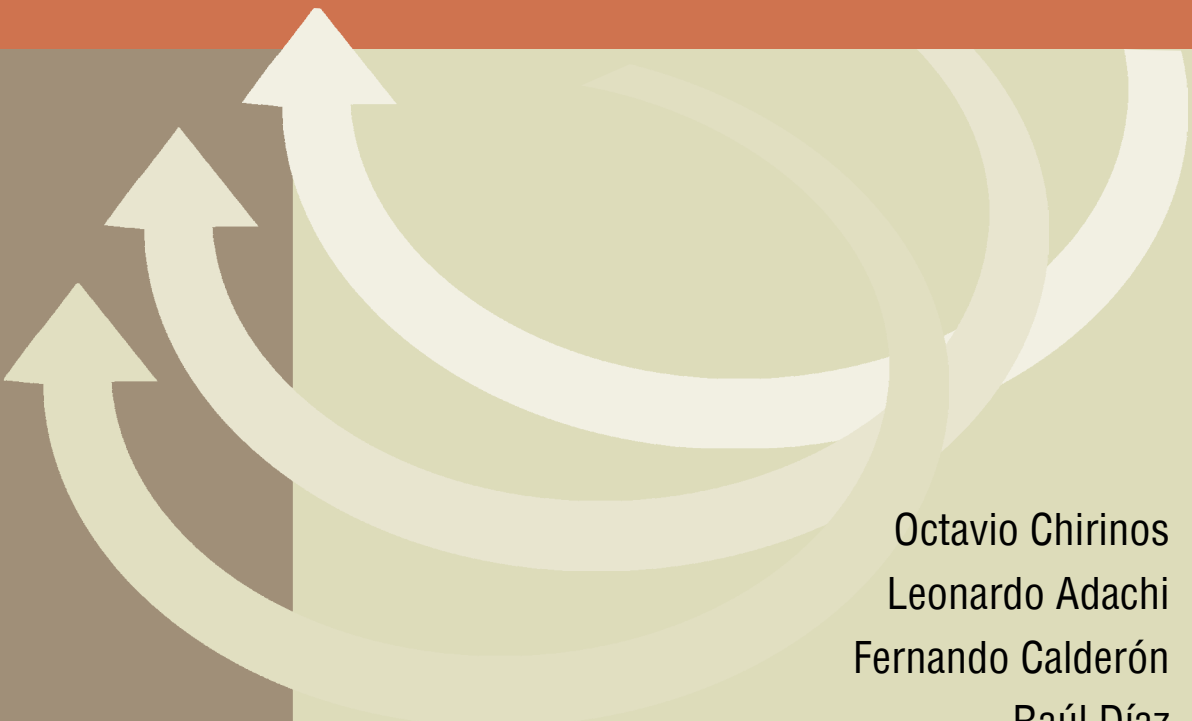


Exportación de sachá inchi al mercado de Estados Unidos



Octavio Chirinos
Leonardo Adachi
Fernando Calderón
Raúl Díaz
Luis Larrea
Gustavo Mucha
Liliana Roque

Exportación de sachá inchi al mercado de Estados Unidos

Exportación de sachá inchi al mercado de Estados Unidos

Octavio Chirinos • Leonardo Adachi
Fernando Calderón • Raúl Díaz
Luis Larrea • Gustavo Mucha • Liliana Roque



ESAN/Cendoc

CHIRINOS, Octavio ; ADACHI, Leonardo ; CALDERÓN, Fernando ; DÍAZ, Raúl ;
LARREA, Luis ; MUCHA, Gustavo ; ROQUE, Liliana
Exportación de aceite de sacha inchi al mercado de Estados Unidos. – Lima : Universidad
ESAN, 2009. – 172 p. – (Serie Gerencia Global ; 16)

ACEITES COMESTIBLES / ACEITES VEGETALES / SACHA INCHI / CADENAS
PRODUCTIVAS / PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA / PLANIFICACIÓN DE LA
EMPRESA / INDUSTRIAS DE EXPORTACIÓN / PERÚ / ESTADOS UNIDOS

HD 9490.5 S3Ch5

ISBN 978-9972-622-69-4

Exportación de sacha inchi al mercado de Estados Unidos

Serie Gerencia Global 16

© Octavio Chirinos, Leonardo Adachi, Fernando Calderón, Raúl Díaz, Luis Larrea,
Gustavo Mucha, Liliana Roque, 2009

© Universidad ESAN, 2009

Av. Alonso de Molina 1652, Surco, Lima-Perú

www.esan.edu.pe

esanediciones@esan.edu.pe

Primera edición

Lima, setiembre de 2009

Tiraje: 100 ejemplares

Registro de Proyecto Editorial N.º 31501400900396

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2009-10769

DIRECCIÓN EDITORIAL

Ada Ampuero

CORRECCIÓN TÉCNICA

José Lumbreras

CORRECCIÓN DE ESTILO Y CUIDADO DE EDICIÓN

Rosa Díaz

DISEÑO DE CARÁTULA

Alexander Forsyth

DISEÑO DE INTERIORES Y DIAGRAMACIÓN

Ana María Tessey

IMPRESIÓN

Editorial Cordillera S. A. C.

Av. Grau 1430, Barranco

Contenido

Introducción	11
Capítulo 1. Marco teórico y metodología	15
1. Marco teórico	15
2. Metodología	17
3. Alcances	19
4. Fuentes	20
Capítulo 2. El sachá inchi	23
1. Perfil del producto	23
2. Tipos de usuarios	26
3. Producción	27
4. El aceite de sachá inchi	32
5. Comportamiento de la oferta y la demanda	35
Conclusiones	42
Capítulo 3. Análisis de la cadena productiva del sachá inchi	43
1. Ubicación geográfica	43
2. Cadena productiva	45
2.1. Producción de semilla	45
2.2. Transformación	46
2.3. Comercialización	47
2.4. Financiamiento	47
3. Análisis de los actores relevantes	49
4. Fortalezas y debilidades de la cadena productiva	51
5. Externalidades positivas y negativas	52
Conclusiones	53
Capítulo 4. La empresa Agropex S. A. C.	55
1. Perfil de la empresa	55

2. La cadena de valor	57
2.1. Actividades primarias	57
2.2. Áreas de apoyo	59
3. Disposición actual de la planta	62
4. Información financiera	62
Conclusiones	63
Capítulo 5. Estudio del mercado de aceites	65
1. Macrosegmentación	65
2. Perfil del mercado objetivo	68
2.1. Tamaño del mercado	68
2.2. Segmentación de los consumidores	72
2.3. Estructura de precios	73
2.4. Estrategias comerciales	76
2.5. Canales de distribución	76
2.6. Estimación de la demanda objetivo y potencial de crecimiento	82
3. Características de acceso al mercado	85
3.1. Acuerdos comerciales	85
3.2. Código armonizado del producto	87
3.3. Arancel general y arancel preferencial	87
3.4. Otros impuestos	87
3.5. Barreras paraarancelarias	91
4. Influencia de los factores externos en el mercado objetivo	91
4.1. Factores sociales, culturales y demográficos	91
4.2. Factores económicos	93
4.3. Factores políticos	96
4.4. Factores tecnológicos	97
4.5. Factores ecológicos	97
5. Estructura competitiva	98
5.1. Intensidad de la rivalidad de los competidores en el segmento	98
5.2. Amenaza de nuevos competidores	99
5.3. Poder de negociación de los proveedores	99
5.4. Poder de negociación de los compradores	100
5.5. Amenaza de productos sustitutos	101
Conclusiones	102

Capítulo 6. Análisis estratégico	105
1. Descripción de la propuesta de negocios	105
2. Análisis estratégico	107
2.1. Evaluación de factores internos (matriz EFI)	107
2.2. Evaluación de factores externos (matriz EFE)	110
2.3. Matriz FODA	112
3. Estrategia competitiva	114
4. Ventajas competitivas	115
4.1. Propuesta de la cadena de valor	115
4.2. Factores claves de éxito	116
Conclusiones	118
Capítulo 7. Plan de negocios	119
1. Decisiones estratégicas de márketing	119
1.1. Segmentación	119
1.2. Posicionamiento	120
1.3. Producto	121
1.4. Precio	123
1.5. Plaza	124
1.6. Promoción	125
1.7. Políticas de ventas	125
1.8. Presupuesto de márketing	125
1.9. Marca	126
2. Decisiones estratégicas de operaciones	126
2.1. Localización y dimensiones de la planta	126
2.2. Aplicación de tecnologías limpias	127
2.3. Disposición de la planta	127
2.4. Planes operativos	129
3. Decisiones estratégicas de organización y recursos humanos	130
3.1. Organigrama	131
3.2. Funciones y perfil del personal	131
Capítulo 8. Evaluación económico-financiera	139
1. Supuestos generales y operativos	139
2. Inversión requerida	140
3. Pronósticos	142
4. Parámetros	150
5. Resultados de la evaluación	153
6. Evaluación de riesgos	155

6.1. Análisis de punto de equilibrio	155
6.2. Análisis de sensibilidad	155
6.3. Simulación de escenarios	158
Conclusiones	159
Capítulo 9. Conclusiones y recomendaciones	161
Bibliografía	165
Sobre los autores	171

Introducción

Las características nutritivas del sachá inchi, debidas a la cantidad de ácidos grasos omega 3 que posee, han motivado que agricultores y empresas inicien la explotación de esta semilla con el propósito de exportar sus derivados en el futuro. Sin embargo, este cultivo se realiza de manera artesanal y poco tecnificada y, en el caso de las exportaciones, estas no se respaldan en un análisis técnico del mercado externo sino en contacto directo con algunos potenciales clientes del mercado exterior.

Abona a favor que la tendencia mundial de consumo de aceites vegetales se haya incrementado en los últimos años. Estados Unidos es el segundo mercado más importante pues sus consumidores son cada vez más conscientes de la necesidad de una alimentación sana, nutritiva y equilibrada para evitar problemas de salud, lo que incluye el menor consumo de grasas de origen animal.

Precisamente, una de las características principales de la semilla de sachá inchi es su alto contenido de aceites (54%) y proteínas (33%), además de tener mayor cantidad de omega 3 (48,6%), lo que hace al aceite de sachá inchi un producto con mucho potencial en el mercado global.

Por estas razones, la presente investigación busca responder a si es posible desarrollar un modelo de negocio exitoso que permita viabilizar la exportación de los derivados del sacha inchi con estándares internacionales de competitividad global. Esta propuesta está enmarcada en la exploración de la empresa Agropex S. A. C. que produce aceite y está interesada en la exportación de este nuevo producto.

Para responder a esta interrogante se deberá desarrollar algunos puntos previos que son el marco teórico y la metodología empleados, el alcance y las fuentes del estudio, los que se tratan en el capítulo 1.

El capítulo 2 presenta los principales atributos del sacha inchi y la situación actual de la producción de la semilla en el Perú mediante el análisis del proceso de conversión de esta en aceite y la importancia de la trazabilidad para garantizar la calidad y la seguridad del producto.

Asimismo, se debe analizar la cadena productiva y los modelos de negocio existentes para el cultivo de la semilla de sacha inchi en el país para comparar los recursos y las habilidades del emprendedor, lo que se realiza en el capítulo 3. Para el análisis de la cadena productiva en el agro se utilizó el análisis de la cadena de valor que categoriza las actividades que producen valor añadido en la organización en función de los recursos y las habilidades del emprendedor. Además, se aplicó el concepto de cadena de suministro mediante el cual se analizan los procesos de flujo de materiales e información que se establecen dentro y fuera del proyecto.

Las razones de la elección de la empresa Agropex S. A. C. y su análisis se exponen en el capítulo 4. Además, se debe demostrar que existe en el mundo una demanda suficiente por aceites vegetales no refinados que permita asegurar la sostenibilidad de la exportación peruana de los derivados de sacha inchi, lo cual se hace en el capítulo 5, referido al análisis de mercado. Para ello se realizaron proyecciones de demanda y macrosegmentación para definir el mercado meta e identificar los factores claves para consolidarse en el mercado objetivo en el que se competirá.

En el caso de los factores externos que afectan el desarrollo del proyecto se utilizó el análisis estratégico Septe, en el capítulo 6, en el cual también se aplica el análisis de cinco fuerzas de Porter.

Posteriormente, la investigación propone estrategias competitivas que permitan viabilizar la exportación de derivados de *sacha inchi* al mercado de Estados Unidos y desarrollar el plan de negocios con sus estrategias de *márketing*, operaciones, organización y recursos humanos, lo que se desarrolla en el capítulo 7.

Una vez recolectada esta información se analizó la viabilidad económico-financiera del proyecto, que se expone en el capítulo 8, la cual resultó positiva para el presente plan de negocios, inclusive luego de realizar los análisis de riesgo, punto de equilibrio y escenarios. Para la evaluación económica del proyecto se aplicaron el análisis financiero y el análisis de costos. Asimismo, se utilizó el método del VAN económico, la TIR económica y el punto de equilibrio para evaluar la viabilidad del proyecto. Finalmente, se utilizaron el análisis de escenarios y de sensibilidad para evaluar las desviaciones sobre el plan original.

1

Marco teórico y metodología

En este primer capítulo se detalla el marco teórico y la metodología empleados, así como el alcance de este estudio y sus fuentes de información.

1. Marco teórico

En la actualidad, los cultivos de sacha inchi en el Perú están distribuidos principalmente en las zonas selváticas de los departamentos de San Martín, Ucayali y Loreto. Su creciente acogida, por sus atributos de omega 3, es decir, reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y los niveles de colesterol, le otorga expectativas económicas similares en el mercado global a las del café, el cacao y la madera.

Esto ha motivado que, desde el año 2007, agricultores de diversas zonas de la selva del Perú inicien el reemplazo de sus cultivos para, en forma artesanal, sembrar la semilla de sacha inchi. Más aún, se han instalado pequeñas empresas en la selva para iniciar la explotación de la semilla y apuntar a la exportación de sus derivados en el futuro, según indicara Jim Dickerson Vásquez Pinedo, funcionario del Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIA) de la Estación Experimental Agraria El Porvenir de Tarapoto.

Sin embargo, a pesar del crecimiento experimentado, el cultivo de la semilla de sacha inchi sigue realizándose de manera artesanal y poco tecnificada, pues hasta ahora no se ha aplicado un tratamiento tecnológico de los factores de producción agrícola que permitan generar mayores niveles de producción y rendimiento. Más aún, no existe un análisis técnico detallado de la cadena productiva en el país, que sería importante para comprender las principales limitaciones de la creciente demanda externa del producto y sus derivados.

En el caso de los incipientes esfuerzos por exportar los derivados de sacha inchi realizados por algunas empresas, estos no se respaldan en un análisis técnico del mercado externo sino en contactos directos con algunos potenciales clientes en otros mercados.

Sin embargo, un empresario emprendedor se ha interesado en la producción de derivados de sacha inchi en el país, para lo cual posee una empresa que, desde fines de 2007, se dedica al acopio de semilla de sacha inchi y la producción de aceite en pequeña escala. Por su visión de negocio futuro, decidió comprar 900 hectáreas de terreno agrícola en la zona de San Martín para empezar a sembrar la semilla. Recientemente, envió muestras de aceite de sacha inchi en botellas de 250 mililitros a algunos familiares y contactos en otros países para explorar estos mercados. Sin embargo, es consciente de la falta de una propuesta de crecimiento empresarial que defina claramente la ruta crítica para producir aceite de alta calidad y exportar en una mayor escala en el mediano plazo a un mercado de mayor tamaño que aprecie las características del producto.

En este sentido, se ve favorecido por la demanda de Estados Unidos, el segundo mercado más importante en el mundo en consumo de aceites comestibles, cuyos consumidores son cada vez más conscientes de la necesidad de una alimentación sana y equilibrada para evitar problemas de salud.

Ante este hecho surge la pregunta: ¿es posible desarrollar un modelo de negocio exitoso que permita viabilizar la exportación de derivados de sacha inchi con estándares internacionales de competitividad global? En general, se observa que la tendencia mundial de consumo de aceites vegetales se ha incrementado en los últimos años. En el caso específico de la ciudad

de Nueva York, el consumo de aceites comestibles de alta calidad por un público *gourmet* es casi el doble del promedio del país, lo que hace a este un mercado muy atractivo para el ingreso del aceite de *sacha inchi*.

Por el lado de la oferta, los principales problemas de la cadena productiva del aceite de *sacha inchi* son la escasa disponibilidad de semilla y la calidad del producto final. Por esta razón, es necesario fortalecer los procesos críticos de producción y comercialización, entre los que destaca la importancia de la trazabilidad para garantizar la calidad y la seguridad del producto final en los mercados internacionales.

2. Metodología

Para conseguir un efectivo procesamiento de los datos y una adecuada presentación de la información se utilizaron diferentes herramientas de acuerdo con el tema tratado. En el caso del diagnóstico de los datos recolectados, se utilizaron herramientas estadísticas de tendencias e indicadores de comparación de rendimientos entre empresas productoras.

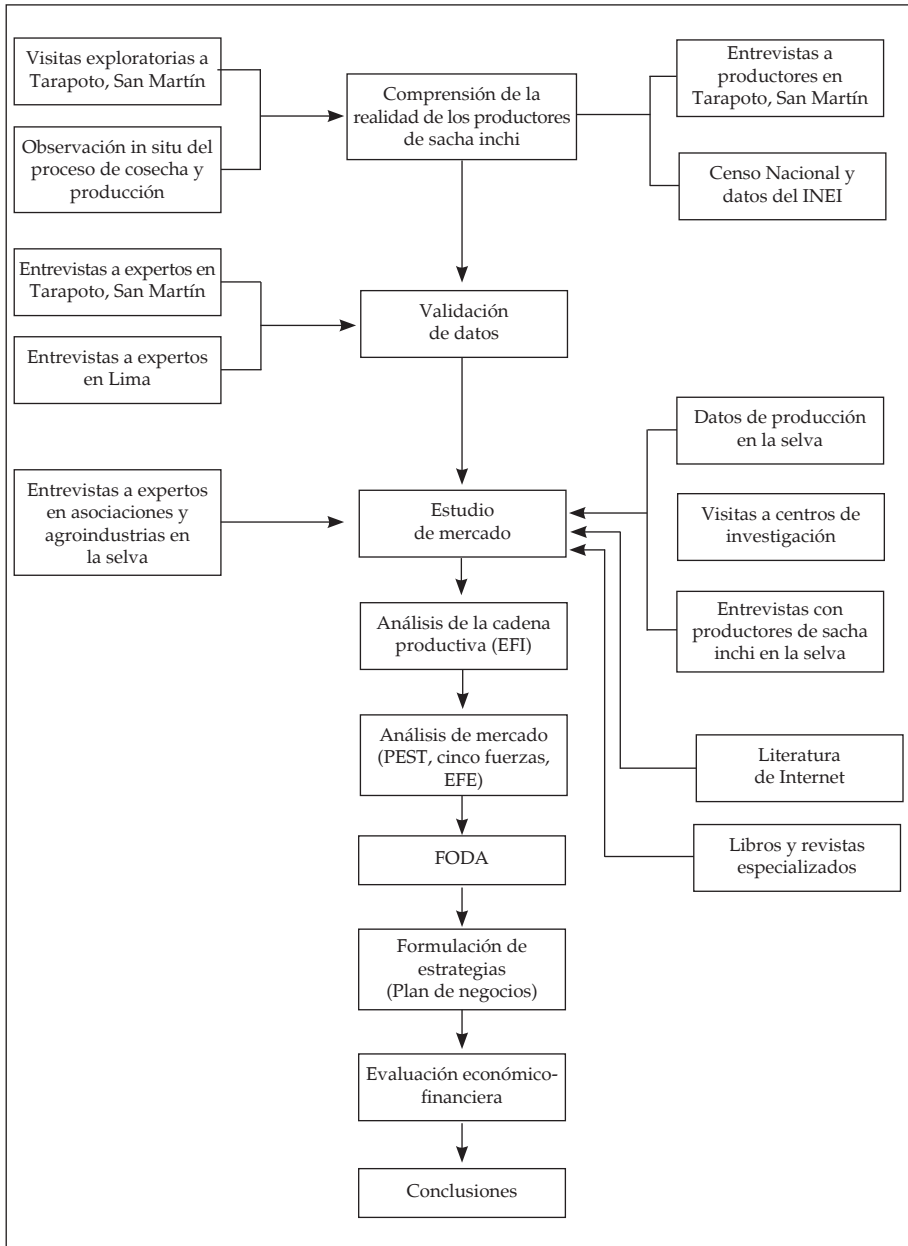
Para el análisis de la cadena productiva en el agro se empleó la cadena de valor, herramienta que categoriza las actividades que producen valor añadido en la organización en función de los recursos y las habilidades del emprendedor. Asimismo, se aplicó el concepto de cadena de suministro, mediante el cual se analizan los procesos de flujo de materiales e información que se establecen dentro y fuera del proyecto.

Para el análisis de mercado se realizaron proyecciones de demanda y macrosegmentación para definir el mercado meta e identificar los factores claves para consolidar el mercado objetivo en el que se competirá. En el caso de los factores externos que afectan el desarrollo del proyecto se empleó el análisis *Septé*. Asimismo, se aplicó el análisis de cinco fuerzas de Porter.

El análisis FODA se utilizó para estudiar la situación competitiva del emprendedor dentro del mercado y sus características internas para determinar debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, y formular las estrategias de acuerdo con los resultados de este análisis para desarrollar el plan de negocios.

La ruta de investigación se presenta en el gráfico 1.1.

Gráfico 1.1. Ruta de investigación



Elaboración propia.

3. Alcances

Debido a que no existe información específica sobre el *sacha inchi* dentro del flujo de comercio exterior, el estudio de mercado global se realiza mediante la partida arancelaria del aceite; por tanto, se investiga el comportamiento de esta partida contenida en fuentes estadísticas e informes preliminares de comportamiento de compra de fuentes secundarias.

El análisis de las características del suelo y los requerimientos del cultivo de la semilla de *sacha inchi* se realiza para la Región Nororiental, es decir San Martín, Ucayali y Loreto, pues este proyecto se aplica únicamente a esta región y no resultaría útil en otras zonas. El análisis de la cadena productiva y los modelos de negocio existentes se circunscriben a la zona de selva, los productos de esta región y sus cultivos de exportación.

Las propuestas del plan de negocios se aplican únicamente bajo las condiciones actuales de mercado, los recursos y las habilidades del emprendedor y su empresa Agropex S. A. C.

El modelo de negocio propuesto se sostiene en las estrategias competitivas de integración vertical, excelencia operativa y posicionamiento del producto. En el corto plazo, se busca lograr la consolidación de la integración vertical mediante el cultivo propio de la semilla de *sacha inchi* para asegurar el abastecimiento continuo, la homogeneidad y la calidad del producto. Un aspecto clave para garantizar la trazabilidad es la excelencia operativa, para lo cual se propone una reorganización de la empresa que optimice sus procesos y el reclutamiento de personal idóneo para apuntalar su crecimiento.

El posicionamiento, por el poco conocimiento actual del producto y el tiempo que toma la certificación por la Food and Drug Administration (FDA) de Estados Unidos, se realizará en dos fases. La primera, dirigida a lograr la diferenciación mediante la difusión de sus características intrínsecas para que sean vistas como únicas dentro de los aceites funcionales, así como el establecimiento de una alianza estratégica con una tienda *gourmet* en Nueva York. En la segunda fase, que busca llegar a supermercados, *food-services* y tiendas especializadas, se plantea una estrategia de penetración lenta mediante *brokers*, que conocen en profundidad la realidad del negocio.

El análisis económico-financiero refleja la viabilidad de este, pues se obtiene un valor actual de 3 664 956 dólares. Sin duda, el margen de utilidad que genera este producto constituye un incentivo para incrementar la oferta exportable.

4. Fuentes

Para desarrollar la investigación se utilizaron fuentes primarias y secundarias. En el caso de las fuentes primarias se realizaron visitas a la región San Martín, Los Olmos, Corcona y El Callao para obtener información in situ. Además, se logró entrevistar a agricultores, transportistas, agroexportadores, ingenieros y técnicos agrónomos, funcionarios de instituciones privadas y públicas especializadas en agricultura y exportación, y personal clave de diversas instituciones relacionadas con los sectores agrícola y agroindustrial. Algunos de los principales entrevistados se presentan en el cuadro 1.1.

La información secundaria utilizada provino de estadísticas elaboradas sobre exportación e importación de sachá inchi en el mundo, estadísticas de consumo de aceites y grasas en Estados Unidos obtenidas del *Oils and fats in the US* de Euromonitor International (2008), reportes del portal Trade Map y otras fuentes primarias de reportes de exportación e importación, estudios de investigación del mercado y la oferta, trabajos de investigación de diversas universidades y otras fuentes citadas en la bibliografía.

Cuadro 1.1. Lista de entrevistados

Entrevistado	Entidad	Cargo
Gloria Mercedes Arévalo Garazatúa	INIA, E. E. A. El Porvenir de Tarapoto	Responsable del mejoramiento genético del cultivo
Leonidas Linares Soria	Artesanía El Indiano	Acopiador
Patricia Aguilar R.	Agroindustrias Amazónicas	Encargada de administración y finanzas
José Tomás Gonzales Valdivieso	Industrias SISA S. A. C.	Gerente de ventas y marketing
Juan Manuel Salaverry	Agropex S. A. C.	Gerente
Segundo Juan José Salas Salas	Cooperativa Cafetalera Cristo Rey	Socio
Henry Ruiz Sol Sol	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)	Asistente
Yolanda Rucoba Panduro	Industrias Rucoba	Gerenta (ex administradora de Agroindustrias Amazónicas)
Lucas Sánchez Mendoza	Agroindustrias Amazónicas	Ex trabajadora
Gorki Ruiz Hidalgo	Servicio Técnico Amararca	Gerente y propietario
Jim Dickerson Vásquez Pinedo	INIA, E. E. A. El Porvenir de Tarapoto	Encargado del manejo integrado del cultivo

Elaboración propia.

2

El sachá inchi

Este capítulo expone los principales atributos y propiedades del sachá inchi, así como la situación actual de la producción de esta semilla en el Perú. También analiza el proceso de conversión del aceite de sachá inchi y la importancia de la trazabilidad para garantizar la calidad y la seguridad del producto.

1. Perfil del producto

El sachá inchi o *Plukenetia volubilis* Linneo, perteneciente a la familia Euphorbiaceae, conocido también con los nombres de sachá inchi, sachá maní, maní del inca, maní del monte, maní jíbaro o *inca peanuts*, es una planta proteica oleaginosa silvestre (Arévalo, 2000).

Es una liana trepadora, vigorosa, semileñosa y perenne de rápido crecimiento y desarrollo. Su eje principal alcanza una altura de más de 10 metros de largo y tiene hojas alternas acorazonadas de 10 a 12 centímetros de largo y de 8 a 10 centímetros de ancho, con nervaduras que nacen en la base y una nervadura central que se orienta hacia el ápice de la hoja.

Valles (1994) señala que sus frutos están formados por cuatro cápsulas dehiscentes, es decir, que se abren naturalmente. Dentro de las cápsulas se

encuentran las semillas de color marrón oscuro, ovaladas, con un diámetro de 1,5 a 2 centímetros, ligeramente abultadas en el centro y aplastadas en los bordes. La semilla está compuesta en 33 a 35% de cáscara y 65 a 67% de almendra.

Características

Una de las características principales que hace atractiva la semilla de sachá inchi frente a otros productos alternativos es su alto contenido de aceites (54%) y proteínas (33%) (Hamaker, 1992). Además, es una de las semillas que posee mayor cantidad de ácidos grasos omega 3 (48,6%).

Es un alimento concentrado con más grasa que la crema de leche, más calorías que el azúcar y mayor calidad en vitaminas, proteínas y minerales que la carne de res (Valles, 1990). Esta característica lo hace muy recomendable como alimento frente a otros productos como la aceituna, las semillas de lino y el pescado.

De acuerdo con el cuadro 2.1, la semilla de sachá inchi supera en porcentaje de ácidos grasos insaturados y en menor porcentaje de grasas saturadas a todas las semillas oleaginosas utilizadas para la producción de aceites para consumo humano, como oliva, soya, girasol y palma, entre otros.

Derivados

Los objetivos de largo plazo de los estudios sobre el sachá inchi se encaminan a la búsqueda de nuevas formas y modos de empleo de la semilla para el consumo humano, por ejemplo, como concentrado de proteínas para lactantes o harina desgrasada con elevado contenido de proteínas, entre otros. Estimaciones técnicas provenientes de pruebas industriales señalan la posibilidad de obtener del sachá inchi una tonelada métrica de residuos sólidos de la semilla luego del prensado, también llamados «torta», por cada hectárea al año y una tonelada métrica de aceite crudo por hectárea al año.

El principal derivado de la semilla de sachá inchi es el aceite del mismo nombre. Otros derivados conocidos son el maní de sachá inchi, la semilla tostada, y la mantequilla producida artesanalmente para autoconsumo.

**Cuadro 2.1. Características comparativas de semillas oleaginosas
(valores aproximados)**

Nutrientes	Sachu inchi	Oliva	Soya	Lino	Canola	Maní	Girasol	Algodón	Palma
Proteínas	33,00	1,60	28,00	26,00	21,00	23,00	24,00	32,00	0,00
Aceite total	54,00	22,00	19,00	35,00	49,00	45,00	48,00	16,00	0,00
Palmitico saturado	3,85	13,00	10,70	6,30	4,00	12,00	7,50	18,00	45,00
Esteárico saturado	2,54	3,00	3,30	2,50	2,00	2,20	5,30	3,00	4,00
Total de saturados	6,00	16,00	14,00	8,80	6,00	14,00	13,00	21,00	49,00
Oleico monoinsaturado	8,28	71,00	22,30	19,00	56,00	43,30	29,30	18,70	40,00
Linoico omega 6	36,80	10,00	54,50	14,00	15,00	36,80	57,90	57,50	10,00
Linoico omega 3	48,60	1,00	8,30	58,00	10,00	0,00	0,00	0,50	0,00
Ácidos grasos esenciales	84,86	11,00	62,80	0,00	48,55	36,00	57,90	58,00	10,00
Total de insaturados	93,60	83,00	85,10	91,00	92,60	80,10	87,72	76,70	50,00

Fuente: Agroindustrias Amazónicas (AA); Universidad Nacional Agraria La Molina (Unalm).
Elaboración propia.

Asimismo, en una entrevista realizada a Juan Manuel Salaverry, gerente de la empresa Agropex, señaló que también podía ser utilizado como insumo en la industria de cosméticos.

En una etapa experimental, se están logrando mezclas nutritivas de sachá inchi con maíz amarillo duro, arroz, plátano, yuca, harina para fideos, panes, galletas, leche y derivados lácteos.

Por su naturaleza, la tecnología aplicada para su cultivo orgánico y el proceso industrial de extracción, el aceite de sachá inchi es un aceite de alta calidad para la alimentación. Es el mejor aceite para consumo humano doméstico pues supera a todos los aceites utilizados actualmente, como aquellos de oliva, girasol, soya, maíz, palma, maní, etcétera.

Ensayos sobre la extracción de aceites comestibles realizados en la Universidad Nacional de San Martín (Tarapoto), con métodos simples de cocción, molienda y separación por decantación, lograron 30% de aceite y 60% de torta (Vela, 1994). Además, en esa universidad se están realizando investigaciones para cultivar sachá inchi y evaluar su uso potencial como suplemento en la alimentación de aves de corral.

2. Tipos de usuarios

Entre estos se encuentran los consumidores directos y los industriales. Los consumidores directos son los que utilizan el producto en forma de aceite o artesanalmente en las zonas donde se cosecha, ya que es un producto muy popular entre la población nativa y mestiza de las áreas rurales de la selva. Actualmente la semilla se consume tostada, cocida con sal, en confituras (turrón), como mantequilla o ingrediente de diversos platos típicos como inchi cucho (ají con maní), lechona api (mazamorra de plátano con maní), inchi capi (sopa de gallina con maní o sopa de res con maní), en los cuales reemplaza al maní.

De igual modo, dada su composición y calidad, el sachá inchi puede ser utilizado en otras aplicaciones.

Los consumidores industriales son empresas peruanas pioneras en la extracción del aceite vegetal no refinado de sachá inchi mediante el prensado en frío. Este es un excelente aceite de mesa, apreciado en la gastronomía fina por su aroma y su sabor fresco y ligero. Inclusive se comercializa en los principales supermercados del país.

En la industria de suplementos nutricionales, debido a su alto contenido de omega 3, el aceite de sachá inchi es el suplemento perfecto para las personas que no consumen suficiente pescado o vegetales ricos en omega 3 u omega 6.

La industria farmacéutica encuentra en este aceite un insuperable producto para la recuperación de la salud, pues ayuda a reducir el colesterol y las enfermedades relacionadas con el cáncer, además de mejorar la textura de la piel, entre otros muchos beneficios (Revista Amazónica, 2006).

En la actualidad existen empresas peruanas que, con el apoyo de importantes firmas extranjeras, han lanzado al mercado productos cosméticos basados en la semilla de sachá inchi. Es el caso de Rais Vida, empresa dedicada a la investigación y la fabricación de productos naturales, que ha lanzado al mercado una línea de productos con el nombre de Sayhsy, que combina las propiedades y los beneficios de productos como la maca, la hierba santa, el sachá inchi y el aloe andino, entre otros. La empresa Sederma París está desarrollando un producto similar, se trata de una de las más reconocidas empresas francesas, líder en la investigación y el desarrollo de principios activos para la industria cosmética.

3. Producción

En este acápite se verán las características de las zonas de cultivo de sachá inchi, su método de producción y las principales zonas productoras nacionales.

Zonas

Según Arévalo (2000), para su adecuada producción, el sachá inchi requiere ciertas condiciones idóneas como un terreno fácilmente adaptable a suelos

francos; sin embargo, se debe cuidar el riego en suelos arcillosos debido a que genera la asfixia radical del cultivo debido a una mayor retención de humedad. El cultivo tolera suelos ácidos, pero se observa un mejor comportamiento en suelos con un pH de 5,0 a 6,0.

El sachá inchi crece desde los 100 hasta los 1500 m. s. n. m. y para un crecimiento sostenido requiere de disponibilidad permanente de agua. Se desarrolla bajo regímenes de precipitación que van de 1000 a 1250 m. m. Si la intensidad de luz es baja, la planta necesita mayor número de días para completar su ciclo vegetativo. Se observa que existe mayor fructificación cuando se encuentra plenamente expuesta a los rayos solares, con una humedad relativa promedio de 78% y una temperatura media de 26 °C. En estas condiciones las plantas están prácticamente libres de enfermedades. Además, el cultivo responde muy bien a la aplicación de materia orgánica que puede ser compost, estiércol, humus de lombriz o material orgánico. Se recomienda aplicar 2 kilogramos de materia orgánica por metro cuadrado.

De acuerdo con estos requerimientos, el cultivo de sachá inchi se puede realizar tanto en la selva como en algunas zonas de la costa del Perú que los poseen dentro de rangos aceptables (Arévalo, 2000).

Cultivo

El proceso de cultivo del sachá inchi se inicia con la preparación del terreno que se despeja a través de las fases de rozo, tumba, picacheo y quema. Además, se puede utilizar el raleado para permitir el ingreso de la luz solar.

A la preparación del terreno sigue la propagación de la semilla, condicionada al inicio del régimen de lluvias para garantizar una buena germinación. La época recomendada es entre noviembre y febrero de cada año. Las semillas se propagan colocando una semilla por hoyo y se utiliza el sistema de tutoraje vivo; por lo general, se elige la eritrina por su rápido desarrollo y por tratarse de una leguminosa. Se distribuye aproximadamente un kilo de semilla por hectárea, con una distancia entre hileras de 2,5 a 3 metros y de 3 metros entre cada planta. La profundidad del sembrío es de 2 a 3 centímetros.

Respecto del control de malezas, por tratarse de una plantación que tiende a la obtención de un cultivo orgánico, el deshierbe debe ser manual. Igualmente, sobre el manejo de plagas y enfermedades, de acuerdo con las experiencias recogidas en los cultivos de sachá inchi en la zona estudiada, no se observa un ataque significativo de enfermedades. En el caso de plagas como las hormigas se realiza un control químico localizado en los nidos y, de presentarse otros insectos masticadores y chupadores, un control biológico. Los controladores empleados son el *Telenomus remus* (parasitoide de los huevos), el *Podisus nigrispinus* y el *Coleomegilla maculata* (ambos predadores de larvas).

A los 60 días de cultivo se realiza una primera poda de formación y podas de mantenimiento cada 30 a 45 días con el fin de mantener la plantación a una altura adecuada. La fertilización utiliza como fuente de nutrientes materia orgánica (gallinaza, humus de lombriz, guano de corral) y magnecal para balancear el pH del suelo y facilitar la descomposición y el aprovechamiento de la materia orgánica. Los niveles de fertilización adecuados son 100-70-70 de N-P-K, aplicados la mitad a la siembra y la otra mitad a los 45 días. Asimismo, se utiliza abono orgánico: guano de vacuno, humus de lombriz con magnecal y, en el caso de este último, al momento de la siembra.

La cosecha se realiza en forma manual, ya que las cápsulas que contienen el fruto se desprenden fácilmente, y se inicia después de nueve meses de la siembra. Se debe cosechar cuando las cápsulas toman un color marrón oscuro. Luego de la cosecha, las cápsulas se ponen al sol y, por ser dehiscentes, expulsan las semillas. En caso esto no ocurra, se realiza la trilla manual con cuidado de no partir la semilla.

Producción en el Perú

De acuerdo con información obtenida del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) para el año 2007, toda la producción de sachá inchi proviene de la zona Nororiental del país, principalmente de los departamentos de Ucayali, Loreto y San Martín (BCRP, 2008).

Los principales cultivos de esta zona¹ son el plátano, la yuca, el arroz, la caña de azúcar y la palma aceitera. Estos cultivos representan 76% de la producción total con una producción agregada de 2 630 861 toneladas y 52% de la superficie sembrada de la zona con 68 542 hectáreas.

La producción de sacha inchi asciende a 2406 toneladas (0,1% de la producción total) sobre una superficie sembrada de 220 hectáreas (0,2% del total del área sembrada). Es importante mencionar que esta producción corresponde a un aumento de la superficie sembrada debido principalmente a la acción del Gobierno Regional Loreto.

De acuerdo con el cuadro 2.2, en el año 2007 bajaron los precios en chacra del plátano y la caña de azúcar respecto del año anterior, mientras que los precios de la yuca, el arroz y la palma aceitera aumentaron. En el caso del sacha inchi, el año 2007 aumentó su precio 33% en promedio frente al año anterior.

Finalmente, es importante mencionar que, de acuerdo con la información proporcionada por la ingeniera Guadalupe Canales representante de la empresa Agroindustrias Amazónicas (AA), ya se cultiva sacha inchi en zonas como Jaén, San Ignacio, Bagua, Santa Cruz, Cutervo y en las partes altas de la provincia de Utcubamba, lugares donde los agricultores utilizan este cultivo como alternativo a la hoja de coca. En general, estima que en estas zonas son alrededor de 1500 los agricultores interesados en este cultivo y calcula que hay más de 1800 hectáreas en proceso de producción. Sin embargo, esta información no es registrada aún en las estadísticas formales del país.

No se registran cifras oficiales sobre cultivos de sacha inchi en la costa²; sin embargo, Justiniano Cabrera, gerente general de Agroexportadora Los Olmos, afirma que existen agricultores de Olmos y Motupe (región Lambayeque) que han empezado a producir plántones y cultivar esta semilla en menor escala.

1. Se ha agregado la información para conocer la importancia de la producción de sacha inchi respecto del total regional.
2. La «Encuesta de intenciones de siembra, campaña agrícola 2007-2008» realizada por la DRA de Lambayeque no considera este cultivo (DRA Lambayeque, 2007).

Cuadro 2.2. Precios en chacra de cultivos en la Región Nororiental

Cultivo	2007			2008			Variación (%)		
	Loreto	Ucayali	San Martín	Loreto	Ucayali	San Martín	Loreto	Ucayali	San Martín
	Arroz en cáscara	0,51	0,63	0,76	0,35	0,51	0,55	46,00	24,00
Plátano	0,24	0,22	0,25	0,25	0,30	0,28	-4,00	-27,00	-11,00
Café	n. d.	n. d.	5,20	n. d.	n. d.	3,45	n. d.	n. d.	51,00
Caña de azúcar	0,11	0,08	0,02	0,13	0,12	0,02	-15,00	-33,00	0,00
Maíz amarillo duro	0,47	0,66	0,49	0,37	0,50	0,50	27,00	32,00	-2,00
Palma aceitera	0,20	0,22	0,39	0,17	0,22	0,20	18,00	0,00	95,00
Yuca	0,24	0,19	n. d.	0,23	0,12	n. d.	4,00	58,00	n. d.
Sachu inchi	n. d.	n. d.	2,00	n. d.	n. d.	1,50	n. d.	n. d.	33,00

Fuente: BCRP, 2000-2008; Dirección Regional Agraria (DRA), San Martín.
Elaboración propia.

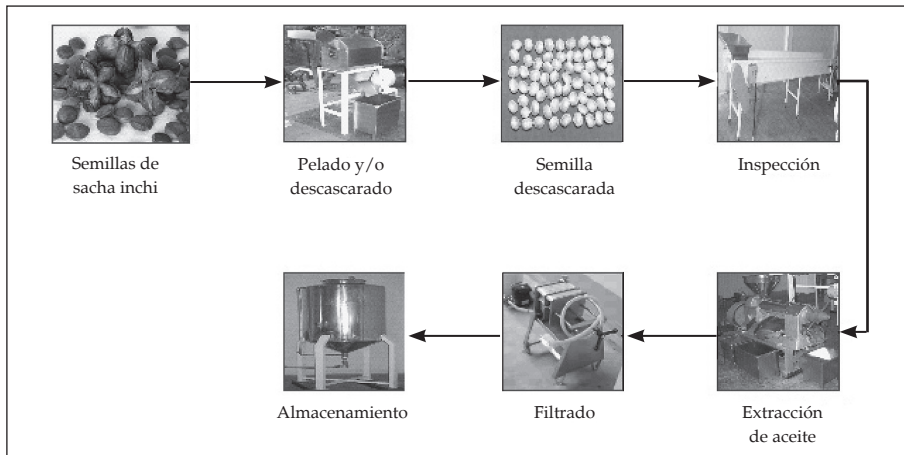
4. El aceite de sacha inchi

En este acápite se analiza el proceso de obtención del aceite de sacha inchi, los rendimientos asociados, la durabilidad del producto y la tecnología actual disponible para su extracción. Se utilizan fuentes secundarias y primarias de información, entrevistas realizadas en Lima y provincias a ejecutivos de empresas agroexportadoras, transformadoras, asociaciones, entidades públicas, privadas y otros actores de la cadena productiva.

Conversión de la materia prima

De forma general y esquemática, el proceso de extracción de aceite a partir de las semillas se muestra en el gráfico 2.1; sin embargo, se debe destacar que existen algunas variantes en este proceso que tienen consecuencias tanto sobre su calidad como en la productividad.

Gráfico 2.1. Proceso de extracción del aceite de sacha inchi



Fuente: Negavim del Perú E. I. R. L.
Elaboración propia.

A continuación se describen las etapas principales:

- 1) *Molienda:* la extracción del aceite se realiza con mayor eficiencia cuando la semilla se somete a una trituration previa o a una laminación. Para esta operación existen molinos diseñados para producir

la rotura de la semilla. El diámetro de los cilindros de un molino de rodillos varía de 200 a 400 milímetros y su longitud es de 1000 milímetros. También se utilizan con este fin los molinos de martillo o cilindros dentados.

- 2) *Calentamiento*: favorece el proceso posterior de extracción. Las gotas de aceite repartidas en la masa de la semilla se unen entre ellas para originar gotas más grandes, que salen más fácilmente de la masa de la semilla, por efecto de la elevación de la temperatura. Es importante mencionar que el calentamiento de las semillas se debe realizar con equipos adecuados para no producir alteraciones físico-químicas u organolépticas en el aceite.
- 3) *Método de prensado mecánico*: el principio de extracción mecánica se basa en la aplicación de presión sobre una masa de productos oleaginosos combinados en bolsas, telas, mallas u otros. Este proceso puede hacerse mediante prensas continuas o discontinuas.
- 4) *Método de extracción por solvente*: este proceso se realiza con hexano, el cual elimina los constituyentes no oleosos, como la proteína y la fibra. Prácticamente es el único método para conseguir una extracción casi completa del aceite.

Percibibilidad, productividad y complejidad tecnológica

El tiempo de vida del aceite de sachu inchi se ha estimado en 18 meses en condiciones óptimas de almacenamiento, es decir, en un lugar seco, fresco y por debajo de los 30 °C, lejos de la luz solar y con el envase sellado.

En cuanto a la productividad, en general, se obtiene 12% de aceite por cada kilogramo de semilla; sin embargo, este porcentaje puede variar en función del método de extracción aplicado. Los métodos para la extracción de aceite son: extracción mecánica y por solvente. El cuadro 2.3 compara las principales características de ambos métodos.

Cuadro 2.3. Cuadro comparativo de los procesos de extracción de aceite

Descripción	Extracción mecánica	Extracción por solvente
Nivel de inversión	Reducido	Alto
Tamaño	Flexible	Alto
Control del proceso	Sencillo	Complejo
Riesgo de seguridad del proceso	Simple	Complejo
Calificación de la mano de obra	Media	Especializada
Extracción de aceite	Incompleta	Completa
Consumo de energía eléctrica	Alto	Medio
Costos de mantenimiento	Medio	Medio
Pureza del aceite	Alto	Medio

Fuente: Gloria Pascual Chagman, Unalm.
Elaboración propia.

Trazabilidad y certificación orgánica

Debido a las altas exigencias de los mercados internacionales y la orientación del producto, se hace necesaria la obtención de certificaciones tanto para su comercialización orgánica como para los procesos de la cadena productiva. La certificación orgánica se basa en normas de producción acreditadas por los organismos destinados a este fin como el Ministerio de Agricultura de Estados Unidos, la Comunidad Económica Europea y el JAS en el caso de Japón.

El más alto potencial del sachá inchi se encuentra en su uso como ingrediente de suplementos dietéticos que sean fuente de sustancias esenciales y benéficas como ácidos grasos y proteínas en polvo. Por tanto, resulta vital para el sachá inchi la certificación de la FDA, sobre todo si se sabe que desde que este organismo aprobó una solicitud de salud en favor del consumo de ácidos grasos omega 3 para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares el mercado para los ácidos grasos esenciales en los Estados Unidos ha crecido anualmente, con una tendencia a seguir en aumento.

En el caso de las certificaciones de los procesos de la cadena productiva, estas garantizan la calidad y dan seguridad al consumidor del control de

los procesos desde la materia prima hasta la distribución. El proceso para elaborar aceite de sachá inchi puede ser certificado en sus diferentes etapas con la certificación HACCP, que resulta importante para garantizar las buenas prácticas de manufactura y la inocuidad del producto durante el proceso de transformación, lo que otorga garantías a los consumidores de productos orgánicos cada vez más interesados en llegar hasta la fuente de sus materias primas y elegir aquellos productos que aseguren la sostenibilidad del medio ambiente. La certificación orgánica garantiza que la materia prima del aceite es orgánica. La diferenciación de otros productos similares se logrará como consecuencia de haber obtenido estas certificaciones.

Viabilidad del derivado bajo análisis

A pesar de que el método de extracción mecánica no garantiza la extracción del ciento por ciento del aceite de las semillas, el nivel de pureza del aceite obtenido mediante este proceso es superior al que se logra mediante la extracción por solventes. Asimismo, la asociación de componentes químicos como el hexano puede impactar negativamente la característica orgánica del aceite de sachá inchi.

5. Comportamiento de la demanda y la oferta

En este apartado se presenta la demanda peruana y la demanda mundial, así como la oferta peruana y la oferta mundial del sachá inchi.

Demanda peruana

La información estadística acerca del consumo interno de aceite de sachá inchi es escasa; sin embargo, existe información del Ministerio de Agricultura que indica que durante el periodo 2005-2007 la producción de esta semilla se ha incrementado 31%.

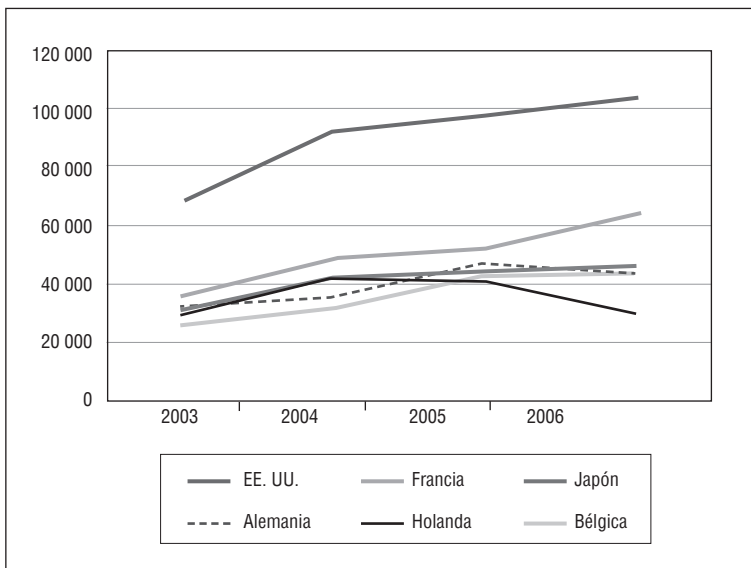
El Perú es principalmente un país importador de aceite, pues por ser deficitario en materias primas para la elaboración de aceites y grasas debe recurrir a importaciones, las cuales representan 67% del total de las materias primas utilizadas en este rubro.

No obstante, la exportación de aceite de sacha inchi ha crecido 1069% entre 2005 y 2007, principalmente gracias a la aparición de empresas productoras y por el interés de los mercados internacionales en este producto aunque sea aún poco conocido. Esto permite afirmar que la producción de semilla de sacha inchi no alcanza a cubrir el consumo interno y que la demanda externa por este producto continuará aumentando en los próximos años. Por esta razón resulta prioritario ampliar la cantidad de hectáreas de cultivo para asegurar el continuo abastecimiento de semilla para el consumo interno y la exportación.

Demanda mundial

El gráfico 2.2 muestra los principales países importadores y el comportamiento de las importaciones de la partida «Demás aceites y grasas vegetales», la cual incluye los aceites funcionales como el de sacha inchi.

Gráfico 2.2. Principales importadores de «Demás aceites y grasas vegetales», 2003-2006 (miles de dólares)

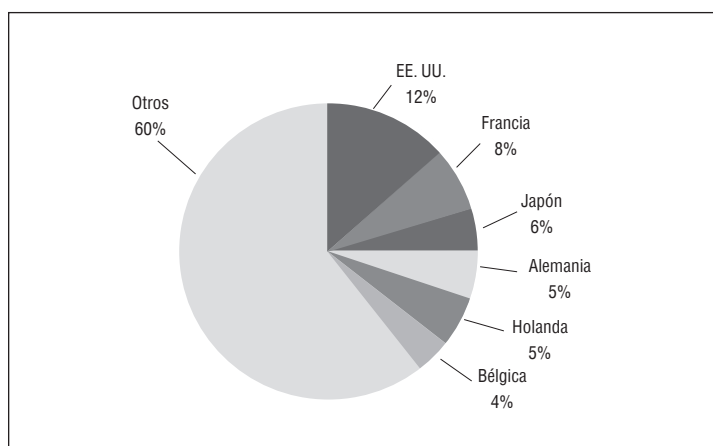


Fuente: Asociación de Exportadores (ÁDEX).

En el mundo, la tendencia de consumo de aceites vegetales se ha incrementado en los últimos tres años. Para el año 2006, las importaciones mundiales alcanzaron la cifra de 824 millones de dólares, lo que representó un crecimiento de 73% respecto del año 2003.

Los principales importadores representan 40% del total de las importaciones mundiales y entre ellos figura Estados Unidos, país que en el año 2006 llegaba a 12% de estas importaciones, como se aprecia en el gráfico 2.3.

Gráfico 2.3. Principales países importadores de «Demás aceites y grasas vegetales», 2006



Fuente: Asociación de Exportadores (ÁDEX).

El cuadro 2.4 muestra los principales países importadores de aceites que tienen características similares y/o usos que el aceite de sachu inchi. Nuevamente, Estados Unidos destaca como el país con mayor valor importado para esta clase de aceites, seguido de Francia, Japón y Alemania.

Cuadro 2.4. Importaciones de aceites por país

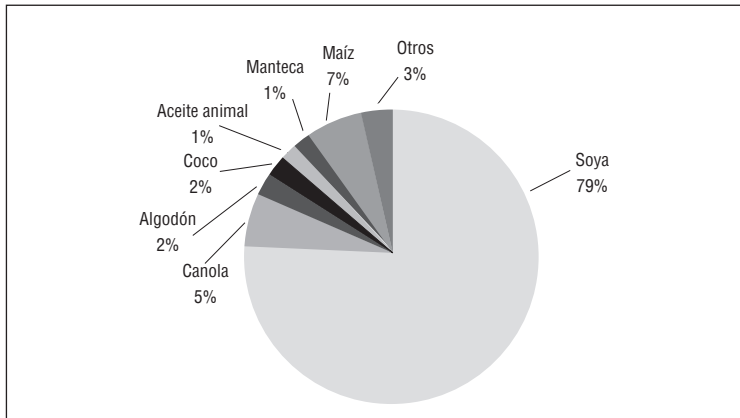
Importadores	De pescado	Oliva virgen	Soya	Canola	Total
Estados Unidos	45 127	858 318	7 364	308 133	1 218 942
Francia	26 665	362 450	61 011	115 392	565 518
Japón	45 389	157 604	49 492	46 331	298 816
Alemania	18 792	201 343	62 250	314 850	597 235

Fuente: Food and Agriculture Organization (FAO).

Los altos volúmenes de importación de aceite de oliva en Estados Unidos, frente a los otros aceites, se deben principalmente al interés del consumidor estadounidense por los alimentos de origen étnico y por aquellos asociados con la dieta y la gastronomía del Mediterráneo.

El gráfico 2.4 muestra que Estados Unidos prefiere el consumo de aceites vegetales con bajo contenido de ácidos grasos saturados debido a que se relaciona los productos naturales con la búsqueda de una vida saludable. Como los aceites más consumidos destacan los de soya, maíz y canola.

Gráfico 2.4. Consumo de grasas y aceites en Estados Unidos, 2004



Fuente: U. S. Census Bureau.

Exportaciones peruanas

En los tres últimos años las exportaciones peruanas se han incrementado en 417%, según se aprecia en el cuadro 2.5. De continuar esta tendencia, la producción interna de semilla de sacha inchi será insuficiente para abastecer los requerimientos del mercado externo. La principal explicación de este crecimiento es el mayor conocimiento que existe en el mundo sobre las propiedades del aceite de sacha inchi para la alimentación.

Cuadro 2.5. Evolución de las exportaciones peruanas de aceite de sachu inchi, 2004-2007

Exportaciones	2004	2005	2006	2007	Crecimiento promedio entre 2004 y 2007
FOB (dólares)	3 292	25 007	105 081	391 357	
Variación (%)		660	320	272	417
Peso neto (kg)	414	2 638	9 719	30 848	
Variación (%)		537	268	217	341
Valor promedio (kg)	7,94	9,48	10,81	12,69	
Variación (%)		19	14	17	17

Fuente: Sunat.

Elaboración propia.

El número de países de destino también se ha incrementado, pues se ha pasado de 414 toneladas de exportación concentradas en un solo país de destino en el año 2004 a 30 848 toneladas dirigidas a 17 países de destino en el año 2007. Estados Unidos es el primer destino de las exportaciones peruanas, a pesar de haber sido el 2007 el primer año de exportación hacia ese país, según se aprecia en el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6. Destino de las exportaciones peruanas de aceite de sacha inchi, 2007

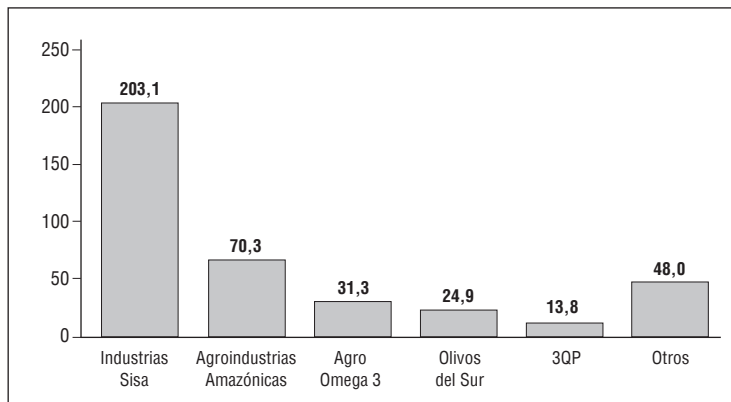
País de destino	Valor FOB (dólares)	Participación (%)	Peso neto (kg)	Precio promedio (dólares/kg)
Estados Unidos	231 629	59,2	14 248	16,3
Canadá	31 339	8,0	3 467	9,0
Francia	26 538	6,8	2 688	9,9
Japón	23 052	5,9	2 222	10,4
Corea	21 060	5,4	3 667	5,7
México	17 700	4,5	1 300	13,6
España	13 756	3,5	685	20,1
China	11 794	3,0	1 090	10,8
Alemania	3 023	0,8	251	12,0
Italia	2 784	0,7	288	9,7
Austria	2 603	0,7	190	13,7
Aruba	2 546	0,7	312	8,2
Países Bajos	1 581	0,4	187	8,5
Antillas Holandesas	1 083	0,3	102	10,6
Suiza	748	0,2	140	5,3
República Checa	100	0,0	10	10,0
Nueva Zelanda	21	0,0	1	21,0
Total	391 357	100,0	30 848	12,7

Fuente: Sunat.

Elaboración propia.

En el caso de las empresas exportadoras, en el gráfico 2.5 se puede observar que la empresa Agroindustrias Amazónicas (AA) posee una participación de 74% en las exportaciones del año 2007. La segunda en participación es 3QP, con casi 20%. El resto de casos no resultan significativos para el estudio.

Gráfico 2.5. Principales empresas exportadoras de aceite de sacha inchi, 2007 (miles de dólares FOB)

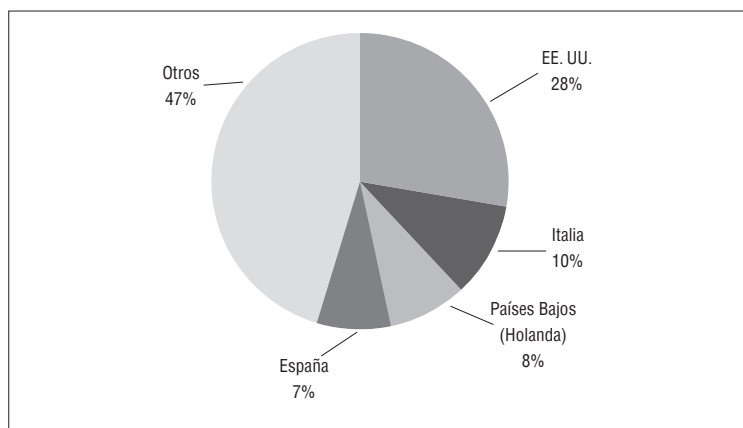


Fuente: Sunat.
Elaboración propia.

Exportaciones mundiales

Para determinar aquellos países que exportan aceites vegetales y que podrían ser potenciales competidores se analiza el gráfico 2.6 que presenta los principales países que exportan productos de la partida «Demás aceites vegetales y grasas».

Gráfico 2.6. Principales países exportadores de «Demás aceites vegetales y grasas»



Fuente: Asociación de Exportadores (ÁDEX).

Se observa que Estados Unidos e Italia son los mayores exportadores dentro de esta partida; aunque no producen aceite de sachá inchi ni otro producto con similares propiedades, se citan como los principales participantes en este segmento de aceites funcionales debido a su producción de aceites de canola y soya.

Conclusiones

Por sus propiedades y atributos, la semilla de sachá inchi no tiene comparación en cuanto a nutrición y salud. Por esta razón, su derivado más importante, el aceite no refinado, se constituye como una alternativa de sustitución a los aceites de canola y soya, considerados como saludables en todo el mundo.

En el Perú, el cultivo de la semilla de sachá inchi ha estado concentrado en la Zona Nororiental debido a sus características de clima y suelo, las cuales permiten un óptimo crecimiento y desarrollo de la planta.

La viabilidad del método de extracción mecánica garantiza que el producto que se busca ofrecer al mercado es orgánico y tiene un efecto positivo en la salud de quienes lo consumen, siempre y cuando se logre las certificaciones y se garantice la trazabilidad del producto.

Por otro lado, la tendencia al consumo de aceites vegetales se ha incrementado en todo el mundo en los últimos años, especialmente los de canola y soya. Esta orientación hacia productos que poseen características nutricionales además de buen sabor resulta una ventaja para el aceite de sachá inchi.

3

Análisis de la cadena productiva del sacha inchi

Este capítulo analiza la cadena productiva del sacha inchi en el departamento de San Martín, a partir de la información recolectada en las visitas de campo a las ciudades de Tarapoto y Corcona, donde la empresa Agropex posee cultivos y una planta de producción, respectivamente. Además, se han realizado entrevistas a agricultores, acopiadores, distribuidores y empresarios en Lima y Tarapoto.

Se describen también las principales características y la influencia de los actores principales, y se identifica las fortalezas y las debilidades de la cadena productiva. Finalmente, se enuncia las principales externalidades que genera este cultivo.

1. Ubicación geográfica

La cadena productiva de la semilla de sacha inchi en el Perú se inicia en la zona amazónica, específicamente en el departamento de San Martín, el cual tiene una superficie de 51 253 km² (3,9% del total nacional). Este departamento está ubicado en la zona nororiental del territorio peruano y limita con los departamentos de Loreto (este), Amazonas (norte), La Libertad (oeste) y Huánuco (sur).

San Martín está situado en la selva alta. Se distinguen cuatro zonas morfológicas: la occidental, que limita con la vertiente oriental de la Cordillera Oriental de los Andes y presenta un relieve accidentado; la zona de valles amplios con presencia de terrazas escalonadas formadas por el río Huallaga y sus afluentes, la cual es agropecuaria por excelencia; la zona sureste, con un relieve que es continuación de la Cordillera Azul, cuyas cumbres tienen poca elevación pues no sobrepasan los 3000 m. s. n. m.; y, finalmente, la zona noreste, poco accidentada, que se caracteriza por ser selva baja o inundable.

2. Cadena productiva

El gráfico 3.1 muestra en forma esquemática la cadena productiva del sacha inchi en San Martín y, por extensión, en el Perú.

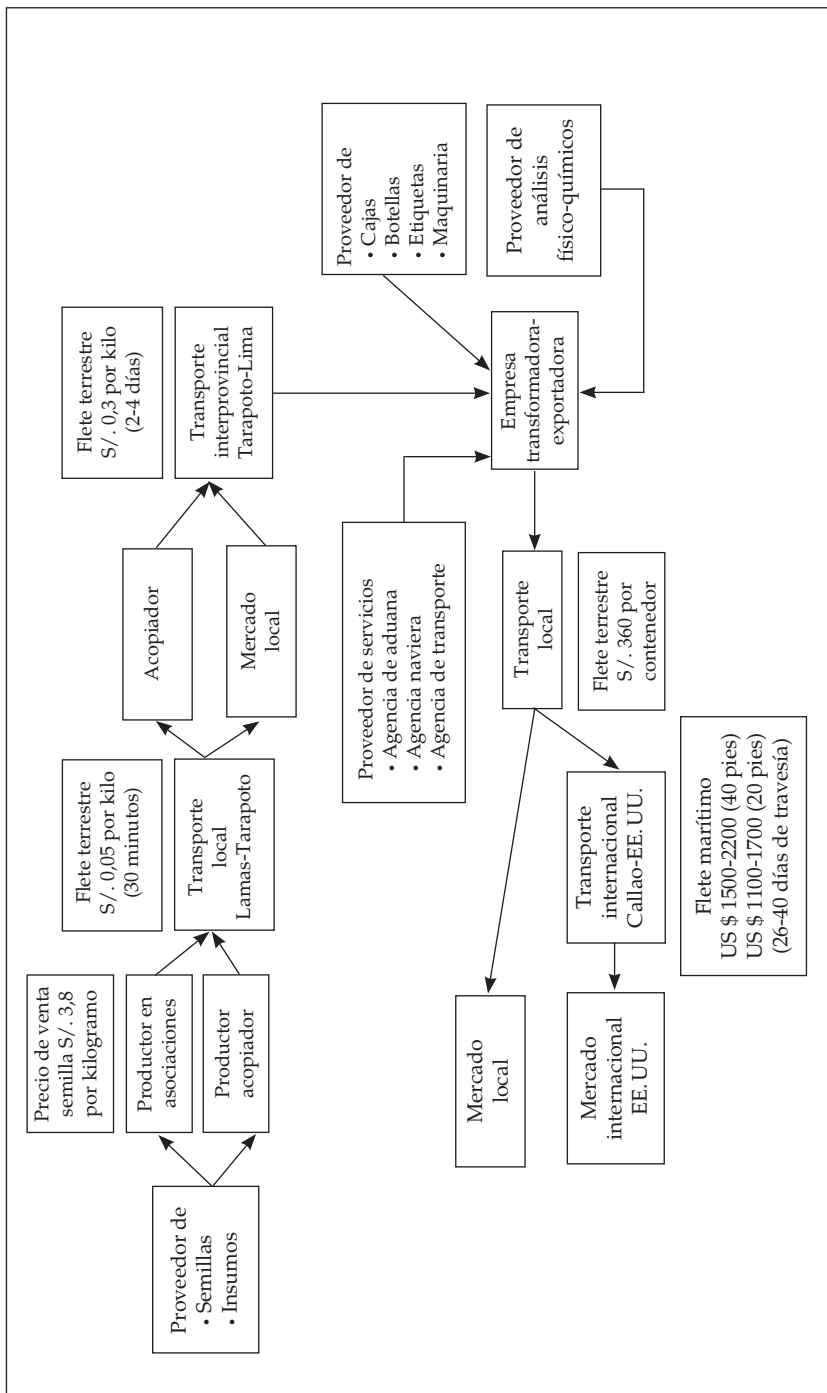
2.1. Producción de semilla

Las plantaciones de sacha inchi en Tarapoto corresponden a sistemas de producción en monocultivo y asociado. Los costos de producción son mayores en el caso del monocultivo, lo cual es compensado con un mayor rendimiento por hectárea. El cultivo de sacha inchi se ha extendido en Tarapoto entre los pequeños agricultores, quienes poseen áreas de entre 0,5 y 1,5 hectáreas, con el sistema de cultivo asociado. En esta zona destaca la presencia de la empresa Agroindustrias Amazónicas (AA), la cual cuenta con plantaciones propias con una extensión de 2000 hectáreas.

A la fecha no se ha logrado desarrollar una semilla certificada que haga posible el cultivo industrial bajo la modalidad de monocultivo. Es importante destacar que la Estación Experimental Agraria El Porvenir de Tarapoto, perteneciente al Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIA), con el apoyo de otras instituciones públicas y privadas, lidera un proyecto para la generación de líneas seleccionadas de sacha inchi de alta productividad, con alto contenido de omega 3 y tolerantes a los nematodos, para su cultivo en la región amazónica.

En general, no se observa fidelidad para la venta de la semilla, pues los agricultores buscan obtener el mejor precio posible y aprovechar la

Gráfico 3.1. Cadena productiva del sachá inchi en San Martín



Fuente: Ministerio de Agricultura; Prómpeex.
Elaboración propia.

coyuntura de escasez de semilla que existe actualmente. Esta demanda por semilla ha ocasionado un cambio en el proceso de compra: los acopiadores van a las plantaciones a comprar la semilla a diferencia de antes que ocurría lo contrario.

En sus inicios, AA, empresa pionera en la producción de aceite de sachá inchi, se dedicó a difundir y promover su cultivo; sin embargo, en un momento no pudo absorber toda la semilla producida, lo que generó desconfianza entre los agricultores quienes debieron buscar otras opciones para poder vender su producto, con lo que aparecieron nuevos compradores de semilla.

Entre los planes de AA se encuentra poner a disposición de los agricultores máquinas descapsuladoras para automatizar el proceso de decapsulado de la semilla que hoy se realiza manualmente por los propios agricultores, y asociarse con otras empresas productoras de aceite para conseguir el apoyo del gobierno y así difundir internacionalmente el origen y las bondades de los derivados de sachá inchi.

2.2. Transformación

Las plantas de procesamiento de aceite se encuentran ubicadas principalmente en Lima, por lo que toda semilla recolectada es enviada por vía terrestre a esta ciudad. No obstante, se constató que AA ha montado una moderna planta en el Fundo Victoria en Tarapoto, con capacidad para procesar la producción de sus 2000 hectáreas. Esta es la principal empresa de la zona y ha eliminado de su proceso productivo la selección de semilla, trasladando esta actividad a los agricultores. Esta es una de las razones por las cuales existe cierta resistencia de los agricultores para venderle la semilla a la empresa. El proceso de selección de semillas es una actividad crítica que puede impactar en la calidad final del producto obtenido.

Actualmente, una empresa transformadora agroexportadora tiene convenio con la fábrica Olivos del Sur, a la que le brinda servicio industrial adicional a la de su propia producción, mientras que el resto de las empresas la procesan en otras plantas o en sus pequeñas plantas propias.

Las condiciones de almacenamiento de la semilla por parte de los agricultores de la zona no son las más adecuadas, lo que podría ocasionar problemas de contaminación por la presencia de microorganismos en el producto final. A esto se suma la falta de adecuados controles de calidad de las empresas productoras que garanticen altos estándares, según indicó en una entrevista realizada en abril de 2007 por los autores de este estudio, Gloria Mercedes Arévalo Garazatúa, responsable de mejoramiento genético del cultivo del INIA en la E. E. A. El Porvenir de Tarapoto.

En la actualidad existe escasez de semillas en el país, lo que genera capacidad ociosa en las empresas con el consiguiente incremento de sus costos de producción.

2.3. Comercialización

Para el ingreso de productos alimenticios al mercado de Estados Unidos se exige la certificación de la FDA. La única empresa que tiene esta certificación en el Perú es AA. Esta certificación es un proceso que puede tomar hasta dos años y tiene un costo aproximado de 25 mil dólares. El cuadro 3.1 presenta las principales empresas que forman parte de la cadena.

2.4. Financiamiento

Inca Oil, empresa agroexportadora de la zona de Lamas, promueve el cultivo de semilla en la provincia de Rodríguez de Mendoza. Para esto ha convocado a un grupo de agricultores que, en conjunto, poseen alrededor de 60 hectáreas a quienes ofrece financiamiento para sus cultivos a cambio de la siembra de sachu inchi. Además, les da soporte técnico y el compromiso de compra, según indicó Segundo Juan José Salas Salas, socio de la Cooperativa Cafetalera Cristo Rey, en una entrevista realizada en abril de 2008.

Las posibilidades de financiamiento y acceso al crédito agropecuario están limitadas por altas tasas de interés y comisiones por encima del promedio de los demás sectores. Sin embargo, debido a la escasez de semilla, los agricultores se autofinancian con los acopiadores de semilla. También existen empresas que pagan la semilla por adelantado para asegurar su abastecimiento, según Leónidas Linares Soria, acopiador de la empresa Artesanía El Indano, en una entrevista realizada en abril de 2008.

Cuadro 3.1. Empresas productoras, transformadoras y exportadoras de sachá inchi

Empresa	Papel	Lugar de producción y planta de procesamiento	Producción propia en hectáreas sembradas	Empresas y organizaciones de productores con las que trabajan	Fortalecimiento, organización, gestión, producción, convenios y modalidad de trato con los productores	Grado de asociatividad y participación con otros actores
Geka Corporation S. A. C.	Productor de semillas, transformador y exportador	San Luis, Lima.	No cuentan.	No cuentan.	Todavía no fortalece las asociaciones pero está planificando hacerlo. No indica cómo.	Buena e integrada.
3QP Quality People Process Products	Transformador y exportador	Lima (alquilada).	No cuentan.	Comunidad de Utucuro (16 hectáreas).	No está fortaleciendo las asociaciones pero cuenta con el apoyo de la ONG Aider, que planea desarrollar este tema.	Buena e integrada.
Agro Omega 3 S. A. C.	Transformador y exportador	Frente a la comunidad de San Francisco, cruzando la laguna de Yarinacocha.	No cuentan.	Cuenta con varias asociaciones de productores pero no explica cuáles son.	Aún no fortalece las asociaciones, pero está en proceso de hacerlo.	Buena e integrada.
Agroindustrias Amazónicas	Productor de semillas, transformador y exportador	Lima (alquilada).	No cuentan.	Cuenta con varias asociaciones de productores pero no explica cuáles son.	Todavía no fortalece las asociaciones, pero está en proceso de hacerlo.	Buena e integrada.
RODA S. A.	Productor de semillas, transformador y exportador	No cuenta con planta propia.	No cuentan.	Trabaja con 480 productores registrados.	Todavía no ha fortalecido las asociaciones.	Buena.
Omecan	Transformador y exportador	No cuenta con planta propia.	No cuentan.	No aplicable.	No trabaja con productores.	No pertinente.
Selva Virgen	Productor de semillas y transformador	No cuenta con planta propia.	No cuentan.	El Progreso de Agua Blanca.	Las asociaciones están débilmente organizadas.	Buena e integrada.

Fuente: PrómpeX.
Elaboración propia.

3. Análisis de los actores relevantes

A continuación se presentan los principales actores de la cadena del sachá inchi.

Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto

Institución educativa nacional que, junto con el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana y el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria en su Estación Experimental Agraria El Porvenir de Tarapoto, desarrolla investigaciones de laboratorio y en el campo con el objetivo de eliminar las principales plagas que actualmente atacan a las plantaciones de sachá inchi como los nematodos y los hongos.

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP)

El IIAP es una institución que se dedica a la investigación científica y tecnológica para el desarrollo, especializada en el uso sostenible de la diversidad biológica en la región amazónica. Trabaja en una investigación para erradicar definitivamente las principales plagas (nematodos y hongos) que atacan las plantas de sachá inchi.

Estación Experimental Agraria El Porvenir de Tarapoto perteneciente al Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIA)

Es un órgano desconcentrado del INIA, responsable de acciones de investigación y extensión. En la zona de San Martín lidera un proyecto para la generación de líneas seleccionadas de sachá inchi de alta productividad, con alto contenido de aceite con omega 3 y resistentes a los nematodos para su cultivo en la región amazónica.

Instituto de Cultivos Tropicales (ICT)

Es una organización sin fines de lucro que promueve el desarrollo sostenible en la Amazonía peruana y que, mediante una alianza estratégica con el INIA (en la E. E. A. El Porvenir) y la empresa Tropical Agroindustry, realiza estudios en las plantaciones de sachá inchi de la zona de San Martín. Su principal contribución se puede resumir en análisis nematológicos y

fitopatológicos, apoyo a la estandarización del protocolo para extracción de ADN y aporte no monetario a laboratorios de nematología y fitopatología.

Tropical Agroindustry S. A. C.

Es una empresa dedicada a la producción agroindustrial de aceites vegetales. Lleva adelante un proyecto para el desarrollo de capacidades con la utilización de tecnologías de última generación en la industria de aceites de origen vegetal. Como miembro del proyecto de generación de líneas seleccionadas de sachá inchi contribuye con el análisis de caracterización de aceites y proteínas de la almendra de sachá inchi y realiza un aporte no monetario a laboratorios de control de calidad de aceites. Además, lleva adelante un estudio de prospección de mercado de la almendra y los aceites de sachá inchi.

Incagro

Es una institución que promueve y fortalece la provisión de servicios no financieros a la innovación, que comprende desde la investigación básica hasta los servicios de extensión a todos los proyectos de la cadena generadora de valor en el sector agrario. En la zona de San Martín es el principal promotor del proyecto para la generación de líneas seleccionadas de sachá inchi.

Agroindustrias Amazónicas S. A. C.

Principal empresa agroexportadora cuyo objetivo principal es difundir y promover el cultivo y la industrialización del sachá inchi en la zona de San Martín a través del Proyecto Omega San Martín. Actualmente cuenta con centros de acopio, plantaciones propias y está edificando una moderna planta con capacidad para procesar la producción de 2000 hectáreas de semilla de sachá inchi.

Asociaciones de productores de semilla de sachá inchi

Los productores de sachá inchi del departamento de San Martín se encuentran organizados en asociaciones de productores. Son 14 las organizaciones

reconocidas como: la Asociación de Productores de Sachu Inchi, Almizcle y Café de Pamashto, del centro poblado Pamashto; la Asociación de Productores Agropecuarios de Lamas, Sector Huayco, Lamas; la Asociación de Productores Agrarios Sector Chazuta; la Asociación de Productores Agrarios, Sector Banda de Shilcayo; la Asociación de Productores de Sauce; la Asociación de Productores Naranjos; y la Asociación de Productores San Miguel.

4. Fortalezas y debilidades de la cadena productiva

En este acápite se presentan las fortalezas y las debilidades de la cadena del sachu inchi.

Fortalezas

Dentro de las fortalezas de la cadena productiva están la política agraria aplicada por el gobierno regional, las organizaciones públicas y las organizaciones privadas que promueven cadenas productivas con equidad.

La ubicación geográfica da facilidades de acceso a los corredores económicos nacionales y la promoción estatal de concesiones forestales. Existen organizaciones de productores agrarios formalizados y disponibilidad de recursos humanos técnicos y profesionales pues hay presencia de centros de estudio de nivel superior.

Las organizaciones de productores tienen capacidad exportadora y existe presencia de entidades financieras que permiten el acceso al crédito. También cuentan con información estadística proporcionada por la Dirección Regional de Información Agraria (DRA) y las agencias agrarias del Ministerio de Agricultura. Por último, existen entidades públicas y privadas dedicadas a apoyar la gestión y la capacitación empresarial y las inversiones privadas en la zona.

Debilidades

La débil cultura crediticia de los productores y el alto número de agricultores que están en situación de morosidad figuran entre las debilidades de

la cadena productiva, destacan también la escasa articulación interinstitucional y una infraestructura productiva con carencias importantes.

De otro lado, es insuficiente el empleo de semilla certificada y escaso el acceso de los productores organizados a la información agraria, además de la falta de capacitación de estos.

Asimismo, hay una lenta transferencia de competencias a los gobiernos regionales y duplicidad de funciones en las organizaciones públicas y privadas involucradas en el sector agrario.

Por último, existe desconocimiento acerca de herramientas básicas de gestión empresarial.

5. Externalidades positivas y negativas

Entre las externalidades positivas de la cadena de valor del sachá inchi está el ser una planta nativa de la Amazonía que se presenta como una alternativa para combatir la deforestación y favorecer la conservación del suelo y el medio ambiente en general.

Además, la siembra de sachá inchi con tutores vivos de amasisa (*Erythrina*) en las laderas de los suelos (en el contorno de estos) de San Martín los protege de la erosión indiscriminada que está ocurriendo actualmente en la selva y, como cultivo complementario, evita la proliferación de maleza.

El cultivo de sachá inchi contribuye a la disminución de la contaminación medioambiental al eliminar el uso de plaguicidas y abonos químicos y genera empleo en la zona, lo que disminuye la migración de la población a la capital. Por último, es un auténtico aporte a la salud mundial pues es un producto que mejora la salud y la calidad de vida de las personas.

En cuanto a las externalidades negativas, el proyecto genera el consumo de recursos naturales para la fabricación de envases de cartón, sacos, madera y papel y produce residuos sólidos como las cáscaras de las semillas, hojalata (tapas), vidrio (botellas) y cartón.

Conclusiones

La cadena productiva de la semilla de sachá inchi en la Región Nororiental del Perú está formada por diversos actores que se han organizado en asociaciones, aunque su articulación es aún débil y requieren de apoyo para lograr su consolidación.

Entre los aspectos positivos que hacen competitiva esta cadena productiva en la zona están: la ubicación geográfica que permite articularse con los corredores económicos nacionales y la política agraria del gobierno regional que promueve la creación de estas cadenas productivas con el apoyo del sector privado.

Sin embargo, deben tomarse en cuenta otras consideraciones como la actual insuficiencia de infraestructura productiva. A pesar de que el sector privado está invirtiendo, esta inversión es aún insuficiente como para satisfacer la creciente demanda mundial. También se debe considerar la necesidad de certificar la semilla para ayudar a mejorar los niveles de productividad y sobre todo la posibilidad de que sea inmune a las plagas de la zona. Por último, la necesidad de trabajar en los procesos críticos de producción y comercialización del aceite de sachá inchi: la selección de semilla y el almacenamiento, eliminar los procesos manuales y establecer estrictos controles de calidad para asegurar la calidad del producto final en los mercados internacionales.

En cuanto a los productores de aceite de sachá inchi es necesario trabajar en conjunto para lograr el apoyo del gobierno central en el proceso de denominación de origen para el sachá inchi y las certificaciones para alimentos que se exigen en los mercados mundiales para los nuevos productos, con el propósito de acelerar el proceso de ingreso a estos mercados y disminuir los costos de acceso para las empresas peruanas.

4

La empresa Agropex S. A. C.

Este capítulo realiza el diagnóstico de la situación actual de la empresa Agropex S. A. C. con la finalidad de conocer el funcionamiento de sus procesos operativos y administrativos; además de identificar las fortalezas que debe potenciar y las áreas de oportunidad de mejora que serán la base para plantear las estrategias que permitan lograr una ventaja competitiva en la empresa.

1. Perfil de la empresa

Agropex S. A. C. es una empresa familiar constituida en el año 1993, dedicada a la comercialización de diversos productos agrícolas tanto a escala nacional (mayorista) como internacional. Sus directores, propietarios que permanecen desde el inicio de operaciones, son Juan Salaverry y María Salaverry de Montalvo.

Debido a las ocupaciones y los intereses de sus socios, la empresa permaneció sin movimiento durante cuatro años y retomó sus operaciones en el año 2007 con la finalidad de participar en el auge de un nuevo producto originario de la Amazonía. Por esta razón, los accionistas decidieron realizar un aporte de capital para construir una planta de producción de aceite de sachá inchi en el distrito de Corcona (Huarochirí) y una planta para

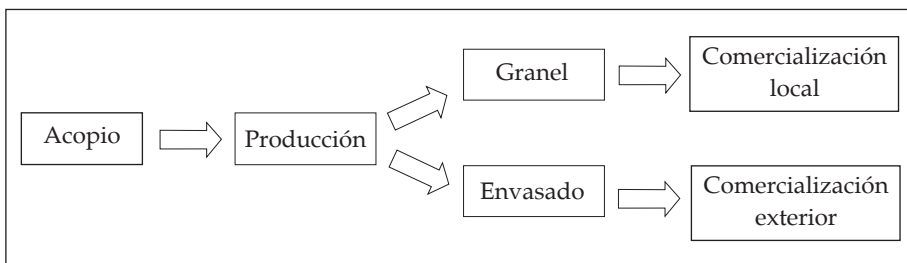
el envasado y el almacenaje del aceite en el distrito de San Miguel, Lima. De esta manera pudieron iniciar en junio de 2007 el acopio de semillas, la producción y la comercialización del aceite de sachá inchi.

En noviembre de ese año, con la participación de un accionista adicional, José Baldoce Bustamante, adquirieron 900 hectáreas de terreno en Tarapoto, San Martín, con el objetivo de asegurar el abastecimiento de semilla de sachá inchi. En la actualidad, han sembrado 10 hectáreas de terreno y han habilitado dos kilómetros de trocha para hacer accesible la salida de los productos.

Esta es la situación de la empresa, con inversionistas que apuestan por el crecimiento de su producto en el mercado internacional y buscan alcanzar la competitividad internacional que les permita llegar con los estándares exigidos por ese mercado. En este momento la empresa comercializa el aceite de sachá inchi en dos presentaciones: a granel y en botellas de 250 mililitros. Asimismo, comercializa el producto residual (torta de sachá inchi) como alimento complementario para animales.

El gráfico 4.1 muestra el conjunto de los macroprocesos actuales de la empresa Agropex S. A. C.

Gráfico 4.1. Macroprocesos de Agropex S. A. C.



Fuente: Agropex S. A. C.

Los márgenes aproximados que tiene la empresa están entre 25% para las ventas al exterior y 18% para las ventas locales.

2. La cadena de valor

Con el análisis de la cadena de valor se busca identificar las actividades principales de los diversos procesos de la empresa y cómo aportan en la generación de valor de esta. Para hacerlo, primero se evaluarán las actividades primarias, desde la logística de entrada hasta el proceso de comercialización y ventas, para luego evaluar las actividades de apoyo más relevantes. El gráfico 4.2 muestra la actual cadena de valor identificada en la empresa.

Gráfico 4.2. Cadena de valor de Agropex S. A. C.



Fuente: Agropex S. A. C.

La principal actividad está en la logística de entrada, específicamente el acopio de la semilla, ya que de ella depende la elaboración de un producto de alta calidad.

2.1. Actividades primarias

Las actividades primarias comprenden: logística de entrada, operaciones, logística de salida y comercialización y ventas.

Logística de entrada

Para la producción de una tonelada de aceite de sachu inchi es necesario ingresar al proceso productivo alrededor de 8 toneladas de semilla, las cuales se adquieren en el centro de acopio de Lamas de la ciudad de Tarapoto. Luego, la semilla es transportada a Lima en sacos de yute de 50 kilogramos

cada uno cuyo costo de transporte es de 0,20 soles por kilogramo. Cuando la semilla llega a la planta en Corcona es almacenada en el único almacén donde se guarda la mercadería destinada al envasado y la venta a granel. Por otro lado, los demás insumos como botellas, tapas y cajas son adquiridos a proveedores locales bajo modelos estándar de fabricación y las etiquetas se elaboran a pedido. Todo esto se almacena en el local de San Miguel.

Operaciones

Este es el núcleo de actividad de la empresa, ya que de él depende la conversión de la semilla en aceite envasado listo para su comercialización. El proceso productivo se realiza por partidas. Se inicia con el descascarillado de la semilla con el ingreso de esta a una máquina peladora para que, mediante un proceso de fricción, se separe la semilla de la cáscara. Luego, para completar el proceso, se ingresa a una máquina ventiladora que elimina los restos de cáscara, con lo que se obtiene la almendra limpia. Esta etapa termina con el envasado manual, traslado y almacenaje de la semilla limpia y los residuos de cascarilla generados.

La siguiente actividad es el prensado. Para esto, la almendra, en algunos casos entera y en otros partida, es ingresada a la máquina prensadora que, sin necesidad de temperatura adicional (en frío), solventes ni componentes químicos adicionales, extrae el aceite y lo guarda en cilindros plásticos. Aquí es importante resaltar que solo se realiza una prensada y la torta residual es trasladada hacia otros depósitos, lo que permite obtener un aceite de alta calidad.

El siguiente proceso es el decantado y filtrado. En él, el aceite extraído reposa 24 horas para separar las impurezas que se asientan al fondo del depósito. Aquí se genera una merma aproximada de 3%, pues se desecha el aceite combinado con impurezas.

Luego del decantado, dado que el aceite aún contiene algunas impurezas, se debe procesar en una máquina filtradora que termina de depurarlo. La torta que se genera en este proceso es trasladada a una máquina trituradora en la que se obtiene un subproducto que sirve como alimento para animales por su alto valor nutricional que se mantiene de la almendra inicial.

Terminada esta fase, se extrae una muestra de cada lote para ser enviada a laboratorios externos que realizan los análisis respectivos. En la actualidad, la empresa tiene una producción de 300 litros de aceite por mes.

Respecto de la fase de envasado, existen dos tipos de procesos según el destino de este. Si el aceite se comercializa localmente a granel, se envasa en cilindros de 25 litros cada uno en la planta de producción y se traslada al almacén de productos terminados. Si el aceite se comercializa en el exterior, es enviado al local de San Miguel en donde pasa por un proceso manual de envasado, etiquetado y encapsulado en botellas de 250 mililitros, las cuales se empaquetan en cajas rotuladas de 12 botellas cada una.

Logística de salida

La distribución del producto a granel para el mercado local es transportada por los mismos clientes desde el almacén de la planta de Corcona. En el caso de las cajas para el exterior estas son enviadas por vía aérea o mediante *courier*.

Comercialización y ventas

Actualmente, el 85% de la producción de aceite se comercializa a granel a empresas locales como Kaita y Omega Plus. La producción restante se envía a Alemania, Australia y Estados Unidos mediante algunos contactos personales de los socios.

Los pedidos para clientes locales y del exterior se reciben vía telefónica, fax o correo electrónico. Las condiciones de pago son al crédito a 15 o 90 días para las ventas locales, dependiendo del cliente, y pago adelantado vía transferencia bancaria para clientes del exterior.

2.2. Áreas de apoyo

Estas incluyen infraestructura y recursos humanos.

Infraestructura

Se cuenta con 900 hectáreas de tierras en Tarapoto destinadas al sembrío de *sacha inchi*, de las cuales se han sembrado 10 hectáreas piloto. Asimismo, la

empresa tiene una planta de producción de 800 m² en la zona de Corcona (Huarochirí) y un local de 120 m² en el distrito de San Miguel destinado al envasado y el almacenamiento de los productos terminados.

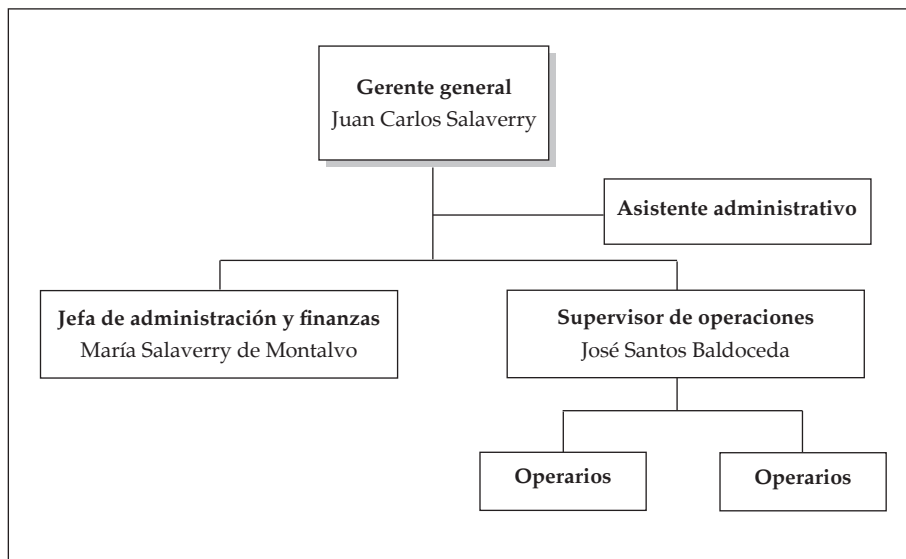
Entre la maquinaria y los equipos con que actualmente opera la empresa se cuenta con una máquina peladora con una capacidad de producción de 60 kilogramos por hora y una vida útil de 10 años (de 1,20 metros de largo por 1 metro de ancho) y una máquina ventiladora con una capacidad de producción de 60 kilogramos por hora y una vida útil de 10 años (de 0,9 metros de largo por 1,20 metros de ancho). También posee una máquina prensadora con una capacidad de producción de 2500 litros de aceite por día y una vida útil de 10 años (de 1 metro de ancho por 1,8 metros de largo) y una máquina de filtrado con una capacidad de procesamiento de 1250 litros de aceite diarios y una vida útil de 10 años (de 0,8 metros de ancho por 1,3 metros de largo). Por último, tiene una máquina encapsuladora semiautomática que sirve para el sellado de las botellas, cuya limitación es su poca capacidad de producción, pues procesa aproximadamente 60 botellas por hora.

Recursos humanos

Actualmente la empresa cuenta con seis colaboradores que se encuentran organizados en una estructura informal que se muestra en el gráfico 4.3. La descripción de cada uno de ellos se presenta a continuación.

Gerencia general: Juan Carlos Salaverry Martínez, quien es también el socio mayoritario de la empresa. Es una persona emprendedora y con visión de negocios, con 20 años de experiencia en la comercialización de productos agrícolas, lo que le ha permitido conocer el funcionamiento de la cadena agrícola en el Perú y sus ventajas y desventajas. Por su habilidad para interrelacionarse, posee contactos con diversas instituciones, asociaciones y personas, no solo del sector privado sino también del sector público, de diversas zonas del Perú. Su principal función dentro de la organización es la comercialización de los productos, tanto dentro como fuera del país. Además, presta servicios de asesoría al Gobierno Regional Callao.

Gráfico 4.3. Organigrama de Agropex S. A. C.



Fuente: Agropex S. A. C.

Jefa administrativo-financiera: María Salaverry de Montalvo, socia de la empresa que tiene a su cargo tanto la parte administrativa como el manejo de las operaciones financieras que permitan disponer de los recursos necesarios para el desarrollo de estas.

Supervisor de operaciones: José Baldoceda Bustamante, socio de la empresa que tiene a su cargo la supervisión de la planta de producción. Recientemente ha iniciado la supervisión del proceso de sembrío y cosecha de la semilla de sacha inchi en Tarapoto. Es ingeniero agrónomo de profesión y posee amplia experiencia en temas agrícolas, en especial de aceites comestibles.

Asistente: es la persona encargada de realizar todas las demás labores administrativas, tales como manejo documentario, atención a clientes, pagos varios y otros.

Operarios: la empresa cuenta con dos operarios encargados de realizar las funciones de almacenaje, producción, envasado y despacho en la planta de producción.

Actividades tercerizadas y otros servicios: las actividades que son realizadas por terceros son los análisis de laboratorio, la elaboración de botellas y etiquetas, el transporte de mercadería y los servicios de contabilidad.

3. Disposición actual de la planta

El gráfico 4.4 muestra la distribución actual de la planta. En el área de producción, las máquinas han sido ubicadas en los espacios libres de acuerdo con su orden de llegada. En los almacenes, las semillas, el producto a granel y el residuo (torta) se almacenan en los espacios con mayor área, hechos de material noble y techados.

Se cuenta con una oficina ocupada por el supervisor de operaciones y una sala de reuniones utilizada como oficina por los gerentes cuando llegan a la planta a realizar alguna actividad relacionada con el negocio.

Los servicios higiénicos están ubicados al ingreso de la planta y el área de estacionamiento se destina al tránsito y el estacionamiento de transportistas y clientes.

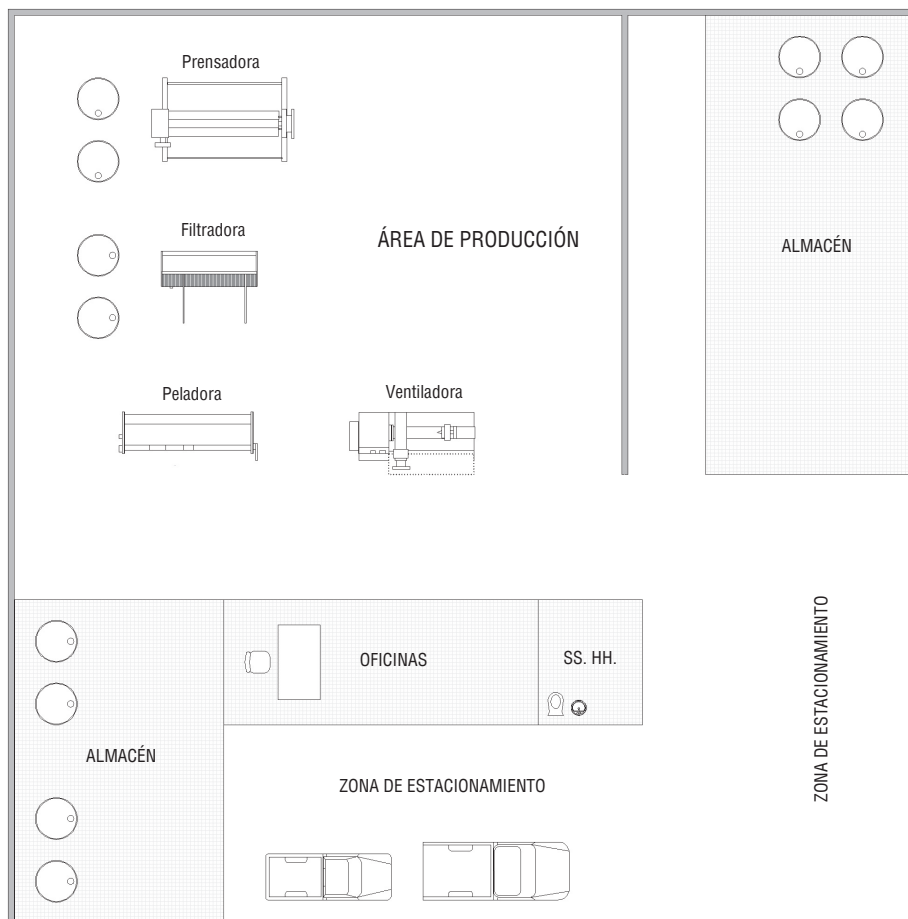
4. Información financiera

La información financiera no fue proporcionada por los socios de la empresa, por ser de carácter reservado. Sin embargo, se lograron obtener algunos datos como que las ventas locales para el año 2007 fueron de 1617 litros de aceite, mientras que las ventas al exterior para ese mismo año fueron de 279 litros.

El precio promedio de venta es de 36 soles por litro, mientras que el costo promedio es de 19 soles por litro y los gastos administrativos y de ventas representan aproximadamente 4% del nivel de ventas.

Por último, se conoció que la inversión actual en maquinaria es de 48 200 dólares y la inversión aproximada en inmuebles, 55 000 dólares.

Gráfico 4.4. Distribución actual de la planta



Fuente: Agropex S. A. C.

Conclusiones

Una de las principales fortalezas de la empresa, a pesar de contar con pocos meses de actividad, es su infraestructura que le permite asegurar el continuo abastecimiento de sus clientes. La posesión de tierras garantiza el autoabastecimiento de semilla y evita la dependencia de los acopiadores. También destaca la amplia experiencia del emprendedor, que comercializa diversos productos agrícolas en el mercado local y sus habilidades para relacionarse y conseguir clientes.

Sin embargo, es necesario realizar mejoras en la administración y la gestión de las actividades administrativas y operativas de la empresa, sobre todo si se quiere llegar y consolidarse en los mercados internacionales que demandan productos con altos estándares de calidad.

5

Estudio del mercado de aceites

Este capítulo analiza la situación del mercado actual de aceites comestibles y su proyección hacia el futuro. En primer lugar, determina que Estados Unidos es el mercado objetivo del producto bajo análisis y define el tamaño y las principales características de los consumidores potenciales. Además, presenta los requerimientos para el acceso al mercado y los factores externos e internos que afectan al sector. Finalmente, evalúa su potencial de crecimiento.

1. Macrosegmentación

Para la macrosegmentación se utiliza como herramienta de análisis el método de factores ponderados.

Variables filtro

Para realizar este análisis se utilizan nueve variables filtro. La escala de ponderación se encuentra en el rango de 1 a 5 en función del nivel de importancia del atributo (1 para lo menos importante y 5 para lo más importante). Los resultados se muestran en el cuadro 5.1.

Cuadro 5.1. Ponderación de las variables filtro

Variabes	Atributos	Ponderación
1	Importaciones de aceites y grasas vegetales	4
2	PBI per cápita	2
3	Tamaño de la población	2
4	Consumo per cápita de aceites vegetales	4
5	Importaciones de aceite de canola (en miles de dólares)	4
6	Importaciones de aceite de soya (en miles de dólares)	4
7	Importaciones de aceite de sachá inchi del Perú	4
8	Consumo mundial de aceite de soya	4
9	Aranceles	4

Fuente: Trademap.
Elaboración propia.

Ponderación de países seleccionados

El resultado de la aplicación del método de factores ponderados se muestra en el cuadro 5.2, donde Estados Unidos, Francia y Holanda destacan por el mayor volumen de sus importaciones de aceites y una tasa arancelaria de 0%. Este resultado se utiliza para la elección del mercado objetivo.

Cuadro 5.2. Ponderación de los países seleccionados

País	Importación de aceite de canola (miles de dólares)	Ponderación parcial 1	Importación de aceite de soya (miles de dólares)	Ponderación parcial 2	Importación de aceite de sachá inchi del Perú	Ponderación parcial 3	Consumo mundial de aceite de soya (miles de toneladas)	Ponderación parcial 4	Aranceles (%)	Ponderación parcial 5	Ponderación total
Estados Unidos	308 133	20	7 364	4	231 629	20	8 502	20	0	20	84
Francia	115 392	16	61 011	16	26 538	12	125	4	0	20	68
Países Bajos	323 471	20	44 701	12	1 581	8	125	4	0	20	64
Corea	14 024	8	139 360	20	21 060	12	448	8	6	12	60
Bélgica	132 481	16	81 475	16	0	4	125	4	0	20	60
Japón	46 331	12	49 492	12	23 052	12	577	8	16	4	48
Suecia	30 197	12	28 350	8	0	4	0	0	0	20	44
Singapur	10 866	8	21 114	8	0	4	0	0	0	20	40
Australia	9 027	8	7 443	4	0	4	0	0	5	12	28
Ghana	911	4	6 807	4	0	4	0	0	20	4	16

Fuente: Trademap; Comtrade; Sunat; FAO; USDA.
Elaboración propia.

Elección del mercado objetivo

Los resultados del cuadro 5.3 muestran que Estados Unidos es el mayor consumidor de aceites vegetales con similares características al aceite de sachá inchi. Además, se ha tomado en cuenta la cercanía geográfica y la facilidad para acceder a la información de este mercado, por lo que se concluye que este es el mercado objetivo.

Cuadro 5.3. Selección del mercado meta

País	Ponderación total
Estados Unidos	84
Francia	68
Países Bajos	64
Corea	60
Bélgica	60
Japón	48
Suecia	44
Singapur	40
Australia	28
Ghana	16

Fuente: Trademap; Comtrade; Sunat; FAO; USDA.
Elaboración propia.

2. Perfil del mercado objetivo

Para obtener el perfil del mercado objetivo se considerarán los siguientes aspectos: tamaño del mercado, segmentación de los consumidores, estructura de precios, estrategias comerciales, canales de distribución, y estimación de la demanda objetivo y potencial de crecimiento.

2.1. Tamaño del mercado

Estados Unidos es el segundo mercado más importante del mundo en consumo de aceites y grasas comestibles. De acuerdo con Euromonitor International (2007), al cierre del año 2007, este mercado ascendió a 1 345 000 toneladas, las cuales representaron un monto de 5946 millones de dólares, como se muestra en el cuadro 5.4.

**Cuadro 5.4. Ventas de aceites y derivados en Estados Unidos
(millones de dólares)**

Productos	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aceite de oliva	545,54	589,73	674,06	767,75	944,34	1 084,51
Aceites vegetales y de semillas	1 123,40	1 228,47	1 339,47	1 369,42	1 368,23	1 458,09
Grasas de cocina	164,90	162,19	164,57	159,23	146,07	138,25
Mantequilla	1 392,10	1 343,56	1 623,46	1 649,48	1 579,33	1 625,13
Margarina	283,60	264,40	246,39	228,18	213,73	207,32
Otras grasas y aceites	1 305,94	1 302,67	1 361,34	1 380,52	1 379,27	1 432,75
Regulares	1 197,60	1 174,00	1 213,13	1 199,24	1 164,82	1 182,30
Funcionales	108,34	128,67	148,21	181,28	214,45	250,45
Total grasas y aceites	4 815,48	4 891,02	5 409,29	5 554,58	5 630,97	5 946,05

Fuente: Euromonitor International.

A su vez, el cuadro 5.5 señala que el volumen consumido de aceites y grasas ha decrecido en los últimos años. En 2007, la reducción de 3% en volumen fue más pronunciada que en los años anteriores debido a que disminuyó el consumo de aceites por los altos precios unitarios de la mayoría de los productos. Ese año, este incremento de precios se reflejó en un incremento en el valor de mercado de 6%.

**Cuadro 5.5. Ventas de aceites y derivados en Estados Unidos
(miles de toneladas)**

Productos	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aceite de oliva	77,52	78,04	79,01	78,83	82,40	84,79
Aceites vegetales y de semillas	467,66	481,17	483,32	490,57	495,10	497,28
Grasas de cocina	77,10	72,92	69,19	64,37	58,46	52,45
Mantequilla	236,90	244,40	228,71	238,33	253,55	246,13
Margarina	136,00	127,00	121,56	116,42	110,59	101,39
Otras grasas y aceites	424,58	405,15	402,18	396,12	380,41	363,01
Regulares	417,53	395,70	390,16	378,84	360,76	341,57
Funcionales	7,05	9,45	12,02	17,28	19,65	21,44
Total grasas y aceites	1 342,24	1 408,68	1 383,97	1 384,64	1 380,51	1 345,05

Fuente: Euromonitor International.

El consumo de aceites funcionales continuó mostrando el mayor crecimiento al aumentar 17% en valor y 9% en volumen en el año 2007. Los consumidores han optado por este tipo de aceites debido a que se les atribuye propiedades para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares gracias a la adición de ingredientes como esteroides de origen vegetal y omega 3. Frente a esto, la margarina y los aceites regulares son vistos por los consumidores de Estados Unidos como artificiales y poco saludables. Por otro lado, la atención de los medios sobre los peligros de las grasas «trans» halladas en algunas margarinas y aceites regulares afectó las ventas de esos productos (Euromonitor International, 2007).

Dado el cada vez mayor consumo de aceites funcionales por habitante, el mercado de Estados Unidos resulta muy atractivo como demanda de estos productos. Sin embargo, es importante saber cuál es la ubicación geográfica y el tamaño de esa demanda dentro de los distintos estados de ese país. Por esta razón, se determina la localización de la demanda desde un punto de vista territorial.

El cuadro 5.6 muestra los datos de consumo de aceites comestibles, como porcentaje sobre el total del país, de diferentes ciudades de Estados Unidos. Asimismo, contiene índices que establecen qué ciudades consumen más aceites comestibles en relación con su población. Se puede apreciar que la mayor parte de la demanda de aceites se encuentra en la zona noreste de Estados Unidos, sobre todo en los estados de Nueva York, Pennsylvania, Maryland, Massachussets y Connecticut y la ciudad de Washington (ICEX, 2008).

Cuadro 5.6. EE. UU.: zonas consumidoras de aceites comestibles y población

Regiones	2005 (%)	Índice	2006 (%)	Índice
Nueva York	26,1	381	23,6	345
Albany	2,0	291	1,9	287
Boston	6,0	218	6,5	236
Hartford / New Haven	2,2	202	2,5	227
Filadelfia	5,6	185	5,9	193
Syracuse	1,5	199	1,4	194
Buffalo / Rochester	1,7	165	1,6	154
Washington	2,0	91	2,1	94
Baltimore	0,8	84	1,0	96
Total zona noreste	47,9		46,5	
San Francisco	3,5	137	3,8	146
Los Angeles	2,7	47	3,0	51
Sacramento	0,9	79	1,1	94
San Diego	0,6	58	0,7	64
Total California	7,7		8,5	
Miami	4,2	216	4,5	230
Tampa	2,4	145	2,3	145
Orlando	1,1	105	1,2	115
Jacksonville	0,5	73	0,5	78
Total Florida	8,1		8,5	
Chicago	2,7	87	3,0	97
Portland	1,1	93	1,0	85
Otros	32,5		32,6	
Total resto del país	36,3		36,6	
Total	100,0		100,0	
Índice base		100		100

Fuente: Ofcomes Nueva York.

Destaca la enorme importancia que tiene la ciudad de Nueva York, donde se consume 23,6% del total del país. Esto se debe a dos razones principales. La primera, y más importante, es la enorme influencia que tuvieron los inmigrantes italianos que en su gran mayoría se asentaron en esta ciudad, introduciendo el consumo del aceite de oliva en los hábitos

alimenticios de la población. Por otra parte, Nueva York es una de las ciudades con mayor poder adquisitivo y el consumidor promedio tiene conciencia acerca de los temas referentes a la salud.

Asimismo, es importante destacar que la gran mayoría de aceites comestibles de alta calidad, dirigida al público *gourmet*, se vende en Nueva York, debido a que en esta ciudad se combina un mayor consumo de aceite con un mayor número de tiendas *gourmet*. En promedio, esta ciudad consume por individuo prácticamente el doble que la media nacional.

2.2. Segmentación de los consumidores

Los consumidores de Estados Unidos son cada vez más conscientes de la necesidad de una alimentación sana y equilibrada para evitar problemas de salud. Originalmente, los consumidores de alimentos orgánicos eran personas con educación superior e ingresos altos, concentradas en ciudades universitarias o en las dos costas. Ahora, las principales cadenas de alimentación han decidido entrar en el mercado de estos productos lo que ha permitido su difusión a otros estratos económicos.

Por el lado del atractivo de los productos, de acuerdo con el *Nutrition Business Journal* (NBJ), las principales razones por las que los consumidores de Estados Unidos eligen sus productos son: el valor nutricional, la conveniencia y el precio. Para el consumidor de productos orgánicos y naturales los tres principales atractivos de un producto son: que sea bueno para ellos y su familia, que sea bueno para el mundo y que tenga buen sabor (NBJ, 2005). Los consumidores, de acuerdo con su interés por los productos orgánicos y naturales, se clasifican en: principales o *core* (13% de la población total de Estados Unidos), intermedios o *mainstream* (63%) y periféricos o *periphery* (24%).

Otro punto importante es la edad. Por ejemplo, el segmento constituido por los *baby boomers* (76 millones de personas) está envejeciendo y se encuentra entre los 41 y los 59 años por lo que se enfrenta por primera vez a problemas de salud como presión alta (40%), alto nivel de colesterol (37%) y diabetes (20%). Este segmento cuenta con ingresos disponibles para gastarlos en productos naturales para su salud y cuidado personal.

En los últimos años, las tendencias que se desarrollan en el mercado de productos orgánicos se pueden resumir así: están apareciendo nuevas versiones de productos de consumo masivo de los productos orgánicos «clásicos»; hay productos orgánicos en las comidas étnicas; los productos de soya están aumentando su variedad y sabores; las comidas orgánicas preparadas, como respuesta a la preocupación por la obesidad infantil, comenzarán a dirigirse a los segmentos de las cafeterías escolares y las comidas preparadas (*lunch boxes*) para los niños; también aumentará el número de *snacks* con certificación orgánica; y crecerá la demanda por productos artesanales orgánicos y *gourmet* (chocolates, quesos, condimentos y aceite de oliva). De otro lado, las cadenas de comida rápida están empezando a ofrecer este tipo de productos y, respecto de certificaciones adicionales, comienzan a aparecer productos con certificaciones de comercio para acreditar la responsabilidad social de las compañías (Ofecomes, 2007).

Como se ha mencionado, las regiones noreste y de la costa oeste de Estados Unidos poseen altas tasas de consumo de aceite comestible debido a que cuentan con residentes de mayor nivel de ingreso, más restaurantes y mayor oferta de productos en el nivel detallista.

Este perfil de consumidor muestra un mercado atractivo para el aceite de sachu inchi. Es evidente que lo más importante para estos consumidores es la información creíble y confiable sobre las características nutricionales y naturales del producto.

2.3. Estructura de precios

Respecto de los precios agregados del mercado, de acuerdo con lo mostrado en el cuadro 5.7, en los últimos años se aprecia una tendencia creciente. Por un lado, la mayor parte de los precios de los aceites se está incrementando por factores como el uso de maíz para producir etanol y el aumento del precio de la leche, entre otros. Por otro lado, el cambio en los hábitos de consumo hacia el aceite de oliva y los aceites funcionales, que poseen precios unitarios más altos, incrementa también el precio promedio del mercado.

Cuadro 5.7. Precios promedio de venta de aceites y derivados en Estados Unidos (dólares por kilogramo)

Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Aceite de oliva	7,76	8,33	9,40	10,74	12,63	14,10
Aceites vegetales y de semillas	2,65	2,81	3,05	3,08	3,05	3,23
Grasas de cocina	2,36	2,45	2,62	2,73	2,75	2,91
Mantequilla	6,48	6,06	7,82	7,63	6,87	7,28
Margarina	2,30	2,29	2,23	2,16	2,13	2,25
Otras grasas y aceites	3,39	3,54	3,73	3,84	4,00	4,35
Regulares	3,16	3,27	3,43	3,49	3,56	3,82
Funcionales	16,94	15,01	13,59	11,56	12,03	12,88
Total grasas y aceites	3,74	3,83	4,31	4,42	4,50	4,87

Fuente: Euromonitor International.

En general, los precios de un producto varían mucho y el porcentaje de variación aumenta a medida que avanza la cadena de distribución. En la tienda o el supermercado, el precio varía según el tipo y el nombre de la tienda; por ejemplo, influyen la economía del área en donde está situada, la estación del año y otros factores. Este fenómeno se aplica a todos los productos pero en especial a los productos frescos. Por esta razón, estos precios deben interpretarse como representativos. Los márgenes de ganancia también son representativos, aunque son más precisos y estables que los precios de venta al por menor.

Los precios pagados por el importador son un promedio. Por lo general, el importador paga el mismo precio por el producto sin considerar su destino final de venta. Es la unidad de venta, en frasco o a granel, la que marca la diferencia en el precio.

En el caso de los principales canales de distribución de aceites comestibles, el cuadro 5.8 muestra los márgenes comerciales que se manejan; en el cuadro destaca el canal de tiendas *gourmet* por ser el que aplica un mayor margen a los productos.

Cuadro 5.8. EE. UU.: márgenes de precios de aceites comestibles en el canal detallista

Canal	Margen (%)
Canal detallista	
Supermercados y <i>groceries</i>	30-35
<i>Convenience</i> o <i>corner stores</i>	30-50
Tiendas <i>gourmet</i>	50-70
Canal <i>food-services</i>	
<i>Warehouse Clubs</i>	15-20

Fuente: FAS / USDA; Productos orgánicos; Wal-Mart.
Elaboración propia.

En el cuadro 5.9 se puede apreciar los precios promedio de los principales aceites comestibles vendidos en los diferentes canales de distribución de Estados Unidos. Se observa que los precios varían según el lugar de venta, como tiendas especializadas o *gourmet* en las cuales está por encima del promedio, entre 30 y 50% según el producto.

Cuadro 5.9. EE. UU.: precios promedio al consumidor de aceites comestibles (dólares por 250 mililitros)

Canal	Oliva	Palma	Soya	Canola
Canal detallista				
Supermercados y <i>groceries</i>	12-16	11-16	9-12	12-19
<i>Convenience</i> o <i>corner stores</i>	14-18	13-18	8-10	12-16
Tiendas <i>gourmet</i>	20-30	18-28	12-16	16-24
Canal <i>food-services</i>				
<i>Warehouse Clubs</i> * **	10-14	12-14	8-12	10-15
Hipermercados	12-14	12-14	9-12	10-17

Fuente: FAS / USDA, Productos orgánicos, Wal-Mart.
Elaboración propia.

* Precios promedio 15 a 30% inferiores a los cobrados por circuitos de distribución de productos naturales.

** El acceso a este tipo de establecimientos requiere de una cuota anual de membresía de 40 a 50 dólares.

El aceite de sacha inchi se ha introducido en el mercado de Estados Unidos por diversos canales; por ejemplo, se vende en Amazon y Ebay en Internet. El precio promedio de la botella de 250 mililitros en ambas tiendas virtuales es de 18,50 dólares, sin incluir el costo de envío y manipuleo.

2.4. Estrategias comerciales

Estados Unidos es un mercado altamente competitivo al que hay que ingresar con una estrategia bien definida y un producto preparado para la venta. En el mercado del aceite comestible y *gourmet* gran parte de los consumidores no conocen los productos. Por esta razón, la presentación tiene una influencia decisiva a la hora de elegir un aceite u otro (*Guía de exportación de aceites a USA*, 2006). Se debe contar con diseños de etiquetas, envases y tamaños originales que capten el interés del consumidor (Pro Chile Nueva York, 2005).

Por otro lado, la promoción de alimentos con características especiales se hace principalmente en ferias comerciales que se realizan en todo el país. Las más importantes son las Fancy Food Shows organizadas por la Asociación Nacional para el Comercio en Productos Especiales (NASFT por sus siglas en inglés), que se realizan todos los años en San Diego, Chicago y Nueva York.

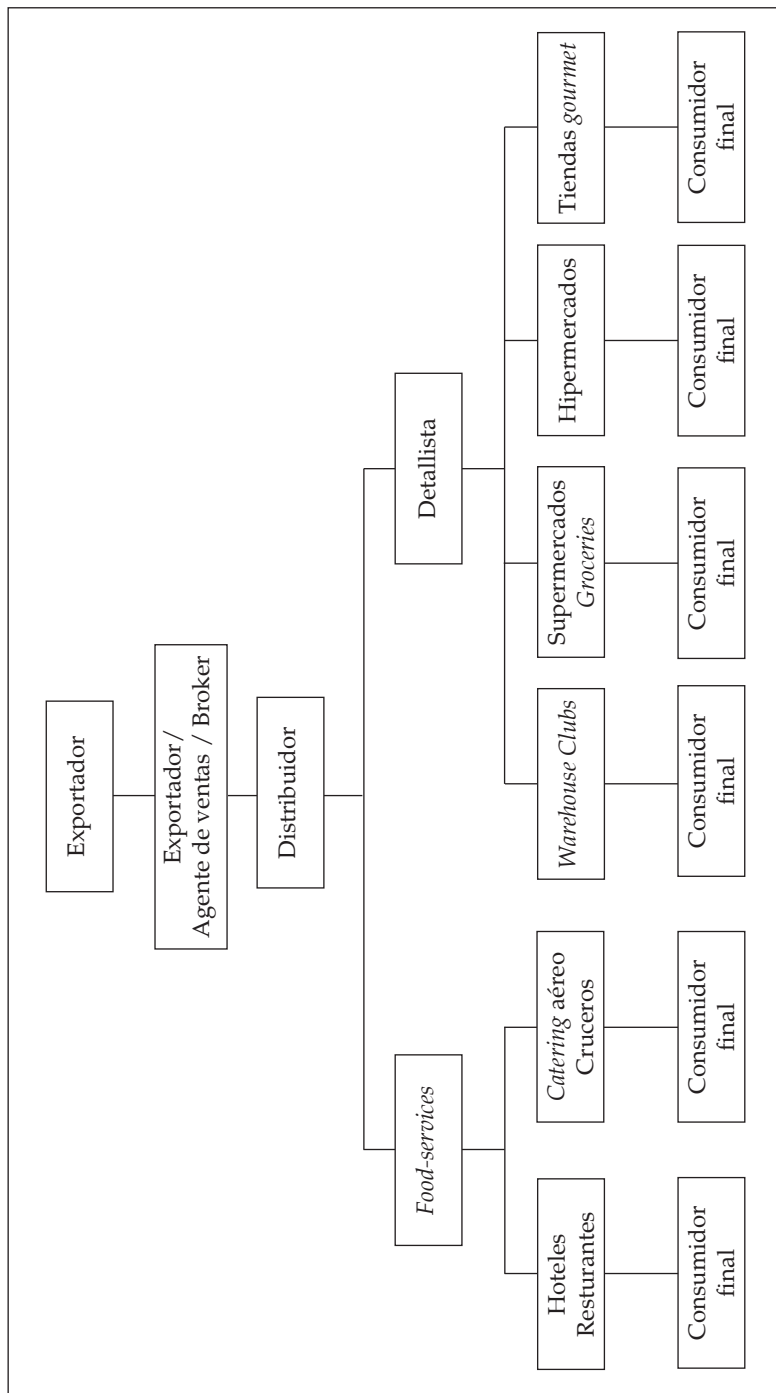
Las estrategias para fomentar las ventas entre los distintos actores de la cadena de distribución se basan en ofrecer descuentos especiales. Del mismo modo, en los puntos de venta se realizan promociones, degustaciones y descuentos en tiendas especializadas en alimentos. En estas tiendas, para situar los nuevos aceites cerca de los aceites comestibles más conocidos que tienen precios comparables se realizan promociones cruzadas.

Algunas tiendas detallistas también ayudan a que los aceites especiales sean más visibles. Por ejemplo, el supermercado The Market Place en Peters, Pennsylvania, da la bienvenida a los consumidores con un bar de degustación que posee entre 20 y 25 variedades de aceites y cuenta con un empleado experto que da a conocer las propiedades y los usos de cada uno (Pro Chile Nueva York, 2005).

2.5. Canales de distribución

El gráfico 5.1 muestra un diagrama del funcionamiento de los canales de distribución en el mercado de Estados Unidos.

Gráfico 5.1. EE. UU.: diagrama de funcionamiento de los canales de distribución



Fuente: Oficina Comercial de Chile en Nueva York.
Elaboración Pro Chile.

Los principales participantes en la cadena de distribución en Estados Unidos son los *brokers*, los importadores y los distribuidores (Pro Chile Nueva York, 2007). Los *brokers* son representantes de ventas independientes que facilitan la venta de un producto sin tomar posesión de él. Pueden actuar por cuenta del importador o el exportador; por lo general, se especializan en un área determinada y una familia de productos, por ello conocen profundamente el negocio. Sus clientes pueden ser mayoristas, cadenas de supermercados, tiendas *gourmet* o *food-services*. Su comisión depende del producto y el volumen de ventas, aunque generalmente varía entre 5 y 15%. Dentro de los servicios que ofrece un *broker* figuran la asesoría relacionada con el conocimiento del mercado y las estrategias de *márketing* para hacer que el producto llegue al consumidor.

En el caso de los importadores, algunos operan únicamente vendiendo los productos a distribuidores, mientras que otros actúan como importador y distribuidor. Por regla general, las operaciones de quienes operan solo como importadores son grandes y solamente se interesan por productos que han demostrado tener una buena aceptación en el mercado de origen y preferentemente en Estados Unidos, es decir, productos con altos volúmenes de venta. El margen que cobran los importadores se sitúa entre 30 y 40%, dependiendo de variables como el tipo de producto y el segmento al cual se dirigirá.

El importador-distribuidor, en cambio, ofrece ambos servicios, es decir, se encarga de la importación, el despacho en aduanas, el almacenaje, la búsqueda y detección de clientes y la distribución. El margen que cobran estas empresas se estima entre 40 y 50% sobre el precio CIF del productor. Su ventaja radica en que el precio final resulta más competitivo considerando que se evita el trabajo de un agente. Asimismo, permite hacer un seguimiento y, por tanto, tener mayor control del proceso de comercialización del producto.

Por último, la función de los distribuidores consiste en el almacenamiento y la distribución de las mercancías sea entre la red de contactos del importador o la propia. En el primer caso no realiza un esfuerzo de venta. Pueden especializarse en una categoría de productos o adquirir multitud de ellos; sin embargo, su función es únicamente logística. Entre sus labores principales está el traslado de productos hacia las centrales de compra de los

supermercados. Así, si el importador no hace esfuerzos de venta, la labor del distribuidor es fundamental para lograr la rotación de la mercancía. De él dependerá que el producto sea pedido y no quede almacenado. En promedio, cobran 30% sobre el precio de adquisición al importador.

Desde el punto de vista del consumidor final, los dos canales más importantes para comercializar aceites vegetales de la categoría de alimentos especiales (*specialty foods*) en el mercado de Estados Unidos son: el canal detallista o *retail* (supermercados, *groceries* y tiendas *gourmet*), con 56% de participación en las ventas totales, y el canal *food-services*, con 39%. El restante 5% corresponde a ventas como ingrediente o insumo (Pro Chile Nueva York, 2007).

En el canal detallista o *retail*, dentro de la categoría de los supermercados se encuentran todos los establecimientos con un volumen de ventas superior a 2 millones de dólares anuales. Los establecimientos con volumen de ventas inferior se consideran *groceries* (bodegas).

Por lo general, los supermercados forman parte de una central de compras a través de la cual se abastecen y trabajan con criterios de rentabilidad por metro cuadrado de superficie. Si se toma en cuenta este factor, se puede deducir que el espacio tiene una enorme importancia y, por tanto, la introducción de un producto nuevo requiere del desarrollo de un producto atractivo y novedoso que se diferencie de aquellos ya posicionados en el mercado y que probablemente gozan de respaldo publicitario. Por ello, para que pueda competir se debe desarrollar una estrategia que le permita obtener una ventaja en cuanto a precio, calidad, diseño, etcétera. Como forma de fomentar la salida de un nuevo producto, los supermercados tienden a exigir esfuerzos promocionales a los exportadores mediante ofertas, cupones, muestras, degustaciones, etcétera.

Es conveniente que el exportador cuente con un importador o un distribuidor al momento de intentar introducir sus productos en los supermercados, ya que resulta trabajoso y riesgoso, y por esto menos factible, que la central de compras lo importe directamente.

Según el Food Marketing Institute, más de 82% de los supermercados de Estados Unidos tienen en sus almacenes productos *gourmet*. Aunque

es cierto que en general la oferta de los supermercados puede ser menos variada y refinada que la de una tienda *gourmet*, ello se explica por diversos factores como la filosofía y la imagen del establecimiento, sus características demográficas, el vecindario o el lugar geográfico de su ubicación, el espacio disponible, los productos que vende la competencia, etcétera.

Finalmente, el margen de utilidad de los supermercados oscila entre 30 y 35% del precio de adquisición del producto. Por su parte, los establecimientos más pequeños denominados *groceries*, *convenience* o *corner stores*, acostumbra aplicar un margen algo más elevado que fluctúa entre 30 y 50%.

Dentro de la categoría de tiendas *gourmet* se encuentran todos aquellos establecimientos que venden productos de alta calidad y elevados precios. Durante los últimos años estos establecimientos han experimentado un desarrollo considerable y es posible encontrar en ellos una variada gama de productos exclusivos de diversos orígenes. Este canal de distribución resulta muy atractivo para el mercado de aceites de alto nivel con un nicho de mercado definido.

Los principales clientes de las tiendas *gourmet* son la generación de *baby boomers*, correspondiente al grupo demográfico nacido entre 1946 y 1964, caracterizado por su alto poder adquisitivo. Considerando este factor, el Food Marketing Institute predijo que para el año 2015 el epicentro de concentración de las tiendas *gourmet* pasaría de la costa atlántica a otras zonas del país como los estados del Pacífico o del sur, especialmente Florida y Georgia; como consecuencia de los procesos migratorios que se producirán a medida que esta generación envejezca, se retire y busque climas más agradables para vivir.

Este canal de distribución privilegia la importación directa. Por tanto, para vender a través de ellos el exportador se tiene que dar a conocer mediante su participación en ferias de alimentos que le permitan establecer vínculos para concretar una relación de negocios futura. El margen de utilidad promedio cobrado por este tipo de tiendas minoristas es de entre 50 y 70%.

Otros canales detallistas que son interesantes de analizar por sus características particulares son los *Warehouse Clubs* y los hipermercados. Los

primeros corresponden a grandes superficies situadas en la periferia de importantes centros urbanos. Sus precios son en promedio entre 15 y 30% inferiores a los cobrados por los otros circuitos de distribución. Su funcionamiento corresponde a un servicio reducido, presentación simple de los productos en estanterías y una importante política de reducción de precios. El acceso a este tipo de establecimientos está permitido solo a quienes pagan una cuota anual de membresía que oscila entre 30 y 50 dólares. En general, este tipo de establecimientos desarrolla productos con marca propia y demanda importantes volúmenes del producto en condición de *commodity*. Este puede ser envasado por el productor o el exportador, de acuerdo con las especificaciones solicitadas, o vendido a granel para luego ser envasado y etiquetado en el mercado de destino por el propio supermercado.

Sobre los hipermercados, su nombre en inglés corresponde a *mass merchandiser* o *supercenter*. Este tipo de establecimientos reúne diversos productos: entre 40 y 45% corresponde a productos de alimentación; de 20 a 25%, a productos textiles; y el porcentaje restante a electrodomésticos y audiovisuales. Su enorme capacidad de compra les otorga una fuerte posición de negociación en el momento de adquirir los productos de los proveedores. Los volúmenes de venta alcanzados les permiten reducir su margen de beneficios entre 15 y 20%. El líder de este segmento es Wal-Mart, la cadena de supermercados más grande del país, con ventas superiores a los 100 billones de dólares anuales en la categoría alimentos.

En el canal *food-services* se consideran el *catering* aéreo, los cruceros y los grupos hoteleros, las instituciones, etcétera. En general, este tipo de organizaciones adquieren sus productos a través de importadores-distribuidores. En el caso de las líneas aéreas, el consumo de productos *gourmet* se limita a las clases ejecutiva y primera y, en determinados casos, a vuelos internacionales en clase turista. Los productos más demandados corresponden a quesos, aceite de oliva y vinos (Pro Chile Nueva York, 2007).

Las compras de las compañías aéreas y los proveedores de servicios de alimentos están centralizadas, motivo por el cual es recomendable el desarrollo de contactos directos con estas organizaciones. Los productos más demandados a través de este canal son aquellos relacionados con alimentos saludables, naturales y *gourmet*.

En términos generales, los grandes grupos hoteleros de Estados Unidos compran directamente utilizando compañías especializadas. Además de los canales mencionados, están la venta por catálogo, el comercio electrónico y las canastas de regalo. Se calcula que en Estados Unidos cada ciudadano recibe en promedio cincuenta catálogos anuales con ofertas de productos. Considerando que la compra de productos a través de este método funciona en forma similar a la compra de productos por Internet, se entiende la mayor disposición del consumidor estadounidense frente al europeo a adquirir productos a través de este canal (Pro Chile Nueva York, 2007).

El mercado de Estados Unidos se caracteriza por un mayor desarrollo de sus canales de distribución respecto de otros países. Es necesario tomar una decisión adecuada para apoyar la entrada del producto con un manejo eficiente de la distribución y hacia el punto de venta.

2.6. Estimación de la demanda objetivo y potencial de crecimiento

En el primer año de exportación de aceite de sachá inchi a Estados Unidos, este mercado se ha convertido en el principal destino con 57% del total de las exportaciones. Luego del análisis del tamaño de mercado y la elección de Nueva York como mercado objetivo, se determina la demanda sobre la base del estudio de aceites comestibles realizado por Euromonitor International (2007). De acuerdo con este estudio, se espera que los volúmenes de ventas de aceites y grasas se reduzcan a una tasa de 1% anual en promedio entre los años 2008 y 2012. La margarina y los aceites regulares continuarán perdiendo ventas en la medida que crezca la preocupación por la salud que llevará a incrementar las ventas de los aceites funcionales. Como resultado de esta combinación de factores, el volumen de consumo de aceites tiende a reducirse en 3,2% hasta el año 2012, como se observa en el cuadro 5.10.

**Cuadro 5.10. EE. UU.: proyección de ventas de aceites y derivados
(miles de toneladas)**

Producto	2008	2009	2010	2011	2012
Aceite de oliva	86,73	88,53	90,63	92,48	93,81
Aceites vegetales y de semillas	501,71	505,26	509,74	514,85	518,97
Grasas de cocina	48,92	46,37	43,86	41,27	38,63
Mantequilla	249,20	254,14	259,90	265,28	255,14
Margarina	95,57	91,08	87,20	83,05	78,43
Otras grasas y aceites	345,49	331,87	320,47	310,68	300,39
Regulares	322,59	307,73	295,20	284,37	273,14
Funcionales	22,90	24,14	25,27	26,31	27,25
Total grasas y aceites	1 327,62	1 317,25	1 311,80	1 307,61	1 285,37

Fuente: Euromonitor International, 2007.

Asimismo, como se puede apreciar en el cuadro 5.11, el crecimiento del consumo de aceite en dólares será positivo (6,7%) debido al incremento de los precios unitarios y el efecto de la compra de aceites de mayor precio.

**Cuadro 5.11. EE. UU.: proyección de ventas de aceites y derivados
(millones de dólares)**

Producto	2008	2009	2010	2011	2012
Aceite de oliva	1 184,43	1 283,79	1 387,43	1 487,45	1 577,54
Aceites vegetales y de semillas	1 493,15	1 518,75	1 532,21	1 544,48	1 572,42
Grasas de cocina	129,35	122,35	115,50	108,13	102,23
Mantequilla	1 645,38	1 686,40	1 729,79	1 765,58	1 749,03
Margarina	195,40	185,86	177,05	167,77	160,04
Otras grasas y aceites	1 395,91	1 360,77	1 329,66	1 303,30	1 287,80
Regulares	1 126,63	1 076,88	1 033,05	995,14	965,39
Funcionales	269,28	283,89	296,61	308,16	322,41
Total grasas y aceites	6 043,62	6 157,92	6 271,64	6 376,71	6 449,06

Fuente: Euromonitor International, 2007.

Como se aprecia en el cuadro 5.12, se espera que los precios de aceites y grasas mantengan su ritmo creciente en la medida que la demanda por etanol reduce la oferta de maíz para consumo alimenticio. La mantequilla, debido a su contenido de leche, tenderá a un precio unitario que fluctuará

ligeramente sobre la base de la producción anual de leche. Los precios del aceite de oliva tenderán a estabilizarse conforme ingresen al mercado nuevos participantes.

Cuadro 5.12. EE. UU.: proyección de precios promedio de ventas de aceites y derivados

Producto	2008	2009	2010	2011	2012
Aceite de oliva	15,05	15,98	16,87	17,73	18,54
Aceites vegetales y de semillas	3,28	3,31	3,31	3,31	3,34
Grasas de cocina	2,91	2,91	2,90	2,89	2,92
Mantequilla	7,28	7,31	7,34	7,34	7,56
Margarina	2,25	2,25	2,24	2,23	2,25
Otras grasas y aceites	4,45	4,52	4,57	4,62	4,73
Regulares	3,85	3,86	3,86	3,86	3,90
Funcionales	12,69	12,96	12,94	12,91	13,04
Total grasas y aceites	5,02	5,15	5,27	5,38	5,53

Fuente: Euromonitor International, 2007.

En general, la preocupación por la salud resulta en decremento del consumo per cápita entre los años 2008 y 2012; así, se espera que los consumidores tiendan al uso de métodos de cocina que no requieran aceite, tales como vapor y grillado. En el caso de los aceites funcionales, la tendencia creciente se debe a que ofrecen protección contra enfermedades cardiovasculares y es en este escenario que el ingreso del aceite de sachá inchi cubriría las necesidades de protección de la salud y también ofrecería sus propiedades nutritivas, aspecto importante para la gran población de *baby boomers*. El cuadro 5.13 muestra la proyección de las ventas de aceites al mercado objetivo de Nueva York para el periodo 2008-2012.

Cuadro 5.13. Proyección de ventas de aceites funcionales en EE. UU. y Nueva York

Rubro	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos					
Millones de dólares	269,28	283,89	296,61	308,16	322,41
Miles de toneladas	22,9	24,14	25,27	26,31	27,25
Nueva York					
Millones de dólares	64,63	68,13	71,19	73,96	77,38
Miles de toneladas	5,5	5,79	6,06	6,31	6,54

Fuente: Euromonitor International, 2007.

Se asume de manera arbitraria que la estimación de mercado obtenida incluye tanto a los *baby boomers* como a la población con educación superior e ingresos medios-altos del estado de Nueva York, todos ellos interesados en los temas de salud y alimentación sana. En general, este mercado representa una excelente oportunidad para introducir el aceite de sacha inchi y capturar una participación del mercado de Nueva York.

3. Características de acceso al mercado

En este acápite se describen los diferentes aspectos legales y comerciales que se deben considerar en temas de comercio exterior: los acuerdos comerciales, el código armonizado del producto, los aranceles general y preferencial, y otros impuestos y barreras paraarancelarias.

3.1. Acuerdos comerciales

A continuación se detallan los principales acuerdos comerciales del Perú con Estados Unidos.

Ley de Promoción Comercial y Erradicación de la Droga (ATPDEA)

La Ley de Promoción Comercial y Erradicación de la Droga (ATPDEA³, por sus siglas en inglés) fue promulgada el 6 de agosto de 2002 y constituyó un

3. Andean Trade Promotion and Drug Erradication Act (ATPDEA).

régimen de excepción del pago de aranceles otorgado unilateralmente por Estados Unidos a Bolivia, Colombia, Ecuador y el Perú.

Tuvo como objetivo renovar los beneficios de la Ley de Preferencias Arancelarias (ATPA⁴, por sus siglas en inglés), que venció el 4 de diciembre de 2001, y extender las preferencias comerciales al sector de prendas de vestir que anteriormente no se consideraba dentro de este beneficio. Esta concesión unilateral apuntó a promover las exportaciones de la región andina mediante el establecimiento de un mercado preferencial capaz de generar fuentes de trabajo alternativas y apoyar la sustitución del cultivo ilícito de la hoja de coca y la lucha contra el narcotráfico. Posteriormente, el Comité de Medios y Arbitrios estadounidense extendió el plazo de vigencia del ATPDEA hasta inicios del año 2009 cuando entró en vigencia el TLC.

En general, esta ley permitió la apertura de las exportaciones peruanas al mercado de Estados Unidos.

Tratado de Libre Comercio

El 18 de noviembre de 2003 Estados Unidos anunció su intención de iniciar negociaciones para un Tratado de Libre Comercio (TPA⁵, por sus siglas en inglés) con el bloque andino (Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia) de acuerdo con su objetivo de establecer un Área de Libre Comercio de las Américas.

En el caso del Perú, el Tratado de Libre Comercio ya se encuentra aprobado y en proceso de implementación. El TLC consolida el acceso preferencial del Perú a la economía más grande del mundo, lo que le permite ganar competitividad frente a otros países que no gozan de preferencias similares y ponerse en igualdad de condiciones frente a aquellos que sí las tienen.

Se espera que, luego de la puesta en marcha del tratado, las exportaciones peruanas al mercado de Estados Unidos crezcan en mayor proporción a la actual.

4. Andean Trade Preference Act (ATPA).

5. Trade Promotion Agreement (TPA).

3.2. Código armonizado del producto

El código armonizado del producto es el 15159021, que incluye aceites de semilla y cáscara, incluso refinados, pero sin modificaciones químicas (United States International Trade Commission (USITC), 2008).

3.3. Arancel general y preferencial

Todos los bienes que ingresan a Estados Unidos están sujetos al pago de impuestos a menos que sean exentos expresamente, lo que se determina en el momento que ingresan. En el caso del aceite de sacha inchi, de acuerdo con el gráfico 5.2⁶, al código arancelario 15159021 no se le aplican aranceles.

Gráfico 5.2. Aplicación de aranceles al aceite de sacha inchi

Heading / Subheading	Stat Suf fix	Article Description	Unit of Quantity	Rates of Duty		
				1		2
				General	Special	
1515.90 1515.90.21 1515.90.60	00 00	Other Nut oils Jjoba oil and its fractions	kg kg	Free 2.3%	Free (A, AU, BH, CA, CL, E, IL, J, JO, MA, MX, P, SG)	Free 20%

Fuente: USITC.

3.4. Otros impuestos

Entre estos se deben considerar los impuestos estatales y locales y los requisitos y las barreras de ingreso.

Impuestos estatales

Al ser un país federal, los impuestos internos varían por estado. Sin embargo, se otorga «trato nacional», es decir, se tributan luego del despacho a plaza, cualquiera sea el origen del producto, nacional o importado, de manera que no tienen un efecto distorsionador sobre la competitividad del producto nacional y afectan al consumidor final. De acuerdo con información obtenida, el impuesto estatal a los alimentos en el estado de Nueva York es 0% (Pro Chile, 2008).

6. Información obtenida del portal en Internet de la United States International Trade Commission (USITC) <http://dataweb.usitc.gov/scripts/tariff_current.asp>.

Impuestos locales

Además de los impuestos estatales descritos, se deben agregar los impuestos locales que corresponden a cada ciudad dentro de cada estado. En el caso del estado de Nueva York los alimentos están liberados de gravámenes (FTA⁷, 2008).

Requisitos y barreras de ingreso

En términos generales, la entrada de mercancías es un proceso que se divide en dos etapas: en primer lugar, el trámite de la documentación necesaria para determinar si la mercancía puede ser liberada de la custodia de la aduana y, en segundo lugar, el trámite de los documentos que contienen información sobre aranceles y propósitos estadísticos.

Desde el 2 de febrero de 2003, como consecuencia de los ataques terroristas, el Servicio de Aduana de Estados Unidos exige que la documentación de la mercancía enviada por vía marítima sea transmitida a la aduana con 24 horas de anticipación a la llegada al puerto de destino (Pro Chile, 2008).

La mayor parte de los productos de la rama alimenticia están regulados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA⁸, por sus siglas en inglés) y están sujetos a inspección al momento de llegada al puerto. En este sentido, una vez que el importador presenta los documentos de entrada a aduanas y se realiza la notificación, la FDA solicita una muestra para analizarla antes de dar la autorización para su ingreso a los Estados Unidos (Pro Chile, 2008).

Asimismo, existen algunos requisitos que se deben cumplir como estándares de pureza y producción. Para cumplir los requisitos de la FDA se deben aplicar los criterios de Buenas Prácticas de Manufactura para determinar si un alimento ha sido adulterado en cualquier etapa de su producción, lo que puede significar un riesgo para la salud de los consumidores. Otro requerimiento es la notificación de entrada, que implica que

7. Información obtenida de la Federation of Tax Administration (FTA) <<http://www.taxadmin.org/>>.

8. Food and Drug Administration (FDA).

la FDA debe recibir una notificación del envío antes de que los alimentos sean exportados a Estados Unidos, con el objetivo de realizar una inspección eficiente y proteger la oferta de alimentos de actos terroristas y otras emergencias de salud.

Otros requisitos son las regulaciones sobre temas ambientales, pues la Agencia de Protección Medioambiental (EPA⁹, por sus siglas en inglés) fija estándares sobre los residuos de pesticidas en los productos agrícolas importados. La FDA está encargada de verificar los alimentos cuidadosamente en busca de residuos en el puerto de entrada al país. Si encuentra residuos ilegales, detiene el cargamento en el puerto de entrada.

También existen reglas de etiquetado bajo las normas de la Ley Federal de Alimentos, Fármacos y Cosméticos (FDCA¹⁰, por sus siglas en inglés). Según estos, el etiquetado de cualquier producto alimenticio debe incluir información específica, rigurosamente detallada y expresada en términos legibles para el consumidor final. Si la etiqueta de un producto contiene información en español, también lo debe hacer en inglés, indicando el país de procedencia u origen del producto.

En términos generales, todo producto envasado que se exporta a Estados Unidos debe contener la siguiente información en su etiquetado en idioma inglés:

- a) *Nombre del producto*: se refiere a su nombre genérico, el que debe aparecer escrito en negrita y en forma paralela a la base del envase respecto a su posición de exhibición.
- b) *Contenido neto*: se debe declarar la cantidad exacta del contenido del envase en el panel de exhibición principal del etiquetado, en líneas paralelas a la base respecto de su posición de exhibición en el punto de venta. Las unidades de medida obligatorias aceptadas son las libras y los galones, aunque además se puede incluir medidas del sistema métrico decimal, como kilogramos.
- c) *Nombre y dirección del productor / Nombre y dirección del distribuidor*: debe incluir los datos de calle, ciudad, estado y código postal.

9. Environmental Protection Agency (EPA).

10. Federal Food, Drug and Cosmetic Act (FDCA).

Debe estar contenida en el panel principal de exhibición o en el panel de información. Si el producto no es fabricado por la empresa o la persona cuyo nombre aparece en la etiqueta, debe decir: *Manufactured for, Distributed by*, o expresiones similares.

- d) *Ingredientes*: se refiere a los ingredientes utilizados en la elaboración del producto (componentes individuales), los que deben ser listados por sus nombres corrientes, en orden de mayor a menor de acuerdo con la importancia que tengan en el peso del producto final. Además, se requiere mencionar el uso de saborizantes, colorantes y aliños, si se han utilizado.
- e) *Información nutricional*: desde el 8 de noviembre de 1990, la Ley de Etiquetado y Educación Nutricional (NLEA¹¹, por sus siglas en inglés) estipula que la información nutricional debe aparecer sea en la etiqueta del producto o en una etiqueta adjunta al envase.
- f) *Panel nutricional*: en términos generales se debe incluir el tamaño de una porción, el número de porciones contenidas por envase e información nutricional específica (nutrientes por porción) como un valor absoluto y un porcentaje del valor diario de una dieta recomendable. Los nutrientes que se deben especificar en forma obligatoria en el «panel nutricional» de cada etiqueta son: total de calorías, calorías provenientes de la grasa, total de grasa, grasa saturada, colesterol, sodio, carbohidratos, fibra dietética, azúcares, proteínas, vitamina A, vitamina C, calcio y hierro.
- g) *Grasas «trans»*: recientemente, la Administración de Alimentos y Drogas ha comenzado a exigir a los fabricantes de alimentos que incluyan información relativa a ácidos grasos «trans» en las etiquetas de información nutricional y datos complementarios.
- h) *País de origen*: las leyes aduaneras de Estados Unidos requieren que cada artículo importado tenga el nombre del país de origen en inglés en un lugar destacado para información del comprador final.
- i) *Ley Seguridad de la Salud Pública y Preparación y Respuesta ante el Bioterrorismo de 2002*: el objeto de esta ley es responder con rapidez ante una amenaza de ataque terrorista o un ataque terrorista real contra

11. Nutrition Labeling and Education Act (NLEA).

el suministro de alimentos de Estados Unidos. Exige el registro y la notificación previa de las empresas y sus envíos a Estados Unidos.

- j) *Registro Obligatorio de Establecimientos de Alimentos*: establece que las instalaciones que fabrican, procesan, envasan o almacenan alimentos para el consumo humano o animal en Estados Unidos, nacionales y extranjeras, deben registrarse en la FDA.

Respecto de la «notificación previa», la norma establece que se deberá notificar la llegada del producto a la FDA antes del mediodía del día natural anterior al día que los alimentos importados lleguen al punto en el que cruzarán la frontera de Estados Unidos o al puerto de entrada en el país.

3.5. Barreras paraarancelarias

Las Normas de Origen buscan acreditar el origen de un producto que se destina a la exportación.

4. Influencia de los factores externos en el mercado objetivo

En esta sección se consideran los factores sociales, culturales y demográficos, económicos, políticos, tecnológicos y ecológicos que influyen sobre las condiciones de exportación del producto.

4.1. Factores sociales, culturales y demográficos

Estados Unidos

La población de Estados Unidos, la tercera mayor del mundo con 281 millones de habitantes, ha mostrado en los últimos años una tendencia a consumir productos saludables que le permita una mayor calidad de vida. Se trata de una población que está envejeciendo, pues su tasa de natalidad ha disminuido mientras que la esperanza de vida media ha pasado de 68 años en 1950 a 73 años en 2005. Este aumento de la edad de la población hace que las personas cuiden más su dieta y busquen alimentarse con productos más sanos.

Por otro lado, son más conscientes de la importancia de una dieta saludable debido a los crecientes problemas de obesidad y las enfermedades cardiovasculares que esta produce, así como otros problemas de salud. Actualmente, la principal causa de muerte en Estados Unidos son los problemas cardiovasculares.

Dos terceras partes de la población adulta de Estados Unidos tiende a la obesidad o, peor aún, ya es obesa. Actualmente, el costo del tratamiento médico por las complicaciones provocadas por la obesidad asciende a más de 100 millones de dólares anuales. Cada vez más, el público está consciente del problema y gasta millones de dólares en productos dietéticos y saludables (eJOURNALusa, julio 2004).

Por esta razón, y debido a sus múltiples beneficios para la salud, el consumo de aceite se asocia a una alimentación saludable. Asimismo, según el doctor Enrique Gómez García del Instituto para la Nutrición y Salud Tomás Pascual español, la dieta mediterránea está empezando popularizarse entre los consumidores de Estados Unidos debido a que las personas que la siguen muestran menor incidencia de enfermedades cardiovasculares y una mayor esperanza de vida.

Se debe considerar también los niveles socioeconómicos existentes en el mercado de Estados Unidos donde casi 46% pertenece a la clase media y alta con ingresos por encima de los 35 mil dólares anuales.

Perú

Respecto del Perú, los problemas sociales vinculados con los agricultores se han agravado en los últimos meses, principalmente por la falta de acción por parte del Estado para dar solución a sus necesidades; sin embargo, el gobierno ha mostrado apertura e interés para solucionar los problemas relacionados con el desarrollo agrario en el país.

En cuanto a la región San Martín, esta se caracteriza por tener una clase empresarial reducida y poco desarrollada (concentrada principalmente en el agro y el comercio), por lo que mantiene un enfoque práctico y no estratégico en el desarrollo de sus actividades. Por otro lado, los agentes económicos muestran desconfianza, alta resistencia al riesgo, una actitud

pasiva y cerrada. Gran parte de la cultura empresarial y de la población en su conjunto tiende a inclinarse al conformismo y la aceptación de las condiciones en las que vive actualmente, por ende, el desarrollo empresarial de la región no ha logrado alcanzar los niveles de articulación necesarios para consolidar un crecimiento económico sostenido.

No obstante estas deficiencias, en la región existe un espíritu de cooperación y compromiso por impulsar y consolidar la actividad exportadora como base para su desarrollo económico.

La región se enfrenta actualmente a retos fundamentales con relación al desarrollo de su recurso humano. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), San Martín es una de las regiones con mayor nivel de pobreza en el país, lo cual se refleja directamente en el nivel educativo de su población. La educación está básicamente en manos del Estado y la participación del sector privado es poco significativa en todos los niveles: primaria, secundaria, técnica y universitaria. Por otro lado, la enseñanza superior no responde a las necesidades de los sectores productivos de San Martín, lo cual impide la formación de cuadros profesionales apropiados para sus necesidades.

Por esta razón, una de las características más evidentes de su capital humano es el escaso número de personal calificado. Si la región busca alcanzar mayores niveles de competitividad es fundamental invertir en la formación de los recursos humanos que requiere en función de sus necesidades y prioridades productivas.

4.2. Factores económicos

En los últimos años, la economía de Estados Unidos se ha mantenido bastante sólida con un producto bruto interno de 12,4 mil millones de dólares, un crecimiento continuo a pesar de las recesiones por las cuales ha atravesado. Pero, a partir del último trimestre de 2007 se ha visto afectada por la crisis económica derivada de la crisis hipotecaria en Estados Unidos cuyas secuelas han creado expectativas sobre su impacto en las diversas economías de América Latina. Sin embargo, el actual dinamismo de China, Europa y Japón, y los altos precios de los *commodities* podrían atenuar su efecto. Según indican algunos economistas estadounidenses, durante el año

2008 el PBI solo creció 0,8%, lo cual podría mejorar en los siguientes años. Un resumen de indicadores económicos se presenta en el cuadro 5.14.

Cuadro 5.14. EE. UU.: indicadores económicos

Indicador	Descripción
PBI	12,45 trillones de dólares (2005)
Ingreso per cápita	43 740 dólares (2005)
Variación real del PBI	2,7% (2003), 4,2% (2004), 3,5% (2005)
Composición sectorial del PBI	Agricultura (1%), industria (20,7%), servicios (78,3%)
Estados con mayor participación en el PBI	California (13,3%), Nueva York (7,8%), Texas (7,6%), Florida (5,4%), Illinois (4,5%)
Tasa de desempleo	6% (2003), 5,5% (2004), 5,1% (2005)
Inflación	2,3% (2003), 2,7% (2004), 3,2% (2005)
Sueldo mínimo	Fijado por cada estado según el tipo de trabajo. Promedio nacional: 5,15 dólares por hora

Elaboración propia.

Por otro lado, la tendencia alcista del precio del petróleo se desarrolló en un contexto de alzas de precios de los *commodities*, lo que afectó los precios de los combustibles. El Perú es un país importador neto de hidrocarburos por lo que los mayores precios del petróleo afectan los precios de los demás insumos que dependen de algún combustible derivado del petróleo y, a su vez, generan presiones inflacionarias.

El precio del dólar se viene debilitando en todo el mundo ante los problemas financieros y económicos de Estados Unidos y ante la decisión de la Reserva Federal (FED, por sus siglas en inglés) de apuntar hacia una política monetaria expansiva. Por esta razón, el dólar se está depreciando respecto de las monedas del resto del mundo. En el Perú, durante 2007 cayó en 20%, aproximadamente, aunque la apreciación de la moneda peruana respecto del dólar ha sido menor que la de la mayoría de nuestros socios o rivales comerciales.

Asimismo, en el Perú, el sector agrícola de exportación necesita elevar sus niveles de competitividad. Además, la calidad de la infraestructura peruana ha sido calificada en el puesto 95 de 117 países en los indicadores de competitividad global. Para ello es necesario modernizar los puertos

de manera que se logre reducir sus elevados costos, comparados con los de otros países. Los puertos peruanos están entre los más caros: aproximadamente 300 dólares por contenedor de 20 pies cúbicos. El Estado está incorporando a las empresas privadas como operadores directos de los terminales portuarios, no solo como prestadores de servicios, lo que ha generado un proceso de importantes inversiones y cambios en los regímenes de propiedad.

Igualmente, la red de infraestructura vial existente es deficiente debido a la baja inversión que se ha realizado en este rubro. El promedio invertido en infraestructura vial en los últimos años ha sido de alrededor de 420 millones de dólares anuales, mientras que Chile, por ejemplo, llegaba a los 1480 millones. Sin embargo, Pro Inversión, la agencia de inversión del Estado, se ha comprometido a reducir la brecha existente en la infraestructura peruana con participación de capitales públicos y privados. De esta manera se lograría aumentar los niveles de competitividad del Perú y la participación del Estado en el fortalecimiento del acceso de los productos agropecuarios a los mercados nacionales e internacionales.

En cuanto a la región San Martín, su desarrollo económico ha sido precario ya que solo representa el 0,3% de las exportaciones totales y 1,46% del PBI nacional. Sus principales productos son el café, la madera, el tabaco, el palmito, el cacao y el algodón, entre otros. Sin embargo, el desarrollo de estas exportaciones se ve afectado por un conjunto de limitaciones como el escaso acceso a los mercados financieros, la excesiva dependencia del café, la falta de una infraestructura adecuada, la ausencia de organización empresarial, la débil integración y desarrollo tecnológico, el frágil apoyo institucional a las pymes, la limitada capacidad de generar valor agregado, la incipiente organización de cadenas productivas y el bajo nivel de productividad de los recursos humanos.

La red vial regional alcanza 3092 kilómetros de longitud, solo 8% asfaltada, lo cual muestra el gran déficit de infraestructura de la región. Las vías más importantes son la carretera Fernando Belaunde Terry, ubicada en el norte de la región, casi completamente asfaltada desde el río Marañón hasta Tarapoto, y la carretera Marginal Sur, que presenta un gran trecho sin asfaltar y se encuentra en mal estado. Asimismo, la región cuenta con carreteras secundarias y caminos rurales que son mantenidos adecuadamente.

Además, tiene en total 13 aeródromos y aeropuertos distribuidos en su territorio, de los cuales 7 pertenecen a Corporación Nacional de Aeropuertos (Córpac), uno es de propiedad estatal, uno es de propiedad municipal y cuatro son de propiedad privada de acuerdo con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

4.3. Factores políticos

En cuanto al mercado de Estados Unidos es necesario tener en cuenta su marco legislativo, ya que existe un conjunto de regulaciones que se aplican como requisitos indispensables de ingreso. El incumplimiento de alguno de ellos podría generar mayores costos en el proceso de exportación.

Además, de acuerdo con la política de Estados Unidos de enfrentar el problema de consumo de drogas mediante el ataque a la oferta en lugar de a la demanda, las relaciones entre ambos países se basan en dos ejes centrales: el control de la coca y el Tratado de Libre Comercio. Así, toda la ayuda de Estados Unidos al desarrollo ha pasado a concentrarse en las zonas cocaleras y la prioridad en el otorgamiento de fondos ha sido para los programas de erradicación de cultivos y desarrollo alternativo en esas regiones.

Actualmente, 29% de las exportaciones peruanas se dirigen a Estados Unidos, mientras que 20% de las importaciones provienen de ese país, lo que lo define como el principal socio comercial del Perú. Durante los últimos 10 años, el número de empresas peruanas que exporta a Estados Unidos se duplicó, alcanzando en el año 2004 la cifra de 2500 empresas. Por esta razón, el Tratado de Libre Comercio supone una gran oportunidad para el Perú.

En el ámbito nacional, si bien en los últimos años se ha mostrado avance en temas agrícolas, aún no existen políticas agrarias coherentes que apunten hacia un objetivo de crecimiento. Se han creado mecanismos de concertación y participación de los diversos agentes económicos para permitir el diseño de políticas agrarias, realizar diagnósticos y encontrar soluciones comunes; sin embargo, todavía existen temas importantes pendientes de resolución como el desarrollo de un régimen tributario sencillo, la seguridad jurídica de la propiedad de la tierra para los beneficiarios de la reforma agraria, un

rescate financiero agropecuario viable, y la reducción o la eliminación de los aranceles para los insumos o los bienes de capital de uso agropecuario, entre otros. Es necesario el compromiso de las instituciones representativas para asegurar el desarrollo agrario y así alcanzar la competitividad óptima que permita enfrentar cualquier tratado internacional.

Asimismo, se requiere que el Estado se comprometa a proteger y fomentar en los mercados externos el consumo de nuestros productos agrícolas, sobre todo aquellos con características inigualables para la salud como el sacha inchi. En noviembre de 2007, la Asociación de Productores Industriales de Sacha Inchi planteó al Congreso de la República se otorgue la Denominación de Origen a este producto con el fin de protegerlo del registro de patentes por parte de otros países; sin embargo, hasta la fecha no se ha concluido con este proceso.

Por otro lado, el proceso de descentralización creó la región San Martín, la cual está desarrollando una clara vocación agropecuaria, reconociendo la biodiversidad como factor clave para su desarrollo. En función de esta realidad se ha priorizado sus principales cadenas productivas como: el arroz a riego, el café, la palma aceitera, el algodón y el sacha inchi.

4.4. Factores tecnológicos

Respecto de la tecnología, el Perú es uno de los países de América Latina que menos ha invertido en investigación y desarrollo (I & D), lo que resulta una desventaja adicional para generar competitividad. Si bien la inversión nacional realizada en sistemas de riego se ha incrementado en los últimos años, en la zona de selva las distintas actividades económicas aún se caracterizan por tener un bajo nivel tecnológico de sus procesos productivos como consecuencia de una capacitación insuficiente.

4.5. Factores ecológicos

Actualmente, la temperatura promedio de la superficie terrestre ha subido más de 0,6 °C desde los últimos años del siglo XIX. Se estima que aumentará nuevamente entre 1,4 y 5,8 °C para el año 2100. Aun cuando el aumento sea el mínimo previsto representará un cambio rápido y profundo y será mayor que en cualquier siglo de los últimos 10 mil años.

Este cambio climático también afecta al Perú y la agricultura es uno de los sistemas productivos que se vería más afectado. Entre las principales consecuencias del cambio climático se encuentran: olas de frío, calor e inundaciones, cambios en el régimen de lluvias, cambios en las fechas de siembra y cosecha, y aparición de nuevas plagas, entre otros.

5. Estructura competitiva

En este rubro se debe considerar la intensidad de la rivalidad de los competidores en el segmento, la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los compradores y la amenaza de los productos sustitutos.

5.1. Intensidad de la rivalidad de los competidores en el segmento

En el Perú existen pocos exportadores de aceite de sacha inchi u otros aceites saludables y nutritivos, como canola o soya. Además, sus niveles de ventas son muy pequeños para el tamaño del mercado mundial de aceites comestibles. En la medida que crece la demanda mundial de aceites comestibles se incrementa la competitividad del mercado de aceites con características de buena nutrición y salud. Dentro de la categoría de aceites para cocinar y aderezar ensaladas este crecimiento se atribuye principalmente al creciente interés por aceites saludables con un mayor precio.

Según un estudio realizado por Pro Chile (2007), la industria de aceites para cocinar y aderezar ensaladas se encuentra fragmentada, lo que crea un ambiente ideal para la experimentación y el cambio, ya que no se cuenta con un líder identificable. En la medida que los consumidores de Estados Unidos tienden a experimentar más en los sabores de las comidas y aumentan su preocupación por el cuidado de su salud, la industria de aceites saludables se beneficia.

En Estados Unidos, el mercado del aceite de sacha inchi es muy pequeño por lo que no existe suficiente cobertura ni información disponible. Generalmente, todos estos aceites especiales son agrupados en un único concepto para efectos estadísticos. Los aceites saludables que se están haciendo conocidos en el mercado por ofrecer mejores beneficios que el aceite de oliva

pretenden capturar la atención del mismo grupo de consumidores que se preocupa por su salud y que actualmente consume aceite de oliva. Muchas empresas han aprovechado la coyuntura para ofrecer aceites especiales con propiedades que bajan el colesterol (con precios mayores que los aceites tradicionales). A la larga, la tendencia indica que los aceites parcialmente hidrogenados desaparecerán del mercado de Estados Unidos y los aceites especiales con beneficios saludables aumentarán sus ventas.

En resumen, el mercado de aceites es altamente competitivo y los competidores buscan acompañar el crecimiento de la demanda con productos que satisfagan las nuevas tendencias de los consumidores de Estados Unidos que demandan productos saludables y con mayor valor nutricional.

5.2. Amenaza de nuevos competidores

En el país, las barreras de entrada para la fabricación del aceite de sacha inchi son bajas, ya que existe el apoyo de diversas organizaciones locales y ONG para el desarrollo de la semilla, principalmente en zonas de la Amazonía. Por otro lado, la inversión requerida para la implementación de una planta de producción no es muy alta debido a que los requerimientos tecnológicos son poco complejos. Además, no se necesita de mano de obra especializada. En resumen, el producto es fácilmente imitable y, dada la rápida recuperación de la inversión, resulta atractivo para la entrada de nuevos competidores locales.

En el exterior, las barreras a la entrada del producto son intermedias debido a que recién se está haciendo conocido y es oriundo del Perú. Los agricultores peruanos llevan ventaja por su conocimiento del manejo de la semilla.

5.3. Poder de negociación de los proveedores

Actualmente, el poder de negociación de los agricultores es relativamente bajo por lo fragmentado del sector; sin embargo, el crecimiento de las exportaciones de productos agropecuarios puede incrementar la demanda por tierras y, por consiguiente, su poder de negociación. Por esta razón, un factor relevante es contar con tierras propias para garantizar la continuidad del abastecimiento de la semilla.

En cuanto a los proveedores de envases necesarios para exportación de aceite de sachá inchi, se puede afirmar que el sector de la industria del vidrio es un oligopolio donde existen dos fabricantes de vidrios y el líder de ese mercado es la transnacional Owens-Illinois.

En el caso de los proveedores de etiquetas y empaques, a pesar de que existen muchas empresas, hay un exceso de demanda debido principalmente a los sectores agroexportador, alimentario y farmacéutico, lo que lleva a que se deban importar.

Todos estos factores muestran que el sector tiene proveedores con un poder de negociación medio.

5.4. Poder de negociación de los compradores

Los compradores finales de aceites comestibles son los consumidores quienes tomarán la decisión final de acuerdo con sus preferencias. Se puede distinguir dos grupos de compradores: los que compran para su consumo personal y las empresas de servicios de alimentos que lo utilizan como parte de sus insumos para la elaboración de sus productos finales.

El primer grupo, los consumidores de Estados Unidos que compran para su consumo personal, está atomizado y, por lo general, no es sensible al precio pues está interesado por la calidad de los productos y sus beneficios para la nutrición y la salud. Las empresas de servicios de alimentos incluyen hoteles, restaurantes, hospitales, cafeterías de empresas privadas y organizaciones públicas, escuelas, instalaciones militares, cárceles y otros más. Por las características del aceite de sachá inchi, este se dirige a aquellas empresas interesadas en garantizar la calidad de sus comidas a clientes exigentes, como los hoteles de cinco estrellas o los restaurantes de cinco tenedores (Pro Chile, 2007). Sin embargo, para llegar a ambos grupos se debe utilizar la cadena de distribución de Estados Unidos constituida por importadores, mayoristas, distribuidores, cadenas de autoservicios, *brokers* independientes, minoristas, etcétera.

Muchos de los importadores se dedican únicamente a la importación y la venta a mayoristas y distribuidores, mientras que otros venden directamente a grandes tiendas y cadenas de pequeñas tiendas, clientes

industriales, cadenas de hoteles y restaurantes. Existen también pequeños comerciantes que venden directamente al consumidor, inclusive por medio de Internet. Mientras que los importadores casi siempre venden en todo el país, los mayoristas tienden a distribuir los productos en una región determinada.

Productos alimenticios con alto valor agregado como los aceites saludables y nutritivos se venden al por menor en tiendas especializadas y en secciones *gourmet* de algunos supermercados. Los productores y los distribuidores de estos productos tienen mucho interés en vender en supermercados debido al volumen que implica: solo 5% de los consumidores compran en tiendas especializadas.

La venta de productos especializados por medio de catálogos impresos sigue siendo importante y la venta por Internet continúa creciendo a buen ritmo. En Estados Unidos, el uso de computadoras e Internet está muy extendido. Más aún, la falta de tiempo y el alza en el precio de los combustibles han dado impulso a las compras virtuales. Algunos empresarios virtuales compran directamente de fábricas e importadores y venden a mayoristas, otros compran de mayoristas y venden directamente al público consumidor.

Además, hay un gran número de agencias que venden productos alimenticios: se encargan de distribuir y vender productos como representantes de empresas productoras y algunos importadores (Pro Chile, 2007).

A pesar de que el mercado de compradores finales está atomizado, con poco poder de negociación sobre lo que se produce, la existencia de muchos vendedores da resultados insatisfactorios al negociar con compradores extranjeros. Ellos muestran interés por negociar con exportadores que puedan suministrar grandes volúmenes de productos.

5.5. Amenaza de productos sustitutos

Entre los productos sustitutos que son considerados saludables y nutritivos para el ser humano ya se encuentran posicionados en el mercado de Estados Unidos los aceites de oliva, soya y canola. Frente a estos, el aceite de sacha inchi se encuentra en una etapa de introducción, sin embargo, es

necesario resaltar que supera en beneficios para la salud a los demás aceites. Este análisis permite identificar un producto con altas barreras de entrada en relación con sus sustitutos directos.

Conclusiones

Este capítulo analizó la situación del mercado actual de aceites comestibles y, en función de los resultados obtenidos y al acceso a información, se orienta la oferta del aceite de sachá inchi hacia Estados Unidos, el segundo mercado más importante del mundo en consumo de aceites comestibles.

El análisis de este mercado permitió concluir que los consumidores de Estados Unidos son cada vez más conscientes de la necesidad de una alimentación sana y equilibrada para evitar problemas de salud. Asimismo, que en la ciudad de Nueva York se consume casi el doble del promedio nacional de aceites comestibles de alta calidad dirigido a un público *gourmet*. Lo que, en general, muestra un atractivo mercado para el aceite de sachá inchi.

Los precios de un producto varían mucho y el porcentaje aumenta a medida que avanza la cadena de distribución. En el mercado de aceites comestibles, la manera en la que se presenta tendrá una influencia determinante a la hora de elegir un aceite u otro. Por el lado de los canales de distribución es necesario tomar una decisión adecuada para apoyar la entrada del producto con un manejo eficiente de la distribución y en el punto de venta.

Además, se han descrito los principales aspectos comerciales que deben tomarse en cuenta para acceder al mercado de Estados Unidos. Un punto importante es que el aceite de sachá inchi no tiene un arancel específico, por lo que puede entrar al mercado de Estados Unidos sin cargos adicionales. Asimismo, se espera que, luego de la puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio, las exportaciones peruanas al mercado de Estados Unidos crezcan en mayor proporción a la experimentada hasta el momento.

Finalmente, se analizó la influencia de los factores externos en el mercado objetivo y el alto grado de competitividad del mercado de aceites

vegetales de Estados Unidos con el fin de utilizar esta información para establecer posteriormente la estrategia del proyecto.

En resumen, además de las características intrínsecas del aceite de sacha inchi, su producción resulta muy atractiva debido al gran tamaño del mercado existente. Más aún, dado que es un producto oriundo del Perú y la recuperación de la inversión es muy rápida, lo que significa una ventaja para acceder al mercado internacional.

6

Análisis estratégico

Este capítulo presenta los resultados de la metodología de investigación aplicada al proceso estratégico. Parte de la descripción de la propuesta de negocio y la evaluación de factores externos e internos y llega hasta la selección de opciones estratégicas convenientes para la implementación de la idea del negocio.

1. Descripción de la propuesta de negocios

La Visión propuesta es: «Ser reconocidos en el mundo como una de las principales empresas de productos que contribuyen con la salud humana, como el aceite de sacha inchi y sus derivados».

La Misión es: «Ofrecer productos con alto valor nutritivo, elaborados de acuerdo con los más altos estándares de calidad mundial, obteniendo rentabilidad para los accionistas, promoviendo el desarrollo de las comunidades donde se opera y preservando el medio ambiente».

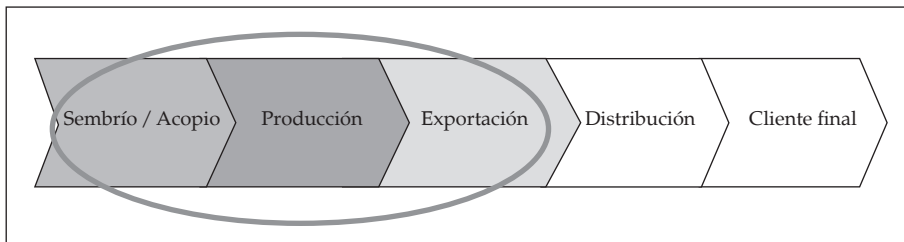
Los valores que se plantean para cumplir con la Misión son:

- Preservar la salud: contribuir a la alimentación y la salud en el mundo mediante el desarrollo de productos con alto contenido de proteínas.

- Compromiso con los más altos estándares de honestidad y confianza: la confiabilidad en todo lo realizado tiene que ser fuente de diferenciación, competitividad y liderazgo en todas nuestras relaciones. La meta es ganar la confianza de todos los actores de la cadena en la cual participa la empresa, cumpliendo con todos los compromisos adquiridos.
- Promover la innovación: aplicar una tecnología apropiada para el proceso industrial con la finalidad de lograr altos estándares de calidad del producto, mayor productividad, eficiencia operacional y preservar el medio ambiente.
- Promover el desarrollo del personal: proporcionar a los colaboradores el entrenamiento y las herramientas necesarias para que logren altos niveles de desempeño y desarrollo profesional y personal.
- Contribuir con el desarrollo sostenible en las zonas de operación: establecer relaciones sólidas con los productores y las comunidades nativas de la zona, proporcionándoles capacitación y pagándoles un precio justo por sus productos para que puedan mejorar su calidad de vida.

Como modelo de negocio se propone la reestructuración de una empresa productora de aceite de sacha inchi para transformarla en una empresa agroindustrial y exportadora de aceite y otros derivados, como se aprecia en el gráfico 6.1.

Gráfico 6.1. Modelo de negocio propuesto



Elaboración propia.

Los puntos fuertes de la empresa son la excelencia operativa y el posicionamiento del producto en Estados Unidos. La excelencia operativa busca entregar al mercado exterior un producto con los más altos estándares de calidad, cumpliendo con los plazos y los volúmenes de entrega pactados con los clientes. Para garantizarlo, la empresa contará con plantaciones propias que aseguren el abastecimiento de semilla, la homogeneidad de esta y costos de producción estables. Asimismo, adecuará la planta de producción con procesos eficientes y buenas prácticas de manufactura.

El posicionamiento del producto en el mercado de Estados Unidos se logrará, en primer lugar, mediante el establecimiento de una estrategia de difusión de las características diferenciadoras del aceite de sacha inchi respecto de sus competidores: alto contenido de omega 3, omega 6 y proteínas. Estas características lo convierten en el aceite que más contribuye a la salud y la calidad de vida de las personas. El segundo aspecto importante en el posicionamiento del producto provendrá de la adecuada selección de un canal de distribución que permita mantener el producto al alcance del público objetivo. El tercer aspecto se refiere a una estrategia de promoción que contribuya al desarrollo de la marca.

2. Análisis estratégico

2.1. Evaluación de factores internos (matriz EFI)

De acuerdo con el análisis efectuado en los capítulos anteriores, se considera un conjunto de factores internos relevantes para la elaboración del aceite de sacha inchi, los cuales se presentan en el cuadro 6.1.

Cuadro 6.1. Factores internos relevantes para la elaboración del aceite de sacha inchi

<p>Factores relacionados con la producción</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de tierras aptas para el cultivo en la zona con clima y suelo adecuados.• Producto de alta calidad (extra virgen).• Posibilidad de integración vertical.• Mano de obra con poca calificación.• Dependencia de terceros para el abastecimiento de semillas.• Tiempo de atención al cliente limitado a problemas en la cadena productiva.• Proceso productivo discontinuo. <p>Factores de marketing</p> <ul style="list-style-type: none">• Desconocimiento del mercado externo por parte de los socios.• Poca capacidad de negociación frente a los grandes distribuidores del mercado estadounidense. <p>Factores financieros</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilidad de recursos económicos. <p>Factores de investigación y desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none">• Bajo nivel de inversión en investigación. <p>Factores organizativos</p> <ul style="list-style-type: none">• Emprendedor con visión de negocios.• Estructura organizacional informal.
--

Elaboración propia.

Con la evaluación de cada uno de los factores identificados se obtienen los factores internos de la matriz de evaluación EFI cuyos resultados se muestran en el cuadro 6.2.

Cuadro 6.2. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

	Peso (%)	Valor	Ponderado
Fortalezas			
Disponibilidad de tierras aptas para el cultivo en la zona y el suelo adecuados	10	4	0,40
Producto de alta calidad (extra virgen)	13	4	0,52
Emprendedor con visión de negocios	6	3	0,18
Disponibilidad de recursos económicos	3	3	0,09
Posibilidad de integración vertical	9	3	0,27
Debilidades			
Mano de obra poco calificada	7	2	0,14
Dependencia de terceros para el abastecimiento de semillas	13	1	0,13
Conocimiento empírico del mercado externo	13	1	0,13
Poca capacidad de negociación frente a los grandes distribuidores del mercado estadounidense	7	2	0,14
Tiempo de atención al cliente limitado a problemas en la cadena productiva	6	2	0,12
Proceso productivo discontinuo	5	2	0,10
Bajo nivel de inversión en investigación	3	2	0,06
Poca organización e informalidad de la empresa	5	2	0,10
Total	100		2,38

Elaboración propia.

La empresa cuenta con un producto nuevo en el mercado que tiene un alto potencial debido a sus características intrínsecas que lo posicionan como un producto diferenciado. El indicador 2,38 refleja que la empresa está en condiciones de aprovechar este potencial por las habilidades del emprendedor. Sin embargo, es necesario mejorar la estructura organizativa y los procesos de la compañía para asegurar la calidad y la oportunidad de llegar con este producto nuevo al mercado de Estados Unidos. Asimismo, será necesario asegurar la oferta de su principal insumo que es la semilla de sachu inchi, por los problemas que puede generar la escasez de semilla.

2.2. Evaluación de factores externos (matriz EFE)

De acuerdo con el análisis efectuado en los capítulos anteriores, se considera los diversos factores externos relevantes para la producción de aceite de sacha inchi que se presentan en el cuadro 6.3.

Cuadro 6.3. Factores externos relevantes para la elaboración del aceite de sacha inchi

<p>Fuerzas económicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento del consumo mundial de aceites saludables, lo que permitirá economías de escala en el futuro. • Crecimiento de las exportaciones al mercado de Estados Unidos: valor percibido en aumento. • Crecimiento económico del país. • Crisis económica de Estados Unidos. • Incentivos tributarios del gobierno a empresas exportadoras. • Altos costos de exportación por infraestructura deficiente. <p>Fuerzas sociales, culturales y demográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producto de origen peruano. • Cambio climático. • Cultivo potencialmente alternativo a la coca. • La cosecha de la semilla de sacha inchi es continua durante todo el año. <p>Fuerzas políticas, gubernamentales y legales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Política del gobierno peruano orientada a la concesión de tierras para fomentar la inversión. • Apoyo de instituciones públicas que promueven el desarrollo del cultivo de sacha inchi. • Trámite del proceso de Certificación con la FDA (2 años, aproximadamente). <p>Fuerzas de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos alternativos con alto posicionamiento en el segmento de productos funcionales. • Baja barrera para el ingreso de competidores. • Pocas empresas productoras de aceite de sacha inchi.
--

Elaboración propia.

Sobre la base de los factores identificados que afectan la cadena productiva y el mercado objetivo se determina la matriz de evaluación de factores externos (EFE) que se muestra en el cuadro 6.4.

Cuadro 6.4. Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

	Peso (%)	Valor	Ponderado
Oportunidades			
Incremento del consumo mundial de aceites saludables que permite economías de escala en el futuro	9	4	0,36
Mercado objetivo como principal importador de aceites de sachá inchi en el último año	9	4	0,36
Crecimiento económico del país: mejora de la calificación de riesgo-país	2	3	0,06
Incentivo del gobierno a empresas exportadoras	2	3	0,06
Potencial cultivo alternativo a la coca	2	4	0,08
Producto de origen peruano	6	4	0,24
La cosecha de la semilla de sachá inchi es continua todo el año	6	3	0,18
Apoyo de instituciones públicas que promueven el desarrollo del sachá inchi	2	2	0,04
Pocas empresas productoras de aceite de sachá inchi	6	4	0,24
Amenazas			
Cambio climático	2	2	0,04
Recesión en Estados Unidos	3	2	0,06
Caída del tipo de cambio	3	2	0,06
Productos alternativos con buen posicionamiento en el segmento de productos funcionales	9	1	0,09
Baja barrera de ingreso de competidores internacionales	9	1	0,09
No existen centros de acopio formales	3	4	0,12
Falta de homogeneidad de productos y poca capacidad de negociación	6	2	0,12
Existencia de protestas sociales	1	2	0,02
Altos costos de exportación por infraestructura deficiente	2	2	0,04
Pocos proveedores de envases de vidrio	1	2	0,02
Corta vida útil del producto final por su rápida oxidación	2	2	0,04
Poca promoción en el exterior de las bondades del aceite de sachá inchi	7	1	0,07
Demora en el proceso de Certificación de la FDA (2 años, aproximadamente)	8	1	0,08
Total	100		2,39

Elaboración propia.

El indicador 2,39 señala que el mercado objetivo acepta cada vez más el producto; sin embargo, será necesario establecer estrategias que permitan reducir los riesgos de entrada de nuevos competidores.

2.3. Matriz FODA

La matriz FODA, que cruza las fortalezas y las debilidades con las oportunidades y las amenazas, se presenta en el cuadro 6.5.

Cuadro 6.5. Matriz FODA cruzada

	Oportunidades	Amenazas
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> Habilitar las tierras disponibles para asegurar el abastecimiento de semilla de acuerdo con la demanda existente. Posicionar el producto dentro del segmento de aceites funcionales resaltando su origen peruano. Completar la integración vertical para alcanzar la excelencia operativa, aprovechando la capacidad del emprendedor y los recursos existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Posicionar un producto de alta calidad dirigido a segmentos altos, los menos afectados por la actual recesión. Integración vertical para reducir el impacto de la dependencia de terceros. Promover la creación de una asociación de productores de aceite de sachá inchi que permita obtener beneficios conjuntos.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> Reorganización de la empresa buscando el personal idóneo para las diferentes áreas. Alcanzar la excelencia operativa de manera que la empresa cuente con los recursos necesarios para ser más competitiva. Integración vertical para asegurar la continuidad de la cadena productiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Excelencia operativa para lograr el posicionamiento del producto. Integración vertical para consolidar un adecuado proceso productivo y alcanzar la homogeneidad del producto. Alianza estratégica con un distribuidor que posea conocimiento sobre el mercado objetivo.

Elaboración propia.

De esta matriz se han obtenido las potenciales opciones estratégicas para el desarrollo del proyecto, las cuales se presentan a continuación.

Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades)

Aprovechar la disponibilidad de tierras propias para asegurar el abastecimiento continuo de semilla de acuerdo con la demanda existente, ante la escasez de la oferta.

Utilizar las habilidades del emprendedor para posicionar el producto dentro del segmento de aceites funcionales destacando su origen peruano.

Con los recursos económicos disponibles, consolidar la empresa para hacerla competitiva en el mercado internacional.

Estrategias DO (Debilidades – Oportunidades)

Reorganización de la empresa, buscando el personal adecuado para conseguir los objetivos de mercado.

Reorganización de los procesos internos para alcanzar la excelencia operativa.

Consolidar la integración vertical para asegurar la continuidad de la cadena productiva.

Estrategias FA (Fortalezas – Amenazas)

Posicionar un producto de alta calidad dirigido a un nicho de mercado de alto poder adquisitivo que no se vea afectado por la actual recesión.

Consolidar la integración vertical para reducir el impacto de la dependencia de terceros.

Estrategias DA (Debilidades – Amenazas)

Lograr la excelencia operativa para tener altos estándares de calidad y cumplimiento que reflejen el posicionamiento deseado del producto.

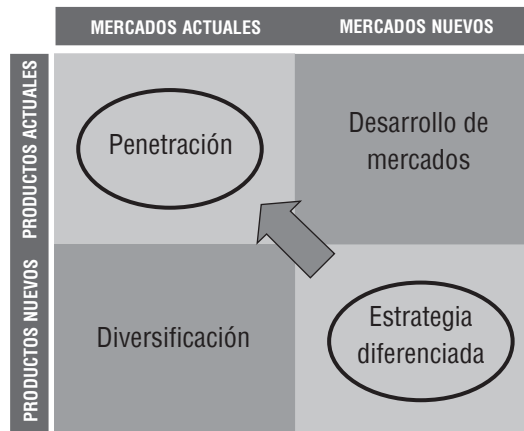
Consolidar la integración vertical para establecer procesos productivos adecuados y alcanzar la homogeneidad del producto.

Buscar una alianza estratégica con un distribuidor que posea conocimiento acerca del mercado objetivo.

3. Estrategia competitiva

Según el gráfico 6.2, la estrategia a seguir será, en una primera etapa, posicionar el producto dentro del segmento de aceites funcionales de alta calidad para dirigirlo a un nicho de mercado de alto poder adquisitivo que no se vea afectado por la actual recesión. En una segunda etapa, se buscará la penetración del producto a través de nuevos canales de distribución con el fin de llegar a un mayor número de consumidores del segmento de aceites funcionales.

Gráfico 6.2. Matriz Ansoff



Elaboración propia.

Para alcanzar el posicionamiento deseado del producto se requiere reorganizar la empresa mediante la optimización de sus procesos y el reclutamiento de personal idóneo para lograr la excelencia operativa. Esto permitirá alcanzar altos estándares de calidad y homogeneidad del producto.

Se deben aprovechar los recursos existentes para completar la integración vertical de la empresa. Así, se asegurará el abastecimiento continuo de la cadena productiva y se reducirá el impacto de la dependencia de terceros.

Asimismo, se debe buscar una alianza estratégica con un distribuidor que posea conocimiento acerca del mercado objetivo para obtener mayores beneficios conjuntos.

4. Ventajas competitivas

Dentro de las principales ventajas competitivas de la empresa se pueden mencionar: su propietario es un líder con visión de negocios y habilidad para relacionarse en distintos niveles, ha realizado una importante inversión en capital inicial, mantiene el control de la calidad de la semilla y el aceite mediante el empleo de personal idóneo y ha logrado desarrollar una marca propia en el mercado objetivo.

4.1. Propuesta de la cadena de valor

Después de conocer las fortalezas y las debilidades de la empresa se plantea una propuesta de la cadena de valor que permita contar con una estructura interna adecuada para obtener los resultados esperados.

Respecto de las actividades primarias, se considera que dentro de la logística de entrada se incluye el proceso de cultivo de la semilla de sachá inchi para asegurar su homogeneidad y calidad.

En la etapa de producción se propone transformar el proceso actual por partidas a un proceso en línea, añadiendo fajas transportadoras y equipos de succión a las máquinas actuales. Asimismo, será necesario aumentar y modificar los procesos de selección de semilla con un nuevo procedimiento que permitirá asegurar su homogeneidad, nivel de humedad y calidad. Además, se debe mejorar el proceso de almacenaje por medio del cambio de los envases de almacenamiento para el proceso de decantación del aceite por tanques de acero inoxidable anexados directamente a la máquina de filtrado a través de tuberías flexibles.

En cuanto a la logística de salida, se espera contar con un área de envasado dentro del proceso de producción en línea de la planta, lo que permitirá reducir los tiempos de atención al cliente y hacer más eficiente el despacho de los productos terminados. Asimismo, la participación en

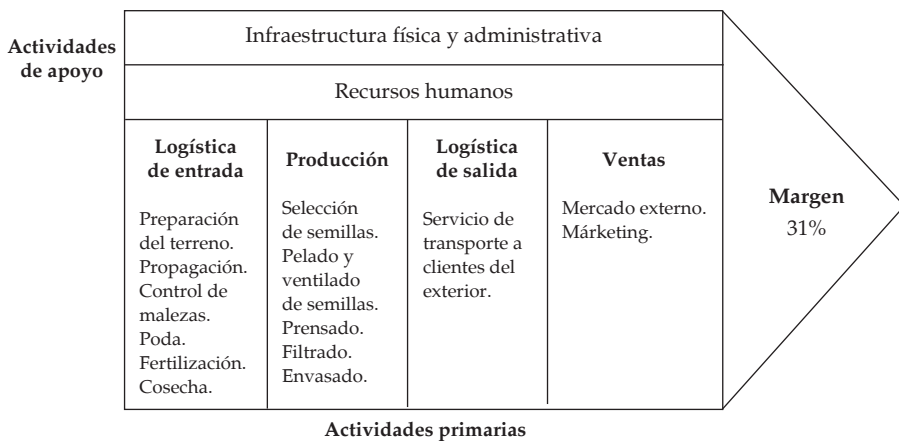
el mercado externo permitirá alcanzar mayores volúmenes de producción y lograr economías de escala, lo que mejorará los costos de transporte, envases y otros.

En cuanto a las ventas, estas se enfocarán en el mercado externo por el potencial que este representa. Además, es necesario establecer un área que se encargue de las actividades de promoción y desarrollo de la marca en coordinación con los canales en el exterior.

Respecto de las actividades de apoyo, se propone agregar un área de control de calidad para el asesoramiento y el control del proceso de sembrío, para mejorarlo y asegurar su calidad. Asimismo, las áreas serán definidas por funciones, con independencia de que sean realizadas por una o varias personas, lo que dependerá del crecimiento de la empresa en el futuro.

En el gráfico 6.3 se muestra la cadena de valor propuesta y su aporte al margen obtenido.

Gráfico 6.3. Cadena de valor propuesta



Elaboración propia.

4.2. Factores claves de éxito

Son varios los factores críticos de éxito que hacen viable el negocio, entre ellos se puede mencionar la calidad del producto: por tratarse de un producto de

consumo humano y orientado a mejorar la salud de las personas, los controles de calidad tanto de la materia prima como del producto terminado deben ser exigentes. Por esta razón, lograr la excelencia operativa es un aspecto clave para asegurar la trazabilidad del producto terminado.

Se considera también como factor crítico el mercadeo, ya que el aceite de sachu inchi recién se conoce en el mercado de Estados Unidos, por lo que se requiere aumentar su difusión. Con este propósito es fundamental enfocarse en estrategias de marketing que permitan difundir los valores intrínsecos del producto. Es necesario fidelizar a los clientes cumpliendo estrictamente con los tiempos de entrega para generar confianza y credibilidad pues la entrega a tiempo es otro factor crítico a resaltar.

Por último, se considera como factor crítico la posesión de tierras propias, pues tener 900 hectáreas de tierras en una zona donde la semilla es muy productiva permite asegurar la homogeneidad y la calidad del insumo principal, así como su continuo abastecimiento para los siguientes años.

Todos estos factores se resumen en el gráfico 6.4.

Gráfico 6.4. Factores claves de éxito

		Para ser líder	Para el resultado	Clave para segmento	Peso	
➔	Producto a tiempo	X	X	X	3	Para fidelizar a nuestros clientes.
➔	Calidad del producto	X	X	X	3	Para mantener la competitividad.
➔	Mercadeo	X	X	X	3	Para lograr su difusión.
➔	Tierras propias	X	X		2	Para asegurar el insumo principal.
➔	Excelencia operativa	X	X		2	Para ser competitivo.

Elaboración propia.

Conclusiones

El objetivo de la investigación es explorar la perspectiva estratégica para que la empresa sea un actor relevante en el mercado del aceite de sachá inchi, considerando que el emprendedor inició el negocio más por instinto que por cálculo.

En este sentido, luego de realizar un análisis estratégico utilizando los análisis EFI, EFE y la matriz FODA, se plantean cuatro opciones estratégicas: posicionamiento del producto, integración vertical, excelencia operativa y alianza estratégica con otros actores relevantes de la cadena productiva.

7

Plan de negocios

En este capítulo se presenta la manera en la que la empresa accederá al mercado objetivo, para lo cual se definen la segmentación, el posicionamiento, el producto, el precio, la plaza, la promoción y las políticas de ventas necesarias para alcanzar los objetivos de márketing determinados.

1. Decisiones estratégicas de márketing

Se busca posicionar un producto de alta calidad dentro de la línea de aceites funcionales que va dirigido a un nicho de mercado de alto poder adquisitivo como el mercado de Estados Unidos, resaltando sus características nutritivas y su origen peruano.

El objetivo de márketing es alcanzar 5% del mercado de aceites funcionales del estado de Nueva York en Estados Unidos. Este objetivo se alcanzará progresivamente. Se espera llegar a 2,5% de participación en el quinto año y lograr el objetivo el décimo año.

1.1. Segmentación

El segmento de mercado está formado por un grupo homogéneo de consumidores con deseos, necesidades, poder adquisitivo, actitudes de compra

y hábitos similares a los que las características del aceite de sachá inchi satisfarán.

Para el ingreso al mercado de Estados Unidos, por razones del nivel de consumo de aceites funcionales (segundo lugar) y mayor poder adquisitivo de la población, se ha enfocado como objetivo principal la ciudad de Nueva York

El producto tendrá características diferenciadas y un precio superior al promedio de los distintos tipos y marcas de aceites vegetales que se encuentran actualmente en el mercado de Nueva York. Por esta razón, se dirigirá a los segmentos de mayores ingresos que representan el mayor porcentaje de consumidores en ese estado.

En los últimos años, la tendencia hacia el cuidado de la salud y la vida sana se ha incrementado en todo el mundo, sobre todo en países desarrollados como Estados Unidos. Como se ha señalado, el consumidor de productos orgánicos y naturales busca tres principales características en un producto: bueno para ellos y su familia, bueno para el mundo y que tenga buen sabor (NBJ, 2005).

El segmento al que va dirigido el aceite de sachá inchi está formado por consumidores de toda edad que tienen como prioridad el cuidado de su salud y que, a su vez, buscan prolongar sus años de vida mediante el consumo de productos muy nutritivos y de calidad.

1.2. Posicionamiento

Para el desarrollo del posicionamiento del aceite de sachá inchi se analizó un conjunto de elementos, que se presenta en el cuadro 7.1.

Cuadro 7.1. Elementos para el posicionamiento del sachá inchi en Estados Unidos

Público objetivo (decisor / comprador)	Hombres y mujeres de los niveles socioeconómicos <i>capitalist</i> y <i>upper middle class</i> , que viven en Nueva York, orientados al consumo de productos naturales y preocupados por brindar una alimentación sana a los miembros de su familia.
Marca	Omega Sacha Oil.
Calificación	Aceites vegetales.
Categoría / Subcategoría	Funcional.
Beneficio principal	Nutrición y cuidado de la salud.
Atributos	Mejora la calidad de vida. Reduce el nivel de colesterol. Previene el riesgo de enfermedades como el cáncer. Excelente suplemento nutricional.
Momentos de consumo	En cualquier momento del día para la preparación de alimentos.
Nivel de precio	50% por encima del promedio de los aceites vegetales de 250 mililitros.

Elaboración propia.

Se busca que el consumidor ubique al aceite de sachá inchi dentro del grupo de aceites funcionales con alto valor nutritivo debido a que es único entre los demás productos similares que existen en el mercado por sus mayores niveles de omega 3, omega 6 y omega 9, así como de otros nutrientes valiosos para la salud.

Según Kotler y Armstrong (2003), los compradores piensan en términos del valor que obtienen por su dinero, es decir, qué consiguen por lo que pagan. De acuerdo con esta clasificación, el posicionamiento del valor para el aceite de sachá inchi es el de «más por más». Se trata de un producto superior al resto de sus similares en el mercado y el comprador paga un precio más alto a cambio de obtener el beneficio que le ofrece.

1.3. Producto

Luego de evaluar las características actuales del producto, es necesario elaborar un concepto que lo identifique como único. Con este propósito se plantea el siguiente texto: «Aceite extra virgen, 100% natural, proveniente

de la selva peruana con el más alto nivel de omega 3, 6 y 9; además de otras proteínas y vitaminas ideales para una dieta sana, dirigido a un mercado selecto de consumidores preocupados por una vida saludable».

Es necesario mantener los mayores niveles de calidad y la homogeneidad de su sabor agradable. El beneficio intrínseco de nutrición y salud hará al producto altamente valorado por el consumidor.

En cuanto a su presentación física, se deben realizar algunos cambios que permitan hacerlo más atractivo al mercado al cual se dirige. Resulta crucial que el proceso de envasado mantenga sus condiciones óptimas de conservación para no deteriorar las cualidades del aceite.

La presentación del producto debe tener las siguientes características:

- En la etapa de introducción se envasará en botellas de vidrio de color verde oscuro, cambiando la forma actual para que destaque de los modelos tradicionales que ya están en el mercado. Si bien este envase es costoso, al mismo tiempo es el más higiénico y seguro de todos, aunque su inconveniente es su fragilidad.
- En el mediano plazo se añadirá otra presentación en latas que también responde adecuadamente a los requisitos exigidos para la conservación del aceite.

Sobre las tapas, se piensa emplear tapas de aluminio cerradas herméticamente para evitar que se filtre el aire y, además, ponerles un sello de seguridad que garantice que el producto no puede ser adulterado.

La presentación será inicialmente en botellas de 250 mililitros cada una colocadas en cajas de cartón de 12 unidades. En una segunda etapa se introducirá la presentación en latas de 250 mililitros cada una, como se ha indicado.

El etiquetado, según los requisitos exigidos por el mercado objetivo, contendrá información referida a procedencia, fecha de producción, fecha de vencimiento y beneficios que aporta a la salud. Asimismo, se fortalecerá la idea de un producto extra virgen para resaltar la idea de calidad. Es

necesario mencionar que en la etiqueta se destaca tanto el aspecto natural del producto como su origen peruano.

1.4. Precio

Se recomienda una estrategia prima, es decir, una estrategia que considere el producto como de alta calidad y alto precio, debido a sus propiedades nutritivas intrínsecas y la calidad garantizada por la empresa, como se muestra en el gráfico 7.1.

Gráfico 7.1. Matriz de estrategia de precio

		PRECIO		
		Alto	Medio	Bajo
CALIDAD DEL PRODUCTO	Alto	Estrategia prima	Estrategia de alto valor	Estrategia de valor superlativo
	Medio	Estrategia de sobreprecio	Estrategia de valor medio	Estrategia de valor bueno
	Bajo	Estrategia de hurto	Estrategia de falsa economía	Estrategia de economía

Fuente: Marketing Estratégico.

Por tanto, la estrategia de precios será de precios altos, 50% por encima de otros aceites funcionales. Su precio FOB, puesto en el puerto del Callao, será de 18 dólares por litro, precio promedio similar al ofrecido actualmente por la competencia en el mercado de Estados Unidos. Este precio se mantendrá durante los dos primeros años, de acuerdo con la tendencia estable del precio de los aceites funcionales y, a partir del tercer año, se incrementará en 7% con el lanzamiento de una marca propia. Sobre la base del precio FOB se determina el precio en el punto de venta, como se muestra en el cuadro 7.2.

Cuadro 7.2. Detalle de la estructura de precios de una botella de 250 gramos en las tiendas *gourmet* (dólares)

Precio FOB	4,50
Flete	0,56
Seguro	0,01
CIF	5,07
Costo de internamiento	0,25
Costo de tienda <i>gourmet</i>	5,32
Margen de la tienda (100%)	5,32
Precio al público	10,64

Elaboración propia.

1.5. Plaza

Debido al actual desconocimiento del producto en el mercado objetivo, y el tiempo que toma el proceso de certificación con la FDA, se propone ingresar al mercado estadounidense durante los dos primeros años mediante tiendas *gourmet*. Estas tiendas se especializan en ofrecer productos de alta calidad y alto precio. Este canal de distribución resulta muy atractivo para el aceite de sachá inchi debido a que apunta a un nicho de mercado definido como la generación de *baby boomers*, quienes se caracterizan por su alto poder adquisitivo. Por este motivo se está buscando alianzas estratégicas con algunas de las principales tiendas *gourmet* de la ciudad de Nueva York, para lo cual se han cursado cartas a algunas de ellas.

A partir del tercer año se buscará ingresar, mediante *brokers*, a otros canales de comercialización, lograr de esta manera una mayor penetración de mercado y llegar a un mayor número de consumidores dentro del segmento objetivo. Esto debido a que los *brokers* tienen un profundo conocimiento del negocio comercial de sus clientes (mayoristas, cadenas de supermercados, tiendas *gourmet* o *food-services*). Además, brindan asesoría relacionada con el conocimiento del mercado y las estrategias de *marketing* para conseguir que el producto llegue al consumidor.

1.6. Promoción

La estrategia de márketing para hacer conocido el producto es su promoción. Con este propósito, esta debe focalizarse en transmitir al consumidor las características diferenciadoras que tiene el producto frente a los demás aceites; vincular el origen peruano del aceite de sacha inchi con el hecho de que existen ciertos productos peruanos que se comercializan en el mercado estadounidense que son sinónimo de calidad como el pisco, el mango o los espárragos, entre otros.

De acuerdo con lo anterior, las principales actividades para lograr estos objetivos en el canal de distribución directa con tiendas *gourmet* son la publicidad en catálogos de productos especializados (tipo orgánico), los folletos informativos y la degustación. En el canal de *brokers* estas se harán a través de representantes de ventas y promoción que trabajarán a tiempo completo para apoyar las labores del *broker*; además de buscar obtener algún tipo de certificación local que transmita la idea de altos estándares de producción y calidad. Para ambos canales se creará un portal de la empresa en Internet, se incluirá una etiqueta informativa y atractiva del producto (*Tell a little story*) que, además, sugiera alternativas de uso. El objetivo es que el producto tenga una historia detrás que lo haga interesante. Por último, se ha considerado la participación en ferias.

1.7. Políticas de ventas

Como política de ventas se mantendrá la que actualmente se tiene en el mercado de productos alimenticios importados en los Estados Unidos. Así, en el caso de las tiendas *gourmet* se establecerá la política de pago contra la presentación de documentos y en el caso del *broker* será mediante cartas de crédito a 60 días, mediante instituciones financieras que garanticen la operación.

1.8. Presupuesto de márketing

Los costos aproximados para desarrollar las actividades de márketing son de 14 mil dólares, desagregados en los siguientes puntos:

- Creación y mantenimiento de un portal en Internet: 1000 dólares.

- Participación en ferias: 8000 dólares.
- Envío de muestras a clientes potenciales: 1000 dólares.
- Diseño y elaboración de folletos: 500 dólares.
- Publicidad en revistas especializadas del rubro de alimentos: 500 dólares.
- Membresía en asociaciones del rubro: 500 dólares.
- Viajes de promoción y contacto con clientes actuales y potenciales: 2500 dólares.

1.9. Marca

La marca asignada al producto es Omega Sacha Oil, que resalta el principal componente nutritivo intrínseco de la semilla que es el omega y lo presenta como un producto que está relacionado con la salud. El nombre «sacha» da a conocer la semilla original, lo que permite vincular el producto final (el aceite) con su insumo. Los colores distintivos serán el verde y el blanco, que permiten relacionar el producto con la naturaleza, su procedencia y sus beneficios al consumirlo.

2. Decisiones estratégicas de operaciones

El objetivo de la operación es asegurar en forma continua el flujo de los productos desde el acopio o la cosecha hasta su comercialización en el mercado objetivo para proporcionar un producto diferenciado. Cumplir este objetivo requiere realizar estas estrategias:

- Lograr la excelencia operativa mediante la optimización de los procesos de producción para alcanzar niveles de calidad adecuados y cumplir los tiempos de atención al cliente.
- Integrar el proceso productivo desde la producción de la semilla hasta el envasado final, lo que permite asegurar la homogeneidad del producto.

2.1. Localización y dimensiones de la planta

La empresa cuenta con una planta de 800 m² en el kilómetro 47,5 de la carretera Central en el distrito de Corcona. Esta ubicación fue elegida por los

socios por su cercanía a Lima y el acceso a los demás insumos y servicios como envases, etiquetas y análisis de laboratorio, entre otros. El clima de la zona permite mantener el producto con el nivel de humedad adecuado para no alterar sus características nutritivas. Asimismo, esta ubicación permite disminuir el tiempo que demanda trasladar el producto final hacia el puerto de embarque y reducir el costo de transporte.

2.2. Aplicación de tecnologías limpias

El actual proceso productivo del aceite de sacha inchi genera mínimos efectos contaminantes; sin embargo, se pueden realizar algunas mejoras que optimicen el proceso y reduzcan los niveles de contaminación. En esta línea se propone algunas mejoras. Por ejemplo, luego de la cosecha las cáscaras que son separadas de la almendra se desechan sin un uso posterior, se plantea darles empleo como abono vegetal, para lo cual la cáscara será envasada en sacos de 50 kilogramos para su posterior venta a los pobladores de la zona. El precio será reducido debido a que el objetivo es aprovechar las características nutritivas que tienen las cáscaras.

En cuanto al proceso de sembrío, se ha implementado un área de prueba con cultivos libres de pesticidas, plaguicidas, fertilizantes químicos u otras sustancias que puedan dañar el medio ambiente y que, a su vez, permitan conseguir un producto orgánico de acuerdo con las exigencias del mercado objetivo.

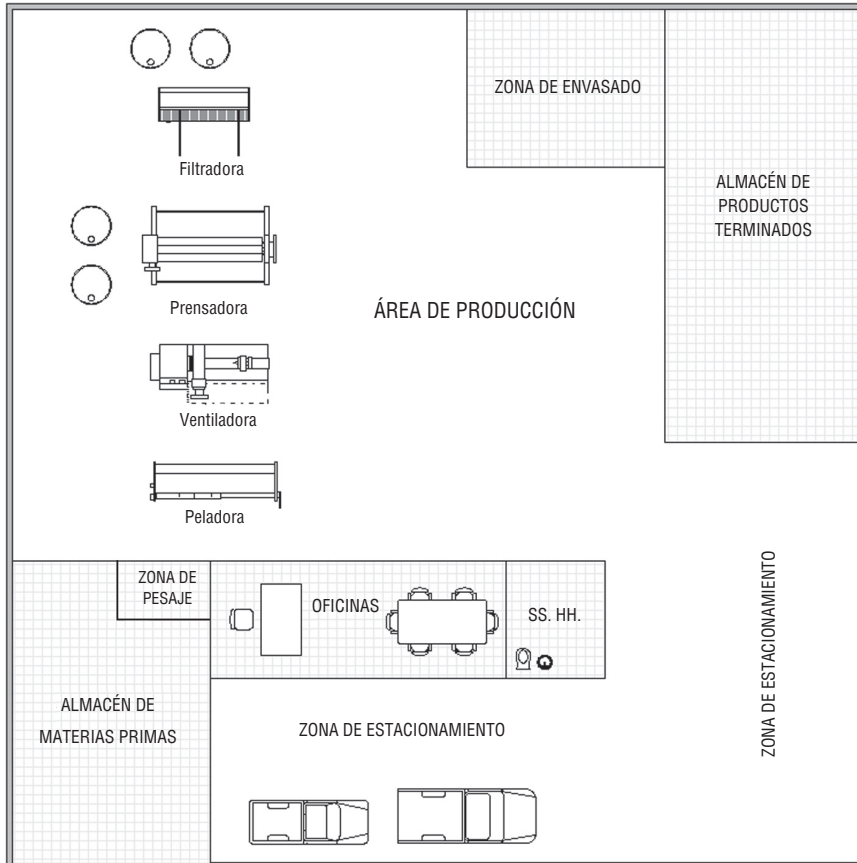
Es necesario capacitar a los operarios en el manejo de los insumos y el producto, de manera que no pierda su calidad y se mantenga la higiene adecuada. Asimismo, se debe elaborar un manual de operaciones y procedimientos que incluya desde listas de verificación o imágenes de llamado de atención para los operarios hasta manuales para el personal profesional; todo esto con el fin de aclarar o modificar las operaciones del proceso para aumentar la eficiencia y controlar las pérdidas.

2.3. Disposición de la planta

A pesar de que la planta con sus procesos semimanuales ha logrado abastecer a sus clientes actuales, es necesario implementar mejoras que permitan cumplir con las exigencias de un mercado mucho mayor como

el de Estados Unidos. Debido a que se trata de un producto comestible, es recomendable contar con un proceso continuo para reducir los tiempos y evitar su constante manipulación y su exposición al medio ambiente. El gráfico 7.2 muestra la propuesta de disposición de la planta.

Gráfico 7.2. Diseño propuesto de la planta



Elaboración propia.

Entre las principales áreas de trabajo en el proceso de elaboración del aceite se pueden mencionar las siguientes:

- *Recepción de materia prima:* esta área debe mantener ciertas características para que no pierda sus valores nutricionales y se mantenga

por debajo de 15% de nivel de humedad. Asimismo, es necesario que los niveles de temperatura no sean mayores a 30 °C durante el día, para lo cual se instalará en los almacenes sistemas de aire acondicionado que permitan controlar la temperatura. Por otro lado, se necesita un área de pesaje dentro del almacén para los sacos de semillas que ingresan y la semilla enviada a producción.

- *Área de procesamiento:* aquí se han ubicado las máquinas actuales en forma lineal para reducir los traslados entre ellas y los tiempos de manipulación del producto. Así se evita una mayor exposición al medio ambiente sin protección. Asimismo, se propone trasladar la planta de etiquetado y envasado a la planta de producción para reducir mermas y contaminación y que el proceso sea continuo.
- *Área de producto terminado:* para su almacenamiento, el producto requiere de temperaturas no mayores a 25 °C. Se adquirirá un equipo de refrigeración que mantenga la temperatura debido a que en la zona la temperatura puede ser mayor durante el día.
- *Servicios higiénicos:* se mantienen al ingreso de la planta para asegurar un adecuado aseo por parte de los trabajadores antes de entrar a producción.
- *Otras áreas:* es necesario contar con un área de estacionamiento señalizado, la cual debe mantenerse alejada del área de planta y almacenes por las emanaciones de los vehículos.

Asimismo, se necesita oficinas administrativas que permitan observar la planta para supervisar las labores operativas simultáneamente con las actividades administrativas. Por último, la señalización total de la planta es indispensable para mantener orden y seguridad dentro de ella.

2.4. Planes operativos

Los planes operativos planteados son capacitar al personal de planta sobre las condiciones del proceso de producción, seguridad industrial, manejo de materiales y salud ocupacional y también al personal encargado del acopio de semilla para asegurar una selección apropiada antes de su ingreso al almacén.

Asimismo, se debe lograr la optimización de las operaciones de almacenamiento y manejo de la materia prima mediante la implementación del sistema FIFO y el control de inventarios, e implementar un programa de mantenimiento preventivo de los equipos para evitar accidentes, escapes, derrames y fallas de los equipos.

Por último, desarrollar un programa que permita mejorar los tiempos de producción, la eficiencia de utilización de los equipos, la adecuada cobertura de la demanda de los productos y mantener un plan apropiado de adquisición de maquinarias que vaya acorde con el crecimiento del negocio.

3. Decisiones estratégicas de organización y recursos humanos

Dentro de las acciones necesarias para el desarrollo de los recursos humanos se considera un plan de incorporación de personal idóneo que acompañe el crecimiento de la empresa. Asimismo, desarrollar un plan de capacitación del personal que le permita ocupar posiciones multifuncionales y alentar su crecimiento profesional.

La estrategia de recursos humanos se dirige principalmente a la obtención de eficiencia y calidad en todas las actividades desarrolladas por los empleados dentro de la empresa. Para ello se cuenta con las siguientes estrategias: tener personal calificado dotado de las competencias y las habilidades que les permitan desarrollarse en el trabajo (focalizar la selección) y contar con la infraestructura adecuada para estimular un mejor desempeño laboral. Asimismo, establecer una política de remuneraciones que otorgue compensaciones que reflejen el desempeño, el liderazgo, el aporte a la empresa y el cumplimiento de los objetivos trazados.

También realizar evaluaciones anuales a todos los empleados e implementar un sistema de retroalimentación de los resultados. Estas evaluaciones deben ser hechas a nivel de pares, subordinados y superiores. Otra estrategia debe ser forjar una cultura organizacional fuerte basada en valores de justicia y equidad, honestidad, respeto, confianza y trabajo de calidad con la que todos los empleados se sientan identificados.

Igualmente, contratar personal adecuado para la empresa con valores que encajen con los valores empresariales (calzar culturas) y una actitud positiva hacia el trabajo. Se buscará incentivar la comunicación fluida entre los empleados a través de una política de puertas abiertas y motivarlos hacia la máxima eficiencia en el trabajo, haciendo que comprendan la importancia y el aporte de su puesto para los resultados de la empresa (enfoque en los operarios).

Por último, buscar que el capataz y el personal de cada sembrío sean residentes de la zona de Tarapoto o alrededores, que vivan como máximo a 30 minutos de distancia de las tierras de la empresa.

3.1. Organigrama

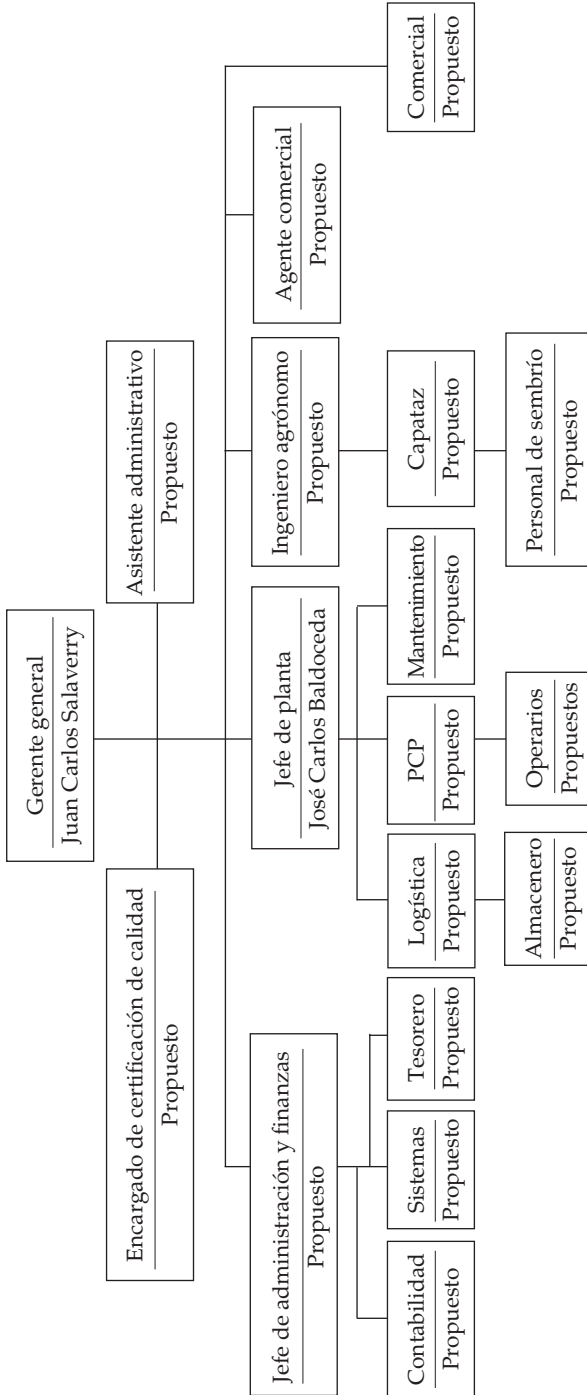
La empresa cuenta actualmente con una estructura organizativa diseñada para satisfacer las necesidades de los socios; sin embargo, de acuerdo con las dimensiones del negocio, esta estructura no es la más eficiente. Por ello se plantea una estructura base que permita adecuarse al periodo de introducción y aprendizaje y que estén preparados para hacer frente al crecimiento del negocio en los próximos años. La propuesta de estructura organizativa de la empresa se indica en el gráfico 7.3.

3.2. Funciones y perfil del personal

Con el objetivo de contar con el personal más adecuado para el desarrollo de las actividades de la empresa se realizará un proceso de reclutamiento externo. Respecto de los operarios, se contratarán los servicios de empresas especializadas en el tema de reclutamiento y selección. Estas empresas cobran una tasa promedio de 7% del sueldo bruto del empleado que se contratará. Son muy eficientes y la empresa solo tiene que dar el perfil del empleado que busca. No obstante, la empresa sí se encargará del reclutamiento de personas para ocupar los puestos de gerencia, administrativos y supervisores.

La información acerca de la empresa que se deberá incluir en la carta de presentación detallará su actividad, las funciones principales del puesto y el perfil buscado, según se ha especificado en la sección anterior de diseño de puestos. Con el objetivo de contar con el personal adecuado para el

Gráfico 7.3. Organigrama propuesto



Elaboración propia.

desarrollo de las actividades de la empresa se han definido los siguientes perfiles y funciones:

- 1) *Gerente general*: persona con capacidad de liderazgo para formar equipos de trabajo eficientes. Excelentes relaciones interpersonales. Alta capacidad de negociación. Alto sentido innovador. Con visión de negocios, emprendedor y con el conocimiento de toda la cadena del negocio enfocado en sus objetivos. Entre las principales funciones asignadas a este cargo están implementar las estrategias necesarias para hacer crecer la empresa, establecer las políticas internas de la compañía en las diferentes áreas, controlar las distintas actividades realizadas, ser responsable de las funciones de comercialización, producción y administración. En una etapa inicial, coordinar las principales actividades administrativas, financieras y contables.
- 2) *Encargado de certificación de calidad*: debe ser un profesional emprendedor con capacidad para trabajar en equipo y orientado a resultados. Dominio de la elaboración de planes de calidad y conocimiento de procedimientos, registros, especificaciones y otros relacionados con la calidad. Capacidad para apoyar la industrialización de productos de origen agrícola mediante el empleo de técnicas y tecnologías de avanzada que permitan aplicar criterios económicos y de control de la calidad de los productos. Entre sus principales funciones se encuentran aplicar métodos, técnicas y procedimientos productivos agroindustriales que garanticen eficiencia económica y calidad de los productos; seleccionar productos de origen vegetal para su industrialización con criterios orgánicos, toxicológicos y nutricionales; aplicar los sistemas de control de calidad en la elaboración industrial de los productos generados; y realizar bajo supervisión análisis químicos, microbiológicos y bromatológicos del aceite procesado.
- 3) *Asistente administrativo*: persona con habilidades para interrelacionarse en todo nivel, con capacidad de adaptarse fácilmente a nuevas actividades, analítica y organizativa. En una primera etapa se encargará de asistir a la gerencia general en todas las actividades administrativas y financieras de la empresa. Entre sus principales funciones están apoyar las tareas administrativas y financieras,

realizar gestiones bancarias, elaborar reportes administrativos y financieros, dar apoyo en la realización de actividades y eventos de la empresa, y otras funciones asignadas por el gerente general.

- 4) *Jefe de administración y finanzas*: profesional con capacidad de liderazgo, analítica y organizativa, orientada a resultados. Habilidad para relacionarse en todo nivel y trabajar en equipo. Entre sus principales funciones están planificar, organizar y controlar las actividades administrativas y financieras de la empresa, optimizar el manejo de los recursos financieros, analizar la rentabilidad de los recursos invertidos en las distintas áreas, elaborar y controlar el presupuesto de la compañía y diseñar e implementar la gestión y el desarrollo del potencial humano.
- 5) *Jefe de planta*: profesional con disposición para trabajar en equipo, con iniciativa e innovador. Capaz de interactuar en todo nivel y orientado a resultados. Entre las funciones asignadas están planificar, organizar y dirigir las actividades de producción y sembrío, mantener el control y la supervisión del proceso productivo y de sembrío, optimizar los indicadores de cada área, controlar tanto el cumplimiento de las operaciones como de las buenas prácticas de manufactura, y supervisar al personal de planta y asegurar su buen desempeño.
- 6) *Especialista agrónomo*: ingeniero agrónomo emprendedor y con alto sentido social. Excelente capacidad para las relaciones interpersonales. Con conocimientos acerca de los costos involucrados en el sembrío y las técnicas y los elementos de cuantificación de los rendimientos. Entre las principales funciones asignadas a este puesto están la planificación, la organización y el control de las unidades agrícolas, asegurar el abastecimiento de la materia prima principal, impulsar la generación de nuevas tecnologías compatibles con la situación de recursos socioeconómicos y naturales limitados, optimizar el proceso agrícola para alcanzar mayor productividad de la semilla, supervisar y controlar las necesidades hídricas y nutricionales y el estado sanitario de los cultivos, y coordinar las actividades agrícolas con los responsables directos.

- 7) *Agente comercial en el exterior*: profesional con un marcado perfil comercial, orientado a la consecución de objetivos. Facilidad para la comunicación interpersonal y capacidad persuasiva para la obtención de clientes en el mercado internacional para colocar los productos de la empresa. Entre sus funciones están ser intermediario entre la empresa y los clientes del mercado objetivo como representante de esta ante los clientes extranjeros, tener conocimiento detallado del mercado objetivo y elaborar los planes de promoción.
- 8) *Comercial*: profesional en administración con capacidad para interrelacionarse en todo nivel, con poder de persuasión y negociación. Capacidad de identificar los cambios necesarios para alcanzar las metas del negocio. Sus funciones son la planificación, la organización y el control de las actividades comerciales de la empresa, ser responsable de las ventas y el mercadeo del producto, servir de contacto con el agente comercial internacional para brindarle información sobre el producto, comunicar de manera permanente las mejoras del producto final, enfocarse en el desarrollo de la marca en el exterior y brindar servicio al cliente.
- 9) *Contador*: profesional con capacidad para trabajar en equipo, analítico y orientado a resultados. Con conocimientos y experiencia en empresas del sector agroindustrial que le permitan brindar información confiable y oportuna para la toma de decisiones. Sus funciones son elaborar la información financiera que refleja el resultado de la gestión, diseñar sistemas de información (contable y gerencial) mejorándolos y documentándolos, analizar los resultados económicos, detectar áreas críticas y señalar cursos de acción que permitan lograr mejoras, elaborar, diseñar, implementar y administrar sistemas de información y control; ayudar a la gerencia en la interpretación de la información y su presentación adecuada ante terceros, y colaborar con la gerencia en el cumplimiento de sus obligaciones en materia contable y fiscal.
- 10) *Supervisor de sistemas informáticos*: profesional con disposición para trabajar en equipo y habilidades para relacionarse en todo nivel. Con conocimientos en tecnologías de información y experiencia en sistemas integrados, mantenimiento y soporte de estos. Sus funciones

son coordinar todas las actividades del sistema y elaborar los planes y los proyectos necesarios para el funcionamiento del sistema de información.

- 11) *Tesorero*: profesional con experiencia en el área y sólidos conocimientos en gestión de recursos financieros, cuentas por pagar y cobrar y conciliaciones bancarias. Sus funciones son la elaboración de flujos de caja diarios, semanales, mensuales, anuales y reportes de gestión; emisión de cheques a partir de los saldos disponibles; y control y seguimiento de los cargos y los abonos no identificados registrados en las cuentas corrientes bancarias.
- 12) *Logística*: profesional con habilidades para negociar en todo nivel. Experiencia mínima de dos años en compras, transporte y manejo de almacenes y conocimiento de trámites de exportación. Entre sus principales funciones están encargarse de la logística y la distribución al exterior, el procesamiento y la facturación de órdenes de compra, y el manejo de inventarios y almacén.
- 13) *Mantenimiento*: profesional en ingeniería con capacidad de respuesta y solución de problemas relacionados con su campo de acción. Conocimientos de mecánica para el mantenimiento de las máquinas. Entre sus principales funciones están mantener en óptimas condiciones los equipos y las máquinas, elaborar los planes de mantenimiento preventivo y realizar el control del inventario de repuestos.
- 14) *Planeamiento y control de la producción*: profesional en ingeniería industrial con cursos de especialización en PCP o afines. Experiencia mínima de 3 años en puestos similares en empresas industriales. Con amplio manejo de sistemas de información. Entre sus principales funciones están realizar la planificación de la producción considerando todas las variables que intervienen en el proceso para optimizar y maximizar la capacidad productiva; manejar simultáneamente el equipo de logística y almacenes de materia prima para cumplir con los plazos acordados con el área comercial; organizar e implementar controles en el proceso de producción, calculando sus costos y regularizando y nivelando la carga laboral.

- 15) *Capataz*: técnico con alto sentido social y capacidad para trabajar bajo presión, orientado a mantener el liderazgo del personal de sembrío a su cargo. Capacitado en métodos de sembrío, mejora de la producción y movimiento de tierras. Comprometido con la seguridad y el medio ambiente. Sus funciones son coordinar, dirigir y supervisar las tareas agrícolas y el manejo del personal de campo.
- 16) *Personal de sembrío*: es aquel encargado del sembrío, el mantenimiento y la cosecha de la semilla de sachá inchi. Se trata de personal tercerizado de acuerdo con las necesidades existentes.

8

Evaluación económico-financiera

Este capítulo presenta los resultados de la evaluación económico-financiera de la propuesta del modelo de negocio, la cual considera la inversión inicial requerida, los estados financieros proyectados y la tasa de descuento.

1. Supuestos generales y operativos

Los supuestos generales de esta evaluación son que la evaluación financiera se realiza en dólares americanos y a valores nominales, y la inflación estimada para el periodo en estudio no influye sobre la estructura de costos y gastos del proyecto. No se toma en cuenta en el flujo el impuesto general a las ventas (IGV). Se considera una tasa de interés de 14% por financiamiento y una tasa de impuesto a la renta (IR) de 30%. Por último, se utilizará el método de depreciación en línea recta.

Los principales supuestos operativos son: las actividades preoperativas y la operación de la planta empezaron en 2008, igual que el cultivo inicial de 15 hectáreas para permitir las ventas que se efectuarían durante el año siguiente; los empleados estables de la empresa, de acuerdo con el organigrama, ya están contratados y se asumen sus gastos desde 2008. En el caso de los trabajadores que apoyan en el cultivo y el área operativa de la planta de producción se supone que se contratan de manera temporal cuando se les requiere.

A pesar de que la empresa ya posee los activos fijos que respaldan la producción, se considerarán como parte de la inversión inicial para reflejar los resultados del proyecto en general (el flujo no es marginal). Por último, no se pide refinanciamiento de la deuda inicial ni se requiere financiamiento adicional.

2. Inversión requerida

Este acápite incluye gastos preoperativos, activos fijos y capital de trabajo.

Gastos preoperativos

Los gastos preoperativos ascienden a 162 387 dólares, de acuerdo con la división que se presenta en el cuadro 8.1, pues se generan gastos de producción, administrativos y de ventas antes del inicio del año 2009. De manera similar, el plan de promoción del producto se inicia con anticipación a la venta y se asume que la mitad del costo de los trámites de certificación (FDA, Fair Trade y HACCP) se paga en el periodo preoperativo.

Cuadro 8.1. Gastos preoperativos

Tipo de gasto	Dólares
Cultivo inicial (15 hectáreas)	48 367
Certificación de la FDA	12 500
Certificación HACCP	3 200
Certificación Fair Trade	2 909
Gastos de producción	34 393
Gastos de administración	30 881
Gastos de promoción	17 137
Total	162 387

Elaboración propia.

Activos fijos

Como se ha señalado, la empresa ya posee las tierras de cultivo, la planta procesadora y la maquinaria necesarias para la obtención del aceite, por lo cual no se consideran dentro de la inversión inicial. Esto implica que

se evalúa el flujo marginal del proyecto. De acuerdo con esta situación, la inversión inicial asciende a 27 800 dólares, como se observa en el cuadro 8.2.

Cuadro 8.2. Inversión inicial efectiva

Tipo de gasto	Dólares
Infraestructura	10 000
Sistema de aire acondicionado para almacenes	3 000
Área de pesaje en almacenes	3 000
Señalización en la planta	500
Otros	5 000
Otras maquinarias	6 300
Total	27 800

Elaboración propia.

Por otro lado, durante los años siguientes se invertirá en maquinaria a medida que se incremente la producción. El detalle de este plan de inversiones se presenta en el cuadro 8.3.

Cuadro 8.3. Plan de inversión en maquinaria

Rubro	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Número adicional (unidades)									
Peladora	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Descascaradora	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Prensadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filtro	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Encapsuladora	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Inversión adicional (dólares)									
Peladora	2 311	0	0	0	0	0	0	0	0
Descascaradora	301	24 400	0	0	0	0	0	0	0
Prensadora	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filtro	0	0	0	0	0	0	0	0	15 000
Encapsuladora	0	3 000	0	0	0	0	0	0	0

Elaboración propia.

Capital de trabajo

El capital de trabajo ascendió, en el año 2008, a 190 187 dólares e incluyó los gastos preoperativos y las inversiones adicionales para iniciar el proyecto de acuerdo con lo indicado líneas arriba. Durante los siguientes años, el aumento de capital de trabajo equivale a 10% del incremento en las ventas totales.

3. Pronósticos

En este punto se hace referencia a los ingresos, los costos de producción de la semilla, los costos de producción del aceite, los gastos operativos y la estructura de capital.

Ingresos

La base de la proyección de los ingresos del proyecto es la estimación del volumen del mercado de aceites funcionales del estado de Nueva York, Estados Unidos. El resultado de estos supuestos se presenta en el cuadro 8.4.

De acuerdo con estos datos, se asume una participación cada vez mayor del mercado en función de las estrategias propuestas: 0,15% el año 2009, 2,5% el año 2013 y 5% el año 2018. Asimismo, la proyección de ventas considera un aumento de acuerdo con la participación de mercado proyectada. Luego de los primeros años de introducción, el crecimiento promedio de las ventas asciende a 26% anual. Este nivel es el mismo que ha mostrado el sector de aceites funcionales durante los últimos 5 años. Para la siguiente etapa del proyecto, el crecimiento de las ventas asciende a 16% en promedio, por debajo del crecimiento mostrado en el sector debido a que se considera que la velocidad de ese aumento tenderá a disminuir en los próximos años.

Se considera que en el año 2009 se venderá 35 253 botellas de 250 mililitros hasta alcanzar la cifra de 1 516 434 botellas en el año 2018.

Cuadro 8.4. Estimación de la demanda

Área / Rubro	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nueva York										
Toneladas (U.S.)	5 794	6 065	6 314	6 540	6 743	6 926	7 089	7 234	7 362	7 477
Agropex S. A. C.										
Cuota de mercado (%)	0,15	0,30	1,00	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
Toneladas (U.S.)	9	18	63	131	169	208	248	289	331	374
Toneladas	10	20	70	144	186	229	273	319	365	412
Botellas	35 639	73 806	256 145	530 592	683 855	842 818	1 006 421	1 173 738	1 343 970	1 516 434
Ingresos	158 639	332 127	1 232 186	2 552 413	3 289 684	4 054 376	4 841 388	5 646 267	6 465 168	7 294 806

Elaboración propia.

El precio aplicado es FOB en el puerto del Callao. El primer año es de 4,50 dólares por botella de 250 mililitros y 18 dólares por litro, e irá aumentando conforme a lo planteado en la estrategia de márketing ya descrita.

Costos de producción de la semilla

Los principales supuestos tomados en cuenta en los costos de producción son: se siembran las hectáreas de acuerdo con los requerimientos provenientes de la demanda del mercado, el rendimiento por hectárea es de mil kilogramos en el primer año; 2 mil en el segundo año y 3,5 mil en el tercer año; además, el costo de instalación por hectárea sembrada es de 1563 dólares y se amortiza en 10 años.

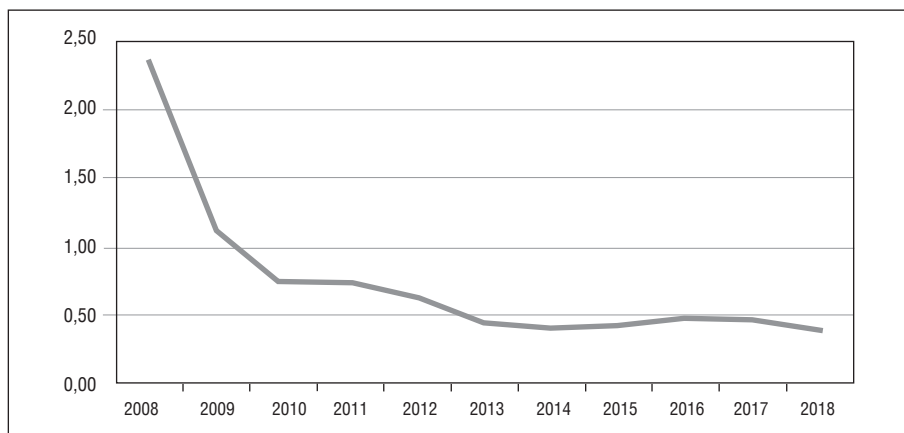
Asimismo, se considera que los costos de mantenimiento y cosecha ascienden a 545 dólares por hectárea y se mantienen durante el periodo en evaluación. También que el personal encargado del sembrío se incrementa a medida que aumentan las hectáreas sembradas. Estos supuestos se desarrollan en el cuadro 8.5.

Cuadro 8.5. Personal de cultivo

Función	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Especialista	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capataz	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3
Sembrío	1	3	4	8	8	8	8	13	13	13	13
Total	3	5	6	11	11	11	11	17	17	17	17

Elaboración propia.

El cumplimiento de estos supuestos se expresará en una tendencia decreciente del costo de producción de la semilla, lo que favorece el costo de ventas del proyecto, como se observa en el gráfico 8.1.

Gráfico 8.1. Costo de producción de la semilla

Elaboración propia.

Costos de producción del aceite

Los principales supuestos tomados en cuenta en este rubro son: el personal de planta se incrementa a medida que aumenta la producción (ver cuadro 8.6) y se asumen costos de mantenimiento y certificación de la calidad por 1,5% de las ventas anuales y costos imprevistos de 0,5% de estas. Los costos unitarios de la materia prima utilizada para extraer, embotellar y envasar el aceite se presentan en el cuadro 8.7.

Cuadro 8.6. Personal de planta

Función	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Jefe de planta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de calidad	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de planeamiento	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de mantenimiento	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de logística	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Almacenero	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operarios	1	2	2	6	11	14	17	20	24	27	30
Total	3	4	4	9	17	20	23	26	30	33	36

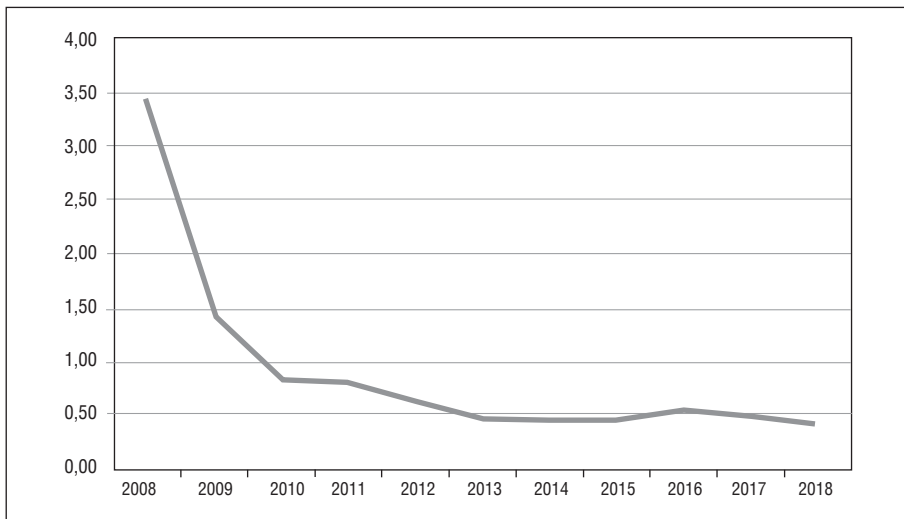
Elaboración propia.

Cuadro 8.7. Costos varios

Costo unitario	Dólares
Costo de botella	0,55
Costo de etiqueta de botella	0,02
Costo de tapa	0,05
Costo de caja	0,36
Costo de etiqueta de caja	0,02

Elaboración propia.

De acuerdo con estos supuestos, la tendencia del costo unitario de producción del aceite se muestra en el gráfico 8.2. Su comportamiento decreciente favorece la utilidad operativa del proyecto.

Gráfico 8.2. Costo de ventas unitario

Elaboración propia.

Gastos operativos

Los gastos operativos del proyecto consideran las estrategias mencionadas en los capítulos anteriores. Los principales supuestos son: el personal administrativo se incrementa de acuerdo con las necesidades de la empresa para mantener sus operaciones (ver cuadro 8.8), los gastos de promoción y el

plan de capacitación reflejan los planes propuestos en capítulos anteriores, se asume un flete de 5% del nivel de ventas del año correspondiente y la depreciación considera los activos del área administrativa de la compañía.

Cuadro 8.8. Personal administrativo

Función	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gerente general	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Asistente de administración	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gerente de administración y finanzas	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Contador	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Tesorero	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de sistemas	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Responsable comercial	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Agente comercial	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Total	2	2	2	3	8	8	8	8	8	8	8

Elaboración propia.

Los sueldos mensuales asignados a cada función se muestran en el cuadro 8.9 y el total de los gastos operativos del proyecto durante el periodo en evaluación se presenta en el cuadro 8.10.

Cuadro 8.9. Sueldos asignados

Función	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gerente general	1 818	1 818	1 818	1 818	3 554	3 554	3 554	3 554	3 554	3 554	3 554
Asistente de administración	436	436	436	436	853	853	853	853	853	853	853
Gerente de administración y finanzas	0	0	0	1 429	1 429	1 429	1 429	1 429	1 429	1 429	1 429
Contador	0	0	0	0	888	888	888	888	888	888	888
Tesorero	0	0	0	0	888	888	888	888	888	888	888
Encargado de sistemas	0	0	0	0	888	888	888	888	888	888	888
Encargado comercial	0	0	0	0	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244	1 244
Agente comercial	0	0	0	0	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Total	2 254	2 254	2 254	3 683	14 744	14 744	14 744	14 744	14 744	14 744	14 744

Elaboración propia.

Cuadro 8.10. Gastos operativos

Rubros	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Planilla	38 778	38 585	39 279	62 662	265 715	264 821	263 931	263 046	262 165	261 289	260 417
Agua	131	130	129	129	128	127	127	126	125	125	124
Luz	218	217	215	214	213	212	211	210	209	208	207
Teléfono	2 182	2 171	2 154	2 143	2 132	2 122	2 111	2 101	2 090	2 080	2 069
Contabilidad	2 618	2 605	2 584	2 572	0	0	0	0	0	0	0
Seguridad	436	434	431	429	426	424	422	420	418	416	414
Seguro	655	651	646	643	640	637	633	630	627	624	621
Sistemas	0	0	0	7 000	7 000	7 000	0	0	0	0	0
Capacitación	3 000	2 985	2 961	2 947	2 932	2 917	2 903	2 888	2 874	2 860	2 846
Flete	0	7 932	16 606	61 609	127 621	164 484	202 719	242 069	282 313	323 258	364 740
Depreciación	0	905	897	893	888	884	880	875	871	867	862
Promoción	13 000	13 000	13 285	36 966	76 572	98 691	121 631	145 242	169 388	193 955	218 844
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	61 018	69 615	79 187	178 207	484 267	542 319	595 568	657 607	721 080	785 682	851 144

Elaboración propia.

Estructura de capital

La estructura de capital se determinó en función de la inversión inicial y el capital de trabajo requerido. Finalmente, se obtuvo una estructura inicial de 50% de deuda y 50% de aporte de capital. La estructura de los años siguientes se presenta en el cuadro 8.11.

Cuadro 8.11. Estructura de capital del proyecto (porcentaje)

Rubro	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Capital	50	56	63	71	83	100
Deuda	50	44	37	29	17	0
Total	100	100	100	100	100	100

Elaboración propia.

La deuda asciende a 200 mil dólares y se paga en partes iguales en 60 meses (5 años), hasta el año 2013. La tasa efectiva anual de financiamiento ofrecida por el Banco de Crédito del Perú es de 14%, de acuerdo con lo indicado por los accionistas de la empresa.

4. Parámetros

Los parámetros utilizados son el horizonte de evaluación, la metodología aplicada y las tasas de descuento.

Horizonte de evaluación

El periodo de evaluación del proyecto es de 10 años. En la última etapa se asume un valor de perpetuidad del flujo de caja con resultados constantes. Este periodo de evaluación se sustenta en que, en primer lugar, la planta de sachá inchi tiene una duración máxima de 10 años antes de ser desechada y cambiada. Además, dado el nivel de inversiones realizado hasta el momento, el interés del inversionista se orienta a una visión de mediano plazo del negocio que le permita recuperar su inversión mediante dividendos.

Metodología aplicada

Para el análisis del proyecto se utiliza el valor presente ajustado (APV¹², por sus siglas en inglés). Se aplica este método debido a que la empresa se financia principalmente por recursos propios y, de acuerdo con lo recomendado en este estudio, se aumentará su capacidad de endeudamiento debido al financiamiento bancario a partir del inicio del proyecto. Un punto adicional importante en este caso es que la deuda no se va a incrementar en el futuro.

Este método se realiza en dos fases, primero se obtiene el valor actual del flujo económico del proyecto a la tasa de los recursos propios y posteriormente se calcula el valor actual del beneficio tributario de la deuda financiera a la tasa de financiamiento. Finalmente, se suman ambos valores y se obtiene el valor presente ajustado total.

Tasas de descuento

De acuerdo con la metodología aplicada, se obtienen las tasas de descuento de los recursos propios y del financiamiento. En el caso de los recursos propios, la tasa de descuento utilizada no ha sido determinada haciendo referencia directa a empresas similares en la industria, pues no existe un punto de comparación. Esta tasa se obtuvo mediante la adición de una prima por riesgo a la tasa de financiamiento indicada por los accionistas de la empresa. El cálculo es el siguiente:

$$k_e = (1 + kd).(1 + prima) - 1$$

$$k_e = (1 + 14\%).(1 + 15\%) - 1$$

$$k_e = 31,1\%$$

Así se encuentra que el costo de los recursos propios, de acuerdo con las indicaciones de los accionistas, asciende a 31,1%. Por otro lado, como se ha mencionado, la tasa de financiamiento anual es 14%.

12. Adjusted present value.

Cuadro 8.12. Flujo económico

Rubro	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Flujo de caja libre											
Utilidad operativa	(95 411)	(110 154)	20 638	375 420	835 097	1 415 433	1 928 906	2 392 162	2 751 410	3 250 115	3 861 940
Depreciación	0	7 790	8 540	9 574	16 595	20 190	20 120	20 112	20 042	25 673	25 576
Perpetuidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27 767 971
Total	(95 411)	(102 364)	29 178	384 994	851 692	1 435 623	1 949 027	2 412 273	2 771 452	3 275 788	31 655 487
Inversiones											
Activos fijos	(27 800)	0	(2 633)	(20 131)	(603)	(306)	(917)	(310)	(312)	(313)	(16 087)
Siembra	(48 367)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Certificación de la FDA	(18 609)	(18 517)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de trabajo	(190 187)	(15 864)	(17 475)	(90 171)	(132 636)	(74 997)	(78 106)	(80 718)	(82 896)	(84 699)	(86 180)
Total	(284 964)	(34 380)	(20 108)	(110 302)	(133 239)	(75 303)	(79 023)	(81 029)	(83 208)	(85 013)	(102 267)
FCE	(380 375)	(136 744)	9 070	274 692	718 453	1 360 320	1 870 004	2 331 244	2 688 244	3 190 775	31 553 219

Elaboración propia.

5. Resultados de la evaluación

Se consideran tres aspectos: flujo económico, flujo de deuda y flujo total.

Flujo económico

El flujo económico del proyecto se presenta en el cuadro 8.12. Se aplica el costo de recursos propios (31,3%) y se obtiene un valor actual de 3 646 386 dólares.

Flujo de deuda

El flujo de deuda del proyecto se presenta en el cuadro 8.13. Se aplica la tasa de financiamiento (14%) y se obtiene un valor actual de 18 570 dólares.

Flujo total

El resultado económico del proyecto es positivo y asciende a 3 664 956 dólares, desagregado en un valor actual económico de 3 646 386 dólares y un valor actual del escudo fiscal de 18 570 dólares. El resultado prueba la viabilidad económica de llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 8.13. Flujo de deuda

Deuda	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Principal	200 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortización	0	(39 801)	(39 485)	(39 289)	(38 899)	0	0	0	0	0	0
Interés	0	(27 861)	(22 112)	(16 501)	(5 446)	0	0	0	0	0	0
Escudo fiscal	0	8 358	6 633	4 950	1 634	0	0	0	0	0	0
Total	200 000	(59 303)	(54 963)	(50 840)	(42 711)	0	0	0	0	0	0
Flujo del escudo fiscal	0	8 358	6 633	4 950	1 634	0	0	0	0	0	0

Elaboración propia.

6. Evaluación de riesgos

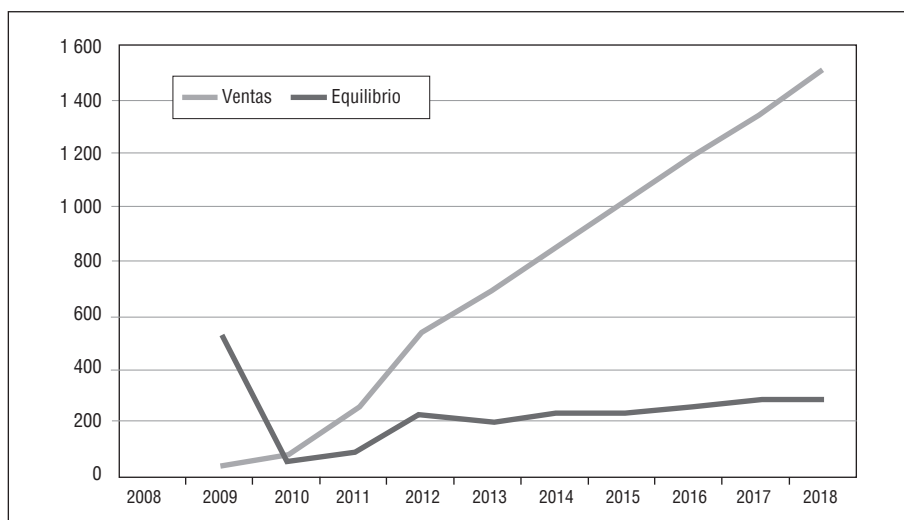
La evaluación de riesgos incluyó el análisis de punto de equilibrio, el análisis de sensibilidad y la simulación de escenarios.

6.1. Análisis de punto de equilibrio

Considerando los costos fijos y los costos variables de las operaciones y el valor de venta por botella propuesto se obtienen los puntos de equilibrio para cada año, como se aprecia en el cuadro 8.14.

A partir del segundo año, las ventas superan el punto de equilibrio, como se ve en el gráfico 8.3.

Gráfico 8.3. Ventas versus punto de equilibrio (miles de botellas)



Elaboración propia.

6.2. Análisis de sensibilidad

Se ha realizado un análisis de sensibilidad en función de tres variables: precio, demanda y costo de producción de la semilla, para evaluar su impacto sobre los resultados del proyecto.

Cuadro 8.14. Análisis de punto de equilibrio

Rubro	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Valor de venta unitario	0	4,50	4,50	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
Costo variable unitario	0	4,30	2,48	2,24	1,92	1,60	1,51	1,50	1,58	1,55	1,46
Margen de contribución	0	0,20	2,02	2,57	2,89	3,21	3,31	3,31	3,23	3,26	3,35
Costos fijos anuales	82 411	104 047	115 454	244 851	620 316	680 287	735 055	798 356	866 053	931 331	997 271
Punto de equilibrio	0	532 108	57 045	95 426	214 842	212 002	222 401	240 870	268 435	286 073	297 811

Elaboración propia.

En el caso del precio, está influido por la competencia en el mercado y afecta los ingresos del proyecto; por esta razón, se le aplican variaciones de 10 y 20% de incremento y reducción. Su impacto sobre el valor actual se muestra en el cuadro 8.15.

Cuadro 8.15. Sensibilidad ante la variación del precio de venta

Precio (porcentaje)	Valor actual (dólares)
-20	1 454 384
-10	2 299 134
0	3 143 884
10	3 988 633
20	4 833 383

Elaboración propia.

Al igual que el precio, la demanda está influida por la competencia y afecta directamente los ingresos del proyecto. Las variaciones analizadas son similares al caso anterior y se realiza un análisis de sensibilidad sobre los resultados del proyecto que se muestran en el cuadro 8.16.

Cuadro 8.16. Sensibilidad ante la variación de la demanda

Precio (porcentaje)	Valor actual (dólares)
-20	1 999 777
-10	2 571 831
0	3 143 884
10	3 715 940
20	4 287 994

Elaboración propia.

Como se presenta líneas arriba, el costo de producción de la semilla es decreciente durante el periodo en evaluación, lo que favorece el costo de ventas del proyecto. Sin embargo, su costo de producción está influido por factores como el precio de los combustibles, la productividad de la mano de obra y el costo de la tierra. Además, dado que representa alrededor de 40% del nivel de ventas durante los primeros años, se analiza el impacto de una variación en su costo. El resultado se muestra en el cuadro 8.17.

Cuadro 8.17. Sensibilidad ante la variación del costo de producción de la semilla

Precio (porcentaje)	Valor actual (dólares)
-20	3 538 434
-10	3 341 159
0	3 143 884
10	2 946 609
20	2 749 334

Elaboración propia.

En resumen, ante las variaciones de diversas variables, el valor actual del proyecto se mantiene positivo.

6.3. Simulación de escenarios

Se ha realizado un análisis de escenarios en función de las tres principales variables: precio, demanda y costo de producción de la semilla, para evaluar su impacto sobre los resultados del proyecto. Estos se exponen en el cuadro 8.18.

Cuadro 8.18. Resumen de escenarios (porcentajes)

Variables	Pesimista	Base	Optimista
Demanda	-10,00	0,00	10,00
Precio	-10,00	0,00	10,00
Costo de la semilla	20,00	0,00	-20,00
VPA (dólares)	1 968 453	3 664 956	5 591 163

Elaboración propia.

Como se observa, a pesar de asumir condiciones muy malas en el caso del escenario pesimista, el valor presente ajustado es positivo. El impacto del escenario optimista sobre el valor actual es más favorable que el escenario base.

Conclusiones

El resultado económico del presente proyecto ha sido descontado a una tasa anual de 31,1% con lo que se obtiene un valor actual de 3 646 386 dólares. Asimismo, la evaluación del escudo fiscal del proyecto, como resultado de un financiamiento a un plazo de 5 años, obtiene como resultado un valor actual de 18 570 dólares, con una tasa de descuento de 14%. La suma de ambos resultados (3 664 956 dólares) indica que el plan de negocio es económicamente viable para los accionistas.

Por otro lado, se aplicaron el análisis de equilibrio y el análisis de sensibilidad para medir los riesgos del proyecto, obteniéndose resultados positivos en cada caso, lo que respalda la viabilidad del proyecto.

Conclusiones y recomendaciones

El aceite de sacha inchi es altamente nutritivo debido a la cantidad de proteínas que posee y su alto índice de ácidos grasos omega 3. Su contribución a la salud lo convierte en el mejor aceite para el consumo humano doméstico y una alternativa de sustitución superior a otros aceites funcionales.

La tendencia mundial de consumo de aceites de tipo vegetal se ha incrementado en los últimos años y Estados Unidos representa el segundo mercado más importante. Se ha comprobado que los consumidores de ese país son cada vez más conscientes de la necesidad de una alimentación sana, nutritiva y equilibrada para evitar problemas de salud. En el caso específico de la ciudad de Nueva York, el consumo de aceites comestibles de alta calidad por el público *gourmet* es casi el doble del promedio del país. Por esta razón, este mercado resulta muy atractivo para el ingreso del aceite de sacha inchi.

Actualmente, el principal problema de la cadena productiva del aceite de sacha inchi es la escasez de la oferta de semilla y la poca calidad del producto final. Así, resulta imperativo el fortalecimiento de los procesos críticos de producción y comercialización, entre los que destaca la importancia de la trazabilidad para garantizar la calidad y la seguridad del producto final en los mercados internacionales.

En el caso de la empresa Agropex S. A. C., sus principales fortalezas son los recursos financieros invertidos y las habilidades del emprendedor por su visión de negocio; sin embargo, se requiere viabilizar esta idea de negocio en una empresa que sea capaz de consolidarse en los mercados internacionales, los cuales demandan productos con altos estándares de calidad.

El modelo de negocio propuesto se sostiene en las estrategias competitivas de integración vertical, excelencia operativa y posicionamiento del producto. En el corto plazo, se trata de lograr la consolidación de la integración vertical mediante el cultivo propio de la semilla de sachá inchi para asegurar el abastecimiento continuo, la homogeneidad y la calidad del producto. Asimismo, un aspecto clave para asegurar la trazabilidad es la excelencia operativa, para lo cual se propone reorganizar la empresa mediante la optimización de sus procesos y el reclutamiento de personal idóneo para apoyar su crecimiento.

El posicionamiento del producto se realizará en dos fases debido al desconocimiento actual del producto por el mercado meta y el tiempo que toma el proceso de certificación con la FDA. La primera fase estará dirigida a lograr la diferenciación del producto a través de la difusión de sus características intrínsecas para que estas sean identificadas como únicas dentro del segmento de aceites funcionales y el establecimiento de alianzas estratégicas con tiendas *gourmet* en el mercado de Nueva York. En la segunda fase, se llevará a cabo una estrategia de penetración lenta mediante *brokers*, quienes conocen en profundidad este negocio, para llegar a supermercados, *food-services* y tiendas especializadas.

El análisis económico-financiero refleja la viabilidad del negocio, ya que se obtiene un valor actual de 3 664 956 dólares. Sin duda, el margen de utilidad que genera este producto constituye un incentivo para incrementar la oferta exportable. Finalmente, se han evaluado las principales variables que podrían impactar sobre la viabilidad del proyecto y, a pesar de la posibilidad de un comportamiento no favorable de estas, en todos los escenarios continúa como una alternativa viable por lo que se recomienda su puesta en marcha.

Algunas recomendaciones adicionales que se generan de la presente investigación son la necesidad de formar una asociación de productores de aceite de sachá inchi para conseguir el apoyo del gobierno central en el proceso de obtención de la Denominación de Origen, la difusión del producto a escala internacional y las certificaciones de alimentos que exigen los mercados mundiales.

Sería bueno evaluar la participación en las actividades de investigación y desarrollo que realizan instituciones locales como el INIA y otras para mejorar los aspectos genéticos, la inmunidad y la productividad de la semilla de sachá inchi.

Asimismo, se deberían estudiar otros mercados de Estados Unidos para aprovechar la infraestructura con que cuenta la empresa, analizar la posibilidad de desarrollar nuevos productos con diversos sabores para incrementar la participación en un mercado que reclama variedad y evaluar el desarrollo de nuevos productos derivados del sachá inchi.

Por último, para garantizar la continuidad del proyecto empresarial es fundamental mantener un monitoreo permanente de las fuentes de financiamiento establecidas en este.

Bibliografía

- Actualidad Económica*. <www.actualidadeconomica-peru.com>.
- Aduanet <www.aduanet.gob.pe>.
- Agroindustrias Amazónicas (AA). (2005). *Información clasificada de Agroindustrias Amazónicas*. Lima: AA.
- Allard, R. W. (1975). *Principios de la mejora genética de las plantas* (traducción de la 1.^a ed. por José L Montoya). Barcelona: Omega.
- Anaya, José. (2003). *Proyecto Omega. Plan de comercialización de aceite y harina proteica de inca inchi*. Lima: AA.
- Arévalo, Gloria. (1989-1995). *Informes de resultados de investigación*. Tarapoto: Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), Programa Nacional de Investigación en Recursos Genéticos y Biotecnología (Pronargeb), Estación Experimental Agraria (E. E. A.) El Porvenir.
- Arévalo, Gloria. (1990-1995). *Colección, caracterización y mantenimiento de germoplasma de oleaginosas nativas en Tarapoto, Perú. Informe Anual 1990-1995*. Tarapoto: INIA, Pronargeb, E. E. A. El Porvenir.
- Arévalo, Gloria. (2000). *El cultivo de sacha inchi (Plukenetia volubilis L.) en la Amazonía*. Tarapoto: INIA, Pronargeb, E. E. A. El Porvenir.
- Ayala, F. F. (2003). *Taxonomía vegetal: Gymnospermae y Angiospermae de la Amazonía*. Iquitos: Centro de Estudios Teológicos de la Amazonía (CETA).
- Bailey, L. L. (1949). *Manual of Cultivated Plants*. Nueva York, NY: MacMillan.

- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). <www.bcrp.gob.pe>
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). (2000-2008). *Síntesis económica de San Martín*. <www.bcrp.gob.pe/proyeccion-institucional/sucursales/iqitos/san-martin.html#Informe>.
- Barriga, Rodolfo. (1994). *Plantas útiles de la Amazonía peruana: características, usos y posibilidades*. Lima: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec).
- Benavides, J. & Morales, J. (1994). *Avances en la caracterización del aceite y proteína de sachá inchi o maní de monte (P. volubilis L.) como alternativa para la alimentación humana y animal*. Yurimaguas: s. e.
- Benavides, M., Vásquez-Caicedo, G., & Casafranca, J. (1996). *La pequeña agroindustria en el Perú. Situación actual y perspectivas*. Lima: Red de Agroindustria Rural del Perú (Redar) / Intermediate Technology Development Group (ITDG) Soluciones Prácticas.
- Biblioteca Conmemorativa Orton. (1987, 27 de enero). *Bibliografía corta sobre Plukenetia euphorbiacea*. Comunicación DC/SIT-55, N.º 3242. San José de Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) / Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). <biblioteca.catie.ac.cr>.
- Brack, Antonio. (1999). *Plukenetia volubilis L.* En *Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú*. Cusco: Centro Bartolomé de las Casas (CERA) / Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Brack, Antonio. (2000). *Perú, biodiversidad y biocomercio: situación actual y potencial*. Lima: Consejo Nacional del Ambiente / Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Unctad), Bio Trade.
- Cachique, D. (2006). *Estudio de la biología floral y reproductiva en el cultivo de sachá inchi (Plukenetia volubilis L.)*. Tesis de pregrado. Tarapoto: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria / Universidad Nacional de San Martín (UNSM).
- Campos, L. (2006). *Diagnóstico del Programa Regional de Biocomercio en la Amazonía*. Lima: Comisión para la Promoción de Exportaciones (Prómpex).
- Castro, P. (2007). *Sachá inchi: situación actual del cultivo y oportunidades de mercado*. Tarapoto: Dirección Regional Agraria de San Martín (Drasam).
- eJournal USA-America.gov. <www.america.gov/publications/ejournalusa.html>.

- Encomenderos, D. (2003). *Especies vegetales promisorias*. Tarapoto: Secretaría del Convenio Andrés Bello (Secab). <www.fao.org/AG/aGL/agll/rla128/inia/inia-i5.htm#TopOfPage>.
- Euromonitor International. <www.euromonitor.com>.
- Euromonitor International. (2008). *Oils and fats in the US*. Londres: Euromonitor International.
- Figueroa, Z. R. Flora of Peru. *Field Museum of Natural History-Botany* (Chicago, Ill, 1992), XIII (2): 115-116.
- Gillespie, L. J. (1993). A synopsis of neotropical Plukenetia (Euphorbiaceae) including two new species. *Systematic Botany*, 18 (4): 575-592.
- Guerrero, C. R. (1993). *Densidad de siembra de leguminosas de grano en asociación con «maní del inca» (Plukenetia volubilis L.) en etapa inicial de desarrollo en el Bajo Mayo*. Tesis de Ingeniería Agraria. Tarapoto: UNSM, Departamento de Agroindustria.
- Hamaker, B. R., et ál. (1992). *Perfiles de aminoácidos y ácidos grasos del «maní del inca» (Plukenetia volubilis L.)*. Fayetteville, AR: Universidad de Arkansas.
- Hazen, D. C. & Stoewesand, Y. (1980). *Resultados de análisis del aceite y proteína del cultivo de sacha inchi*. Ithaca, NY: Universidad de Cornell.
- Hernández, T. T. et ál. (1988). *Sistemas de producción de achiote en la Amazonía peruana, Tingo María, Perú*. Huánuco: Programa de Promoción Agroindustrial y Desarrollo Rural AD/PER-86/459 PNUD / Corporación de Desarrollo de Huánuco (Cordehuánuco).
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) / GTZ. (1999). *Promoción y comercio de plantas promisorias con principios activos especiales de la selva del Perú*. Lima: IICA / GTZ.
- Juanjui on line. <www.juanjuionline.net/sachainchiempresaseuropeas.htm>.
- Kotler, Philip & Armstrong, Gary. (2003). *Fundamentos de marketing*. México, D. F.: Pearson.
- La República. <www.larepublica.pe>.
- Manco, E. (2003). *Situación y avances del cultivo de sacha inchi en el Perú*. Tarapoto: Pronargeb, INIA, E. E. A. El Porvenir.
- Mejía, M. (2006). *Extracción y refinación de aceite de sacha inchi (Plukenetia volubilis L.)*. Patrocinadora ingeniera Gloria Pascual Ch. Tarapoto: UNSM.

- Nutrition Business Journal* (NBJ). <<http://nutritionbusinessjournal.com>>.
- Oficina Económica y Comercial de España (*Ofecomes*) en Nueva York. *Instituto Español de Comercio Exterior*. <www.icex.es>.
- Palacios, J. (1997). *Plantas medicinales nativas del Perú*. Lima: Concytec.
- Pascual Ch., G. & Mejía, M. (2000, ene.-mar.). Extracción y caracterización de aceite de sachá inchi. *Anales Científicos* (Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina), 42: 144-158.
- Paz Silva, L. (1998). *La agricultura, la agroindustria y la agroexportación del Perú en el siglo XXI*. Lima: Prómplex.
- Perú. Comisión de Promoción de Exportaciones (Prómplex). <www.promplex.gob.pe>.
- Perú. Gobierno Regional San Martín. <www.regionsanmartin.gob.pe>.
- Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). <www.inei.gob.pe>.
- Perú. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIA). <www.inia.com.pe>.
- Perú. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria (INIA), E. E. A. El Porvenir. (1989-2005). *Proyecto Conservación de Recursos Genéticos a través de Bancos ex situ: conservar, evaluar y seleccionar y documentar germoplasma de sachá inchi (P. v. L.)*. Tarapoto: E. E. A. El Porvenir.
- Perú. Ministerio de Agricultura (Minag). <www.minag.gob.pe>.
- Perú. Ministerio de Agricultura (Minag), Dirección Regional de Información Agraria (DRA) Lambayeque. (2007). *Encuesta de intenciones de siembra, campaña 2007-2008*. Lambayeque: DRA Lambayeque.
- Plans and Solutions Inc. <www.plansandsolutions.com>.
- ProChile, Dirección de Promoción de Exportaciones de Chile. <www.prochile.cl>.
- ProChile New York (2005). *Perfil de mercado: producto aceite de palta en los Estados Unidos*. Nueva York, NY: ProChile.
- Proyecto Omega. (2002). *El inca inchi*. Lima: Agroindustrias Amazónicas.
- Revista Amazónica*. <www.aldhu.com/paginas/fs_invt/revista.htm>.
- Roda Omega Oil. <www.rodaperu.com>.

- Síntesis Económica*. (2007, noviembre). Lima: BCRP / Drasam.
- Soukup, J. (1970). *Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana*. Lima: Editorial Salesiana.
- Soukup, J. (1987). *Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana y catálogo de los géneros*. Lima: Editorial Salesiana.
- Trade Map. <www.trademap.net>.
- Tratado de Libre Comercio Perú-EE. UU. <www.tlcperu-eeuu.gob.pe>.
- United States Census Bureau. <www.census.gov>.
- United States International Trade Commission (USITC). <http://dataweb.usitc.gov/scripts/tariff_current.asp>.
- Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM). <www.unalm.edu.pe>.
- Valles, C. R. (1990). *El «sacha inchi», planta nativa de importancia proteica y aceitera promisoría para la selva alta*. Lima (separata).
- Valles, C. R. (1992). Sacha inchi, importante oleaginosa selvática. *Revista Pura Selva*. (Tingo María): 40-41.
- Vela, S. L. (1994). *Ensayos para la extracción y caracterización de aceite de sachá inchi (Plukenetia volubilis L.) en el departamento de San Martín*. Tesis de Ingeniería Agroindustrial. Tarapoto: UNSM, Departamento de Agroindustria.

Sobre los autores

Octavio CHIRINOS VALDIVIA

ochirinos@esan.edu.pe

Ph. D. (c) in Economics, Massachusetts Institute of Technology, Estados Unidos, y Economista de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Experiencia como director en preparación, evaluación y administración ex post de proyectos de inversión social (Banco Mundial, BID, ADRA-Ofasa, Incagro, Pronamachcs). Experto en tecnologías productivas aplicadas a cadenas productivas de bionegocios y acceso a mercados. Actualmente es Profesor Principal del Área de Economía, Contabilidad y Finanzas de la Universidad ESAN y se desempeña también como consultor y asesor de instituciones públicas y privadas.

Leonardo ADACHI KANASHIRO

ladachi@esan.edu.pe

Magíster en Administración de la Universidad ESAN, con mención en Dirección General, y Contador Público colegiado de la Universidad de Lima; además egresado del Programa Avanzado de Márketing de la Universidad ESAN. Se especializó en auditoría y consultoría en la firma internacional Coopers & Lybrand, en México, donde llegó a ocupar el cargo de gerente *junior*. Ha implementado nuevas concesionarias de Telefónica del Perú y Toyota del Perú en Lima, Trujillo, Cajamarca y Huaraz. Amplia experiencia en el desarrollo de empresas familiares en los sectores agroalimentario, salud y artesanía utilitaria. Actualmente es asistente académico del Área de Contabilidad, Finanzas y Economía de la Universidad ESAN.

Fernando CALDERÓN SILVA

fcaldérons@hotmail.com

Magíster en Administración (MBA) de la Universidad ESAN, con mención en Negocios Internacionales, e Ingeniero Industrial de la Universidad Particular de Piura (UDEP). Ejecutivo *senior* en Supply Chain Management con experiencia en análisis y mejora de procesos operacionales, bajo la filosofía del Sistema de Producción Toyota. Ha desempeñado distintas posiciones —la última, jefe de Logística— en Alusud Perú S. A., subsidiaría de la multinacional Aluminium Company of America (Alcoa). En la actualidad gerencia una empresa propia en el sector agronegocios.

Raúl DÍAZ DÍAZ

raul_diaz2@merck.com

Magíster en Administración (MBA) de la Universidad ESAN, con mención en Finanzas, y Bachiller en Economía por la Universidad del Pacífico. Amplia experiencia en planeamiento financiero y estratégico, contraloría, tesorería y finanzas corporativas. Especialista en la elaboración de presupuestos y proyecciones de negocio, análisis financiero, control de gestión y control interno. Actualmente se desempeña como director local de Finanzas y Administración en Merck Sharp & Dohme Perú.

Luis LARREA LÚCAR

lularrea@telefoniamoviles.com.pe

Magíster en Administración (MBA) de la Universidad ESAN, con mención en Negocios Internacionales, y Bachiller de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Lima. Experiencia en análisis, diseño, planificación y consultoría de sistemas de información en los sectores telecomunicaciones, servicios y consultoría. Sólidos conocimientos en gerencia de proyectos, metodologías de calidad e implementación de sistemas de información. Actualmente se desempeña como Jefe de Proyectos en la Dirección de Redes y Sistemas de Telefónica Móviles.

Gustavo MUCHA LARA

gustavo_mucha@esan.org.pe

gmucha@gloria.com.pe

Magíster en Administración (MBA) de la Universidad ESAN, con mención en Dirección General, e Ingeniero Industrial de la Universidad de Lima. Amplia experiencia en finanzas, administración y área comercial, y en el desarrollo y la implementación de proyectos en industrias de consumo masivo, textiles y operación turística. Actualmente se desempeña como auditor corporativo del Grupo Gloria.

Liliana ROQUE CÓRDOVA

19870666@aloe.ulima.edu.pe

Magíster en Administración (MBA) de la Universidad ESAN, con mención en Dirección General, y Contadora Pública de la Universidad de Lima. Experiencia en empresas nacionales y multinacionales en contabilidad tributaria y financiera, créditos y cobranzas, recursos humanos, logística e implementación de sistemas ERP.

Impreso por demanda en
EDITORIAL CORDILLERA S. A. C.
en setiembre de 2009
Av. Grau 1430, Barranco
Teléfono: 252-9025 / Fax: 252-9852
editorialcordillera@gmail.com
www.editorialcordillerasac.com