.
Operaciones en el eslabón	<ul style="list-style-type: none"> • Control de higiene y de conformidad fisiológica. • Selección y clasificación de la fruta. • Lavado inicial, cepillado y enjuague. • Desinfección y lavado. • Tratamiento térmico y envasado/empaque.
Modelo de negocio	<p>Primer modelo: procesadores-empacadoras adquieren el insumo a pequeños productores o a intermediarios; realizan el proceso y colocan el producto en los canales de mercadeo mayorista o minorista (mercados) y lo ofertan a intermediarios que contactan con el mercado externo.</p> <p>Segundo modelo: procesadores-empacadoras recolectan la producción de productores asociados bajo criterios uniformes; realizan el proceso; contactan a compradores industriales o a clientes corporativos y realizan el empaque según especificaciones internacionales y del país de destino.</p>
Negocios vinculados	<ul style="list-style-type: none"> • Proveedores de maquinaria y equipos. • Proveedores de equipos de laboratorio. • Proveedores de insumos químicos y de materiales. • Proveedores de servicios de asistencia técnica. • Intermediarios. • Proveedores de servicios logísticos y de aduanas, estibadores. • Proveedores de cartón, empaques, embalajes, utensilios. • Proveedores de seguros en el rubro comercial.

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demanda de mano de obra calificada con mejores ingresos en los departamentos de mayor producción. • Dinamismo de la economía local que eleva ingresos de la población y genera rentas en negocios relacionados, generadores de empleo. • La adopción de normas técnicas y de certificaciones aseguran que la fruta es higiénica, saludable e inocua para consumo humano. Además, la adopción progresiva de Global G.A.P. y OHSAS 18001 implica mejores prácticas y medidas de seguridad para el trabajador, así como códigos de conducta socialmente responsables. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibles problemas de salud y riesgos laborales de los operarios en caso de insuficientes medidas de seguridad a lo largo del proceso. • Exposición a humos y residuos de insumos químicos.
Impacto ambiental actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción en consumo de energía y agua por mejores equipos. • Mejor posición para implementar buenas prácticas de producción. • Posición para influir en la tecnificación y reducción de agroquímicos contaminantes en el eslabón de cultivo del mango. • Reducción en la generación de residuos sólidos y líquidos, y humos. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posible contaminación de aguas superficiales y suelos por el vertido de residuos sólidos y líquidos, como es el caso de agroquímicos. • Emisión de humos por el uso de maquinaria a motor de combustión.
Certificaciones posibles	<p>Sociales: Comercio Justo (Fair Trade), Ethical Trade Initiative (ETI). Ambientales: USDA Organic, GLOBALG.A.P., Rainforest Alliance (RAS), Japanese Agricultural Organic Standards (JAS), Naturland, European Union Regulation for Organic Production (EEC).</p>
Normas importantes	<ul style="list-style-type: none"> • Art. 25 - D.S. 007-98-SA (vigilancia y control sanitario) y D.S. 004-2011-AG (reglamento de inocuidad agroalimentaria). • Certificación Sanitaria y Cuarentena Vegetal (SENASA). • Licencia de funcionamiento y requisitos en materia ambiental. • Normas Técnicas: NTP 011.010:2002; NTS 071-MINSA/DIGESA-V.01; NTP 011.008 Frutas (muestras); CAC/RCP 53-2003 (prácticas de higiene); CAC/RCP 44-1995 (envasado y transporte); NTP 251.122 (envase y embalaje); NTP 209.038 (etiquetado).

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio	<ul style="list-style-type: none"> • En 2015 el valor de las exportaciones de mango alcanzaron US\$ 195 millones; un aumento de 42% con relación a 2014 (US\$ 137 millones). Este desempeño obedece a la alta demanda externa que ha motivado un aumento en precios de 28% (de US\$ 1,14/kg. en 2014 a US\$ 1,47/kg. en 2015), pese a que el volumen exportado subió solo 10% (120 mil a 132 mil toneladas). Los mercados principales se sostienen (Estados Unidos, Países Bajos, Reino Unido, Alemania) pero la presión en la demanda ha provenido de China, Canadá y Bélgica. • El mango (fresco y otras presentaciones) aún tiene mercados donde ganar profundidad. Dependerá de que los exportadores capitalicen el avance del país en acuerdos de comercio con economías asiáticas, y que también se adecúen a los nuevos requerimientos en los países que son actuales mercados. Por ejemplo, Estados Unidos, Japón, Unión Europea, entre otros, solicitan la certificación de las plantas de tratamiento hidrotérmico para el mango. • La variedad más exportada es el mango Kent, pero en la actualidad ya se vienen realizando envíos de mangos de otras variedades, como el mango Edward, lo que implica que la oferta peruana también puede hallar oportunidad en la diversificación del producto.
Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en infraestructura (de planta, almacenes y de servicios). • Inversión en maquinaria del proceso y de tratamiento hidrotérmico. • Inversión en equipos del proceso y de laboratorio. • Inversión en programas de certificación. • Inversión en asistencia técnica, marketing, planeamiento logístico. • Inversión en mejora de servicios básicos (agua, energía). • Capital de trabajo.
Aspectos de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Los ingresos de las exportadoras han subido debido a precios altos más que al volumen exportado. Las empresas están expuestas a fluctuaciones de precio y a riesgo de tipo de cambio. • Los mayores productores (India, México, Brasil) tienen una oferta más diversificada (en variedades y presentaciones) y pueden adecuarla al periodo en que Perú exporta, generando más competencia. • La aún inconclusa modernización del puerto de Paita (Piura) implica que los costos de embarque sean altos, lo que implica un riesgo para la competitividad del mango en caso de una disminución del precio. • Una tendencia en auge en principales mercados es la preferencia por mangos ready-to-eat (pelados, cortados, secados y envasados). Si la tendencia se acentúa disminuirían las exportaciones de mango fresco.



Foto: Pixabay

8

FORESTAL: CASO CADENA DE VALOR DE MUEBLES

Perú posee la segunda mayor extensión de suelos con cubierta forestal en América del Sur; parte corresponde a bosques naturales designados como áreas de producción maderable. Esta ventaja comparativa ha sido la base de la cadena de valor forestal maderable, cuyas principales funciones son el aprovechamiento forestal (corte de árboles y extracción de madera) y la transformación primaria de la madera en bruto en madera aserrada, que se comercializa directamente.

En tiempos recientes ha cobrado impulso la transformación secundaria, que usa el insumo madera en la producción de mobiliario y estructuras para la construcción. Estos productos recuperan mayor valor económico del recurso madera, llegan a mercados finales y su grado de formalización puede influir en un aprovechamiento responsable del bosque. Su potencial de crecimiento es alto pues se estima que sólo el 11% de la producción de madera pasa a un proceso de transformación de valor agregado. Para información adicional, consultar la nota 8 en el Anexo del manual, referida a fuentes de información para la cadena de valor forestal de transformación. Es oportuno reiterar que la cadena que se describe es un ejemplo; como tal, no excluye otras cadenas en el rubro forestal.

8.1. GENERALIDADES

Ficha comercial del producto: muebles de madera

Denominación	Mobiliario, estructuras y accesorios.
Variedades cultivadas	Cedro, cumala, capirona, lupuna, bolaina, marupa, tornillo, Catahua.
Presentaciones	Mobiliario de oficina e industria, mobiliario de hogar, colchonería, estructuras y accesorios para la construcción.
Zonas de producción	Departamentos de Lima, Loreto, Ucayali.
Principales mercados	Perú, Estados Unidos, Italia, España, Alemania, México.



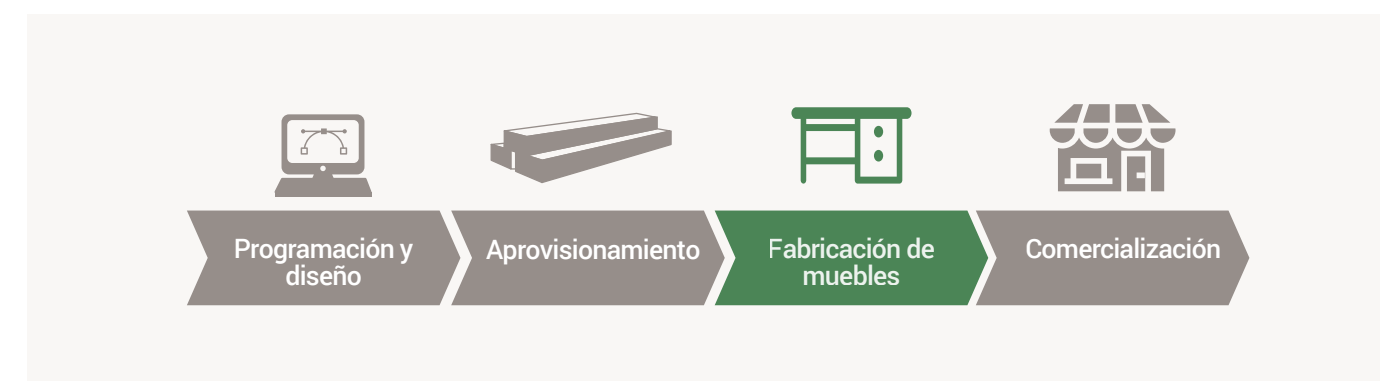
8.2. ESLABONES EN LA CADENA DE VALOR DE MUEBLES DE MADERA

La cadena de muebles de madera se desprende de la cadena de la madera (forestal maderable). Se trata del eslabón de transformación secundaria de la madera aserrada y de subproductos de la transformación de la madera en bruto (transformación primaria) para la obtención de una variedad de productos (mobiliario, estructuras y accesorios para la construcción y otras industrias) que son destinados a un cliente final (como producto final o como bien intermedio).

Dos son los perfiles de negocio que predominan en la cadena. Primero, empresas medianas que enfatizan el diseño y la calidad, trabajan con madera formal de buena calidad, emplean procesos tecnificados y mano de obra calificada, desarrollan una plataforma de información comercial y mercadotecnia, y orientan su producción hacia el mercado externo y, en menor proporción, el mercado nacional. Este manual se focaliza en este primer perfil.

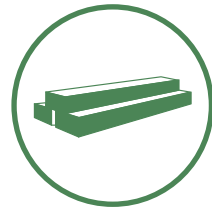
Segundo, negocios familiares y talleres que se abastecen en pequeña escala (con intermediarios), trabajan con el insumo madera a bajo costo (sin conocer su procedencia, por lo general), atienden el mercado local, copian diseños, emplean procesos y mano de obra poco tecnificados, y no diversifican su oferta. Aunque más reciente, un tercer perfil comprende a empresas de transformación primaria que avanzan en la cadena de valor de la madera hacia la transformación secundaria. Su ventaja es la mayor seguridad con respecto a la provisión de materia prima; su desventaja es que tienen menos flexibilidad para instalar planta de producción en zonas alejadas de sus aserraderos.

Figura 15: Cadena de valor de muebles de madera





Programación y diseño: la actividad comprende productos en distintas presentaciones, materiales, calidades y precios. La fabricación de muebles está sujeta a innovaciones permanentes en función de oportunidades de mercado y tipos de necesidad. Las decisiones sobre qué y cuánto producir parten de información de mercado y determinan una programación para fabricar un mix de productos (diseños nuevos y diseños estándar) y la asignación de recursos necesarios (materiales y financieros), donde el factor crítico es la provisión de materia prima. En consecuencia, podría hablarse de la cadena de muebles de modo general, pero también por categoría de productos (mobiliario escolar, mobiliario de oficina, mobiliario para el hogar, embalajes para el sector exportador).



Aprovisionamiento: paralelo al diseño y la programación de la producción, el aprovisionamiento de materia prima toma en cuenta los usos (tipos de producto), mercados (externo o interno), tipos de cliente (construcción, diseño interior, intermediarios) y pedidos (contrataciones del Estado, por ejemplo). Además de asegurar un stock suficiente para la producción de muebles y estructuras de diseño estándar, el aprovisionamiento permite asignar tipos del recurso (madera aserrada seca, triplay, tableros, láminas) a distintas líneas de producción. En consecuencia, los proveedores también difieren: mayoristas, empresas comercializadoras de insumos para el hogar y la construcción, intermediarios, y empresas de transformación primaria (menos frecuente).



Fabricación: dependiendo del producto, la línea de producción sigue determinadas operaciones. La línea de muebles es la más compleja (por el diseño y el acabado) y por lo regular comprende cuatro fases: (1) Corte: obtención del patrón del mueble, corte de piezas individuales (para la estructura principal y demás accesorios), lijado y cepillado (pre-acabado), taladrado (preparación del sistemas de ensambles), torneado (dar forma a las piezas); (2) ensamble y armado: ensamble de piezas pre-acabadas con pegamento, tornillos o clavos, torneado de componentes y accesorios que lleva el mueble, armado del mueble, verificación de conformidad según el diseño; (3) acabado: se desmonta el mueble y se procede a un barnizado inicial, la cobertura de poros, el lijado fino (para eliminar impurezas) y el barnizado (acabado con brillo); y finalmente (4) el herraje (colocación de bisagras, tiradores, cristales), el ensamble final y el traslado a almacén.



Comercialización del producto: la comercialización de muebles puede ser directa o indirecta. En la modalidad directa los fabricantes pueden exhibir sus productos (de modo individual o gremial) al público en general y a compradores institucionales (sector privado y gubernamental), pueden desarrollar vínculos con locales comerciales especializados (mercado doméstico) y pueden desarrollar vínculos comerciales con clientes directos en el exterior. En la modalidad indirecta, los productores canalizan su producción a través de vendedores especializados y negocios minoristas (mercado interno), y por intermedio de importadores o traders (mercado externo).

Esquema resumen 05: Muebles - Perspectivas de negocio, sostenibilidad y financiera

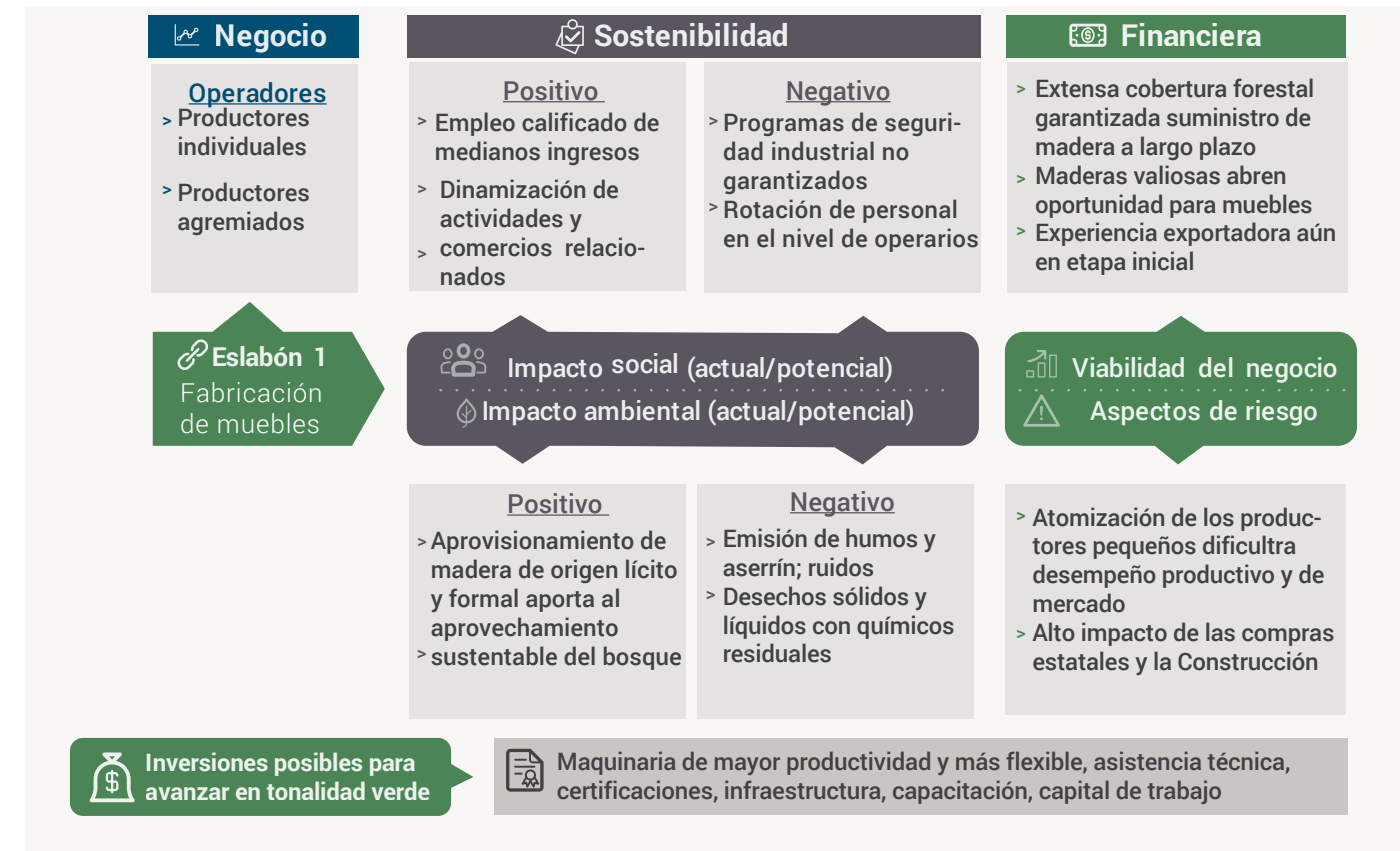


Foto: Pixabay

8.3. ESLABÓN 3: FABRICACIÓN DE MUEBLES

Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operarios	<ul style="list-style-type: none"> Productores individuales. Productores agremiados (principalmente en la ciudad de Lima).
Operaciones en el eslabón	<ul style="list-style-type: none"> Corte: corte de piezas, lijado, cepillado, taladrado y torneado. Ensamble y armado. Acabado: cobertura de poros, lijado fino, acabado final. Herraje, ensamblad final y almacenamiento.
Modelo de negocio	<p>Primer modelo: fabricantes adquieren materia prima formal y de calidad, emplean un proceso tecnificado y ofertan productos de calidad a clientes comerciales, vendedores especializados ((mercado local) y a traders (mercado externo) a precios que incorporan costos de diseño y la calidad.</p> <p>Segundo modelo: fabricantes adquieren materia prima a costos bajos, emplean un proceso poco tecnificado, con baja productividad, y ofertan productos a mayoristas, minoristas, público en general (mercado local), con poca o ninguna vinculación con clientes finales.</p>
Negocios vinculados	<ul style="list-style-type: none"> Proveedores de madera aserrada seca, triplay, tableros y láminas. Proveedores de productos petroquímicos: pinturas, barnices, lacas, resinas, adhesivos, pegamentos. Proveedores de accesorios metálicos: clavos, tornillos, bisagras, etc. Proveedores de vidrio, espejo, fibras, hule, algodón y similares. Proveedores de servicios de asistencia técnica y de consultoría. Proveedores de servicios logísticos y de mercadeo.. Vendedores especializados, traders, compradores empresariales.

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Generación de empleo calificado de medianos Ingresos. Absorción y capacitación en destrezas técnicas a jóvenes. Dinamización de actividades económicas y comercios relacionados. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Peligros para los operarios en caso no se implemente un programa de seguridad industrial (por humos, accidentes laborales y similares). Inseguridad en el puesto en caso las políticas de contratación de operarios conlleven alta rotación de personal.
Impacto ambiental actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aporte al aprovechamiento forestal sostenible en la cadena forestal maderable (extracción de madera) si la empresa aplica una política de aprovisionamiento de madera de origen lícito y formal). <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación por sólidos, aserrín, químicos y humos al ambiente, que puede ser minimizada mediante aplicar un plan de manejo ambiental. Contaminación sonora.
Certificaciones posibles	<p>Sociales: Ethical Trade Initiative (ETI), Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS 18001).</p> <p>Ambientales: ISO 14001, FSC Cadena de Custodia (Forest Stewardship Council)</p>
Normas importantes	<p>La regulación en la actividad derivada de la madera presenta asimetrías. Para los negocios que operan en los eslabones primarios de la cadena maderable (aprovechamiento y transformación primaria) la regulación es amplia (el marco de la nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre, y leyes asociadas al medio ambiente) y se halla en fase de consolidación. Para los negocios en el eslabón secundario rigen las normas que para la mayoría de industrias manufactureras, destacando las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Licencia de funcionamiento, otorgada por el gobierno local; que incluye documentos referidos a obras civiles y seguridad en planta. Normas Técnicas Peruanas: NTP 260.074:2015 y NTP 260.075:2015 (métodos de ensayo, acabados), NTP-ISO-28762:2015 (recubrimiento de partes metálicas), NTP-ISO 15184:2015 (pinturas y barnices), NTP 260.02:2013 (muebles, armarios y similares).

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio

- La ventaja comparativa peruana en madera reside en su extensa área de bosques. Sin embargo, la actividad económica se ha centrado en el eslabón de transformación primaria de la madera (para exportación y la comercialización en el país) con un alto grado de informalidad.
- Sobre una base sólida en cuanto a la dotación de materia prima, el eslabón de transformación secundaria tiene un amplio margen para crecer; particularmente en la fabricación de muebles. La demanda interna es importante y se prevé que una mayor tecnificación (en ambos eslabones) permitiría atender una demanda que es 11 veces mayor que la producción actual (Perú es importador de muebles).
- Han surgido empresas que están creciendo, mejorando su tecnología, invirtiendo en diseño y en búsqueda de mercados. Las empresas han avanzado hacia la fabricación de muebles con potencial exportable, además de dirigirse a segmentos del mercado interno sensibles al diseño y la calidad, como el sector construcción. La exportación se ha mantenido en niveles discretos (US\$ 8 millones en 2014 y US\$ 6 millones en 2015) debido a que el portafolio de productos no ha variado, la competencia de China y Brasil es alta, las empresas aún se hallan en búsqueda de mercados, la productividad no ha aumentado (está pendiente el cambio tecnológico), los estándares de calidad aún no son suficientes para acceder a nichos más rentables en el exterior, entre otros aspectos que requieren ser enfrentados para aprovechar el potencial del país en la cadena de muebles.

Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde

- Inversión en maquinaria de mayor productividad y más flexible (para fabricar una variedad más amplia de productos).
- Inversión en asistencia técnica, capacitación y certificaciones.
- Capital de trabajo para insumos y materiales.
- Inversión en mejora y/o ampliación de instalaciones de producción.
- Inversión en desarrollo de una plataforma comercial.

Aspectos de riesgo

- Atomización: en fabricación de muebles y otros productos de madera se estima que existen más de 10 mil pequeñas unidades productivas. Atienden mercados locales con productos con problemas de acabado y calidad, a precios que proporcionan bajo margen operativo. Este segmento sólo puede ser atractivo en la medida que evolucione en cuanto a tecnología, innovación de diseño, variedad y calidad.
- Empresas son muy sensibles al comportamiento del sector construcción y compras estatales, de modo que una desaceleración en ambos sectores afecta las finanzas de las empresas y dificultará las inversiones para el desarrollo de productos destinados a mercados de exportación.
- La oferta de países como China y Brasil ejerce presión sobre los precios.



Foto: Pixabay



Foto: Pixabay

9

CADENA DE VALOR DE ECOTURISMO

El turismo ofrece la posibilidad de desarrollar rubros emblemáticos que contribuyen al desarrollo sostenible de los países (turismo sostenible); en particular de aquellos que poseen riqueza en la forma de patrimonio natural. Ejemplos son: el turismo de naturaleza (visitas a una reserva natural), el turismo cultural (visita a una comunidad en los andes) y el ecoturismo. Estos rubros no son actividades extractivas, no son masivos, pero generan importantes divisas e ingresos a las poblaciones locales sin tener que afectar el ambiente (en particular el ecoturismo). Para información adicional, consultar la nota 9 en el Anexo del manual.

El ecoturismo es definido como “el viaje responsable a zonas naturales, que conserva el ambiente y sustenta el bienestar de la población local”. En función del producto turístico concreto, puede adoptar denominaciones como: turismo comunitario, turismo verde, turismo alternativo, entre otras. En todos los casos sus atributos característicos son de naturaleza socioeconómica y ambiental: siempre es un tipo de turismo dentro de la naturaleza, aprecia las manifestaciones culturales de las poblaciones locales y alienta su involucramiento socioeconómico en el desenvolvimiento del producto turístico, y tiene bajo impacto ambiental. Para efectos ilustrativos, se describe a continuación la cadena de valor de un producto ecoturístico de reciente desarrollo y gran potencial, denominado Minga Turística, referida a fuentes de información para la cadena de valor de turismo rural comunitario. Es oportuno reiterar que la cadena que se describe es un ejemplo; como tal, no excluye otras cadenas en el rubro de ecoturismo.

9.1. GENERALIDADES

Ficha comercial del producto: Ecoturismo en parques naturales

Denominación	Minga Turística.
Varietades cultivadas	Turismo rural comunitario en zona de selva.
Presentaciones	Área de Conservación Regional Comunal Tamshiyacu Tahuayo, Loreto.
Zonas de producción	El Chino, San Pedro, Diamante Siete de Julio, San Juan de Yanayacu.
Principales mercados	Pesca deportiva (con devolución del pez), caza deportiva, caminata, voluntariado, artesanía y productos culinarios.

9.2. ESLABONES EN LA CADENA DE VALOR DE LA MINGA TURÍSTICA

El ecoturismo en Perú es reciente y se halla regulado en el marco de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre (LFFS). La LFFS del año 2000 contempló el uso de áreas de bosque natural para fines de conservación y ecoturismo; la primera concesión de ecoturismo fue otorgada en 2004 en el departamento de Madre de Dios. La LFFS de 2011 (vigente desde 2015) ha mejorado el marco regulatorio para el desarrollo de actividades de ecoturismo, y a 2015 ya se han otorgado 30 títulos habilitantes (permisos).

Una de las experiencias recientes es la Minga Turística; gestionada por las comunidades nativas, en alianza con operadores turísticos de las ciudades de Lima e Iquitos. Esta experiencia se emplea como marco de referencia para la cadena de valor de ecoturismo.

Figura 16: Cadena de valor de la Minga Turística



Diagnóstico y desarrollo del producto: el primer eslabón se ocupa del desarrollo (o mejora) de una oferta ecoturística que posibilite el encuentro entre la oferta y la demanda. En esta función colaboran las comunidades o poblaciones locales y los operadores turísticos, que son empresas que desarrollan, operan (logística y servicios) y comercializan productos turísticos.

Se parte del diagnóstico de los atractivos naturales y culturales que posibiliten el desarrollo de un producto que apele a las preferencias de nichos de mercado y contribuya a los fines de conservación que estipule el marco legal y regulatorio vigente. Para la Minga Turística se trabaja con cuatro nichos: pescadores deportivos, voluntarios que buscan involucrarse en iniciativas sociales o ambientales, turistas que realizan actividades de caminata y observación y cazadores deportivos.

Lo siguiente es planificar el concepto del producto (y la marca), sus beneficios, los servicios, la logística, la organización interna, las capacidades técnicas y de gestión de los involucrados, los aspectos de impacto ambiental, de negocio y regulatorios, las inversiones y los gastos para difundir, comercializar y operar el producto. Estas actividades conducen a concretar uno o más productos. En la Minga Turística estos son: pesca deportiva, caza deportiva, caminata, voluntariado, artesanía y productos culinarios. Los productos son puestos a prueba, se efectúan ajustes necesarios y se preparan paquetes a ser promocionados y comercializados.



Difusión y promoción: en este eslabón las comunidades organizadas y los operadores turísticos articulan esfuerzos con agencias de viaje para efectos de difundir la oferta ecoturística, promocionar los atributos particulares del producto y vender los paquetes turísticos. Los canales de difusión y promoción comprenden los medios de que disponen las agencias de viaje y los operadores turísticos, los espacios especialmente preparados para el fomento del ecoturismo (cámaras regionales, ferias apoyadas por el gobierno, misiones apoyadas por la cooperación internacional y las ONGS), páginas web, blogs y foros, entre otros.



Logística: es transversal a la cadena y consiste en asegurar que los sitios visitados contarán con los servicios y facilidades que los visitantes van a requerir, en asegurar a los visitantes que van a poder acceder al lugar (traslado desde el país de origen hasta el arribo al sitio visitar) de acuerdo a un cronograma, en asegurar que los implementos, alimentos, comodidades e información se hallan listos para brindar a los visitantes una experiencia que se ajuste o supere sus expectativas.



Experiencia: el eslabón culminante es el contacto inicial y la experiencia vivida por los visitantes; consta de los siguientes pasos: arribo, alojamiento, visitas guiadas, información, actividades culturales y otros (dependiendo de producto y/o el nicho atendido). En este eslabón se ponen de manifiesto la conformidad y la calidad del producto ecoturístico, la validez de la información y los servicios proporcionados, la satisfacción de las expectativas de los visitantes, los impactos ambientales y sociales reales, entre otros.

Esquema resumen 06: Ecoturismo - Perspectivas de negocio, sostenibilidad y financiera



Foto: PROMPERÚ

9.3. ESLABÓN 4: EXPERIENCIA

Ficha técnica – perspectiva de negocio

Actores operadores	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades locales. Operadores turísticos.
Actores de apoyo necesarios para el éxito del ecoturismo	<ul style="list-style-type: none"> Vice Ministerio de Turismo: elabora las estrategias para el desarrollo de turismo rural comunitario y coordina las acciones de los actores del sector en función al Plan Estratégico Nacional de Turismo. Gobiernos regionales: norman el uso de áreas naturales. Cámaras de turismo: coordinan las actividades de los actores. ONG y donantes: proporcionan (o financian) asistencia técnica.
Operaciones en el eslabón	<ul style="list-style-type: none"> Alistamiento (puesta a punto) del paquete turístico y la logística. Recepción y hospedaje de los visitantes. Servicios de guiado. Servicios especiales. Actividades culturales y/o sociales.
Modelo de negocio	<p>Primer modelo: las comunidades entablan alianzas duraderas con operadores turísticos y proveedores, en la perspectiva de asegurar el éxito del producto y su constante mejora (o innovación), así como de incentivar las buenas referencias que pueden brindar los visitantes.</p> <p>Segundo modelo: individualmente, los operadores turísticos identifican áreas con potencial, desarrollan la infraestructura, la logística y el producto, y ofertan paquetes, todo de modo directo, con escasa participación de las comunidades locales.</p>
Negocios vinculados	<ul style="list-style-type: none"> Agencias de viaje. Instituciones de formación técnica y de gestión. Proveedores de servicios de asistencia técnica. Proveedores de servicios de transporte. Proveedores de insumos, materiales, equipos y alimentos. Proveedores de servicios financieros (créditos y seguros). Proveedores de servicios de mercadeo. Contratistas con experiencia en edificaciones sustentables.

Ficha técnica – perspectiva de sostenibilidad

Impacto social actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingresos producto de actividades sustentables. Fortalecimiento de la identidad cultural. Aporte a una mayor conciencia ambiental (locales y visitantes) <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> A la postre, riesgo de pérdida de conocimientos tradicionales, si éstos no son reforzados a través de la actividad ecoturística. Inequidad económica de las comunidades en caso que no participen directamente de la actividad ecoturística.
Impacto ambiental actual o potencial	<p>Positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Impacto ambiental neutro o muy reducido. Reducción de amenazas contra el ambiente, biodiversidad y recursos naturales, por actividades extractivas con poco o ningún control. <p>Negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo económico podría ser incompatible con la biodiversidad. Caza furtiva y explotación de recursos naturales en niveles que pongan en riesgo delicados ecosistemas. Construcciones no sustentables causan impacto medio y alto.
Certificaciones posibles	<p>Sociales: Smart Voyager, Rainforest Alliance (RAS), Green Globe.</p> <p>Ambientales: Eartcheck, Smart Voyager, Rainforest Alliance (RAS), Green Globe, Travelife.</p> <p>Asimismo, Perú ha desarrollado el Sello de Calidad Turística.</p>
Normas importantes	<ul style="list-style-type: none"> Ley General de Turismo. Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Ordenanza Regional que aprueba el Plan Regional de Uso Turístico. Licencia de funcionamiento. Normas Técnicas: NTP 500.003:2008 (guías de turismo), NTP 500.001:2006 (terminología), NTP 500.005:2010/006:2010 (turismo de aventura), NTP 500.009:2011 (seguridad en turismo de aventura).

Ficha técnica – perspectiva financiera

Viabilidad del negocio

- El turismo receptivo es el segundo sector de exportaciones no tradicionales, y crece a una tasa promedio de 9% anual, pasando de 852 mil visitantes en el año 2000 a 2,5 millones en 2015.
- El principal producto turístico es el arqueológico, dado que el país tiene gran patrimonio histórico (11 reconocimientos de UNESCO). Además, la buena imagen del país y la mayor estabilidad contribuyen al auge turístico, y a la difusión de otros destinos y alternativas para los visitantes extranjeros y para los nacionales.
- En el caso de los destinos con mayor potencial ecoturístico (en selva, por ejemplo), las visitas se han elevado hasta un 12% del total, lo que implica que las oportunidades ya se han puesto en valor; pero aún se requiere un desarrollo a nivel de cadena, que inicialmente implica las inversiones y facilidades con que cuentan los destinos tradicionales (infraestructura, servicios, plataforma de promoción, etc.)

Inversiones posibles para avanzar en tonalidad verde

- Inversión en infraestructura sustentable.
- Inversión en sistema de tratamiento de residuos sólidos y líquidos.
- Inversión en asistencia técnica.
- Inversión en desarrollo de plataforma de promoción.
- Inversión en capacitación técnica y en gestión.
- Inversión en sistemas de generación de energía solar.
- Inversión en mini-planta de tratamiento de agua.
- Inversión en equipos e implementos relacionados al turismo.
- Capital de trabajo.
- Inversión en sellos de calidad y certificaciones.

Aspectos de riesgo

- Los productos ecoturísticos deben asegurar calidad, para garantizar el cumplimiento de la promesa de venta y lograr posicionamiento en nichos. Ello podría no darse si, por ejemplo, no se desarrollan capacidades técnicas, no se avanza hacia los estándares internacionales en ecoturismo y/o no se cuida que el mantenimiento de los servicios, la infraestructura y la información promocional son adecuados.
- El potencial ecoturístico es amplio. Para un negocio pueden surgir competidores en el corto plazo. Si éste no ha desarrollado un sólido posicionamiento con base en la calidad de la experiencia, puede ser superado sin dificultad, poniendo en riesgo su viabilidad económica.
- Si los actores operadores y los aliados no evidencian cumplimiento de compromisos a favor de la conservación, la experiencia de los visitantes será negativa y el atractivo del negocio en particular decaerá.
- El atractivo turístico de Perú es en 50% de tipo arqueológico (Cusco, principalmente). Una disminución súbita en la afluencia de turistas al país va a impactar más en los otros destinos turísticos, dado que los visitantes podrían priorizar el destino más atractivo del país (Cusco) o de otros países con una oferta similar (China, México, India, Brasil).



Foto: Pixabay



Foto: Pixabay

10

ANEXO: REFERENCIAS

NOTAS DE LA SECCIÓN 2

Nota (1) Para mayor información sobre definiciones operacionales se sugiere revisar los siguientes documentos de referencia, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > GTZ. (2007). *Value Links manual: the methodology of value chain promotion*. Eschbom: GTZ.
- > Mishra, M.; Singh, S. & Goyal, A. (2015). *Green business booklet*. New Delhi: ILO.
- > The Caribbean Agricultural Research and Development Institute. (2015). *A guide to analysing and strengthening root and tuber value chains in the Caribbean*. Saint Augustine: CARDI.

NOTAS DE LA SECCIÓN 3

Nota (2): Para información adicional con referencia a cadenas de valor se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Amarender, R. A. (2013). *Training manual on value chain analysis of dryland agricultural commodities*. Andhra Pradesh: International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics.
- > Europe Aid. (2011). *Análisis y desarrollo de las cadenas de valor inclusivas para ayudar a los pequeños productores a acceder a los mercados agrícolas*. Comisión Europea.
- > GTZ. (2007). *ValueLinks manual: the methodology of value chain promotion*. Eschbom: GTZ.
- > Lee Billings, L.; Thiessen, M. & Witwicki, N. (2004). *Value chain guidebook: a process for value chain development*. Nisku: Agriculture and Food Council of Alberta.
- > M4P. (2008). *Making value chain work for better for the poor: a toolbox for practitioners of value chain analysis*, version 3. Phnom Penh, Cambodia: Making Markets Work Better for the Poor Project, UK Department for International Development (DFID).
- > Nang'ole E.M.; Mithöfer D. & Franzel S. (2011). *Review of guidelines and manuals for value chain analysis for agricultural and forest products*. ICRAF. Occasional paper No. 17. Nairobi: World Agroforestry Centre.
- > Kaplinsky, R. & Morris, M. (2002). *A handbook for value chain research*. IDRC.



Foto: Pixabay

Nota (3): Para información adicional con referencia a negocios verdes se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Kane, G. (2010). *The three secrets of green business: unlocking competitive advantage in a low carbon economy*. London: Earthscan.
- > McManus, B. (2009). *Creando una empresa sustentable*. White Paper. Schneider Electric.
- > Mishra, M., Singh, S. & Goyal, A. (2015). *Green business booklet*. New Delhi: ILO.
- > Perú. Ministerio del Ambiente. (2013). *Manual del curso de biocomercio*. Lima.
- > Phyper, J. & MacLean P. (2009). *Good to green: managing business risks and opportunities in the age of environmental awareness*. Mississauga, Ontario: John Wiley & Sons Canada.
- > Van der Zee, B. (2008). *Green business*. New York: DK Publishing.

Nota (4): Para información adicional con referencia a modelos de negocio se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Chesbrough, H. & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), p. 529-555.
- > International Fund for Agricultural Development (2012). *Agricultural value chain finance strategy and design*. Technical note.

NOTAS DE LA SECCION 4

Nota (5): Para información adicional sobre la cadena de valor de la quinua, se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Food and Agriculture Organization – FAO. (2011). La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial.
- > Myperuglobal. (2013). *Estudio de mercados y clientes internacionales de la quinua*. Lima.
- > Perú. Indecopi. (2011). *Normalización de productos agrícolas en el Perú*. Lima.
- > Perú. Indecopi. (2013). *Productos Bandera del Perú. Guía informativa*. Lima.
- > Perú. PromPerú. (2010). *Perú: productos naturales*. Lima.
- > Proyecto Cadena de Valor Agropecuario de Cebada y Menestras. (2008). *Manual práctico de la cadena productiva del cultivo de la quinua*. Tayacaja, Huancavelica.
- > Quispe Ramos, A. I. (2013). *Certificación orgánica y comercialización en el cultivo de la quinua*. Guía técnica. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina / Agrobanco.
- > Vergara Cobián, S. (2015). Quinua peruana, “grano de oro” que va ganando el paladar del mundo. Reporte de inteligencia de mercados. Trujillo: Red Libre.

Nota (6): Para información adicional sobre la cadena de valor del café, se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Cuellar, D. & Camayo, H. (2013). *Implementación de una planta de procesos para café verde en la SAC Satipo*. Plan de Negocio Cooperativa Agraria Cafetalera Satipo. Lima.
- > Consorcio de Investigación Económica y Social - CIES (Ed.). (2010). *Innovación empresarial y comportamiento tecnológico sectorial*. Lima: CIES.
- > Junta Nacional del Café. (2011). *Rehabilitación de cafetales: bases para la transición hacia una caficultura empresarial y sostenible*. Lima: Junta Nacional del Café.
- > Libélula - Perú Opportunity Fund. (2011). *Diagnóstico de la agricultura en el Perú*. Lima.
- > Rojas, A.; Hartman, K.; Almonacid, R. (2012). El impacto de la producción de café sobre la biodiversidad, la transformación del paisaje y las especies exóticas invasoras. *Ambiente y Desarrollo*, 16(30), 93-104.

Nota (7): Para información adicional sobre la cadena de valor del mango, se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Agrobanco. (2007). *Cultivo del mango*. Lima: Agrobanco.
- > Carro, R. & González, D. (2009). *Estudio de impacto ambiental y social: caso de una planta procesadora de mango Hipólito Irigoyen*, Provincia de Salta. Mar Del Plata: Universidad Nacional de Mar Del Plata.
- > Costa Rica. Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2002). *Guía para el cultivo del mango*. San José.
- > Libélula – Perú Opportunity Fund. (2011). *Diagnóstico de la agricultura en el Perú*. Lima.
- > Perú. Indecopi. (2011). *Normalización de productos agrícolas en el Perú*. Lima.
- > Tribín-Rivera, J. P. & Forero-Almanza, C. (2014). Prospectiva de la cadena productiva de mango bajo el enfoque dinámico. *Entramado*, 10(1), 56-81.

Nota (8): Para información adicional sobre la cadena de valor de muebles, se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Finance Alliance for Sustainable Trade - FAST. (2014). *Guía para inversionistas interesados en el sector forestal peruano* (2da ed.). Montreal, Quebec: FAST.
- > Galarza, E. & Fernández-Baca, U. (2006). *La competitividad del cluster forestal de la madera: una aproximación*. Documento de trabajo 74. Lima: Universidad del Pacífico.
- > Izquierdo, V. & Méndez, G. (2016). *La Minga Turística: turismo rural comunitario*. Lima: Chemonics.
- > Maximixe. (2003). *Perfil de mercado de muebles de madera*. Lima: Maximixe.
- > Perú. Ministerio de Agricultura y Riego. (2014). *Perú forestal en números 2013*. Lima.
- > Perú. Serfor. (2015). *Cadenas de valor en el sector forestal del Perú*. Lima.
- > Salas Navarro, K. & Cortabarría Castañeda, L. (2014). Análisis competitivo del sector madera y muebles de la región Caribe de Colombia. *Prospect*, 12(1), 79-89.

Nota (9): Para información adicional sobre la cadena de valor de ecoturismo, se sugiere consultar los siguientes documentos, que han servido de fuente para la elaboración del presente manual:

- > Bryce Moncloa, M. (2013). *Perfil sectorial del ecoturismo*. Lima.
- > Drumm, A. & Moore, A. (2002). *Desarrollo del ecoturismo: un manual para los profesionales de la conservación. Volumen I Introducción a la planificación del ecoturismo* (2da ed.). Arlington, Virginia: The Nature Conservancy.
- > Fondo Biocomercio. (2014). *Guía legal ambiental de ecoturismo en Colombia*. Bogotá.
- > Perú. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2011). *Plan nacional de calidad turística*. Lima.
- > Perú. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2015). *Perfil del turista extranjero 2014: el turismo en cifras*. Lima.



CRÉDITOS

Manual Técnico de Cadenas de Valor de Negocios Verdes

Editor: CAF

Dirección Corporativa de Ambiente y Cambio Climático (DACC)

Ligia Castro de Doens, directora corporativa

Dirección Sectores Productivo y Financiero Región Norte (VSPF)

Mauricio Salazar, director

Autor:

Omicron Consultores SRL

Coordinación y edición general

Marisela Vega Zuleta, Consultora

Jaily Gómez (VSPF)

René Gómez García (DACC)

Diseño Gráfico y Diagramación:

Tundra Taller Creativo | tundra.pe

Fotos:

Pixabay.com

Shutterstock

