

## Exportación de trucha de la laguna de Langui-Layo (Cusco) al mercado de Brasil

Octavio Chirinos  
Leonardo Adachi  
Efraín Aparicio  
Jorge Luis Bernales  
Michael Rivera  
Luz Santoyo

**Exportación de truchas de la laguna de Langui-Layo (Cusco)  
al mercado de Brasil**

# **Exportación de truchas de la laguna de Langui-Layo (Cusco) al mercado de Brasil**

Octavio Chirinos · Leonardo Adachi · Efraín Aparicio  
Jorge Luis Bernales · Michael Rivera · Luz Santoyo

ESAN/Cendoc

CHIRINOS, Octavio ; ADACHI, Leonardo ; APARICIO, Efraín ;  
BERNALES, Jorge Luis ; RIVERA, Michael ; SANTOYO, Luz

*Exportación de trucha de la laguna de Langui-Layo (Cusco) al mercado de Brasil.*  
– Lima : Universidad ESAN, 2008. – 158 p. – (Gerencia Global ; 10)

ANÁLISIS DEL MERCADO / PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA /  
INDUSTRIAS DE EXPORTACIÓN / PRODUCTOS PESQUEROS /  
TRUCHAS / PISCICULTURA / PERÚ / CUSCO / BRASIL

SH 179 R33Ch57

ISBN 978-9972-622-58-8

**Exportación de trucha de la laguna de  
Langui-Layo (Cusco) al mercado de Brasil**

Serie Gerencia Global 10

© Universidad ESAN

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

Setiembre de 2008

[www.esan.edu.pe](http://www.esan.edu.pe)

[esanediciones@esan.edu.pe](mailto:esanediciones@esan.edu.pe)

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2008-12388

DISEÑO DE CARÁTULA

Alexander Forsyth

DISEÑO DE INTERIORES Y DIAGRAMACIÓN

Ana María Tessey

IMPRESIÓN

Editorial Cordillera S. A. C.

# Contenido

---

Introducción	11
Capítulo 1. Marco conceptual y metodología	15
1. Marco conceptual	15
1.1. Tipos de cultivo	16
1.2. Formas de cultivo	16
1.3. Factores de crecimiento de la piscicultura de truchas	17
1.4. Herramientas metodológicas de la idea del negocio	20
2. Metodología	20
2.1. Nivel de investigación	21
2.2. Nivel de implementación	22
2.3. Fuentes	25
Capítulo 2. Análisis del producto	27
1. La trucha arco iris	27
1.1. Descripción	27
1.2. Etapas del desarrollo de la trucha	29
1.3. Alimentación	30
1.4. Factores ambientales requeridos	30
1.5. Instalaciones necesarias para el cultivo	31
1.6. Formas de presentación	32
2. El mercado mundial de la trucha	32
2.1. Producción	32
2.2. Exportaciones	33
2.3. Importaciones	34
3. La truchicultura en el Perú	35
3.1. Producción	36
3.2. Exportaciones	37
3.3. Importaciones	38
3.4. Consideraciones finales	38

Capítulo 3. Análisis de la cadena productiva de la trucha en la región Cusco	39
1. La región Cusco	39
2. Análisis de la actividad truchícola en la región	40
2.1. La producción de trucha	40
2.2. Procesamiento	41
2.3. Comercialización	42
3. La demanda en Cusco	44
4. Entorno competitivo	45
5. El <i>cluster</i> de la trucha en la región Cusco y el Diamante de Porter	46
6. La laguna de Langui-Layo	49
7. Consideraciones finales	51
Capítulo 4. Análisis del mercado de Brasil y su entorno	53
1. Brasil	53
1.1. Intercambio comercial de Brasil	54
1.2. Relación comercial Brasil-Perú	56
2. Mercado objetivo	57
3. El mercado de pescado y la elección del producto	59
3.1. El mercado de pescado	59
3.2. Importaciones brasileñas de pescado	60
3.3. Preferencias y hábitos de consumo	60
3.4. Las cinco fuerzas de Porter	61
4. Evaluación del ambiente externo y análisis Septe de Brasil	62
5. Determinación de la demanda aparente en Brasil	64
6. Potencial del mercado de Brasil: consideraciones finales	66
Capítulo 5. Análisis estratégico del proyecto	67
1. Misión y visión	67
2. Diagnóstico estratégico	68
2.1. Perfil de los emprendedores	68
2.2. Análisis interno: matriz EFI	69
2.3. Ambiente externo del negocio: matriz EFE	70
3. Formulación de estrategias	77
3.1. Matriz FODA	77

3.2. Determinación del modelo de negocio	81
3.3. Determinación de los factores críticos de éxito (competencias nucleares)	83
4. Evaluación de opciones estratégicas	85
4.1. Estrategia genérica	85
4.2. Modelo estratégico de producto / mercado	85
5. Viabilidad de la propuesta de negocio para la granja acuícola de pequeña escala	86
Capítulo 6. Plan de márketing	89
1. Objetivos del plan de márketing	89
2. Definiciones estratégicas	90
2.1. Segmentación y posicionamiento	90
2.2. Grupo objetivo	90
3. Estrategias funcionales	91
3.1. Estrategia de producto	91
3.2. Estrategia de precio	93
3.3. Estrategia de promoción	96
3.4. Plaza	97
4. Plan de acción	99
5. Presupuesto	100
Capítulo 7. Plan de operaciones	101
1. Estrategia de operaciones	101
1.1. Objetivo	101
1.2. Políticas	101
2. Los productos y sus características	102
2.1. Filete de trucha congelado	102
2.2. Trucha entera fresca eviscerada	102
2.3. Número de truchas	103
3. Operaciones de la empresa	103
3.1. Producción de truchas	103
3.2. Proceso de transformación	110
3.3. Proceso de comercialización	116
4. Organización empresarial	117
4.1. Aspectos legales	117
4.2. Estructura organizacional	117

Capítulo 8. Análisis financiero	121
1. Proyecciones financieras	121
1.1. Ingresos	121
1.2. Egresos	122
2. Desglose de inversiones	124
2.1. Activos fijos	124
2.2. Capital de trabajo	125
2.3. Estrategias de financiamiento	125
3. Parámetros relevantes	125
3.1. Tasas de descuento	125
3.2. Supuestos del flujo de caja	126
4. Análisis financiero	127
5. Resultados de la evaluación económico-financiera	128
5.1. Flujo de inversión	128
5.2. Flujo económico	128
5.3. Flujo financiero	129
6. Evaluación de riesgos	130
6.1. Análisis del punto muerto	130
6.2. Análisis de sensibilidad	131
6.3 Análisis de escenarios	134
Conclusiones	135
Bibliografía	139
Anexos	145
1. Guía de entrevistas	147
2. Encuestas a los emprendedores	151
3. Proceso de transformación de la trucha en producto final	153
4. Sociedad anónima cerrada	154
Sobre los autores	157



# Introducción

---

La región Cusco ha sido reconocida mundialmente como patrimonio histórico y cultural de la humanidad gracias a sus atractivos arqueológicos y su gran diversidad de climas, flora y fauna que le otorgan un gran potencial de desarrollo económico. Según el Plan Estratégico Regional Exportador del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), este reconocimiento mundial la convierte en una atractiva vitrina para los productos regionales. Gracias a su biodiversidad, tiene la oportunidad de potenciar la exportación de los productos agropecuarios (Mincetur, 2005).

Entre los mercados de destino de las exportaciones de la región Cusco, Estados Unidos es el mayor; otros países importantes son China, India y Japón (PERX Cusco, 2004).

La región Cusco cuenta con diversos recursos hidrobiológicos como la laguna de Langui-Layo (en Canas, Cusco), ubicada a una distancia de 168 kilómetros (km) de la ciudad del Cusco. Con un área de espejo de agua de 58137 km, es una de las más grandes de la región y cuenta con condiciones hidrológicas favorables para la acuicultura (Dirsetur, 2007).

En esta laguna se encuentra una estación piscícola de la Dirección Regional de la Producción (Produce Cusco) orientada a la investigación de la

incubación, el desove y la producción de alevines de truchas. De acuerdo con información proporcionada por esta institución, hay planes para la implementación de instalaciones hidráulicas técnicamente desarrolladas e instalaciones piscícolas suficientes para la producción en gran escala de truchas; asimismo, existen pequeños productores constituidos en una asociación con pequeñas concesiones. Por todo esto, la producción y la exportación de trucha será un importante generador de divisas para el eje andino (Coello, 2007).

Para acceder a mercados en el exterior se requiere de infraestructura que garantice volumen y estandarización de la calidad acorde con las normas del comercio internacional. Ya hay experiencias al respecto, como el caso de los productores de trucha de la región Junín que exportan con éxito alrededor de 600 toneladas anuales (ÁDEX, 2006).

Por otro lado, las relaciones comerciales entre Perú y Brasil se han ido consolidando y el Gobierno Regional Cusco promueve e incentiva, a través de talleres y conferencias, la implementación de empresas privadas que se dediquen a la producción en la región que tiene demanda en el mercado de Brasil (Samaniego, 2007). Siguiendo esta línea de trabajo, la Dirección de la Producción de la región Cusco estudia las potencialidades de las áreas geográficas con recursos hidrobiológicos para establecer zonas productoras y transformadoras de truchas aprovechando los grandes volúmenes de agua de la laguna de Langui-Layo y de otras lagunas y ríos de la región.

Para hacerlo fue necesario definir el modelo de negocio apropiado para articular los tres elementos fundamentales para el desarrollo de la producción y la exportación de la trucha como producción, procesos de transformación e intercambio de comercio internacional para una empresa de pequeña escala ubicada en la laguna de Langui-Layo.

El principal objetivo de esta investigación es diseñar un modelo de producción de trucha en jaulas flotantes para su transformación en filetes congelados y su exportación a los estados de Acre y Rondonia en Brasil por una piscifactoría de pequeña escala ubicada en la laguna de Langui-Layo. La finalidad es integrar la región Cusco con mercados internacionales y obtener el desarrollo económico y una mejora en el nivel de vida

con la participación voluntaria de productores, pobladores, autoridades y empresarios.

La experiencia exitosa de un proyecto empresarial demostrará la importancia de continuar los esfuerzos de descentralización regional como la única reforma sustancial para enfrentar y revertir las limitaciones de desarrollo de las poblaciones de zonas rurales, como es el caso de la laguna de Langui-Layo en la región Cusco, con alto potencial para el desarrollo del negocio acuícola.

No obstante, es importante indicar que la calidad de la información en las instituciones de la región Cusco relacionadas directamente con el tema es mínima: no se cuenta con información actualizada o esta no está registrada.

# 1

---

## Marco conceptual y metodología

### 1. Marco conceptual

En este capítulo se presentan conceptos sobre acuicultura y el cultivo de la trucha, se exponen de manera general los factores que impulsan el desarrollo de estas actividades, se hace mención a algunas de las investigaciones realizadas sobre el tema en el ámbito de la región que se consideran relevantes y, finalmente, se desarrolla la teoría de la evaluación y la planificación de la idea de negocio.

*Acuicultura:* es el conjunto de actividades orientadas a la crianza de animales y algas en ambientes acuáticos seleccionados y controlados que abarcan su ciclo completo o parcial (Mendoza, 2004).

*Piscicultura:* es el cultivo de peces bajo condiciones controladas y de acuerdo con la especie que se cultiva se le da un nombre específico, por ejemplo, al cultivo de truchas se le conoce como truchicultura (Mendoza, 2004).

## 1.1. Tipos de cultivo

### *Piscicultura intensiva*

Actividad que consiste en la crianza de peces en forma directa y controlada por el hombre mediante la construcción de jaulas o estanques. Los peces se alimentan exclusivamente con alimento balanceado rico en proteínas. Se caracteriza por el número elevado de ejemplares por unidad de área cultivada (Mendoza, 2004).

### *Piscicultura semiintensiva*

Cultivos en ambientes naturales o artificiales que utilizan alimentación suplementaria de insumos locales, además de la alimentación natural y realizan un acondicionamiento del medio (Produce, 2004).

### *Piscicultura extensiva*

Este tipo de piscicultura depende exclusivamente de los alimentos naturalmente disponibles en el medio acuático donde se realiza la actividad piscícola, como plancton, detritos, organismos bentónicos y organismos en suspensión, sin aportación de ningún alimento suplementario (Mendoza, 2004).

## 1.2. Formas de cultivo

### *Piscigranja*

Son establecimientos en los que se realiza la actividad de la piscicultura de truchas. Además de criar truchas para el consumo, se puede producir huevos embrionarios y alevines para abastecerse o abastecer a otras piscigranjas (Yapuchura, 2002).

### *Piscifactoría*

Es un establecimiento dedicado a la producción de truchas para comercializarla, dándole valor agregado en cualquiera de sus presentaciones sea fresca, congelada, enlatada, ahumada, etcétera (Yapuchura, 2002).

### 1.3. Factores de crecimiento de la piscicultura de truchas

#### *En el ámbito nacional*

La población peruana, al igual que la población mundial, sobre todo la de los países desarrollados, se orienta cada vez más hacia una alimentación nutritiva, sana (baja en grasas y alta en proteínas), natural y funcional, motivo por el cual los alimentos deben ser orgánicos. La trucha es un alimento nutritivo y libre de colesterol, entre otras características positivas que han logrado la atención y la preferencia de los consumidores nacionales y extranjeros hacia la trucha. Este hecho debe ser aprovechado por los productores de trucha, los cuales deben obtener productos de calidad mediante la realización de buenas prácticas en sus procesos: higiene, salubridad y nutrición balanceada.

El Estado peruano impulsa el programa Sierra Exportadora para incentivar la producción agropecuaria destinada a mercados del exterior. Entre estos productos se encuentra la trucha arco iris, la cual presenta muchas potencialidades y se están abriendo mercados dentro y fuera del país. Del mismo modo, se está implementando un programa de cultivo de alevines de trucha en las lagunas y los ríos de la sierra del país para dar seguridad alimentaria a las poblaciones rurales de estas zonas.

Los emprendedores y los empresarios privados reconocen a la trucha arco iris como un producto con muchas perspectivas de negocio que debe ser explotado, gracias al interés de los mercados internos y del exterior por este producto. De igual manera, ven como una ventaja el fomento a las exportaciones que el Estado desarrolla.

Los campesinos, por su parte, han comprendido que deben aprovechar los recursos naturales con los que cuentan de manera sostenible; por esta razón, aquellos que habitan en zonas próximas a lagos, lagunas y ríos empiezan a realizar la truchicultura, no solo buscando el autoconsumo y la seguridad alimentaria, sino como una actividad productiva que puede generarles valor y ayudarlos en su afán de salir de la pobreza en la que se encuentran.

### *En el ámbito regional de Cusco*

El Gobierno Regional Cusco, siguiendo con los lineamientos de la política del sector acuícola nacional, impulsa el cultivo de la trucha en las lagunas y los ríos de la región por dos motivos (Coello, 2007):

- La Dirección Regional de la Producción realiza el cultivo de truchas en lagunas y ríos de la región con la finalidad de brindar seguridad alimentaria a la población más necesitada.
- También promueve la formación de empresas, especialmente de mypes, con la finalidad de aprovechar de manera sostenible los recursos hídricos de la región mediante el cultivo de trucha para cubrir la demanda local y exportarla, especialmente hacia Brasil aprovechando la carretera Interoceánica. Se espera que esta vía traiga un mayor desarrollo a esta zona del país.

Los empresarios y los pequeños emprendedores cusqueños, gracias a charlas informativas, paneles, conferencias y viajes a Brasil, ven en la carretera Interoceánica una oportunidad para poder exportar productos de la región que tienen demanda entre los pobladores de los estados de Acre y Rondonia. Productos como papas, miel, tomates y otros no son producidos en estos estados brasileños, debiendo ser traídos desde zonas muy alejadas, lo cual hace que los precios sean elevados, como en el caso del salmón.

### *Estudios sobre piscicultura de truchas*

Si bien la trucha arco iris no es un pez originario de la región, a través de los años se ha adaptado muy bien al clima de los ríos y las lagunas de la región, reproduciéndose de manera espontánea y controlada con éxito: su rendimiento es mucho mejor y promisorio con un buen manejo.

La actividad comenzó en el año 1970 en el Centro Piscícola de Langui-Layo del Gobierno Regional Cusco con la crianza intensiva de trucha arco iris (Salas, 2007). En la actualidad, existen estudios referidos a la producción de truchas en la región Cusco como:

- *Crianza de truchas en redes-jaula: lagunas de Hauypo y Qoricocha*: documento técnico que determinó el volumen de producción, identificó los factores y las condiciones para la reproducción de la trucha en las lagunas de la región y demostró de manera efectiva que en las redes-jaula es posible la crianza de una mayor densidad de peces, frente a las pozas, lo cual significa mayor producción (Loayza, 1991).
- *Influencia de la alimentación en la fecundidad de la trucha, Centro Piscícola de Langui*: documento que pone de manifiesto la importancia de la relación entre la alimentación y la fecundidad para sentar las bases de un manejo más solvente en términos de producción de ovas y alevines en los centros piscícolas de la región Cusco. Señala que al utilizar alimento seco balanceado se tiene un desarrollo más rápido de los peces con respecto del alimento húmedo, lo que lleva a una mayor fecundidad (Salcedo, 1991).
- *Insumos regionales en la alimentación de alevines de trucha *Ocorhynchus mykiss*, La Raya-Cusco*: documento en el que se probó la viabilidad de la producción de trucha arco iris de manera extensiva con insumos regionales, aminorando costos en beneficio de la zona rural. Asimismo, indica que las condiciones climáticas de los pisos ecológicos más altos de la región favorecen la crianza intensiva de este pez (Cornejo, 2000).

Los trabajos realizados en la región Cusco sobre el tema inciden en aspectos evolutivos como la talla y el peso, la alimentación y la reproducción de la trucha de manera intensiva y extensiva y encuentran una ventaja en el clima y las características de las aguas de ríos y lagunas de la región.

Por otro lado, la piscicultura ha sido definida como el termómetro ecológico de las aguas dulces en la V Conferencia Internacional de Acuicultura, un honor ecológico que sintetiza un principio esencial de la actividad para producir peces (y sobre todo truchas), pues se requiere de aguas limpias (Chiodo, 1998). Así, la sensibilidad a la contaminación de las aguas hace que sean los piscicultores los primeros en detectar muchas de las alteraciones que se producen en una cuenca y los primeros interesados en remediar la situación (Chiodo, 1998).



#### **1.4. Herramientas metodológicas de la idea del negocio**

##### *Las cinco fuerzas de Porter*

Esta teoría relaciona a la empresa con su entorno, identificando y entendiendo las cinco fuerzas que interactúan en la estructura de la industria, para comprender y determinar las reglas de juego competitivas y las estrategias a emplear.

##### *La matriz EFI*

Con esta matriz se realiza un análisis de las fortalezas y las debilidades que tiene la empresa, para aminorarlas o potencializarlas con la finalidad de poder llevar a cabo el emprendimiento propuesto.

##### *La matriz EFE*

Esta matriz es la herramienta que contrasta las oportunidades y las amenazas diversas que la empresa tendrá en el entorno de los mercados a los cuales se dirige para que pueda enfrentarlos con éxito.

##### *La matriz FODA*

Muestra cuáles son las fortalezas, las oportunidades, las debilidades y las amenazas a las que se enfrentará la empresa, lo cual facilitará la implementación de estrategias conducentes a un mejor desenvolvimiento.

##### *La cadena de valor*

Con esta herramienta de análisis se conoce cuáles son las fuentes de ventajas competitivas en aquellas actividades generadoras de valor para, a partir del análisis, realizar proposiciones más efectivas.

## **2. Metodología**

A continuación se realiza una breve descripción del mapa metodológico y las herramientas aplicadas en la formulación del plan estratégico de

implementación. Asimismo, se describen y justifican las fuentes consultadas, las cuales serán citadas en el capítulo correspondiente.

## **2.1. Nivel de investigación**

### *Potencialidad de la trucha*

Para determinar la potencialidad de la trucha se recurrió a fuentes secundarias de la FAO, Prómplex, ÁDEX, Sunat y Produce referidas a la producción, el consumo, las exportaciones y las importaciones de trucha en el mundo, el Perú y Cusco.

### *Análisis del mercado*

#### Mercado local

El análisis inicial del mercado local se basó principalmente en los datos históricos existentes sobre consumo y producción de trucha en la ciudad de Cusco, los cuales fueron proporcionados por funcionarios del Gobierno Regional Cusco. Además, para determinar la demanda existente, se realizaron entrevistas a empresarios del sector y a gerentes de los principales hoteles y restaurantes de la ciudad.

#### Mercado extranjero

Para determinar inicialmente la posibilidad de comercializar trucha a Brasil, en especial a las ciudades de Rio Branco y Porto Velho, se realizaron entrevistas a funcionarios de la región Cusco, del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú acreditados en Brasil y a funcionarios brasileños de los estados de Acre y Rondonia, los cuales desarrollan diversas actividades con la finalidad de establecer el intercambio comercial entre ambos países.

Para determinar la demanda en Brasil, y ante la falta de información y datos de comercialización de trucha en las ciudades de los estados de Acre y Rondonia, se tomó como referencia el mercado de pescado y principalmente el de salmónidos. Con el fin de determinar la demanda aparente se realizó una visita a las ciudades de Rio Branco y Porto Velho. Allí se

entrevistó a empresarios del mercado de pescado y funcionarios del Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA). Además, se consultó información secundaria de la FAO.

### *Análisis de la industria*

Para determinar las condiciones del entorno de la industria acuícola en la región se consultaron fuentes secundarias referidas a las variables sociales, económicas, políticas, tecnológicas y ecológicas de la región, todas enmarcadas en un análisis Sete.

Respecto de las condiciones de competencia en las cuales se puede desenvolver el proyecto se utilizó el Diamante de Porter. Para su desarrollo se sostuvieron entrevistas con especialistas del sector. Asimismo, se elaboró el *cluster* de la trucha en la región para analizar los actores relevantes, con este propósito se realizaron visitas a centros de producción y comercialización de trucha, además de entrevistas a funcionarios del Gobierno Regional Cusco.

### *Análisis del producto*

Respecto de la determinación del producto a comercializar en la ciudad de Cusco, en una primera etapa se realizó la selección del segmento a atender con base en estadísticas de consumo, luego se recogió información a través de visitas a los decisores de compra del segmento escogido con la finalidad de obtener información sobre sus preferencias.

Respecto del mercado de Brasil, de igual manera, se obtuvo información de fuentes secundarias sobre los hábitos de consumo y las formas de presentación del producto en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho, tomando como base el consumo de productos similares a la trucha.

## **2.2. Nivel de implementación**

La fase de implementación en un plan de negocio comprende las siguientes etapas: plan estratégico, plan de marketing, plan de operaciones y plan financiero.

### *Plan estratégico*

Es el diagnóstico interno del proyecto con la autoevaluación de los emprendedores y el uso de las herramientas EFI y EFE y la matriz FODA, en la cual se formulan las estrategias agrupadas en cuatro categorías con el fin de potenciar las fortalezas y las oportunidades, así como reducir las debilidades y los riesgos. La metodología aplicada corresponde a la secuencia planteada del análisis estratégico desarrollado en los cursos de administración estratégica que tienen su mayor difusor en George Steiner (1988).

Se emplea también la matriz de Ansoff (1984), herramienta a partir de la cual se divide en tres las opciones estratégicas: desarrollo del mercado, desarrollo del producto y crecimiento o expansión de mercado, con la finalidad de definir la estrategia del proyecto.

El análisis de la cadena productiva y los factores críticos de éxito se utiliza para determinar el modelo de negocio adecuado a seguir en el proyecto e identificar los factores que crean valor, esta información se obtiene de fuentes primarias mediante entrevistas a especialistas del sector.

### *Plan de marketing*

Para facilitar la comprensión de este plan, se subdividió en:

- Segmentación: la elección de la categoría se determinó en función de la estrategia genérica de nicho, razón por la cual la categoría *gourmet* es la más importante, y para la elección de los segmentos se consideró los criterios de homogeneidad en el segmento y heterogeneidad entre segmentos, utilizando como insumo la información obtenida en la etapa exploratoria.
- Estrategia de producto: las estrategias referidas al producto se basaron en la información obtenida a través de las fuentes primarias seleccionadas en la visita de campo y el análisis que se realiza en el capítulo de operaciones.
- Política de precios: los objetivos de precios los determinaron los emprendedores. Para la elección de la estrategia se aplicó la matriz

precio/calidad. Finalmente se obtuvo información en la visita de campo, aplicando una secuencia retrospectiva hasta obtener el precio en frontera, o DAF, para los mercados de Rio Branco y Porto Velho. Para el mercado de Cusco se recogió información de la visita a hoteles y restaurantes de la ciudad.

- Política de plaza: la metodología seguida para la selección de los canales de distribución se hizo considerando la información descriptiva obtenida durante la visita de campo y la información de fuentes secundarias sobre el funcionamiento de los canales de distribución en Brasil.
- Política de promoción: se revisaron experiencias de márketing aplicadas en la introducción de productos, posicionamiento, así como en el ingreso a nuevos mercados.
- Plan de acción: se aplicó un diagrama de Gantt, una herramienta importante de gestión, con el objetivo de mostrar de manera gráfica la secuencia de actividades a desarrollarse.

### *Plan de operaciones*

Para determinar las operaciones del proyecto primero se ubicó el lugar adecuado para implementarlas, por lo que se consultó fuentes secundarias referidas a los recursos hídricos de la región Cusco, dando importancia a variables como calidad del agua, factores óptimos para la crianza de la trucha y posibilidades de implementación del proyecto.

Además, se realizaron entrevistas a expertos en el sector truchicultura para determinar cuáles eran las operaciones adecuadas para realizar el proyecto referidas a la ubicación de una granja acuícola y una planta procesadora de trucha, además de los procesos productivos.

### *Plan financiero*

Para su desarrollo se elaboraron los flujos de caja de inversiones, operaciones y financieros del proyecto con la finalidad de determinar la viabilidad económica y financiera de este. Asimismo, se realizaron los análisis del punto muerto, de puntos críticos y de sensibilidad de variables relevantes

para el proyecto para poder determinar cuál sería su comportamiento al modificarse las variables seleccionadas.

### 2.3. Fuentes

#### *Fuentes primarias*

Para el caso de la ciudad de Cusco, estos fueron los criterios:

- Poder de decisión dentro del *cluster* de la trucha.
- Actor relevante dentro del *cluster* de la trucha.
- Actores en el proceso de integración Perú-Brasil.

Para el caso de Brasil, los criterios fueron los siguientes:

- Ubicación en la cadena de distribución.
- Poder de decisión en la actividad de importación.
- Actores en el proceso de integración Perú-Brasil.

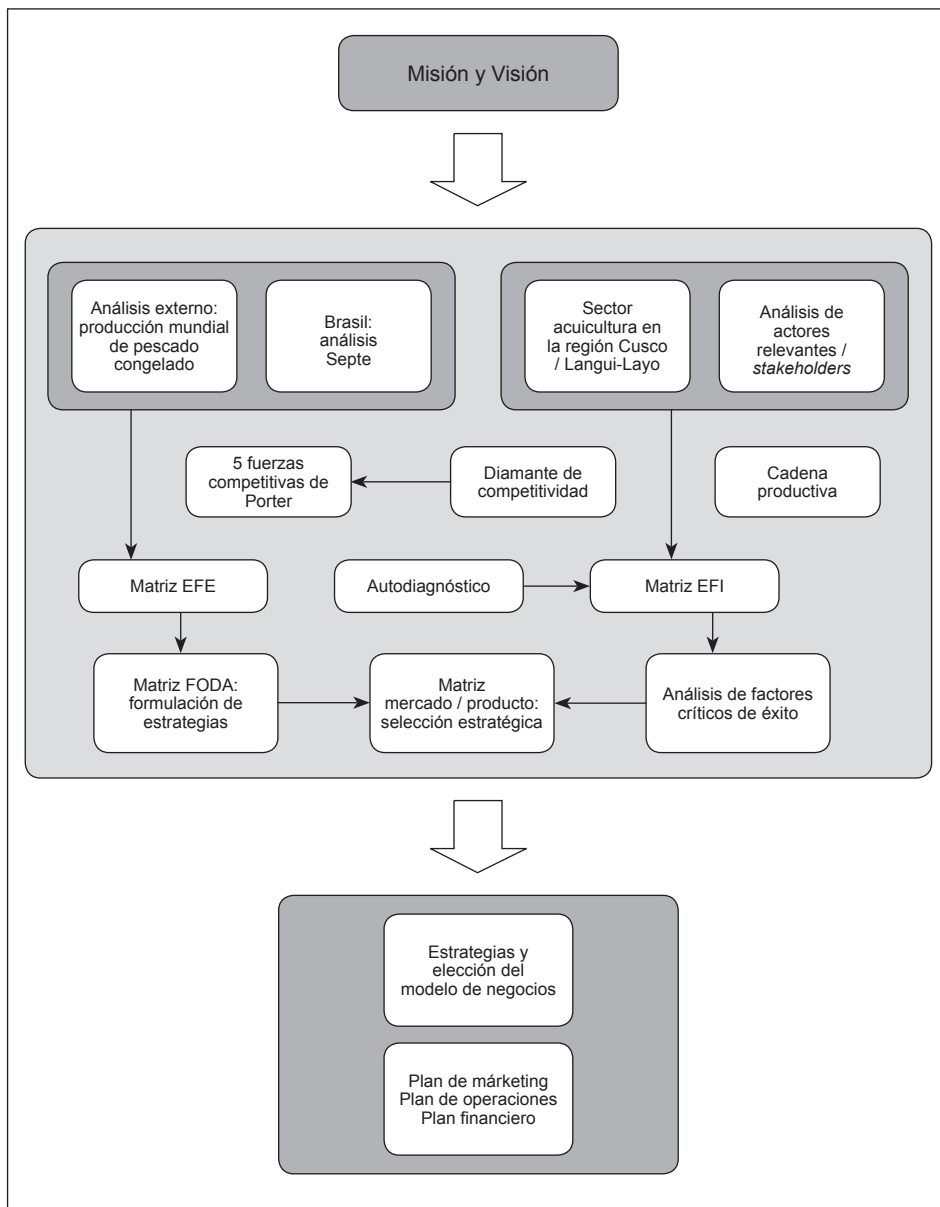
Por otro lado, se elaboró una guía de entrevistas a personas y funcionarios relacionados con el tema, para obtener información precisa que ayude a la investigación y la implementación de los resultados.

#### *Fuentes secundarias*

El criterio para identificar las fuentes secundarias fue principalmente contar con material elaborado y contrastado por entidades reconocidas en el entorno académico y de entidades gubernamentales o supranacionales afines al sector acuicultura que cuenten con información con una antigüedad no mayor de cinco años.

A continuación se muestra un diagrama que resume la metodología usada en la investigación (ver gráfico 1).

Gráfico 1.1. Diagrama y esquema de la metodología



Elaboración propia.

# 2

---

## Análisis del producto

En este capítulo se describe el producto trucha y sus ventajas competitivas, asimismo, se analiza el mercado mundial y nacional de trucha concentrándonos en la producción, la exportación y el consumo en sus diferentes presentaciones. Su finalidad es determinar si existen condiciones para desarrollar un plan de negocios para la producción y la exportación de truchas en su presentación más favorable.

### 1. La trucha arco iris

#### 1.1. Descripción

La trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) es una especie íctica perteneciente a la familia de los salmónidos originaria de las costas del Pacífico de América del Norte. Es de fácil adaptación al cautiverio y su crianza ha sido difundida en casi en todo el mundo.

Es un pez de cuerpo fusiforme, cubierto de escamas y mucus, cuyo dorso es de color azulado, los flancos laterales son de color plateado iridiscente y la parte ventral es color blanco cremoso. Tanto en el dorso como en los flancos presenta manchas lunares negras y marrones.



La trucha es un animal carnívoro y voraz que en cautiverio puede cambiar fácilmente su régimen alimentario hacia los alimentos secos concentrados en forma de gránulos o *pellets*.

La temperatura óptima para su crecimiento y reproducción varía entre los 8 y los 17 °C. Puede tolerar temperaturas inferiores pero esto ocasiona un retraso en su crecimiento.

El macho se diferencia de la hembra por tener el cuerpo más alargado y la cabeza triangular, en cambio la hembra tiene el cuerpo más ancho y la cabeza redonda. Su cultivo goza de preferencia en el ámbito mundial (Mendoza, 2004).

Las cualidades de las truchas hembras son:

- Rendimiento en carne (buena conversión alimenticia)
- Mejor velocidad de crecimiento
- Mejor pigmentación y textura de la carne
- Crecimiento más uniforme

El sabor de la trucha cultivada en aguas continentales es neutro, lo que la hace más versátil al momento de la elaboración de diversos platos. La carne de la trucha es altamente nutritiva y baja en grasas.

**Cuadro 2.1. Composición alimentaria de la trucha**

Componente	Porcentaje
Calorías	110,00
Agua	75,00
Proteínas	20,90
Grasa	1,00
Minerales	3,00
Humedad	75,00

Fuente: Ministerio de Pesquería, 1998.

Si se hace una comparación con otras carnes, se observa que la carne de trucha tiene mayor valor nutritivo pues es la carne con menor contenido porcentual de grasa, tal como muestra el cuadro 2.2.

**Cuadro 2.2. Valor nutricional comparativo de la trucha (%)**

Componente	Vaca	Pollo	Cerdo	Ovino	Trucha
Proteína	17,00	14,50	14,50	16,40	18,50
Grasa	21,80	37,30	37,30	31,10	1,00
Minerales	1,00	0,70	0,70	1,00	3,00
Humedad	70,20	46,8	46,80	50,60	75,00

Fuente: Ministerio de Pesquería, 1998.

## 1.2. Etapas del desarrollo de la trucha

El desarrollo biológico de la trucha se divide en 5 etapas (Ministerio de Pesquería, 1998):

- *Eclosión*: Los huevos embrionados tardan en eclosionar entre 3 y 15 días promedio en incubación para luego desprenderse y convertirse en larvas.
- *Larvaria*: Esta fase puede durar entre 15 y 30 días, dependiendo de la temperatura del agua, es recomendable suministrar alimento cuando el pez haya asimilado 80% de su saco vitelino.
- *Alevines*: Son peces pequeños que miden de 3 a 10 centímetros (cm) y que pesan entre 1,5 y 20 gramos (gr), esta etapa de desarrollo comprende entre 2 y 5 meses. El alimento balanceado debe contener alrededor de 45% de proteínas y debe suministrarse en promedio 5 veces por día. Las dimensiones de la jaula a ser utilizada deben ser mayores a 3 x 3 x 2 metros (m).
- *Juveniles*: Son peces que miden de 10 a 15 cm, con un peso de 20 a 100 gr, esta etapa tiene una duración de entre 2 y 4 meses. El alimento balanceado debe contener 42% de proteínas. Las dimensiones de la jaula a ser utilizada en esta etapa deben ser mayores a 5 x 5 x 3 m.
- *Engorde*: Es la etapa especial donde los peces se engordan para ser comercializados. Miden más de 15 cm y tienen un peso mayor a 100 gr, pueden llegar a pesar hasta 700 gr, esta etapa tiene una

duración de entre 3 y 5 meses. El alimento en esta etapa debe contener 40% de proteínas y es determinante para darles coloración a los peces. Las dimensiones de la jaula a ser utilizada deben ser mayores a 5 x 5 x 3 m.

### 1.3. Alimentación

La trucha es un animal carnívoro, sus requerimientos y tipo de alimentos varían con su desarrollo. Para garantizar una dieta apropiada se debe tener en cuenta el aporte de todos los elementos nutricionales como proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas y minerales. La cantidad de alimento a suministrar debe estar en relación directa a la temperatura del agua, la talla y el peso, lo cual se determina según el cuadro 2.3 de Leitriz que establece la cantidad de alimento como porcentaje del peso corporal.

Se debe recalcar que el alimento pigmentado proporcionado en la etapa de engorde determina el color de su carne.

### 1.4. Factores ambientales requeridos

El cuadro 2.4 indica los principales factores ambientales requeridos para el desarrollo de la trucha, de acuerdo con Produce (2004).

**Cuadro 2.4. Factores ambientales requeridos para el desarrollo de la trucha**

Variable	Medidas
Temperatura del agua	8-17 °C
Oxígeno disuelto	7-15 ppm
PH	6-9
Caudal de agua	1-1,2 l / min / kg (50 kg, trucha 1 l/s)
Bicarbonatos	Débil 8 mg/l      Fuerte 400 mg/l
Calcio	Débil 8-60 mg/l      Fuerte 60-200 mg/l
Nitratos	0-0,1 mg/l
Amoniaco	0-0,01 mg/l
Cloruros	Indicios-20 mg/l
Ácido carbónico	Menos de 20 mg/l
Materia en suspensión	Menos de 30 mg/l

Fuente: Produce, 2004.

**Cuadro 2.3. Alimento seco para la alimentación de truchas arco iris por día y como porcentaje de su peso corporal para diferentes tamaños de grupos cultivados a distintas temperaturas de agua**

Temperatura del agua (grados)		Número de pescados por libra: 2542	2542-304	304-88,3	88,3-37,8	37,8-19,7	19,7-11,6	11,6-7,35	7,35-4,94	4,94-3,47	3,47-2,53	2,53-2,50
F	C	Longitud aproximada en pulgadas / cm -1	2,5-5	5-7,5	7,5-10	10-12,5	12,5-15	15-17,5	17,5-20	20-22,5	22,5-25	
			1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10
42	5,5	3,5	2,8	2,4	1,8	1,4	1,2	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
43	6,1	3,6	3,0	2,5	0,9	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
44	6,6	3,8	3,1	2,5	2,0	1,5	1,3	1,0	0,9	0,8	0,8	0,6
45	7,2	4,0	3,3	2,7	2,1	1,6	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7
46	7,7	4,1	3,4	2,8	2,2	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
47	8,3	4,3	3,6	3,0	2,3	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
48	8,8	4,5	3,8	3,8	2,4	1,8	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8
49	9,4	4,7	3,9	3,2	2,5	1,9	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8
50	10,0	5,2	4,3	3,4	2,7	2,0	1,7	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9
51	10,5	5,4	4,5	3,5	2,8	2,1	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9
52	11,1	5,4	4,5	3,6	2,8	2,1	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9
53	11,6	5,6	4,7	3,8	2,9	2,2	1,8	1,5	1,3	1,1	1,1	1,0
54	12,2	5,8	4,9	3,9	3,0	2,3	1,9	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0
55	12,7	6,1	5,1	4,2	3,2	2,4	2,0	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0
56	13,3	6,3	5,3	4,3	3,3	2,5	2,0	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0
57	13,8	6,7	5,5	4,5	3,5	2,6	2,1	1,8	1,5	1,4	1,2	1,1
58	14,4	7,0	5,8	4,6	3,6	2,7	2,2	1,9	1,6	1,4	1,3	1,2
59	15,0	7,3	6,0	5,0	3,7	2,8	2,3	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2
60	15,5	7,5	6,3	5,1	3,9	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	1,4	1,3

Fuente: Leitritz (1959).

## 1.5. Instalaciones necesarias para el cultivo

### *Estanques*

Recintos cerrados donde se almacena y circula una determinada cantidad de recurso hídrico con el fin de permitir el confinamiento de los peces para lograr su crianza y desarrollo gracias a la alimentación proporcionada por el piscicultor.

Un estanque hace las veces de un hábitat artificial, capaz de satisfacer las exigencias biológicas del animal en su medio natural. Es responsabilidad del piscicultor la atención de las necesidades alimenticias y de protección sanitaria de los peces en cultivo para obtener resultados favorables en los niveles de producción esperados (Produce, 2004).

### *Jaulas*

Estructuras flotantes que se instalan en lagunas, reservorios o represas. Generalmente están formadas por una plataforma flotante que sostiene una *bolsa* o *jaula* de malla sumergida. Los peces son mantenidos dentro de estas por periodos predeterminados, suministrándoles alimentación y realizando todas las labores de control como en cualquier piscigranja. Se colocan aisladas o unidas, dependiendo de la intensidad del cultivo y las características de la zona. Las ventajas de este tipo de estructuras, entre otras, son la posibilidad de utilizar grandes cuerpos de agua localizados en lugares donde no es posible o es muy costoso bombear agua. Las jaulas de diseño moderno y materiales avanzados facilitan mucho el manejo, sin embargo, es posible lograr buenos resultados con instalaciones artesanales (Produce, 2004).

## **1.6. Formas de presentación**

De la trucha se puede obtener una amplia gama de productos, entre los cuales destacan: truchas enteras refrigeradas y/o congeladas, truchas evisceradas refrigeradas y/o congeladas, truchas deshuesadas corte mariposa refrigeradas y/o congeladas, truchas en filetes refrigeradas y/o congeladas, truchas enlatadas, truchas ahumadas, truchas en seco-salado, truchas gordas en rodajas, caviar de trucha y paté de trucha, entre otros.

## **2. El mercado mundial de la trucha**

### **2.1. Producción**

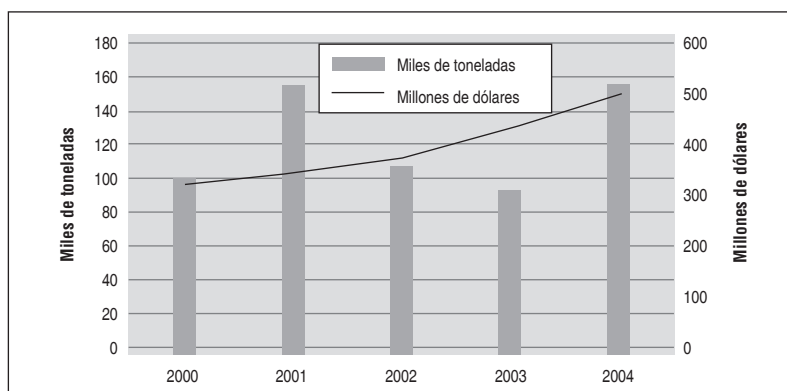
En el 2005 la cosecha chilena de trucha arco iris bordeó el 22,3% del total mundial, seguida de Noruega con 14,1%, este último país aprovecha su ubicación geográfica para abastecer a los mercados europeos (CBB, 2006).

Las cifras de la Food and Agricultural Organization indican que la producción mundial de trucha de agua dulce mantiene, entre los años 2000 y 2005, un número constante de aproximadamente 280 mil toneladas. Los principales países productores de trucha en aguas continentales son Francia, Dinamarca y España (FAO, 2005).

## 2.2. Exportaciones

Los principales países exportadores de trucha son Chile, Noruega y Dinamarca. Las cifras del comercio internacional de trucha muestran una evolución ascendente, especialmente en los últimos años en los que se exportó alrededor de 480 millones de dólares. De igual modo, el intercambio comercial de trucha creció a un ritmo de 10% promedio anual, como se muestra en el gráfico 2.1 (Prómpex, 2006).

**Gráfico 2.1. Exportación mundial de trucha**



Fuente: Trademap-International Trade Centre UNCTAD/WTO; Prómpex, 2006.

Los principales países exportadores de trucha congelada son Chile, Noruega y Dinamarca, como se aprecia en el cuadro 2.5.

**Cuadro 2.5. Principales exportadores de trucha congelada, 2004**

País	Toneladas (t)	Porcentaje (%)
Chile	51 600	43
Noruega	14 400	12
Dinamarca	13 200	11

Fuente: Prómpex, 2005.

Los principales países exportadores de trucha refrigerada son Noruega, Dinamarca y Suecia tal como se ve en el cuadro 2.6.

**Cuadro 2.6. Principales exportadores de trucha refrigerada, 2004**

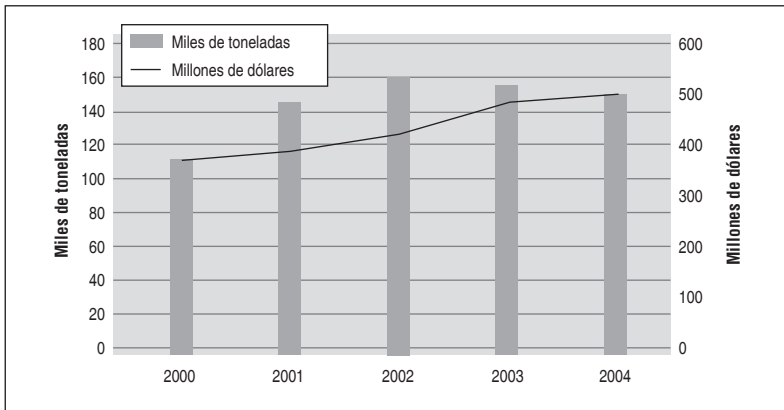
País	Toneladas (t)	Porcentaje (%)
Noruega	36 000	30
Dinamarca	14 400	12
Suecia	13 200	11

Fuente: Prómpex, 2005.

### 2.3. Importaciones

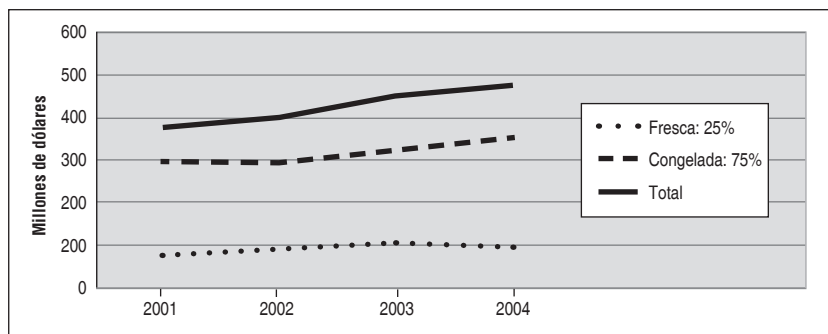
Entre 2000 y 2004, la importación de truchas no ha variado sustancialmente en cantidad, pero sí se observa un incremento en millones de dólares, debido al incremento del precio de este producto (Prómpex, 2005).

**Gráfico 2.2. Importación mundial de trucha**



Fuente: Trademap-Internacional Trade Centre UNCTAD/WTO; Prómpex, 2004.

Entre 2001 y 2004 existió un crecimiento anual de 9% en la importación de trucha en el mundo. La trucha congelada representa 75% de las importaciones, mientras que la trucha fresca es 25% de la misma partida (Prómpex, 2005).

**Gráfico 2.3. Importación mundial de trucha fresca y congelada, 2004**

Fuente: Trademap-Internacional Trade Centre UNCTAD/WTO; PrómpeX, 2004.

Japón es el primer importador mundial de trucha congelada, seguido por Rusia y Alemania. En otro rubro, Rusia es el primer importador mundial de trucha refrigerada, seguido de Finlandia.

**Cuadro 2.7. Principales países importadores de trucha congelada y refrigerada, 2004**

Países	Toneladas (t)	Porcentaje (%)
<b>IMPORTADORES DE TRUCHA CONGELADA</b>		
Japón	76 800	64
Rusia	14 400	12
Alemania	7 200	6
<b>IMPORTADORES DE TRUCHA REFRIGERADA</b>		
Rusia	19 200	16
Finlandia	18 000	15
Arabia Saudí	14 400	12

Fuente: PrómpeX, 2005.

### 3. La truchicultura en el Perú

La introducción de la trucha en el Perú se realizó a partir del año 1930, con buenos resultados de adaptación en las regiones de Pasco y Junín. En la cuenca del lago Titicaca se introdujo en 1935. La experiencia inicial se ejecutó a través de siembras extensivas en lagos y lagunas. Posteriormente,



en la década de 1950 se desarrolló su cultivo en ambientes controlados, inicialmente en estanques. En 1977 se realizaron las primeras experiencias con jaulas flotantes. Cada una de estas experiencias ha propiciado el desarrollo del cultivo de la trucha en nuestro país (Ministerio de Agricultura, 2006).

Según Produce, el Perú cuenta con aproximadamente 12 000 cuerpos de agua lénticos. Las lagunas de la sierra y altoandinas ofrecen condiciones excepcionales para la crianza de la trucha. Estas masas de agua tienen profundidades mayores a 5 m, temperaturas frías (de 10 a 15 °C) pero estables, contaminación reducida, baja turbidez y buena oxigenación (Produce Cusco, 2007).

### 3.1. Producción

En el año 2005, el cultivo de la trucha en el Perú se concentraba en las zonas de la sierra.

**Cuadro 2.8. Producción de trucha en el Perú**

Región	Toneladas (t)	Porcentaje (%)
Puno	2 243,33	40,98
Junín	2 119,49	38,71
Lima	291,04	5,32
Pasco	153,51	4,63
Huancavelica	134,13	2,45
Ayacucho	92,79	1,69
Huánuco	67,61	1,23
Cajamarca	48,59	0,89
Apurímac	48,36	0,88
Áncash	45,91	0,84
Cusco	30,17	0,55
Tacna	29,45	0,54
La Libertad	27,19	0,50
Amazonas	22,72	0,41
Arequipa	20,57	0,38
<b>Total</b>	<b>5 474,86</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Departamento de Información Comercial de ÁDEX, 2005.

Las principales zonas productoras de trucha del país son la sierra central y sur, particularmente los departamentos de Junín y Puno donde existen criaderos con estanques de concreto y agua corriente y jaulas flotantes, respectivamente. En conjunto producen un estimado de 4362,82 toneladas anuales, lo cual equivale a 79,69% de la producción nacional, cuyo principal mercado es la ciudad de Lima, pero también se exporta parte de esta producción (ÁDEX, 2006). En los mercados de Lima el precio de venta de la trucha entera varía entre 9 y 12 soles por kg y de la trucha eviscerada está entre 15 y 21 soles por kg.

### 3.2. Exportaciones

Desde el año 2001 hasta el año 2006, la exportación de trucha peruana ha mostrado una tendencia creciente de 703,86 a 2288,67 miles de dólares. Se exporta bajo diversas presentaciones y, en consecuencia, en diversas partidas arancelarias (ÁDEX, 2006). En el 2006 las principales partidas exportadas fueron truchas congeladas, excepto hígados, huevas y lechas, abarcando casi 83% del total exportado durante ese año.

**Cuadro 2.9. Exportaciones peruanas de trucha  
(miles de dólares)**

Partidas	2005		2006	
	Dólares FOB	Porcentaje (%)	Dólares FOB	Porcentaje (%)
Enteras congeladas	1 388	83,06	1 892	82,69
Enteras frescas o refrigeradas	257	15,38	336	14,69
Filetes frescos o refrigerados	26	1,56	60	2,62

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas (Sunad), 2007.

El principal mercado de nuestras exportaciones es Estados Unidos con casi 34% del total exportado, seguido de Noruega con 27% en el año 2006.

**Cuadro 2.10. Principales países de destino de las exportaciones  
de trucha peruana**

País	Dólares FOB
Estados Unidos	771 843
Noruega	613 969
Alemania	554 878
Suecia	514 730

Fuente: Sunad; ÁDEX, 2007.

La mayor empresa peruana exportadora de trucha es Piscifactorías de Los Andes S.A., con un monto de 2 278 072 dólares, seguida muy de lejos por el Consorcio Pesquero Teknofish-Mitano con 10 421 dólares (Sunat, 2007).

### **3.3. Importaciones**

No se cuenta con un registro de importación de truchas como producto final, pero si de la importación de ovas embrionadas de trucha. De acuerdo con la Dirección General de Acuicultura del Produce, hasta el mes de julio de 2007 se importaron más de 23 millones de ovas embrionadas de trucha. Las importaciones provienen principalmente de Estados Unidos y Dinamarca y se han incrementado sostenidamente desde el año 2003. En 2006 alcanzaron los 28 millones de ovas importadas (Produce, 2007).

### **3.4. Consideraciones finales**

La trucha es un animal de alto nivel nutricional comparado con otros animales, se adapta fácilmente al cautiverio, su alimentación puede ser variada pero para lograr una mayor calidad y el color en su carne se utiliza alimento balanceado y con pigmentación en su etapa de engorde.

En el mundo, la trucha se comercializa en diferentes presentaciones. Chile se ubica como el principal productor y exportador y Japón como el principal importador. El 75% de las importaciones mundiales son de trucha congelada. Por otro lado, el principal productor de truchas de aguas continentales es Francia.

En el Perú la trucha arco iris se cría en la sierra central y sur, los departamentos de Junín y Puno tienen una participación de 79% de la producción nacional de trucha. El departamento de Cusco, al encontrarse en una zona de similares características, tiene un gran potencial para el desarrollo de la actividad truchícola. La exportación de trucha peruana ha mostrado una tendencia creciente, en el año 2006 se exportó 2288,67 miles de dólares, bajo diversas presentaciones y, en consecuencia, en diversas partidas arancelarias. Por otro lado, según las cifras de comercio internacional del año 2006 analizadas, la presentación de truchas congeladas abarca más de 98% del total exportado, lo que demuestra la preferencia mundial por estos productos.

# 3

---

## Análisis de la cadena productiva de la trucha en la región Cusco

En este capítulo se analizan las ventajas competitivas de la región Cusco, con énfasis en la laguna de Langui-Layo. Por otro lado, se analizan también el mercado de trucha de la región, los factores externos e internos de la región que influyen en la actividad acuícola y se elabora el *cluster* de la trucha. La finalidad del capítulo es determinar la cadena productiva de la trucha y demostrar que la laguna de Langui-Layo reúne condiciones favorables para el cultivo de la trucha y el desarrollo del plan de negocios de una piscifactoría.

### 1. La región Cusco

La región Cusco se encuentra ubicada en la zona suroriental del país, en las coordenadas 11° 10' 00" y 15° 18' 00" de latitud sur, 70° 25' 00" y 73° 58' 00" de longitud oeste. Abarca zonas de selva y sierra, con una extensión territorial de 71 891,97 km<sup>2</sup>. El territorio regional está dominado por la cordillera de los Andes, con el nevado Ausangate de 6372 m. s. n. m. y un espacio de ceja de selva y selva que cubre 56% de su territorio (Gobierno Regional Cusco, 2002).

La gran variedad de recursos con los que cuenta la región Cusco le permite desarrollar un mayor potencial en comparación con otras regiones

del país, esto se debe, entre otros factores, a sus diversos climas, variada geografía (selva y sierra) y diferentes pisos ecológicos. Existe un considerable volumen de recurso hídrico en la región el cual es aprovechado para dotar a las ciudades y los centros poblados de agua potable, generación eléctrica, riego, actividades acuícolas y de turismo de aventura, entre otras. El análisis Septe concluye que la región Cusco muestra condiciones favorables para el cultivo de la trucha.

Según el Plan Estratégico de Desarrollo Regional de Cusco al 2012, el espejo de lagunas existentes en esta región es de 7310 hectáreas (ha). La región posee 296 ríos principales y 396 lagunas, de las cuales la laguna de Langui-Layo es la más grande de la región (Gobierno Regional Cusco, 2002).

En el aspecto vial existen diversas carreteras que comunican al Cusco con diferentes ciudades del país y países vecinos como Bolivia y Chile, actualmente se está construyendo la carretera Interoceánica Cusco-Puerto Maldonado-Acre-Rondonia. Uno de cuyos fines principales es integrarnos comercialmente con Brasil, e incrementar la producción y la exportación de productos de la región.

## **2. Análisis de la actividad truchícola en la región**

### **2.1. La producción de trucha**

Existen dos tipos de truchicultura en la región: la truchicultura de subsistencia y la de menor escala. Esta actividad es realizada sobre todo de manera artesanal aprovechando ambientes naturales y artificiales. La producción se destina en su mayor parte al consumo local y regional. Se debe resaltar que el tipo de trucha que se cultiva en la región es la trucha arco iris.

Existe también un productor de semilla autorizado y, con relación a la truchicultura de subsistencia, se han otorgado 61 autorizaciones y 9 concesiones. En cuanto a la truchicultura de menor escala, se han dado 4 autorizaciones y 2 concesiones (Produce Cusco, 2006). De acuerdo con la Dirección Regional de la Producción de Cusco, la producción ha llegado a 30,17 toneladas en la región.

**Cuadro 3.1. Productores de menor escala en la región Cusco**

Razón social	Provincia	Fecha de emisión	Fecha de vigencia	Área (ha)	Tipo de derecho
Asociación Arariwa	Urubamba	18-5-1998	18-5-2008	0,0628	Autorización
Piscigranja La Generosa	Cusco	22-12-1997	22-12-2007	0,7790	Autorización
Piscigranja América Cochasi	Acomayo	23-7-1996	23-7-2006	0,0590	Autorización
Piscigranja Turística Laguna Azul	Cusco	26-8-1996	26-8-2006	0,1000	Autorización
Eduardo Lovón Torres	Espinar	24-11-1997	24-11-2007	2,0000	Concesión
Empresa de Criadores de Trucha San Pedro de Langui	Canas	17-6-1997	17-6-2007	1,5000	Concesión

Fuente: Produce, 2006.

Por otro lado el Gobierno Regional Cusco está implementando un proyecto de repoblamiento de truchas en todas las lagunas y los ríos de la región. Para el año 2018 se hace una proyección de 235 toneladas. Esta actividad tiene como principal finalidad la seguridad alimentaria de los pobladores de las zonas rurales. Asimismo, se promociona la producción de truchas en jaulas flotantes y estanques, con alimentación controlada y segura, para obtener carne de trucha con un peso y tamaño adecuados (Produce Cusco, 2007).

## 2.2. Procesamiento

La Dirección Regional de la Producción es la encargada de importar ovas, principalmente de Estados Unidos y producir alevines de trucha en el Centro Piscícola de Langui, para luego ser sembrados en los ríos y las lagunas de la zona y también para ser vendidos a los productores de la región. Este centro piscícola tiene como finalidad apoyar al desarrollo de la acuicultura intensiva familiar y empresarial. En la actualidad, los productores artesanales compran alevines para garantizar una menor tasa de mortalidad durante el proceso de preengorde.

El mayor peso y el menor tiempo de crianza dependen de varios factores como: condiciones físicas y químicas del agua, manejo, alimentación y variedad de trucha. La alimentación de la trucha durante su proceso de desarrollo está basada en alimento balanceado y se alterna con alimento preparado por los mismos productores, para calcular la ración diaria se utiliza el cuadro ya citado de Leitritz (1959), véase cuadro 3.2.

### 2.3. Comercialización

En los últimos años, la comercialización de trucha en la región ha tenido altibajos, con una evolución irregular.

**Cuadro 3.3. Comercialización de trucha en Cusco**

Año	Kilogramos
2001	29 723
2002	46 828
2003	46 978
2004	31 295
2005	49 493

Fuente: Produce, 2006.

El consumo de trucha en la región se estima que fue de 49,5 toneladas en el año 2005, de los cuales aproximadamente 70% fueron consumidos en hoteles y restaurantes, y solo 30% por las familias.

**Cuadro 3.4. Consumo de trucha en Cusco**

Consumidor	Cantidad		Presentación (%)
	Toneladas (t)	Porcentaje (%)	
Hoteles y restaurantes	34,65	70	Entera 41 Eviscerada 34
Familias	14,85	30	Filete 14
<b>Total</b>	<b>49,50</b>	<b>100</b>	

Fuente: Ministerio de Agricultura, Pronamachcs, 2006.

El cuadro 3.5 presenta el precio de la trucha fresca en el año 2005 de acuerdo con información de la Dirección Regional de Agricultura de la región Cusco.

Cuadro 3.2. Alimento para truchas: cantidad según talla, peso y temperatura del agua

Mes de crianza	Número de peces	Talla (cm)	Peso (gr)	Peso de stock (kg)	Temperatura (°C)	Porcentaje de alimentos	Cantidad diaria (kg)	Porcentaje de mortalidad	Número de pérdidas	Cantidad de alimentos al mes (kg)	
										Por millar de truchas	Por trucha
	1000							5,00	50		
1	1000	7,0	4,5	4,5	15	5,00	0,225	2,20	22	6,8	0,006750
2	1000	9,5	9,0	9,0	15	3,70	0,333	2,20	22	10,0	0,009990
3	1000	12,0	18,0	18,0	15	2,80	0,504	2,20	22	15,1	0,015120
4	1000	15,5	32,4	15,0	15	2,30	0,745	2,20	22	22,4	0,022356
5	1000	19,0	58,3	58,3	15	1,70	0,991	0,50	5	29,7	0,029733
6	1000	22,0	93,3	93,3	15	1,50	1,400	0,50	5	42,0	0,041985
7	1000	25,0	149,3	149,3	15	1,20	1,941	0,50	5	58,2	0,058227
8	1000	27,0	223,9	223,9	15	1,20	2,687	0,50	5	80,6	0,080604
9	1000	29,0	335,9	335,9	15	1,20	4,031	0,50	5	120,9	0,120924
10	1000	31,0	503,9	503,9	15	1,20	6,047	0,50	0	181,4	0,181404
<b>Total</b>							<b>18,903</b>			<b>567,1</b>	<b>0,567093</b>

Elaboración propia.



**Cuadro 3.5. Precios de la trucha fresca en Cusco, 2005**

Mercados (soles)	Hoteles y restaurantes (soles)	Consumo anual (toneladas)
8,50-10,00	10,00-12,00	49,5

Fuente: Ministerio de Agricultura, 2006.

Conforme a las visitas realizadas en los mercados de abastos de la ciudad y las entrevistas en hoteles y restaurantes, estos rangos de precios se mantuvieron en el año 2007. En la región Cusco, el consumo per cápita de trucha al año es mínimo: aproximadamente 700 gr, lo que está por debajo del promedio nacional el cual llega a un kilogramo por persona al año (Produce Cusco, 2007).

### 3. La demanda en Cusco

El mercado de trucha de Cusco está formado por dos grandes grupos: las familias y los restaurantes. La demanda de los segundos es de 70% y es a ellos a quienes se va a dirigir la comercialización del producto trucha fresca refrigerada y envasada al vacío como mercado secundario. Este grupo es el más atractivo porque tiene como principales comensales a los turistas que visitan la ciudad de Cusco.

Uno de los más importantes destinos turísticos en el Perú es Cusco, en los últimos años la actividad turística en el Perú ha crecido en todo el país sostenidamente. En el año 2006 aumentó en 10% y en Cusco el crecimiento fue mayor, 15%, se espera que para los siguientes años la tendencia continúe (Dircetur, 2007).

La tasa de variabilidad de la producción bruta de hoteles, bares y restaurantes en el país evoluciona positivamente, sobre todo por la mayor demanda de estos servicios por turistas. En el año 2005 fue de 5,3%, esta tasa sigue la tendencia de la tasa de crecimiento de la actividad turística (Mincetur, 2006).

La demanda potencial para la trucha en el mercado de Cusco es de aproximadamente una tonelada, la determinación de esta cantidad tiene

su sustento en las cartas de intención de compra enviadas por hoteles y restaurantes.

Para calcular el crecimiento de la demanda anual se utiliza como referencia la tasa de crecimiento económico de hoteles, bares y restaurantes en el país. La tasa de crecimiento que se emplea para realizar las proyecciones financieras es de 5%. Se puede utilizar una tasa un poco más alta tomando en cuenta que la tasa de crecimiento económico de bares, hoteles y restaurantes se relaciona con la de la actividad turística, la cual tiene una tendencia positiva (en Cusco esta tasa es mayor), pero es mejor tomar una tasa discreta.

#### **4. Entorno competitivo**

##### *Nuevos competidores*

- Existen clientes como hoteles y restaurantes que demandan trucha a un precio atractivo, esta es una barrera baja.
- Los trámites para obtener una concesión son simples, rápidos y sin costo, esta es una barrera baja.
- Existencia del recurso hídrico adecuado para la producción de trucha, esta es una barrera baja.
- Política de promoción por parte del gobierno regional para la producción de trucha en la zona.

##### *Poder de negociación de los clientes*

- Hoteles, restaurantes, supermercados y mercados de abastos tienen un poder de negociación alto, porque ellos escogen a quién comprar la trucha.

##### *Amenaza de productos sustitutos*

- Existen productos sustitutos como el pejerrey que pueden reemplazar fácilmente a la trucha, esta es una amenaza alta.
- Los peces de mar también son sustitutos de la trucha, esta es una amenaza alta.

- Otros productos sustitutos son los enlatados, los cuales representan una amenaza media.

#### *Poder de negociación de los proveedores*

- Existen pocos proveedores de alevines pero con la existencia de políticas de apoyo a los productores de la región esta es una barrera media.
- Los proveedores de alimentos representan una barrera baja.
- Los proveedores de asistencia técnico-veterinaria representan una barrera baja.

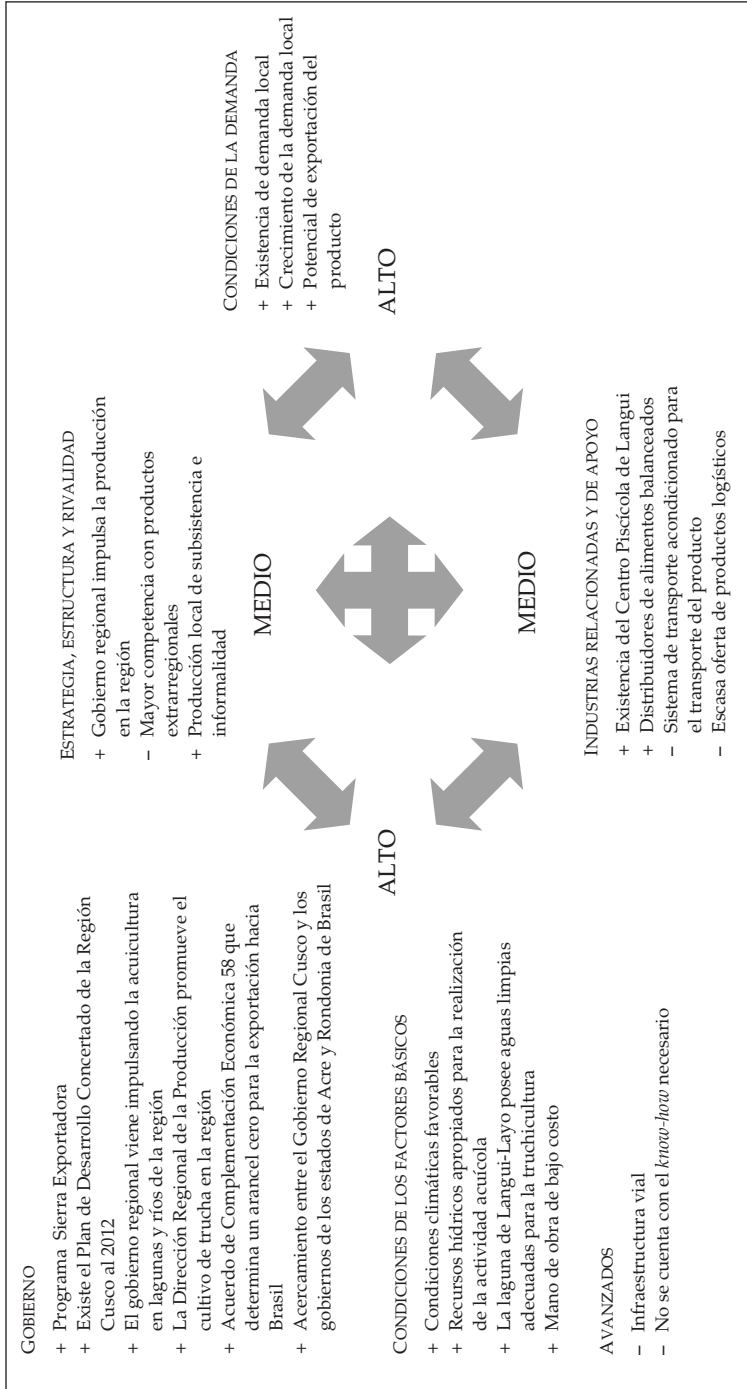
#### *Rivalidad entre competidores*

- Los competidores existentes son principalmente productores de subsistencia, quienes representan una amenaza baja.
- Los competidores de otras regiones, si bien tienen mayor capacidad productiva, pierden competitividad porque el mercado cusqueño se caracteriza por preferir productos de su misma región, lo cual representa una amenaza media.

### **5. El *cluster* de la trucha en la región Cusco y el Diamante de Porter**

El *cluster* de la trucha en Cusco está formado por el gobierno central (Produce y el Mincetur) y el gobierno regional a través de la Dirección Regional de la Producción, principalmente; las empresas privadas dedicadas a la producción, la transformación y la comercialización de trucha dirigida al mercado local y para la exportación; y por los pequeños productores y los proveedores de este mercado, como se aprecia en el cuadro 3.6. Para poder ser competitivo el *cluster* de la trucha requiere de la interacción emprendedora de todos sus actores (véase gráfico 3.1).

Gráfico 3.1. Diamante de Porter



Elaboración propia.

Cuadro 3.6. *Cluster de la trucha*

Grupo	Qué esperaría o exigiría este grupo de nosotros	Nuestra relación con el grupo es positiva o negativa: ofrece riesgo / oportunidad
Gobierno central: Produce y Mincetur	Interés en consolidar las actividades relacionadas con la producción acuícola en las diferentes regiones, acciones a través del Ministerio de la Producción. También apoyar la oferta exportable (actividades de fomento y promoción).	Oportunidad de obtener información que permita reducir riesgos operativos y acceder a la capacitación. Asimismo, participar en mejores condiciones de la oferta de producción exportable.
Dirección Regional de la Producción del Gobierno Regional Cusco	Interés en apoyar a empresas que desarrollen procesos productivos que involucren a la población. Ofrecen apoyo mediante el desarrollo de la infraestructura adecuada que facilite el crecimiento de las empresas involucradas en el sector.	Oportunidad de contar con soporte de infraestructura complementaria que facilite el desarrollo de las operaciones.
Empresas exportadoras	Interés por desarrollar las operaciones en la región. Ante este grupo se debe actuar de manera competitiva.	Riesgo de que ingresen también a competir dentro de la región y se orienten a nuestros mercados de destino.
Instituciones financieras	Esperan concretar negocios en la medida en que nos consolidemos en el mercado y/o los accionistas cuenten con solvencia.	Oportunidad de contar con capital prestado, tanto para capital de trabajo como para financiar equipos.
Pequeños productores	Interés por que se contribuya a la consolidación del sector productivo en la región.	Oportunidad de asociaciones gremiales para superar problemas comunes en el desarrollo de la actividad. Riesgo de crecer, expandirse y ganar mercado y poder.
Proveedores	Empresas interesadas en el crecimiento del mercado con el objetivo de poder incrementar sus negocios.	Oportunidad de contar con los insumos y los servicios que permitan desarrollar las actividades de soporte necesarias. Riesgo de que incursionen en el mercado como productores integrándose hacia adelante.

Elaboración propia.

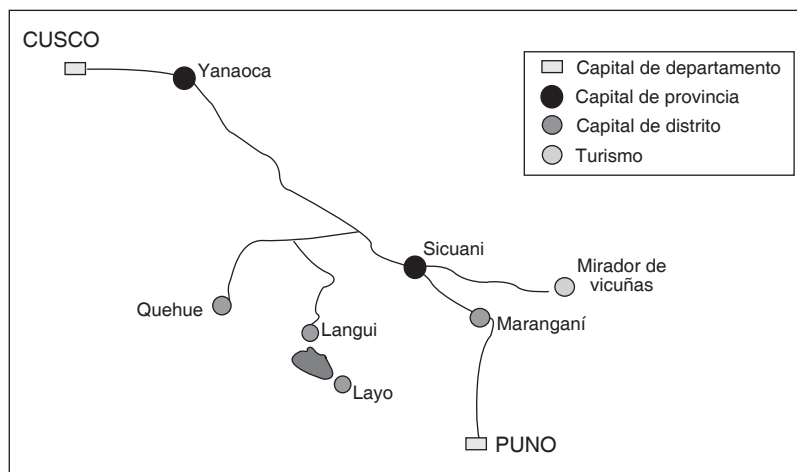
## 6. La laguna de Langui-Layo

La laguna de Langui-Layo está ubicada entre los distritos de Langui y Layo, en la provincia de Canas, departamento del Cusco. Es una laguna que en el futuro podría ser explotada con fines turísticos, pero a la fecha se viene practicando en ella la piscicultura intensiva con la crianza de pejerrey y truchas. Sus dimensiones son las siguientes:

- Longitud máxima: 16 km
- Ancho: 5 km
- Espejo de agua: 58 km<sup>2</sup>
- Profundidad: 232 m

Tiene flora y fauna nativa propia, su extensión abarca los territorios de Langui y Layo, de ahí su nombre. El espejo de agua de esta laguna abarca ambos distritos. Cuenta con una vía asfaltada desde Cusco a Sicuani, desde donde se toma una carretera afirmada hacia Espinar, a mitad de la ruta se encuentra esta laguna.

**Gráfico 3.2. Ubicación geográfica de Langui-Layo**



Fuente: Oficina de Planificación y Evaluación de IMA, 2000.

La laguna de Langui-Layo es de propiedad del Estado y la concesión para el desarrollo acuícola es otorgada por la Dirección Regional de la Producción de Cusco. De acuerdo con el documento *Estudio limnológico*

*del lago de Langui-Layo*, esta laguna reúne condiciones favorables para la truchicultura. Tiene las características necesarias de temperatura para la crianza de truchas, la oxigenación es bastante buena debido a la constante circulación de sus aguas, existe un oleaje bajo, vientos moderados y sus aguas están poco contaminadas (Ministerio de Pesquería, 1998).

Se practica la piscicultura semiintensiva de subsistencia, mediante la crianza de especies como el pejerrey y la trucha por parte de los pobladores de la zona. El Gobierno Regional Cusco promociona en esta laguna la producción de truchas en jaulas flotantes para su comercialización en el mercado local y el mercado internacional. Las aguas del río Langui que desembocan en la laguna son utilizadas para la generación de energía eléctrica en la Central Hidroeléctrica de Hercca.

Entre los factores ambientales de la laguna se observa que estos se encuentran dentro de los rangos apropiados para la producción de trucha, tal como se muestra en el cuadro 3.7. En la laguna de Langui-Layo el tiempo de crianza para que los alevines se transformen en truchas adultas disponibles para la venta es de 8 a 9 meses (Produce Cusco, 2007).

**Cuadro 3.7. Factores ambientales de la laguna de Langui-Layo**

Variables	Medidas
Temperatura del agua	10,8 °C -15,1 °C
Oxígeno disuelto	6,2 ppm-7,5 ppm
PH	8,1

Fuente: Loayza, 1976.

La producción de trucha en esta laguna está a cargo de los pobladores de la zona, en total 168 productores, los cuales forman 11 asociaciones de productores artesanales, asesorados por la Dirección de la Producción de la Región Cusco, que también les provee de alevines. En el cuadro 3.8 se presentan estas asociaciones y sus miembros.

No existen datos sobre la producción de truchas en la laguna de Langui-Layo. Las concesiones otorgadas son para la realización de actividades acuícolas de subsistencia, pues se obtiene una producción menor a 2 toneladas al año (Produce, 2007).

**Cuadro 3.8. Asociaciones de productores de la laguna de Langui-Layo**

Nombre	Número de miembros
Olas de Langui	16
Uninsaya Collana	17
Las Gaviotas Conde Kjecra Langui	18
Yanacucho	7
Taypitunga	8
Collachapi	17
Ñahuichapi	8
Hilatunga	26
Huarcachapi	16
Chancarani	18
Kcana Janansaya	17
<b>Total</b>	<b>168</b>

Fuente: Produce Cusco, 2007.

## 7. Consideraciones finales

La producción de la región Cusco no cubre la demanda de la población, por lo que se ha generado un espacio de comercialización para los productores de Puno.

La región Cusco posee 296 ríos principales y 396 lagunas según el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2012, estas lagunas tienen condiciones apropiadas para la realización de la actividad acuícola. También administra el Centro Piscícola de Langui y adquiere ovas del extranjero para la producción de alevines para promover la repoblación de truchas en todas las lagunas y los ríos de la región. Para el año 2018 se proyecta una producción de truchas de 235 toneladas. La laguna de Langui-Layo es la más grande de la región con un espejo de agua de 58 137 km<sup>2</sup> y presenta las condiciones más favorables para la producción de trucha.

La carretera Interoceánica tiene como uno de sus objetivos integrar comercialmente a Cusco con Brasil, mejorar el nivel de vida de su población, incrementar la producción y la exportación de productos de la región.



# 4

---

## Análisis del mercado de Brasil y su entorno

En este capítulo se analiza el mercado de trucha de Brasil, específicamente la ciudad de Rio Branco, capital del estado de Acre, y la ciudad de Porto Velho, capital del estado de Rondonia, las cuales son los mercados objetivo de nuestras exportaciones. Se identifican los beneficios que ofrecen y las posibilidades de exportar nuestro producto.

### 1. Brasil

El nombre oficial de Brasil es República Federativa do Brasil, es el país con mayor extensión de América del Sur y el quinto en el mundo, con un total de 8 514 876 km<sup>2</sup>, su territorio tiene fronteras con casi todos los países de América del Sur y cuenta con gran variedad de climas debido a factores como los vientos, la latitud, las lluvias y la distancia del mar. Su capital administrativa es el Distrito Federal de Brasilia. Está dividido en 26 estados repartidos en 5 grandes regiones:

*Región Sudeste:* Es la región más rica del país, concentra alrededor de 50% del PBI, está formada por los estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais y Espírito Santo, abarca 11% del territorio brasileño.

*Región Sur:* Es la más pequeña del país, abarca solo 6% del territorio brasileño, al igual que la región Sudeste presenta gran dinamismo económico, está formada por los estados de Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul.

*Región Nordeste:* Esta región abarca 18% del territorio brasileño y la integran los estados de Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco Alagoas, Bahia y Sergipe. Destacan las industrias de la caña, textil, química, automovilística y la agroindustria.

*Región Norte:* Es la de mayor extensión, abarca 45% del territorio brasileño, con los estados de Acre, Amapa, Amazonas, Pará, Rondonia, Roraima y Tocantins. La producción agrícola es la mayor actividad económica, aquí también se encuentra la principal área de explotación minera y cuenta con un gran centro industrial (la zona franca de Manaus) en el estado de Amazonas.

*Región Centro-Oeste:* Esta región está formada por los estados de Goias, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y Brasilia Distrito Federal (capital del país), abarca 19% del territorio. Su principal actividad es la agroindustria.

La población brasileña en el 2007 era de aproximadamente 187 millones de habitantes. La tasa de crecimiento poblacional fue, en el periodo 1991-2000, de 1,64% (Ministério das Relações Exteriores, 2007). El cuadro 4.1 presenta información general de Brasil.

### **1.1. Intercambio comercial de Brasil**

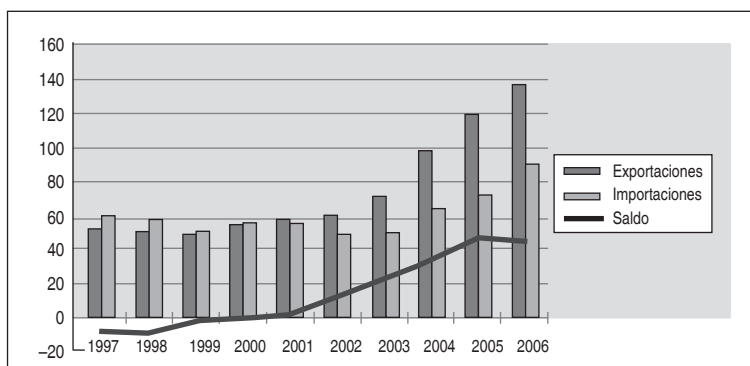
El intercambio comercial realizado por Brasil muestra un saldo positivo para este país, con un fuerte crecimiento a partir del año 2002. Los datos para el año 2006 señalan exportaciones por 137 mil millones de dólares e importaciones por 91 mil millones de dólares, lo cual da como resultado un saldo positivo de 46 mil millones de dólares y un intercambio comercial total de 228 mil millones de dólares, cifra muy superior a la obtenida en 2002, año en que ascendió a 107,6 mil millones de dólares (Ministério das Relações Exteriores, 2007).

**Cuadro 4.1. Brasil: información general, 2007**

Número de habitantes	187 243 764
Densidad poblacional	21,99 hab./km <sup>2</sup>
Población económicamente activa*	96 031 971 hab.
Lengua	Portugués
Religión	Mayoría de católicos
Pesos y medidas	Sistema métrico decimal
Moneda	Real (R\$)
Cotización	1,0 dólar = 1,9 real
PIB**	948 mil millones de dólares
Distribución del PIB por sectores**	Agropecuaria: 8,0% Industria: 37,9% Servicios: 54,0%
PIB per cápita**	5075 dólares
Comercio exterior**	Exportaciones: 137 470 millones de dólares Importaciones: 91 396 millones de dólares Saldo comercial: 46 074 millones de dólares Comercio total: 228 866 millones de dólares

Fuente: Ministério das Relações Exteriores, Departamento de Promoção Comercial; Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior, 2007.

\* 2005 \*\* 2006

**Gráfico 4.1. Intercambio comercial de Brasil  
(miles de millones de dólares)**

Fuente: Ministério das Relações Exteriores, Departamento de Promoção Comercial; Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior, 2007.

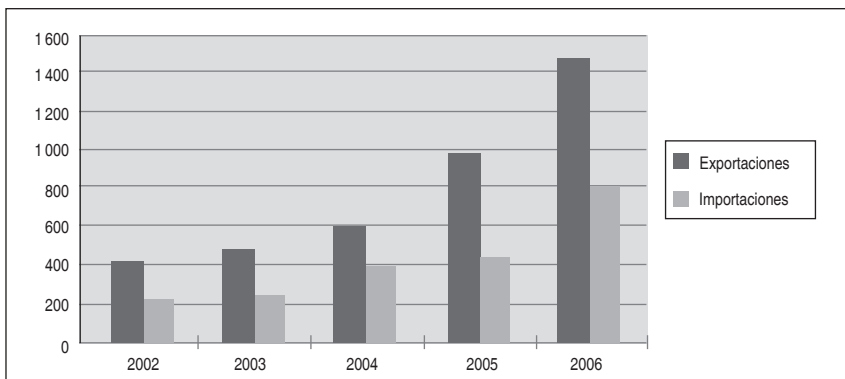
Brasil, según US Foreign Agricultural Services (2004), es un país que no necesita importar alimentos para sostener su canasta básica de consumo, por lo que los productos que son importados no son considerados como necesarios sino como bienes de lujo, por lo que forman mercados-nicho (Tradingconsult, 2007).

## 1.2. Relación comercial Brasil-Perú

La balanza comercial entre estos dos países es favorable a Brasil, mostrándose un crecimiento considerable en el intercambio comercial entre ambos en los últimos 5 años. En el año 2006 se observó un crecimiento de 72% en las exportaciones peruanas a Brasil, equivalentes a 788,14 millones de dólares (Embajada de Brasil en el Perú, 2007).

Entre los años 1995 y 2005, 18,6% de las exportaciones a Brasil fue de productos no tradicionales y, de este porcentaje, 83,3% fueron realizadas por micro y pequeñas empresas (Prómpex, 2006). Por la información indicada se puede señalar que es posible que nuestra pequeña empresa pueda exportar trucha a Brasil, ya que existen antecedentes exitosos de pequeñas empresas que han podido introducir sus productos en este país.

**Gráfico 4.2. Balanza comercial Brasil-Perú  
(millones de dólares)**



Fuente: Embajada de Brasil, 2007.

## 2. Mercado objetivo

El mercado de Brasil se está promocionando en la región Cusco para poder realizar exportaciones de sus productos, por lo que las instituciones y los organismos de la región se encuentran desarrollando actividades en este sentido.

Se realizaron entrevistas a funcionarios peruanos y brasileños relacionadas con este tema. A partir de su aplicación en diferentes entidades públicas y privadas de los estados de Acre y Rondonia se pudo comprobar el interés existente por comercializar trucha en estos estados.

### *¿Por qué Brasil?*

- El Acuerdo de Complementación Económica (ACE 58), firmado en el año 2005 entre los países del Mercosur y el Perú, permite considerar a los países de este bloque económico como destinos potenciales para las exportaciones peruanas. El ACE 58 permite la liberalización del comercio entre el Perú y Brasil. Este acuerdo además incluye convenios para evitar la doble tributación y protege las inversiones. Otro aspecto importante que contempla es la liberación de aranceles a algunas partidas arancelarias, dentro de las cuales figuran la trucha fresca y el filete congelado de trucha.
- La Gerencia de Inteligencia de Mercados de Prómplex identifica como una oportunidad comercial en Brasil la comercialización de trucha (Prómplex, 2006).
- La conclusión de la construcción de la carretera Interoceánica, ruta entre el Perú y Brasil, contribuirá decisivamente a lograr la integración comercial entre estos países, promoviendo la producción destinada a la exportación en la región Cusco (Samaniego, 2007).
- La cercanía de Brasil permite que los costos por fletes que pagan los productos de la región Cusco sean menores que los de otras regiones del país (Samaniego, 2007).
- Según la FAO, el consumo mundial de pescado tiene relación directa con el crecimiento de la población mundial y se prevé que para el año 2030 el consumo per cápita mundial de pescado sea de 30 kg/año, lo

que también ocurrirá en Brasil y, por ende, existirá una mayor demanda de estos productos (FAO, 2007).

*¿Por qué Acre y Rondonia?*

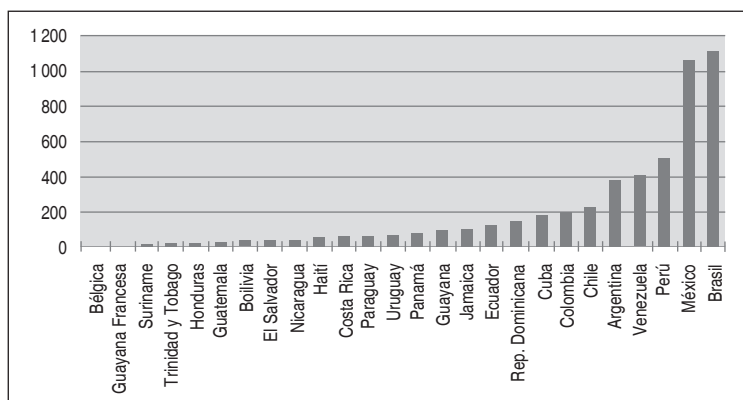
- Existe un interés de empresarios de los estados de Acre y Rondonia y la región Cusco en realizar actividades comerciales, las cuales vienen siendo fomentadas por las autoridades mediante la realización de expediciones de negocios, participación en ferias e intercambio de información sobre mercados (Samaniego, 2007).
- También existe un interés por parte de empresarios peruanos y brasileños en comercializar trucha en los estados de Acre y Rondonia (Gonçalves y Paiva, 2007).
- Según el Servicio Brasileño de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (Sebrae), los pobladores de estos estados prefieren los pescados de agua dulce y la carne rosada es muy apreciada (Sebrae, 2007).
- Sebrae considera también que los productos marinos llevados desde la costa del Brasil tienen altos costos y dificultades para llegar al norte del país (Sebrae, 2007).
- La conclusión de la construcción de la carretera Interoceánica permitirá promover la producción en la región Cusco para la exportación a los estados brasileños de Acre y Rondonia (Samaniego, 2007).
- Los estados de Acre y Rondonia son puntos estratégicos para ingresar hacia otros estados de Brasil por el desarrollo vial existente en ese país.
- En los estados de Acre y Rondonia se observa un consumo per cápita anual de pescado de 16,93 kg para el año 2003, este es superior al promedio nacional para el mismo año de 4,59 kg (IBGE, 2003).

### 3. El mercado de pescado y la elección del producto

#### 3.1. El mercado de pescado

Según la FAO, para el 2004 Brasil era el principal consumidor de pescado en la región de América Latina y El Caribe, con un consumo anual superior al millón de toneladas.

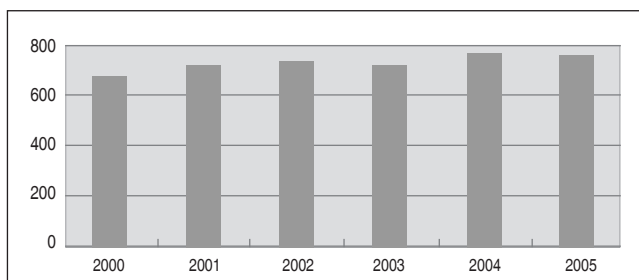
**Gráfico 4.3. Consumo de pescado en América Latina y El Caribe (millones de toneladas)**



Fuente: Infopesca Internacional, 2007.

La producción brasileña de pescado en el año 2004 fue de 855,7 mil toneladas, cantidad inferior al consumo del país, por lo que se puede presumir que el déficit superior a las 144 mil toneladas fue cubierto con importaciones.

**Gráfico 4.4. Consumo de pescado en Brasil (miles de toneladas)**



Fuente: FAO-FishStat Plus, 2005.

### 3.2. Importaciones brasileñas de pescado

Las importaciones de pescado realizadas por Brasil en el año 2004, ascendieron a más de 266 millones de dólares, lo que significa un incremento de 32,1% respecto del año anterior. Las principales presentaciones del pescado importado en estos años fueron pescado fresco y congelado, como se aprecia en el cuadro 4.2 (FAO, 2005).

**Cuadro 4.2. Importaciones de pescado (miles de dólares)**

Producto	2003	2004
Pescado fresco y congelado	110 828	147 501
Pescado seco, salado o ahumado	76 899	107 027
Pescado en conserva	13 732	11 613
<b>Total</b>	<b>201 459</b>	<b>266 141</b>

Fuente: Infopesca Internacional, 2005.

### 3.3. Preferencias y hábitos de consumo

Según la información recopilada en el viaje realizado a las ciudades brasileñas de Rio Branco (capital de Acre) y Porto Velho (capital de Rondonia), en marzo de 2007 y el *Plan de Desarrollo del Mercado de Brasil (POM Brasil)*, el consumidor brasileño muestra preferencia por sabores suaves en los pescados que consume.

Dentro de las distintas presentaciones, se prefiere los filetes sin espinas, por ser más fáciles de preparar. Asimismo, predominan los pescados congelados debido a que son traídos de otras regiones. La población brasileña de altos ingresos es receptiva a los nuevos productos, les gusta probar alimentos importados, ampliar sus posibilidades de alimentación y encontrar variedad en su elección.

Igualmente se observa una preocupación por mejorar la dieta de los brasileños tal como lo muestra el estudio: *Hábitos alimentarios de los adolescentes de São Paulo, Brasil*, publicado en el año 2005 por un grupo de nutricionistas de la Universidad de São Paulo. Se concluía en plantear políticas de salud relacionadas con la nutrición y dietas específicas para la población adolescente, ya que los resultados mostraron un elevado nivel de consumo de grasa, superior a 30%. Los consumidores brasileños



realizan aproximadamente 80% de sus compras a través de hipermercados, supermercados y tiendas independientes (*POM Brasil, 2007*).

### **3.4. Las cinco fuerzas de Porter**

#### *Nuevos competidores*

- Precios altos, atractivos para el ingreso de nuevos competidores.
- La política de importaciones de alimentos, los requisitos exigidos y la dificultad de hacer negocios en Brasil resultan costosos y burocráticos y constituyen una barrera de entrada alta.

#### *Poder de negociación de los clientes*

- Nuestro producto solo es comercializado por empresas especializadas, las cuales muestran interés en realizar negocios con empresarios peruanos, por lo que el poder de negociación es medio.

#### *Amenaza de productos sustitutos*

- Al ser un producto nuevo es vulnerable a ser sustituido por otros pescados, lo que significa una barrera media.
- Ingreso de otras presentaciones de trucha procesada como conservas, lo que significa una barrera media.

#### *Poder de negociación de los proveedores*

- Los proveedores de servicios de soporte como empresas de publicidad y mensajería tienen bajo poder de negociación.

#### *Competidores*

- Las empresas productoras de trucha y salmón de Chile que compiten en el mercado brasileño pueden incrementar su presencia en los estados de Acre y Rondonia, por lo que se trata de una barrera media.

Del análisis de las cinco fuerzas podemos concluir que las barreras existentes presentan una condición atractiva para el ingreso al mercado brasileño de pescado.

#### 4. Evaluación del ambiente externo y análisis Septe de Brasil

Para poder tomar decisiones adecuadas sobre la estrategia a usar en relación con la empresa, se debe entender los factores externos que en el futuro pueden cambiar y alterar la estabilidad y la inversión, por lo que es conveniente realizar un análisis externo del Brasil.

Para ello se utilizó el análisis Septe, del que se desprende que en la actualidad en Brasil existe estabilidad política: el gobierno realiza una importante inversión social para beneficio de la población con la finalidad de disminuir los niveles de pobreza y favorece la educación. Se aprecia un notable crecimiento de la economía brasileña en los últimos años. Además, se invierte en tecnología y se cuenta con programas para aminorar el impacto ecológico, con la finalidad de preservar el medio ambiente frente a la densidad poblacional existente.

Mediante el análisis Septe se determina cuáles son los factores de influencia del entorno que tienen relevancia para la empresa.

##### *Social*

- La población brasileña en el 2006 era de 187 243 764 (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- La tasa de crecimiento poblacional era de 1,04% (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- El 68% de la población se ubicaba entre los 15 y los 65 años (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- La alfabetización en el Brasil es de 86,1% para los hombres y 86,6% para las mujeres (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- Desde el año 2003 se combate la pobreza con el programa Hambre Cero (AFP, 2007).
- Existe un programa de donaciones familiares denominado Bolsa Familiar, mediante el cual se transfiere efectivo a las familias según sus niveles de ingresos y estructura familiar (Worldbank, 2007).

### *Económico*

- El producto bruto interno en el año 2006 era de 1092 mil millones de dólares (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- La inflación fue 5,7% (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- La balanza de pagos fue 10 420 millones de dólares (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- La tasa de crecimiento en el año 2005 fue 2,4% (Ministério das Relações Exteriores, 2006).
- La tasa de desempleo llegó a 10,2% de la PEA para el año 2006 (Ministério das Relações Exteriores, 2006).

### *Político*

- Hay estabilidad política desde inicios de 2002 con el gobierno del presidente Luiz Inacio Da Silva (Worldbank, 2007).
- Existen tratados de comercio del Mercosur con los países fronterizos como Perú mediante el ACE 58.
- Los impuestos que se cobran en Brasil para los productos importados tienen un efecto de cascada (Tradingconsult, 2007).
- Los diferentes estados de Brasil cuentan con políticas fiscales propias (Tradingconsult, 2007).
- Hay una política de protección a los empresarios nacionales, ya que en todas las empresas que son creadas en el Brasil por lo menos un socio debe ser brasileño.
- Según la información recopilada en Brasil se sabe que existen programas de desarrollo de la Zona Noroeste basadas en poblarla con profesionales del país.

### *Tecnológico*

- La política de aceleración económica prioriza la infraestructura (Gabriel Gasave, 2007).
- El programa PC Conectado permite, desde inicios de 2004, que los brasileños con bajos ingresos (300 dólares) puedan acceder a computadoras con un costo bajo de conectividad a Internet (Álvarez, 2005).
- Se producen biocombustibles (Ecoamérica, 2007).

*Ecológico*

- Hay problemas ecológicos en las ciudades de mayor densidad poblacional debido a las necesidades energéticas de la población (Worldbank, 2007).
- Brasil tiene una de las reservas más grandes de agua en el mundo por lo que desarrolla programas de agua y saneamiento (Worldbank, 2007).
- Uno de sus tesoros es el bosque lluvioso por lo que cuenta con programas de protección ecológica en sus ciudades, dirigidos por los municipios y financiados por el Banco Mundial (Worldbank, 2007).
- Brasil es considerado como un gran productor de agroalimentos (Worldbank, 2007).
- Los proyectos existentes de cultivo de caña de azúcar tienen como complementos programas en beneficio de millones de pequeños productores rurales que actualmente se encuentran en condiciones de pobreza, sin comprometer los bosques ni la seguridad alimentaria de la región (Ecoamérica, 2007).

**5. Determinación de la demanda aparente en Brasil***Tamaño del mercado objetivo*

Nuestro mercado objetivo en Brasil son los estados de Acre y Rondonia, principalmente sus ciudades capitales: Rio Branco y Porto Velho porque albergan la mayor población. El consumo per cápita de pescado en estas ciudades es de 16,93 kg. El número de habitantes se muestra en el cuadro 4.3.

**Cuadro 4.3. Población, 2006**

Estado / ciudad	Población
<b>Acre</b>	686 652
Rio Branco	314 127
<b>Rondonia</b>	1 562 417
Porto Velho	380 974

Fuente: Governo Federal do Brasil, 2007.

Debido al consumo per cápita y la densidad poblacional podemos definir la demanda del mercado de pescado en 11 768 toneladas.

De acuerdo con las entrevistas realizadas en las ciudades brasileñas de Rio Branco y Porto Velho a empresarios ligados al comercio de pescado, funcionarios del Ministerio de Agricultura, Pecuária y Abastecimiento de Rondonia (MAPA), el Ministerio de Turismo, el Servicio Brasileño de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (Sebrae) y el Consulado del Perú en Rio Branco se considera que existe una demanda potencial de trucha arco iris en estas ciudades. Los pobladores conocen el producto aunque no se comercialice y aprecian las características alimenticias y la buena apariencia de la trucha. El salmón, pescado del cual la trucha es sustituto, es bastante apreciado por la población brasileña y se encuentra en estas ciudades a un precio aproximado de 50 reales por kg (26,32 dólares).

Según la Sebrae, los pobladores de la Zona Norte del Brasil tienen gran preferencia por el consumo de pescado de agua dulce y afirman que la carne rosada es muy apreciada por ellos. Señala, además, que existe una tendencia a consumir productos saludables y dificultad en contar con productos marinos traídos desde la costa brasileña, principalmente por su elevado costo (Sebrae, 2007).

Al no existir en los mercados objetivo oferta de trucha, se toma como base las importaciones de salmónidos hacia al Brasil para realizar una proyección conservadora del cálculo del tamaño del mercado de trucha en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho. El consumo de salmónidos para el año 2006 fue de 1,75% del consumo total de pescado en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho, lo cual representa una demanda de salmónidos de 206 toneladas por año.

#### *Proyección de participación en el mercado*

Como ya se señaló, la demanda calculada de salmónidos para el año 2006 en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho fue de 206 toneladas al año y la demanda del mercado total de pescado, de 11 768 toneladas al año.

La proyección en cantidades de venta es de dos toneladas por mes, esta venta se basa en las entrevistas realizadas, las políticas de compra de

los supermercados y los costos de exportación en los cuales se incurre. Por lo que la proyección de participación es de 11,6% del mercado de salmónidos, equivalente al 0,20% del mercado de pescado de Rio Branco y Porto Velho, siendo conservadores por tratarse de un mercado nuevo.

Sobre la tasa de crecimiento de las ventas, estas se calculan tomando como referencia la tasa de crecimiento de las importaciones de salmón en Brasil entre los años 2002 y 2004, al promediarlas se obtiene un crecimiento de 20% anual.

## **6. Potencial del mercado de Brasil: consideraciones finales**

Los mercados de las ciudades de Rio Branco y Porto Velho, en los estados brasileños de Acre y Rondonia, ofrecen ambientes positivos para la exportación de los productos de la empresa Inka's Gourmet. Existe una demanda potencial para la trucha en los mercados objetivos seleccionados, además de buenas perspectivas sobre su aceptación.

Debido a la preferencia por productos fáciles de consumir y congelados, se determina como apropiado para exportar hacia este mercado el filete de trucha congelado.

# 5

---

## Análisis estratégico del proyecto

El presente capítulo tiene como punto de partida el enunciado de la misión y la visión estratégica de la empresa. Posteriormente se realiza el análisis estratégico mediante el diagnóstico de los emprendedores y con el análisis interno y externo de la empresa.

También se incluye la formulación de estrategias a partir de la matriz FODA, la selección del modelo de negocio y las estrategias considerando el análisis de los factores críticos de éxito, la elección de la estrategia genérica para competir y sostener la ventaja competitiva y la estrategia con la que la empresa ingresará sus productos al mercado. Al final, se determina la viabilidad estratégica del proyecto y se evalúa el logro de los objetivos de la investigación.

### 1. Misión y visión

*Misión:* Criar trucha en ecosistemas naturales y aplicar los mejores procesos para ofrecerla a nuestros clientes en presentaciones que brinden un alimento sano y nutritivo a los consumidores locales y globales.

*Visión:* Ser reconocidos como empresa líder en la oferta de alimentos nutritivos, con estándares de calidad reconocidos y con conciencia ecológica, generadora de valor para sus accionistas. Además de contar con el reconocimiento de sus trabajadores, clientes y la sociedad en su conjunto.

## **2. Diagnóstico estratégico**

### **2.1. Perfil de los emprendedores**

#### *Condiciones personales*

En promedio, la edad de los emprendedores es de 34 años, forman parte del grupo de población (25-34 años) del que surgen el mayor número de iniciativas o emprendimientos, de acuerdo con las conclusiones de la investigación llevada a cabo por el Global Entrepreneurship Monitor (Sérida, 2005). Esto representa una característica positiva, pues existen programas de orientación y apoyo orientados a este segmento de población, lo cual permite a los emprendedores contar con un elemento de soporte para reducir los riesgos de implementación.

#### *Motivaciones del emprendedor*

El análisis de las motivaciones constituye un primer filtro para determinar la solidez del emprendimiento. Los emprendedores descartaron llevar adelante la empresa como: creación de su propia fuente de trabajo, tradición familiar para establecerse en el lugar, motivos que de alguna manera incluyen un sesgo que hace perder la objetividad en la evaluación de los riesgos de implementación. El motivo seleccionado: identificación de una oportunidad de negocio y la formación de una empresa reduce el riesgo ya que demanda un desarrollo metodológico para la implementación.

#### *Destrezas o habilidades*

El nivel educativo de los emprendedores es considerado una ventaja sobre otros grupos de emprendedores, por suponer mayor rigor en la evaluación de la oportunidad de negocio y la identificación de los riesgos. Calidad



que dista del común de emprendimientos en la realidad peruana donde 78% corresponde a emprendedores con nivel educativo de secundaria incompleta (Sérida, 2005).

Finalmente, en cuanto a la percepción de habilidades del grupo se puede concluir que se sienten identificados como personas con habilidad para organizar recursos, capacidad de decisión, confianza en sí mismos, aspectos valorados para llevar adelante con éxito la implementación de la empresa.

## **2.2. Análisis interno: matriz EFI**

A través del desarrollo de la matriz EFI fue posible identificar las fortalezas y las debilidades de la empresa.

La primera fortaleza de los accionistas está dada por la formación de un equipo multidisciplinario que permita identificar de mejor manera las oportunidades de éxito del proyecto. Otra fortaleza la representa que los directivos cuenten con capacidad financiera para aportar el capital que les permitirá iniciar operaciones, de igual manera constituye una fortaleza que los socios se encuentren en condiciones de poder acceder a préstamos personales en el sistema financiero, lo cual permite a la empresa apalancarse financieramente.

La ubicación del negocio también constituye una fortaleza para la empresa, por permitirle contar con el recurso de lagunas libres de contaminación y que poseen los factores requeridos para la crianza de truchas.

El acceso a mano de obra de bajo costo permite iniciar el proyecto con costos fijos bajos y el uso de tecnología la lleva a innovar en técnicas de producción y realizar sus procesos con eficiencia.

Por otro lado, entre las debilidades identificadas se tiene la falta de experiencia en la crianza de truchas, lo que puede producir algunas mermas en la producción. Asimismo, el no contar con experiencia en la actividad exportadora involucra debilidades para la empresa en la parte operativa y financiera.

El tema de los contactos comerciales o la cartera de clientes representa un problema que debe superarse e implica un proceso de maduración y, finalmente, el tema de la capacitación del recurso humano es importante para asegurar la calidad del producto.

El periodo de maduración del negocio que supera el primer año, representa una debilidad debido a varios factores. Además, el acceso al financiamiento comercial limita la posibilidad de ventas al crédito.

Luego de aplicar la matriz EFI se obtuvo como resultado un ponderado de 2,54, que supera ligeramente la calificación media de 2,50. Esto quiere decir que, si bien la posición interna de la empresa es fuerte, requiere de acciones para superar las debilidades identificadas en la etapa de implementación. A partir de ello, las estrategias se formulan en la matriz FODA.

**Cuadro 5.1. Matriz EFI**

	Peso	Valor	Promedio ponderado
<b>Fortalezas</b>			
1. Equipo directivo multidisciplinario con formación en gerencia	0,15	4	0,60
2. Capacidad económica para financiar inicio de operaciones	0,05	3	0,15
3. Lagunas naturales aptas y sin contaminación	0,10	4	0,40
4. Bajo costo de la mano de obra directa	0,05	3	0,15
5. Acceso a recursos tecnológicos	0,11	4	0,44
<b>Debilidades</b>			
1. Inexperiencia en la crianza y el procesamiento de trucha	0,15	1	0,15
2. Sin experiencia en comercio exterior y actividades de exportación	0,11	2	0,22
3. No se cuenta con una cartera de clientes definida	0,11	2	0,22
4. Escasez de recursos humanos capacitados	0,04	2	0,08
5. Periodo de maduración-cosecha entre 8 y 9 meses	0,13	1	0,13
<b>Promedio ponderado</b>	<b>1,00</b>		<b>2,54</b>

Elaboración propia.

### 2.3. Ambiente externo del negocio: matriz EFE

En este acápite se realiza un análisis de las oportunidades y las amenazas de la empresa.

## Oportunidades

### *Promoción gubernamental al sector acuicultura*

Los organismos gubernamentales relacionados al sector acuicultura ofrecen condiciones que favorecen el ingreso de nuevos actores productivos para que desarrollen la crianza de truchas en el Perú, lo cual debe ser aprovechado como una oportunidad de negocio.

Un ejemplo es la seguridad para la inversión extranjera en el Perú que brinda al inversionista extranjero los mismos derechos que al inversionista local (Imarpe, 2004). En el caso de la acuicultura se cuenta con la Ley 27460 de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura, que favorece la actividad con una tasa menor de impuesto a la renta, fijándola en 15% hasta el año 2010. En el aspecto laboral, establece quince días de vacaciones pagadas, entre otros beneficios (Imarpe, 2004). Además, el Estado realiza otras actividades para promover la actividad de exportación de truchas; por ejemplo, talleres de orientación comercial, contratación de consultores y exhibición y promoción de muestras en ferias especializadas.

### *Demanda potencial en los mercados de destino*

En el año 2004, el consumo promedio per cápita de pescado fue 16,1 kg y en Estados Unidos, 21,3 kg. En el caso de Brasil el consumo fue 5,5 kg/año, lo que ofrece al proyecto una oportunidad para ampliar el consumo. Esta conclusión también se encuentra confirmada en el *POM Brasil*:

El potencial de productos pesqueros en el Brasil muestra un panorama prometedor. Pues existe una demanda insatisfecha en los principales productos de consumo. Una muestra de ello es el bajo nivel de consumo per cápita de pescado en Brasil. Para lograr un aumento en el consumo de productos derivados del sector pesquero será necesario realizar programas de marketing y mejora en la calidad y presentación final de los productos. Esto generaría un aumento en el consumo que inclusive atraería a nuevos grupos de consumidores (Romero, 2007).

Para el mercado interno, en cifras de 2005, respecto a la oferta Puno lideró la producción nacional con 2243 toneladas anuales, seguido por Junín con 2119. Cusco reúne las condiciones para elevar el nivel de 30

toneladas, lo cual constituye una oportunidad para el desarrollo del plan de negocios.

*Tendencia del consumidor por una alimentación sana y de fácil preparación*

Las referencias sobre este punto se encuentran de manera implícita en el *POM Brasil*, cuando se menciona la preferencia del consumidor por productos de fácil preparación y considerados más sanos (Romero, 2007).

En Brasil se observa una preocupación por mejorar la dieta de los ciudadanos, planteándose políticas de salud relacionadas a la nutrición y dietas específicas para la población adolescente, ya que estas contienen un elevado nivel de consumo de grasa, superior a 30%.

Considerando las ventajas nutricionales de la trucha descritas anteriormente, esta es una oportunidad para introducir la trucha al mercado de Brasil. Otro sustento para esta afirmación es la siguiente referencia:

La actual tendencia de la población mundial, sobre todo de los países desarrollados, es una alimentación nutritiva y sana (baja en grasa y en carbohidratos, y alta en proteínas) y natural, por lo que los alimentos deben ser orgánicos, ecológicos e inocuos (Minag / IICA, 2005: 6).

La construcción de la carretera Interoceánica es una oportunidad de negocios para la región Cusco, ya que ofrece la posibilidad de acceder a un mercado de mayor número de consumidores y con poder adquisitivo: «Esta importante vía permitirá un incremento del comercio e inversión entre el Perú y Brasil» (Comisión Intergubernamental creada por Decreto Supremo 059-2005-PCM, 2006).

En el capítulo referido a las proyecciones, este documento hace un estimado para el año 2015 para diez departamentos: Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Cusco, Ica, Arequipa, Madre de Dios, Arequipa, Puno, Moquegua y Tacna. Las proyecciones son:

- El crecimiento anual del PBI de los diez departamentos pasará de 3,2 a 7% a partir del año 2009.
- Los diez departamentos contribuirán con 1,5% al crecimiento del PBI nacional a partir del año 2009.

- La participación en el PBI nacional de los diez departamentos pasará de 19,5% (20 mil millones de dólares) a 30% en el año 2015.

Las exportaciones hacia Brasil pasarán de 453 a 900 millones de dólares en el año 2009, para terminar el 2015 con 1400 millones de dólares. La participación de Brasil en el total de exportaciones pasará de 2,7 a 10% en el año 2009 y 15% en el 2015, mejorando su posición como socio comercial (Comisión Intergubernamental de Alto Nivel, Decreto Supremo 059-2005-PCM, 2006).

En lo que se refiere al intercambio y el mercado potenciales, una vez concluida la carretera el mercado brasileño será el mercado natural del sur peruano que facilitará la oferta exportable, ya que un extenso territorio del interior de Brasil se encuentra mucho más cerca del Perú que los grandes centros industriales de São Paulo y el sur brasileño, así como los puertos del Atlántico.

#### *Posibilidad de acceder a lagunas en concesión*

En primer término se requiere fijar algunos conceptos relacionados con el tipo de producción.

La producción del tipo acuicultura continental se realiza en aguas interiores (lagos), aplicando un manejo de tipo intensivo. El cultivo utiliza alimentación suplementaria además de la alimentación natural, alimentos procesados que corresponden al perfil del producto que se quiere lograr.

El organismo encargado de otorgar las concesiones es la Dirección Nacional de Acuicultura, que depende del Viceministerio de Pesquería del Ministerio de la Producción.

Otro argumento que justifica la oportunidad de negocios referida a la disposición del recurso la encontramos en el documento *Información base para la elaboración de un Programa de Apoyo a la Agroindustria y a la Agroindustria Rural en el Perú* (Minag / IICA). El acápite relacionado con la acuicultura hace mención a los doce mil lagos y lagunas de la sierra peruana, los cuales brindan las condiciones necesarias para la producción de truchas. Además, indica que la política del Estado se orientará al impulso de

la actividad con el propósito de emular la experiencia chilena en los casos del salmón y la trucha. El recurso hídrico en la región Cusco consta de cuatro cuencas principales: Apurímac, Pilcopata, Urubamba y Marcapata, de las cuales se derivan 296 ríos mayores y 396 lagunas. De manera que existe una oportunidad de acceder a una concesión en la laguna Languilayo.

### **Amenazas**

Respecto de las amenazas, se puede mencionar los exhaustivos controles sanitarios en el mercado de destino. En comparación con otros países, en Brasil se requiere de un mayor número de días para poner a funcionar un negocio, de acuerdo con una estadística del Banco Mundial. Además, se sabe que el empresario brasileño prefiere comprar productos nacionalizados para evitar el proceso de nacionalización de la mercadería.

Esto porque el proceso comprende, además del impuesto a la importación, un sistema de liquidación de impuestos en cascada y contribuciones sociales, y a ello hay que agregar la falta de información precisa sobre requisitos sanitarios y fitosanitarios, de etiquetado y normas técnicas, así como la dificultad para obtenerlas y la complejidad de la legislación tributaria federal y estadual. Asimismo, existe una amenaza referida a la variación del precio del alimento, ya que el principal insumo en la elaboración del alimento balanceado es la harina de pescado.

Es necesario tener en cuenta el ingreso de competidores pues existen empresas consolidadas en la producción local. Las principales zonas de producción durante el año 2005 fueron Puno (2243 toneladas) y Junín (2119 toneladas). Entre las empresas exportadoras la que registra envíos frecuentes es Piscifactorías de Los Andes, con un volumen de exportaciones de 1798 millones de dólares en el año 2004, lo cual representa una amenaza en caso decidiera exportar trucha al mercado brasileño. En el nivel internacional, de la revisión del informe *Riesgos de mercado* de Maximixe, se encuentra que Chile encabezaba la producción y la exportación de truchas con 22,3% del total mundial, seguido de Noruega con 14,1%. Los productores chilenos representarían una amenaza si decidieran abastecer los estados de Acre y Rondonia en Brasil.

*Nivel de conflicto con la población nativa de la zona*

En el año 2004, 48,2% de la población de Cusco se encontraba en zonas urbanas y 51,8% en zonas rurales. Asimismo, en el año 2002 26,9% de la población fue considerada en pobreza extrema y 34,8% como pobres no extremos, lo que representa 61,7% calificados como pobres (Crecer-Usaid y Mincetur, 2005). Por ello se clasifica al departamento de Cusco como altamente pobre, lo cual se ratifica en las cifras de analfabetismo generalizado con 16,7%, mortalidad infantil elevada de 65% (el promedio nacional es 33%) y desnutrición aguda en niños menores de 5 años de 1,4% (el promedio nacional es de 0,9%).

Otro elemento de conflictos con la población o limitantes de la actividad suele surgir de otras actividades económicas. Así, el uso de los espacios acuáticos y ribereños constituye una fuente potencial de conflictos entre los acuicultores y los pescadores artesanales y los agricultores, entre otros (Imarpe, 2004). Estos pueden ser una amenaza para el éxito del proyecto.

También lo es la escasez de medios de transporte y acceso de vías de comunicación. El éxito del proyecto requiere contar con el soporte de la red vial que facilite el traslado del producto desde el centro de producción hasta los puntos de comercialización, por lo que existe un relativo grado de dependencia a la conclusión de la carretera Interoceánica. Sobre este nivel de amenaza, se señala como una debilidad el costo del transporte, lo cual puede afectar los precios y, por ende, la competitividad de los productos peruanos en el mercado brasileño (Romero, 2007).

Complementario al tema del transporte en los estados de Acre y Rondonia, la infraestructura aduanera aún no se encuentra plenamente operativa en la frontera de Asis, lo que hace necesario llegar a la ciudad de Brasilia para que los productos alimenticios pasen los correspondientes controles para su ingreso a Brasil. Esto constituye una amenaza para los productos perecibles como este.

Luego de aplicar la matriz EFE se obtuvo el resultado ponderado de 2,90, resultado relativamente alto con relación a la media de 2,50. La interpretación de este resultado es que la empresa no presentará problemas

en el manejo del conjunto de oportunidades y amenazas, y tendrá un alto nivel de capacidad de respuesta. Las estrategias se formularán en la matriz FODA.

**Cuadro 5.2. Matriz EFE**

	Peso	Valor	Promedio ponderado
<b>Oportunidades</b>			
Política de promoción gubernamental al sector acuicultura (Produce, Mincetur, Sierra Exportadora y Gobierno Regional Cusco).	0,10	4	0,40
Demanda potencial en los mercados locales y mercados de destino de los estados de Acre y Rondonia.	0,15	4	0,60
Preferencia del consumidor por alimentos sanos, bajos en grasa y de fácil preparación que respeten procesos de calidad.	0,10	3	0,30
La construcción de la carretera Interoceánica permitirá la integración comercial con los estados fronterizos de Brasil.	0,15	4	0,60
La accesibilidad del recurso hídrico a través de la concesión de lagunas en la región Cusco.	0,15	4	0,60
<b>Amenazas</b>			
Exhaustivos controles sanitarios en el mercado de destino y complejidad de la legislación tributaria para el internamiento de productos en Brasil.	0,10	1	0,10
Contaminación de las lagunas, enfermedades.	0,10	1	0,10
Ingreso de competidores representados por empresas consolidadas tanto nacionales como extranjeras.	0,10	1	0,10
Reacción negativa de la población local.	0,02	2	0,04
Escasez de medios de transporte y una infraestructura vial y aduanera incompleta.	0,03	2	0,06
<b>Promedio ponderado</b>	<b>1,00</b>		<b>2,90</b>

Elaboración propia.



### 3. Formulación de estrategias

#### 3.1. Matriz FODA

Luego de revisar las fortalezas y las debilidades de la empresa, así como las oportunidades y las debilidades identificadas en el entorno en el diagnóstico, el análisis continúa con la aplicación de la matriz FODA, lo que da como resultado la formulación de las estrategias siguientes:

##### *Estrategias FO (Maxi-Maxi)*

- Formular el plan de negocios para la producción de trucha arco iris en jaulas flotantes y obtener una concesión en la laguna de Langui-Layo.
- Utilizar dentro de la estrategia de promoción y comunicación la ubicación de las lagunas en dos niveles: en el ámbito interno, dar trabajo a los cusqueños; en el nivel exterior, lagunas en ambientes naturales y aguas libres de contaminación y de reconocida pureza.
- Generar la oferta exportable de filete de trucha congelado y desarrollar los mercados de las ciudades brasileñas de Rio Branco y Porto Velho.

##### *Estrategias FA (Maxi-Mini)*

- Implementar una planta de procesamiento aplicando estándares de calidad en la manipulación, el eviscerado y el corte de las truchas. De igual manera, asegurar la adecuada conservación a través del congelamiento.
- Identificar en la curva de aprendizaje puntos que permitan la eficiencia, la reducción de costos y el aumento de la productividad de manera que se constituyan en barreras de ingreso a nuevos competidores, buscando desarrollar economías de escala.
- Aplicar una política de responsabilidad social: contratar personal de la zona de Langui-Layo, capacitarlos y elevar sus niveles de vida, involucrándolos y comprometiéndolos con el éxito del proyecto.

*Estrategias DO (Mini-Maxi)*

- Utilizar la plataforma de PrómpeX para lograr la promoción del proyecto.
- Creación de una marca: desarrollo de un producto con calidad internacional y alto contenido nutricional, originario de aguas puras libres de contaminación.
- Realizar viajes de negocios a Brasil, participación en ferias regionales, mantener un contacto permanente con los compradores y el consumidor final y explorar nuevos mercados.
- Promocionar las ventajas del producto.

*Estrategias DA (Mini-Mini)*

- Contratar para la supervisión del proceso un profesional con especialidad en acuicultura.
- Desarrollar asociaciones estratégicas de colaboración con proveedores de servicios como transporte y promoción del comercio exterior para lograr el desarrollo del potencial exportador de la zona.
- Establecer convenios con Produce para monitorear adecuadamente la conservación de la pureza de las aguas de la laguna.
- Aplicar una política de proyección social consistente en coordinación con instituciones especializadas en brindar talleres de capacitación en mejoras de técnicas de cultivo para los microproductores y de fomento para la comercialización de sus productos.

**Cuadro 5.3. Matriz FODA**

Oportunidades	FORTALEZAS				
	Equipo multidisciplinario con capacidad de gerencia	Recursos económicos para financiar el negocio	Ubicación del negocio con acceso a lagunas naturales	Bajo costo de la mano de obra	Familiarización con el uso de la tecnología
Políticas de promoción gubernamental al sector acuícola (Produce y Mincetur, Sierra Exportadora, gobierno regional)		Invertir en la compra de alevinos.	Acceder a la concesión de la laguna de Langui-Layo.		
Demanda potencial en mercados locales y de destino de los estados de Acre y Rondonia			Formulación de un plan de negocios.		
Tendencia del consumidor por alimentos sanos bajos en grasa y de fácil preparación, que observen procesos de calidad			Promocionar la ubicación de las fuentes en las lagunas naturales.		
Construcción de la carretera Interoceánica que permite la integración comercial con los estados fronterizos de Brasil					
Accesibilidad del recurso hídrico a través de la concesión de las lagunas en la región Cusco		Financiar la implementación de una planta procesadora.		Contratar población local, involucrarla en el proyecto.	
Exhaustivos controles sanitarios en el mercado de destino y complejidad en la legislación tributaria para el intercambio de productos					Aplicar tecnología en los procesos.
Incremento de precios de las materias primas		Compra en grandes volúmenes.			Nuevas tecnologías de alimentación.
Ingreso de competidores representados por empresas consolidadas tanto nacionales como extranjeras	Identificar barreras en la curva de aprendizaje para limitar acceso.				
Conflictos sociales con la población local, situación de pobreza en la zona de la planta de producción		Apoyar políticas de responsabilidad social.			
Escasez de medios de transporte e infraestructura vial y aduanera incompleta	Selección de una red de proveedores.				



Oportunidades	DEBILIDADES				
	Sin experiencia en la cría y el procesamiento de trucha	Falta de experiencia en comercio exterior	No se cuenta con una cartera de clientes	Escasez de recursos humanos capacitados	Capacidad de producción con restricciones
Políticas de promoción gubernamental al sector acuícola (Produce y Mincetur, Sierra Exportadora, gobierno regional)				Participar en talleres y cursos de Produce.	
Demanda potencial en mercados locales y de destino de los estados de Acre y Rondonia		Participar en ferias especializadas.			
Tendencia del consumidor por alimentos sanos bajos en grasa y de fácil preparación, que observen procesos de calidad		Lanzar una campaña de comunicación y promoción.			
Construcción de la carretera Interoceánica que permite la integración comercial con los estados fronterizos de Brasil			Realizar viajes de negocios a los estados de Acre y Rondonia.		
Accesibilidad del recurso hídrico a través de la concesión de las lagunas en la región Cusco					Buscar nuevas lagunas en la región.
Exhaustivos controles sanitarios en el mercado de destino y complejidad en la legislación tributaria para el intercambio de productos	Contratar un asesor con especialización en el tema.				
Incremento de precios de las materias primas					
Ingreso de competidores representados por empresas consolidadas tanto nacionales como extranjeras					Identificar barreras en la curva de aprendizaje para limitar accesos.
Conflictos sociales con la población local, situación de pobreza en la zona de la planta de producción				Liderar capacitación de pequeños productores.	
Escasez de medios de transporte e infraestructura vial y aduanera incompleta		Asociaciones de colaboración estratégica.			

Elaboración propia.

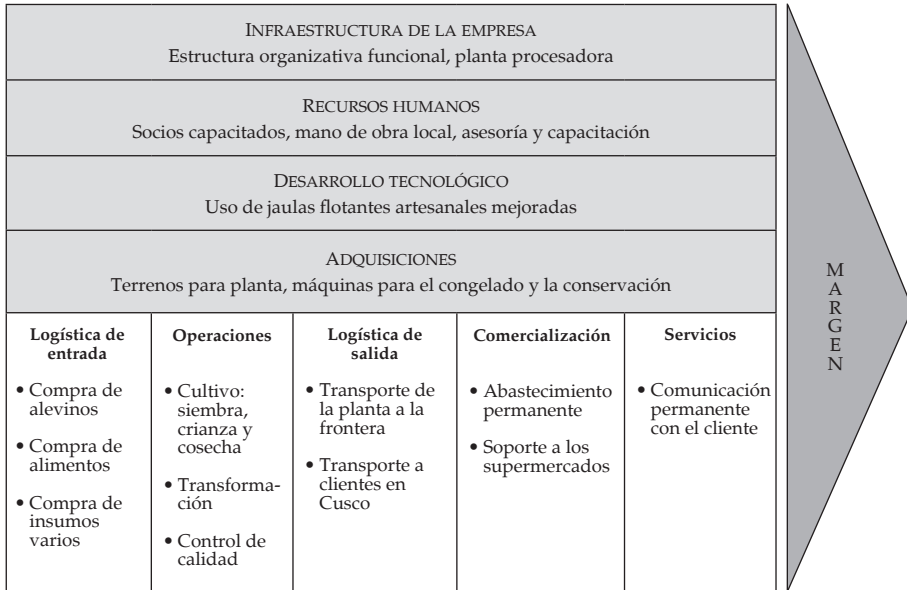
### 3.2. Determinación del modelo de negocio

#### *La cadena productiva en la acuicultura*

En esta sección se hace una revisión de la cadena productiva de la trucha mediante una descripción de los eslabones que la forman, a partir de los cuales se define el modelo del negocio seleccionado por los directivos de la empresa Inka's Gourmet. El esquema toma como referencia el trabajo desarrollado por Concytec para la Oficina de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Investigación (Onudi).

#### *Eslabones de la cadena productiva*

- Laboratorio que comprende tres grandes actividades:
  - Investigación: experimentación, biología, perfeccionamiento de técnicas de cultivo, estudios varios.
  - Selección y acondicionamiento del medio.
  - Producción de semillas: centros de producción de semillas, importación.
- Cultivo que comprende las siguientes actividades:
  - Siembra: extensiva, intensiva, semiintensiva.
  - Crianza: ciclo completo, ciclo incompleto.
  - Cosecha: de subsistencia, comercial de menor escala, comercial de mayor escala.
- Industria que comprende dos grandes actividades:
  - Procesamiento primario: limpieza, eviscerado, troceado, fileteado.
  - Procesamiento secundario: enfriado, congelado, curado, envasado.
- Mercado que se desarrolla en dos niveles:
  - Mercado interno: local y nacional.
  - Mercado global.

**Gráfico 5.1. Cadena de valor**

Elaboración propia.

### *Selección del modelo de negocio*

Del análisis de los eslabones de la cadena productiva, la empresa desarrolla de manera integral los niveles comprendidos entre el cultivo y el mercado. La selección de este modelo de negocio se basa en factores tecnológicos del proceso productivo que se detallan a continuación:

- **Cultivo:** se selecciona este nivel para asegurar los niveles de peso, color de la carne de la trucha, adecuado cuidado de la pureza de las aguas y alimentación apropiada.
- **Industria:** este nivel es básico en el proceso, a la fecha dentro del área seleccionada no se cuenta con actores que brinden el soporte en lo que se refiere a un proceso de manipulación que cumpla con los estándares internacionales exigidos, tampoco ofrecen una adecuada conservación del producto luego del sacrificio. Lo que implica que dentro del proyecto de la empresa tiene que considerarse la implementación de una planta procesadora tanto de nivel primario como de nivel secundario.

- Mercado: la comercialización constituye parte importante en la generación de valor para los accionistas y adquiere relevancia para lograr la viabilidad en el largo plazo de la empresa Inka's Gourmet.

Como conclusión de este análisis: la empresa Inka's Gourmet se encuentra dentro del perfil que corresponde a una productora-transformadora-comercializadora y requiere tener en cuenta la implementación de una planta procesadora con ubicación en la laguna de Langui-Layo para una producción de pequeña escala.

### 3.3. Determinación de los factores críticos de éxito (competencias nucleares)

Se utiliza una matriz de aquellos factores identificados como críticos para el éxito del proyecto y que se constituyen en puntos importantes para la propuesta de valor del negocio, y deben ser difíciles de imitar por los competidores con el fin de sostener la ventaja competitiva y obtener acciones estratégicas orientadas a este objetivo.

**Cuadro 5.4. Competencias nucleares**

Recursos y competencias que sostienen la estrategia	Recursos o competencias que pueden contribuir a:				Recursos sostenibles difíciles de imitar			
	Valor añadido del producto	Calidad del producto	Oportunidad en la entrega	Producto global	Valiosos	Raros	Complejos	Tácitos
Ubicación geográfica y conservación del ecosistema	X	X			X	X		
Red de proveedores		X	X		X			
Producción		X			X		X	X
Proceso de fileteado y envasado	X	X			X		X	X
Márketing y difusión del producto	X							X
Red comercial				X	X			X

Elaboración propia.

*Primer nivel de competencias: características del producto*

La organización debe realizar un adecuado proceso de selección de la ubicación en la que se desarrollará el proyecto, así como una adecuada selección de proveedores de alevines y alimentos. Puntos que se consideran importantes por constituir la fuente de la ventaja competitiva de ofrecer un producto enriquecido. De igual manera, los emprendedores pueden también asociar la conservación del medio ambiente como una característica del producto y esta constituirá una fuente de ventaja competitiva sostenible, considerando la escasez de estos espacios.

*Segundo nivel de competencias: calidad y fiabilidad*

Seguir procesos certificados en el fileteado y el envasado, de manera que permitan a la organización garantizar el cumplimiento de su oferta de un producto que mejore el nivel de la dieta del consumidor. Este nivel de competencia es básico en una organización orientada a ofrecer productos globales por las altas exigencias en la certificación sanitaria de alimentos y las demandantes tendencias del mercado.

Comprende también la habilidad de tener la capacidad productiva que permita sostener el abastecimiento del producto.

*Tercer nivel de competencias: acceso a los mercados*

Se debe establecer redes comerciales que permitan llegar al consumidor final con sus productos y conseguir los contactos comerciales con los principales supermercados de los mercados objetivo. Los directivos del proyecto tienen en este punto una fuente de ventaja competitiva, pues para el mercado local se constituyen en pioneros en la experiencia de introducir productos al mercado brasileño.

*Cuarto nivel de competencias: comunicación y difusión*

Utilizar medios que permitan difundir las cualidades nutricionales del producto, que inviten a nuevos consumidores a saborearlo. Informar de las técnicas usadas en la producción y los cuidados del ecosistema.



## 4. Evaluación de opciones estratégicas

### 4.1. Estrategia genérica

En este acápite corresponde seleccionar cuál de las estrategias genéricas propuestas por Michael Porter en relación con la ventaja competitiva se debe seleccionar para que el proyecto compita en el mercado. Para ello se analiza la conveniencia de cada una de estas opciones.

La estrategia de diferenciación para la trucha congelada que tiene características de ser un producto estándar es poco sostenible en el largo plazo, considerando que existen competidores que también ofrecen en el mercado productos de similares características y los elementos de diferenciación no son fácilmente percibidos.

La aplicación de una estrategia de liderazgo en costos no es viable, ya que el proyecto no cuenta con la capacidad de tener economías de escala y requiere un fuerte presupuesto en publicidad para promocionarlo y posicionarse.

La estrategia seleccionada por los emprendedores es la estrategia de nicho, elección sustentada en las siguientes consideraciones:

- Permite a una pequeña empresa satisfacer la demanda del segmento seleccionado desde una posición competitiva.
- Permite brindar una combinación de estrategias: diferenciación en el servicio y eficiencia de costes en la atención del segmento.
- Permite flexibilidad para la fijación de los precios, en el caso de la empresa Inka's Gourmet los precios se fijan con base en el mercado.

### 4.2. Modelo estratégico de producto/mercado

En este acápite, utilizando la matriz de Ansoff se seleccionan las estrategias que la empresa Inka's Gourmet aplicará en el mercado de destino con relación al producto que ofrece.

En una primera etapa, en el mercado local, el proyecto está ubicado dentro de la categoría proteger/mejorar. Las condiciones descritas en relación

con el mercado local ofrecen una oportunidad para que la organización se oriente hacia una penetración en el mercado. Las características observadas son los datos que evidencian que el mercado de consumo de la trucha en la región Cusco tiene un alto potencial de crecimiento. La estrategia elegida es importante ya que también permite a la organización sostenerse en el mediano plazo.

En la segunda etapa, orientada al mercado global, la organización elige una estrategia de desarrollo de mercado, la cual involucra una ampliación de su ámbito geográfico hacia un nivel internacional, justificación de la partida hacia los estados fronterizos de Brasil. Ello exige a la organización orientar sus esfuerzos en la búsqueda de los contactos comerciales y el conocimiento de los aspectos culturales de los mercados elegidos.

Como complemento, la organización, dado lo limitado de sus recursos financieros, debe orientarse a la búsqueda de redes y alianzas comerciales que le permitan mantener su independencia y trabajar en colaboración con otras organizaciones, para conseguir eficiencia en los costos.

## **5. Viabilidad de la propuesta de negocio para la granja acuícola de pequeña escala**

- Es estratégico constituir una empresa que desarrolle operaciones de producción, transformación y comercialización de trucha. El nombre de esta empresa será «Inka's Gourmet».
- Del análisis del perfil de los emprendedores se concluye que se trata de un negocio que se inicia a partir de la identificación de una oportunidad de negocio y que los socios reúnen características identificadas como fortalezas para el emprendimiento de negocios.
- El análisis interno del proyecto con la aplicación de la matriz EFI concluye con una posición interna fuerte y la necesidad de desarrollar estrategias para superar la etapa de implementación.
- El análisis externo a través de la matriz EFE concluye que la empresa tendrá el control de las oportunidades y las amenazas.

- La principal conclusión del análisis FODA, que concuerda con los objetivos de la investigación, es que existen condiciones para constituir una empresa productora de truchas en la laguna de Langui-Layo.
- Otra conclusión es que existen condiciones para generar una oferta exportable al mercado de Brasil, lo cual también coincide con los objetivos planteados.
- La empresa competirá con la opción de enfoque o segmento, opción adecuada por el nivel de producción seleccionado por los emprendedores.
- La estrategia de nicho permite combinar, además, opciones de diferenciación en el servicio y eficiencia en los costos del proceso.
- El proyecto se orientará en una etapa inicial a la penetración del mercado en el Cusco, para lo cual deberá desplazar a competidores, con base en una oferta de calidad del producto y oportunidad en la entrega.
- En una segunda etapa, el proyecto desarrollará los mercados seleccionados en Brasil con la oferta de un producto de calidad y alto contenido nutricional.

# 6

---

## Plan de márketing

Este capítulo se inicia con la formulación de los objetivos del plan de márketing y la definición del grupo objetivo. La parte central comprende la descripción de las estrategias funcionales a seguir en producto, precio, plaza y promoción. Se concluye con el plan de implementación y el presupuesto.

### 1. Objetivos del plan de márketing

- Posicionar los productos de la empresa Inka's Gourmet en los mercados de destino: en una primera etapa en la región Cusco y en una segunda etapa en las capitales de los estados de Acre y Rondonia, en Brasil.
- Cubrir parte del déficit de producción de trucha en el mercado de Cusco con ventas mensuales de una tonelada.
- Comercializar en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho dos toneladas por mes.
- Firmar contratos para abastecer con trucha cuatro de los principales restaurantes y hoteles de la ciudad de Cusco durante el primer año de comercialización.

- Firmar contratos con dos de los principales supermercados o empresas comercializadoras de pescado en los estados brasileños de Acre y Rondonia, logrando la introducción del producto.
- Durante el primer año de comercialización, conseguir poner en marcha sistemas de comunicación con los clientes y los consumidores.
- Contribuir a la obtención de los indicadores de rentabilidad fijados por la empresa Inka's Gourmet.

## 2. Definiciones estratégicas

### 2.1. Segmentación y posicionamiento

- Categoría y producto: alimento *gourmet* de calidad con valor nutritivo y de fácil preparación.
- Segmento 1: hoteles y restaurantes de la ciudad de Cusco.
- Segmento 2: supermercados y empresas comercializadoras de pescado de las ciudades de Rio Branco y Porto Velho.

### 2.2. Grupo objetivo

*Grupo 1:* Dirigido a hoteles y restaurantes ubicados en la región Cusco principalmente orientados a turistas extranjeros.

*Grupo 2:* Dirigido a supermercados y empresas comercializadoras de pescado ubicados en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho en Brasil. De acuerdo con la información recogida en la visita de campo, se trata de consumidores exigentes en la calidad del producto, con tendencia a una alimentación nutritiva baja en grasa y, en algunos casos, conocedores de platillos internacionales.

### 3. Estrategias funcionales

#### 3.1. Estrategia de producto

##### *Producto y beneficio básico*

- Producto genérico: Alimento nutritivo bajo en grasa.  
Grupo 1: Trucha entera fresca eviscerada.  
Grupo 2: Filete de trucha congelado.
- Producto real: Calidad en el proceso, sabor neutro, uso *gourmet* internacional y de fácil preparación, para ambos grupos
- Producto aumentado: Portal de Internet de la empresa con recetas sobre la base de trucha de fácil preparación e información nutricional complementaria. Abastecimiento oportuno.

##### *La marca Inka's Gourmet*

El primer componente hace referencia al origen peruano y cusqueño del producto con aguas altoandinas puras. El segundo componente del nombre se refiere al carácter internacional del producto, su alta calidad y la identificación como producto *gourmet*. La marca no tiene implicancias negativas y está legalmente disponible.

##### *Empaque*

El empaque contribuirá en los siguientes niveles:

- En el nivel funcional cumplirá con los aspectos básicos de contener, proteger y mantener convenientemente el producto y servirá de publicidad en el punto de venta.
- En el nivel estratégico cumplirá con la función de comunicación de los elementos diferenciadores con un diseño que permita la identificación como producto internacional.

### *Etiqueta*

Tendrá en la parte de adelante un fondo azul cielo, la cual contendrá el nombre del producto en amarillo, una fotografía de una trucha en colores salmón, una fotografía de Machu Picchu, la descripción del tipo de producto y la fecha de envasado y caducidad. En la parte de atrás no se pondrá ningún color, para que el producto pueda ser observado por los compradores, se incluirán letras negras indicando los beneficios de su consumo, recetas con sugerencias sobre la forma de consumirlo, una tabla con información nutricional, teléfono de servicio al consumidor, procedencia del producto y dirección de la empresa, y número de registro sanitario.

Para ser exportado a los mercados de Acre y Rondonia, estos datos deberán ser escritos en portugués y tener además el nombre de la empresa que lo importa y distribuye en estos mercados, así como los registros fitosanitarios y otros que sean exigidos para su importación.

**Gráfico 6.1. Etiqueta**



Elaboración propia.

### 3.2. Estrategia de precio

#### *Selección de los objetivos de los precios*

De acuerdo con la información recopilada durante la determinación de la demanda aparente en las visitas a las ciudades de Rio Branco y Porto Velho en Brasil, se observó que los mercados de destino presentan, entre otras, dos características relevantes: la primera es que existe información de los precios de productos del mercado de pescado y la segunda, que el perfil de consumidor seleccionado no presenta sensibilidad al precio o su sensibilidad es mínima. Información sobre la cual determinamos lo siguiente:

- El precio deberá rendir beneficios sobre la inversión de los accionistas.
- El precio transmitirá la relación precio/calidad, el consumidor deberá percibir que recibirá un producto de calidad internacional, alto nivel nutricional y libre de contaminación.
- El precio tendrá una función neutra, no se utiliza como estrategia para la penetración de mercado, se toman como referencia precios de productos de una calidad similar como el salmón.

#### *Selección de la estrategia de precios*

En este acápite hacemos uso de conceptos de la matriz precio-calidad. La empresa cuenta con un producto de alta calidad por las características del proceso de producción y procesamiento y la ventaja competitiva de su origen en lagunas naturales y libres de contaminación. Por el lado del precio, el producto se ofrecerá al nivel promedio de productos de similar calidad. Esto corresponde a la estrategia de alto valor. El enunciado básico de la estrategia: «Más por lo mismo».

#### *Selección del método para la fijación de precios*

Con este propósito se revisaron dos procesos.

*Grupo 1:* En el caso del precio fijado en el mercado de Cusco, el precio resultó de tomar los precios de mercado y negociar con los clientes



**Cuadro 6.1. Matriz precio-calidad**

		PRECIO		
		Alta	Medio	Baja
CALIDAD DEL PRODUCTO	Alta	Estrategia prima	Estrategia de alto valor	Estrategia de valor superlativo
	Media	Estrategia de sobreprecio	Estrategia de valor medio	Estrategia de valor bueno
	Baja	Estrategia de hurto	Estrategia de falsa economía	Estrategia de economía

Fuente: Kotler (2000).

potenciales de los hoteles y los restaurantes seleccionados. Se tiene cartas de intención de compra al precio fijado de doce soles por kilo.

*Grupo 2:* El método seleccionado para la fijación de precio es de afuera hacia adentro, aplicando un método retroactivo. Se toma como referencia precios de la competencia de productos similares en los supermercados de las ciudades de Rio Branco y Porto Velho durante el trabajo de campo. Este método reduce el riesgo de fijar un precio que no tenga aceptación.

El precio fijado para el consumidor final del filete de trucha congelado es de 15 dólares. El precio de venta para la exportación es de 7,24 dólares y el precio de venta DAF es de 8,08 dólares.

**Cuadro 6.2. Precios en supermercados de pescado en Acre y Rondonia**

Variedades de pescado	Precio en dólares por kilo
Curimatan	2,94
Tambaqui	3,00
Tilapia	3,32
Filhote	6,42
Dorado	6,42
Sardina congelada agua salada	4,32
Manjuba	3,99
Corvina	5,15
Surubib	6,42
Pirarucu seco	6,97
Anchova	7,81
Salmao	15,25
Filete de salmao	26,02
Filete de badejo	14,96

Elaboración propia.

**Cuadro 6.3. Precios para la exportación en dólares**

Etapa	Precio	Porcentaje
Precio al público	15,00	
<b>Margen del supermercado</b>	4,50	30,0
Precio en almacén	10,50	
<b>Transporte</b>	1,05	10,0
Precio con ICMS	9,45	
<b>ICMS</b>		7,0
Precio con CONFIS y PIS	8,83	
<b>CONFIS y PIS</b>		9,0
Precio en aduana	8,08	
<b>Transporte</b>	0,81	10,0
Precio incluida la comisión del agente	7,28	
<b>Comisión del agente de aduana</b>	0,04	0,5
Precio de exportación	7,24	

Elaboración propia.

### 3.3. Estrategia de promoción

#### *Dirección de la comunicación*

*Grupo 1:* Comunicación directa.

*Grupo 2:* Dirigida a supermercados con el objeto de inducir pedidos, promoción del producto. Estrategia conocida como estrategia de *pushing* para lograr el desarrollo de la demanda en colaboración con los supermercados. Resulta más efectiva ya que la presencia de la empresa Inka's Gourmet en las ciudades destino no es directa.

#### *Selección de la mezcla de comunicación*

- Viajes comerciales a Brasil del representante de la empresa para seleccionar nuevos compradores que cuenten con locales con las características necesarias para ofrecer el producto.
- Participación en ferias y eventos *gourmet* con el fin de contactar nuevos compradores.
- Presentación de la empresa y sus productos a posibles clientes en Cusco y Brasil.
- *Mix* de promoción a distribuidores, enviar muestras para degustación.
- Distribuir material de información, dípticos con recetas y formas de preparación.
- Premiar a los distribuidores en Brasil que presenten mayor volumen de ventas y crecimiento, con visitas a la planta y a Cusco.
- Soporte de un portal en Internet con información nutricional para los consumidores.

#### *Publicidad*

El público objetivo seleccionado por la empresa Inka's Gourmet está formado por los responsables de las adquisiciones en supermercados y/o intermediarios.

*Objetivo:* Comunicar las propiedades nutricionales, las buenas prácticas en la etapa de crianza y procesamiento, el respaldo del servicio de la empresa en lo que se refiere a fiabilidad y oportunidad de las entregas.

*Mensaje:* Producto de calidad, alimento nutritivo, alimento *gourmet* con reconocimiento internacional.

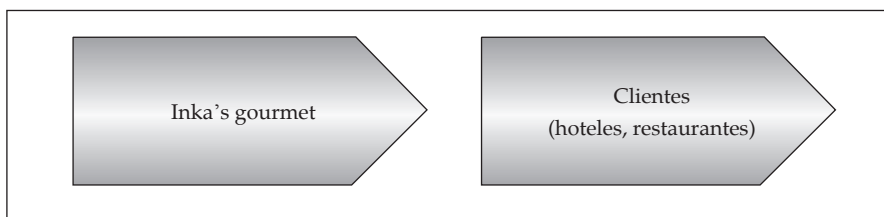
*Medios:* Publicidad directa a través de encartes y folletos para los consumidores finales, vendedores institucionales y portal en Internet.

*Medición:* De la variación del volumen de ventas.

### 3.4. Plaza

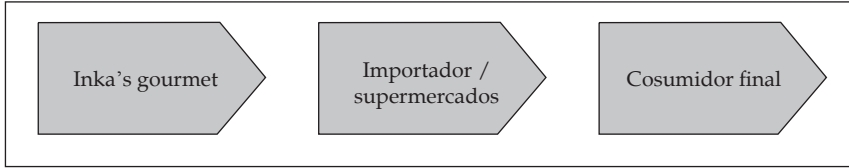
*Grupo 1:* Para las operaciones locales a desarrollarse en la ciudad de Cusco se selecciona el canal de distribución directo a los clientes: hoteles y restaurantes, el tipo de canal corresponde a un canal de cero etapas. Elección basada en criterios de diferenciación en el servicio (oportunidad en la entrega, atención de reclamos) y facilidad en el acceso.

**Gráfico 6.2. Distribución directa de Inka's Gourmet en el mercado de Cusco**



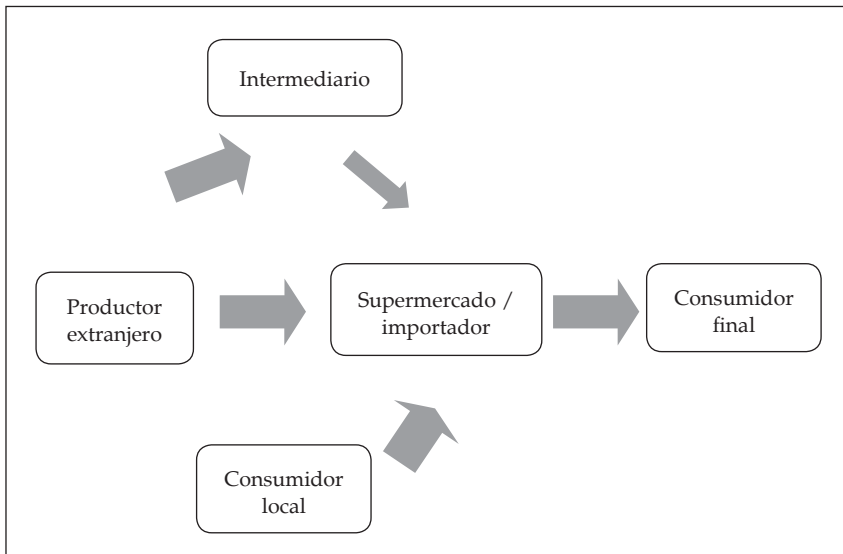
Fuente: Kotler (2000).

*Grupo 2:* Para las operaciones de exportación hacia las ciudades de Rio Branco y Porto Velho en Brasil se ha seleccionado el canal importador-detallista para llegar a los consumidores finales, los compradores de estos establecimientos, el tipo de canal corresponde a un canal de una etapa. Esta elección se sustenta en la revisión de las normas aduaneras, de tributos federales, de usos comerciales de la zona, los volúmenes de compra y la infraestructura de soporte.

**Gráfico 6.3. Distribución de Inka's Gourmet en los mercados de Brasil**

Fuente: Kotler (2000).

En relación con los canales de distribución y los precios de intermediación usados en Brasil, la información recopilada en las ciudades de Rio Branco y Porto Velho, en marzo de 2007, revela que alimentos de similares características son comercializados por supermercados y tiendas especializadas únicamente, las cadenas de supermercados cuentan además con establecimientos en otras ciudades del mismo estado, por lo que para poder exportar nuestro producto se deben formalizar contratos de compra con empresas importadoras o cadenas de supermercados del estado de Acre, ya que estas empresas son incluso importadoras de alimentos.

**Gráfico 6.4. Canales de distribución**

Elaboración propia.

Según el *POM Brasil*, en este país aproximadamente 80% de los alimentos se comercializa mediante hipermercados, supermercados y tiendas independientes. Los márgenes de utilidad que tienen las cadenas de supermercados en los estados de Acre y Rondonia para los alimentos de las mismas características de nuestro producto varían entre 20 y 40% del precio de venta al consumidor final.

#### 4. Plan de acción

A continuación se presentan las acciones de implementación del plan de márketing:

- 1) Durante los seis meses previos a la primera cosecha se inician contactos con hoteles y restaurantes para firmar los primeros contratos en el mercado local.
- 2) Un mes previo a la primera cosecha se desarrolla el portal en Internet de la empresa.
- 3) El mes de cosecha se organiza una presentación en la ciudad de Cusco con la participación de los jefes de abastecimiento, *chefs* y administradores de los principales hoteles y restaurantes de la ciudad de Cusco.
- 4) Se realiza un video promocional.
- 5) Durante los cuatro meses previos a la primera cosecha se realizan viajes de negocios para firmar contratos con los principales supermercados y tiendas especializadas en comercialización de pescado en Rio Branco y Porto Velho.
- 6) En julio de 2008 se participa en la Feria Anual Regional de Acre.
- 7) Se firman los primeros contratos con supermercados de Rio Branco y Porto Velho, se envía folletos y videos sobre la planta y el producto.
- 8) Premiación con visitas a la planta y al Cusco.
- 9) Medición de resultados.

El calendario de actividades se detalla en el cuadro 6.4.

**Cuadro 6.4. Calendario de actividades (por mes)**

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1			■	■	■	■	■	■												
2								■												
3									■											
4								■	■											
5								■	■											
6							■													■
7												■								
8																				■
9																				■

Elaboración propia.

## 5. Presupuesto

El presupuesto asignado para el plan de marketing comprende los conceptos mostrados en el cuadro 6.5. El presupuesto necesario para cubrir el plan de marketing para los dos primeros años es de 24 800 nuevos.

**Cuadro 6.5. Presupuesto de ventas, publicidad y promoción (soles)**

Programa de acciones	Año	
	1	2
Relaciones públicas en hoteles y restaurantes de Cusco	500	500
Portal de internet con recetas, canal de contacto	1 200	1 200
Cena de presentación en Cusco	3 000	1 000
Realización de video promocional	1 000	
Viajes de negocios a Rondonia y Acre	3 000	6 000
Participación en ferias de Acre	1 800	1 800
Premiación del mejor punto de venta en Brasil		1 800
Material publicitario	1 500	500

Elaboración propia.

# 7

---

## Plan de operaciones

En este capítulo se determina la estrategia de operaciones y se describe la implementación de la piscifactoría en la laguna de Langui-Layo y la planta de transformación de filetes de trucha y truchas evisceradas. Asimismo, se determina la estructura organizacional y se desarrolla el proceso de producción, transformación y comercialización de la trucha para la venta en la región Cusco y su exportación a los estados de Acre y Rondonia.

### **1. Estrategia de operaciones**

#### **1.1. Objetivo**

Garantizar la producción, la transformación y la comercialización de los productos trucha fresca eviscerada y filete de trucha congelada. Se debe lograr los estándares de calidad que exigen el mercado brasileño y el mercado local, en los plazos establecidos, optimizando las operaciones de la empresa.

#### **1.2. Políticas**

Las políticas que aplica la empresa se resumen en el cuadro 7.1.



**Cuadro 7.1. Políticas de operaciones**

Tipo de política	Área	Elección estratégica
Capacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño y localización</li> <li>• Inversión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total de la demanda de productos finales en el centro productor de materia prima (alevines)</li> <li>• Temporal</li> </ul>
Proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance del proceso</li> <li>• Automatización</li> <li>• Flujo del proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de materias primas e insumos</li> <li>• Procesos manuales</li> <li>• Por lotes en línea</li> </ul>
Fuerza de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialización del trabajo</li> <li>• Sistema de pago</li> <li>• Nivel del personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de especialización medio-alto</li> <li>• Puestos fijos y variables según su ubicación en el proceso productivo</li> <li>• Pocos trabajadores</li> </ul>
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Proveedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención y calidad constantes</li> <li>• Técnica</li> <li>• Selección según calidad</li> </ul>

Elaboración propia.

## 2. Los productos y sus características

### 2.1. Filete de trucha congelado

El filete de trucha congelado es el producto que será exportado a Brasil. Cada filete tendrá un peso aproximado de 125 gr, será de color rosado (tipo salmón), de 20 cm de largo por 10 cm de ancho y 0,5 cm de espesor, empacado al vacío en material plástico en presentaciones de dos filetes por paquete, congelado a una temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$ .

### 2.2. Trucha entera fresca eviscerada

Este producto se comercializa en la ciudad del Cusco. La presentación se hará en bolsas cerradas al vacío que tendrán un peso aproximado de 1 kg y contendrán cuatro truchas evisceradas de un peso aproximado de 250 gr cada una, los paquetes tendrán dimensiones aproximadas de 25 cm de largo por 20 cm de ancho y 9 cm de alto.

### 2.3. Número de truchas

Para obtener las cantidades necesarias de materia prima se tomaron muestras de diferentes tamaños de trucha en la Piscifactoría La Generosa, así se obtuvo el cálculo de la cantidad de truchas vivas necesarias y el peso de estas. Los resultados se muestran en el cuadro 7.2.

**Cuadro 7.2. Cantidad de truchas vivas necesarias**

Producto	Número		Peso (kg)	
	Filete	Eviscerada	Filete	Eviscerada
1 unidad	0,5	1	0,225	0,28
1 kilogramo	4	4	1,8	1,12
100 kilogramos	400	400	180	112
1 tonelada	4000	4000	1800	1120

Elaboración propia.

## 3. Operaciones de la empresa

Las operaciones de la empresa están divididas en tres etapas: producción, transformación y comercialización.

### 3.1. Producción de truchas

El proceso de producción consiste en adquirir alevines de trucha, colocarlos en jaulas flotantes en las cuales se les proporcionará alimentos y los cuidados necesarios hasta que tengan un peso aproximado de 280 a 450 gr, estado en que pueden cosecharse.

Las etapas del proceso productivo se detallan a continuación. La producción se realiza a través de la utilización de jaulas, en las cuales se mantendrán desde la etapa de alevines hasta conseguir, en aproximadamente ocho a nueve meses, una talla y un peso adecuados para su transformación en productos finales.

#### *Adquisición de alevines*

Los alevines de trucha serán adquiridos mensualmente en la misma laguna del Centro Piscícola de Langui, de acuerdo con la cantidad de truchas

requeridas para obtener el producto final. Serán transportadas en jabas de plástico acondicionadas y tendrán un tamaño de 7 cm y un peso de 4,5 gr.

#### *Siembra de alevines*

Los alevines deben ser liberados en las jaulas en un lugar donde el viento no sople de frente, ya que debe evitarse que las olas los saquen de las jaulas. Las jaulas deben protegerse tapándolas con mallas para protegerlas de aves y otros predadores. Antes de soltar a los alevines hay que igualar la temperatura del agua de las jabas plásticas utilizadas en el transporte con la laguna, para evitar golpes térmicos que pueden matarlas.

#### *Alimentación*

El alimento a ser utilizado para garantizar la calidad del producto final será alimento balanceado para truchas en sus diferentes presentaciones de acuerdo con las etapas del ciclo de vida de las truchas.

#### *Registro de crecimiento*

El registro de crecimiento se realizará mensualmente y consistirá en sacar muestras de truchas al azar de cada jaula para ser medidas. Este procedimiento permitirá obtener datos adecuados sobre el crecimiento y determinar las poblaciones de truchas que son apropiadas para convertirse en producto final.

#### *Cosecha*

Para la cosecha se dejará de alimentar a las truchas durante dos días, luego de este tiempo se extraen de las jaulas y se colocan de inmediato en contenedores con agua y hielo, en seguida se transportan hasta la planta procesadora.

Para esta etapa se definen las siguientes acciones y políticas:

- Solicitar una concesión para la crianza de truchas que permita realizar las actividades de la empresa.
- Implementar una granja acuícola para la crianza de truchas, con un tamaño suficiente para poder cubrir toda la demanda de los productos de la empresa.

- Realizar la compra de jaulas flotantes del tipo y en cantidad adecuada para la crianza de truchas.
- Realizar todo el proceso productivo de crianza de truchas, asegurando de esta forma la calidad del producto terminado.
- Contar con personal especializado en la crianza de truchas que realice el control de calidad durante su crianza.
- Mantener en los almacenes de la empresa los insumos necesarios para su normal funcionamiento.

### *Tamaño*

El tamaño de la granja acuícola se determina sobre la base de la capacidad necesaria para criar la cantidad de truchas que deberán ser cosechadas para obtener los productos finales que demandan los mercados objetivo seleccionados y la cantidad de jaulas necesarias para que las truchas puedan ser separadas de acuerdo con el ciclo de vida en el que se encuentren.

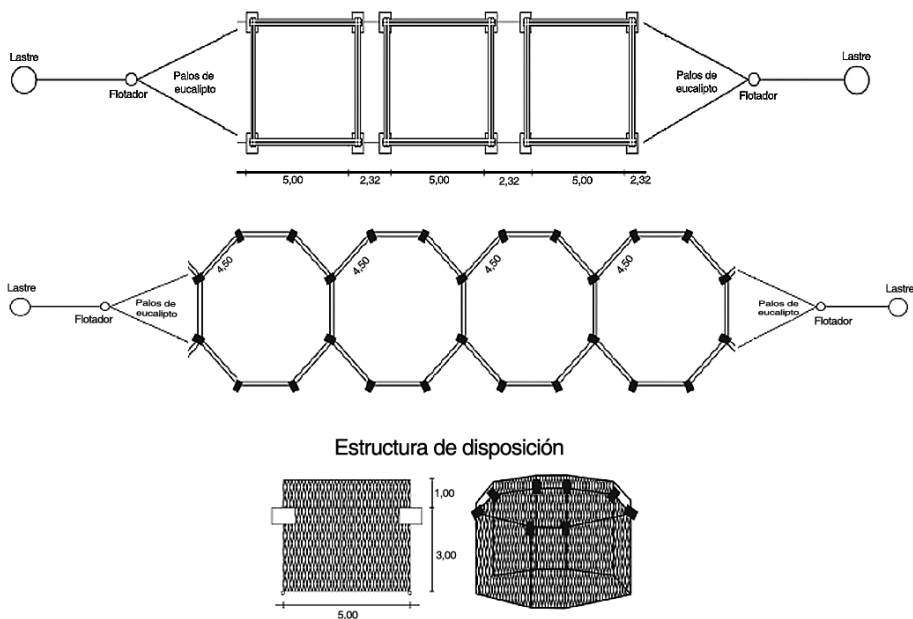
**Cuadro 7.3. Demanda de productos finales y relación con las truchas vivas (toneladas)**

Demanda	Año				
	1	2	3	4	5
Eviscerada	4,0	12,2	12,8	13,5	14,1
Filete	0,0	24,0	28,8	34,6	41,5
<b>Truchas vivas</b>					
Para eviscerar	4,5	13,7	14,3	15,1	15,8
Para filete	0,0	43,2	51,8	62,2	74,6
<b>Total</b>	4,5	56,9	66,2	77,3	90,5

Elaboración propia.

Para la crianza de la cantidad de truchas que se detalla en el cuadro 7.2 son necesarias tres jaulas cuadradas de 5 x 5 x 5 m y cuatro jaulas octogonales de 4,5 m por lado y 5 m de altura. Considerando los tipos de jaulas flotantes a usarse y sus capacidades, con una densidad poblacional de truchas de 7 kg/m<sup>3</sup>, la piscigranja tendrá una capacidad de producción de cosecha de 4,9 toneladas al mes.

**Gráfico 7.1. Cálculo y disposición de jaulas**



**Capacidad de las jaulas**

Jaula	Capacidad de la jaula	Densidad de cultivo			
		6 kg/m <sup>3</sup>	10 kg/m <sup>3</sup>	12 kg/m <sup>3</sup>	13 kg/m <sup>3</sup>
		Capacidad de carga (kg)			
Jaula 1	5 x 5 x 3 m	450	750	900	975
	75 m <sup>3</sup>				
Jaula 2	5 x 5 x 5 m	750	1250	1500	1625
	125 m <sup>3</sup>				
Jaula 3	10 x 10 x 5 m	3 000	5 000	6 000	6 500
	500 m <sup>3</sup>				

Elaboración propia.

**Cuadro 7.4. Cálculo del número de jaulas flotantes**

Tipo de jaula flotante	Cuadrada	Octogonal
Dimensiones	5 x 5 x 5 m	4,5 x 5 m
Capacidad en m <sup>3</sup>	125	708

	Alevinaje III		Juveniles I		Juveniles II		Engorde		
Talla (cm)	7	9,5	12	15,5	19	22	25	27	29
Peso (gr)	4,8	11	22,2	48	89	152	220	265	314
Truchas / kg	208	91	45	21	11,2	6,6	4,5	3,7	3,2

Densidad (kg/m <sup>3</sup> )	6	10	12	13
Capacidad de carga de la jaula cuadrada	750	1 250	1 500	1 625
Capacidad de carga de la jaula octogonal	4 248	7 080	8 496	9 204

**a) Cálculo de la cantidad de jaulas para diferentes densidades**

Alevinaje III (cuadrada)				
Número de truchas (7 cm)	156 000	260 000	312 000	338 000
Número de truchas (9,5 cm)	68 250	113 750	136 500	147 875

Juveniles I (cuadrada)				
Número de truchas (12 cm)	33 750	56 250	67 500	73 125
Número de truchas (15,5 cm)	15 750	26 250	31 500	34 125

Juveniles II (octogonal)				
Número de truchas (19 cm)	47 578	79 296	95 155	103 085
Número de truchas (22 cm)	28 037	46 728	56 074	60 746

Engorde (octogonal)				
Número de truchas (25 cm)	19 116	31 860	38 232	41 418
Número de truchas (27 cm)	15 718	26 196	31 435	34 055
Número de truchas (29 cm)	13 594	22 656	27 187	29 453

**b) Cálculo de la cantidad de jaulas para una densidad de 10 kg /m<sup>3</sup>**

Fase de producción	Alevinaje III		Juveniles I		Juveniles II		Engorde		
	7	9,5	12	15,5	19	22	25	27	29
Talla (cm)									
Número de truchas en 125 m <sup>3</sup>	260 000	113 750	56 250	26 250					
Número de truchas en 708 m <sup>3</sup>					79 296	46 728	31 860	26 196	22 656
Número de truchas del proyecto	20 916	20 456	20 006	19 324	18 899	18 805	18 711	18 617	18 524
Porcentaje de la jaula	8%	18%	36%	74%	24%	40%	59%	71%	82%

Número de jaulas cuadradas de 5 x 5 x 5 m	3
Número de jaulas octogonales de 4,5 m por lado y 5 m de altura	4

*Localización y tipo de concesión*

La concesión necesaria para la crianza de truchas, de acuerdo con el tamaño de la piscigranja que se instalará, inicialmente será una concesión de menor escala, posteriormente se solicitará el cambio a una escala mayor. La ubicación será en la laguna de Langui-Layo.

*Equipos*

Los equipos más importantes de una piscigranja son las jaulas flotantes, gran parte del éxito de estas empresas se debe a su adecuada selección. Para seleccionar el tipo de jaulas flotantes que se usará se realizó la comparación entre jaulas artesanales (madera) e industriales (metal y plástico), consultando a expertos sobre sus beneficios y desventajas.

Se concluyó en contar con jaulas artesanales, ya que estas pueden alcanzar los mismos niveles de producción que las industriales y tienen un menor costo (Mendoza, 2007). El detalle de los equipos se expone a continuación:

- *Jaulas flotantes*: Están formadas por una estructura rígida la cual se construye con 8 palos de eucalipto de 7 m de longitud formando un cuadrado, estos son fijados en sus extremos a cilindros de plástico de 55 galones de capacidad, los cuales proporcionan flotabilidad a la jaula. En esta se sujeta la bolsa de crianza, la cual es construida con paños de redes anchoveteras, con aberturas de malla que no permitan el escape de las truchas, sus dimensiones son de 5 m de largo por 5 m de ancho y 3 m de profundidad con una capacidad de 75 m<sup>3</sup>. Las bolsas de crianza deben mantenerse fijas, por lo que se usan templadores contruidos con cabos de polipropileno de media pulgada, boyas de flotación y sacos de lastre, para esto último se necesitan sacos de polipropileno rellenos con grava, piedra y arena gruesa (Mendoza, 2004).

Para tener éxito en la producción, se debe efectuar un mantenimiento periódico a las jaulas (dos veces al mes) que consistirá en la limpieza de las mallas para mantener la circulación del agua necesaria para la oxigenación de la trucha.

- *Tapas de las jaulas*: Formadas por mallas o paños anchoveteros que protegen a las truchas de depredadores aéreos y evitan las fugas.
- *Embarcación*: Embarcación de madera, la cual se usará para el transporte de personal, el transporte del alimento, la cosecha de las truchas, las operaciones de manejo y vigilancia nocturna. Contará con un motor fuera de borda de 40 HP.
- *Balanza de reloj*: Se usará para realizar los controles periódicos de peso de los peces.
- *Balanza digital de plataforma con capacidad de 100 kg*: Se utilizará para graduar la dosis de alimento entregada a los peces.
- *Oxímetro portátil digital*: Se empleará para realizar las lecturas de temperatura y oxígeno del agua.
- *Motobomba de 5 HP*: Necesaria para lavar las redes con chorros de agua a presión (incluye dos rollos de mangueras de presión de 100 m cada una).



### *Control de calidad*

Para realizar los controles de calidad se debe contar con un especialista que lleve a cabo las pruebas necesarias para medir los factores ambientales apropiados para la producción. Se debe recordar que esta laguna está considerada apta para la producción de trucha en gran escala (Produce Cusco, 2007). El control de la cantidad de oxígeno y la temperatura del agua son factores a tomar en cuenta, pero no varían considerablemente en esta laguna. En zonas como la laguna de Langui-Layo la presencia de vientos no representa un factor crítico, sin embargo, se está considerando el empleo de redes cortadoras de vientos.

### **3.2. Proceso de transformación**

En esta etapa se realiza la transformación de las truchas criadas en la granja piscícola en los productos finales filete de trucha congelada y trucha fresca eviscerada.

#### *Elementos relevantes*

- La trucha al cosecharse no debe ser trasladada a largas distancias y no debe manipularse excesivamente, ya que estas actividades disminuyen la calidad de su carne (Mendoza, 2007).
- La transformación de las truchas cosechadas debe realizarse en poco tiempo y a bajas temperaturas, para reducir su descomposición (Mendoza, 2007).
- Las plantas procesadoras existentes en el mercado que pueden transformar la producción de truchas en productos finales están ubicadas fuera de la región Cusco, haciendo inviable la tercerización de esta etapa.

#### *Acciones y políticas*

Para esta segunda etapa de las operaciones de la empresa se definen las siguientes acciones y políticas:

- Implementar una planta procesadora de truchas que permita procesar el total de las cosechas de truchas realizadas por la granja acuícola de la empresa.

- Realizar el proceso de transformación completo, asegurando la calidad en todas las etapas requeridas.
- Minimizar el tiempo de procesamiento de la trucha para no dañar la calidad de la carne obtenida.
- Contar con el equipo necesario para conservar los productos terminados.
- Contar con personal técnico especializado para el procesamiento de la trucha y capacitarlo periódicamente.

#### *Localización de la planta procesadora*

Por lo mencionado en el punto anterior, la ubicación de la planta procesadora deberá ser próxima a la granja acuícola de la empresa, por lo que estará en la zona de la laguna de Langui-Layo, en alguna área cercana a las vías de acceso a la laguna.

#### *Tamaño*

El tamaño de la planta procesadora se fija con base en la transformación de la trucha que es cosechada por la granja acuícola y por los equipos que sean necesarios para realizar este proceso.

#### *Infraestructura y equipo*

La infraestructura y el equipo mínimos necesarios para implementar una planta procesadora de truchas están compuestos por: sala de procesamiento, almacén de productos terminados, almacén de materiales, oficinas y servicios higiénicos; como equipos: mesas para eviscerado y fileteado, selladora de alimentos al vacío, cámara de congelamiento, cámara de refrigeración y balanzas digitales.

#### *Equipos*

- Cámara de congelamiento: La cámara de congelamiento tiene una capacidad para congelar 750 kg, el proceso de congelamiento dura aproximadamente 6 horas por vez. Se determinó este tamaño de cámara por ser la más pequeña en el mercado que permite congelar todos los filetes de trucha procesados diariamente, alrededor de

100 kg por día. El costo de esta cámara es de 5 mil soles sin IGV, se debe considerar que estas cámaras son de tipo repotenciadas y con partes nacionales.

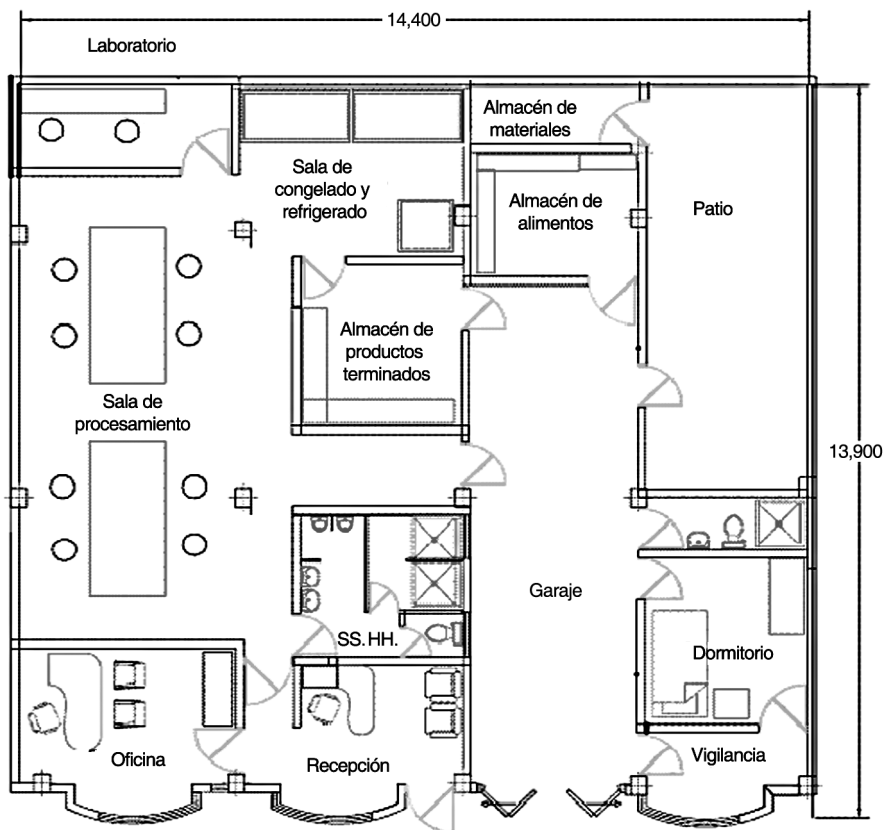
- Cámara de refrigeración: La cámara de refrigeración tiene una capacidad para refrigerar hasta 5 toneladas, la cual permitiría refrigerar todos los filetes de trucha procesados antes de los envíos, aproximadamente 3 toneladas para el primer año y hasta 5 toneladas en el quinto año. El costo de esta cámara es de 6500 soles sin IGV, se debe considerar que estas cámaras son repotenciadas y utilizan piezas nacionales.
- Selladora al vacío: La SSA-1G Trolley de Envases de Galicia S. A. (Egalsa) es una termoselladora al vacío y de atmósfera modificada, dotada de control de temperatura de sellado por termorregulación, y de un carrito con ruedas para su desplazamiento. Se trata de una máquina práctica, simple y robusta, fabricada con piezas de anticrodal y acero inoxidable Aisi 304, protegidas con resinas completamente atóxicas.

El revestimiento de teflón de su plancha garantiza mayor duración e higiene. Esta máquina mide 430 x 730 x 1320 mm, pesa 150 kg y trabaja con una corriente de 220-380 voltios. El tamaño máximo de recipientes es de 340 x 265 x 130 mm. Tanto las protecciones como la superficie de trabajo de la SSA-1G Trolley están hechas en acero inoxidable y la plancha de soldadura es de aluminio revestido de teflón.

Esta termoselladora cuenta con un control electrónico del vacío, memoria para cinco programas, pulsador de parada del vacío, señal acústica de fin de ciclo, alarma de vacío de gas, extravacío para carnes, arrastre automático de película y cambio rápido de molde. También dispone de troquelado automático en el borde del recipiente, moldes y troqueles a medida, superficies de llenado de la cuba y, opcionalmente, de reapertura automática del cajón.

De acuerdo con las dimensiones de los equipos requeridos, la infraestructura necesaria y el espacio para las operaciones del personal, se determina que la planta procesadora se ubicaría en un terreno de 200 m<sup>2</sup>.

Gráfico 7.2. Disposición de la planta



Elaboración propia.

### *Capacidad de la planta*

La capacidad de la planta procesadora se determina sobre la base de los equipos mínimos instalados requeridos para el procesamiento de truchas. Considerando el máximo nivel de operarios que pueden hacer uso de estos, se puede procesar 8,03 toneladas/mes de trucha para su transformación en filete de trucha o 17,17 toneladas/mes de trucha para su transformación en trucha entera eviscerada.

Se debe considerar que para el procesamiento de menores cantidades de trucha no se puede prescindir de ninguno de los equipos instalados,

por lo que los niveles óptimos de producción se relacionan con la cantidad de operarios que laboren en ella, por lo cual la cantidad de operarios se irá incrementando de acuerdo con la demanda de nuestros productos.

Por esto, para el segundo año de funcionamiento de la empresa, momento en el cual se inician las ventas a Brasil, es necesario contar con cuatro operarios; lo cual permite obtener en forma óptima los productos finales de la empresa, y representa el uso de la mitad de la capacidad máxima de la planta en relación con los equipos instalados.

El tiempo de transformación por trucha estimado por tipo de producto se muestra a continuación, para el cálculo se tomó como referencia el tiempo estimado señalado en el *Proyecto para la producción y exportación de trucha ahumada* (Savaleta, 2007) y la consulta a expertos.

**Cuadro 7.5. Procesamiento en tiempo (segundos)**

	Filete de trucha	Trucha entera eviscerada refrigerada
Sacrificio	10	10
Eviscerado	30	40
Fileteado	120	
Empacado	50	10
Tiempo de limpieza	3	2
Total en segundos	213	62
Total en minutos	3,6	1,0

Para determinar la capacidad de la planta de procesamiento se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Al tratarse de dos tipos diferentes de productos estos son excluyentes en el cálculo final de la capacidad de producción.
- Las mesas de eviscerado y fileteado permiten el trabajo de cuatro operarios a la vez.
- Se considera una hora al día de preparación y limpieza antes y después de las labores diarias, por lo que el tiempo de trabajo es de 360 minutos por día.

- Se considera 22 días de trabajo al mes. La capacidad de producción en relación con la cantidad de operarios se presenta en el cuadro 7.6.

**Cuadro 7.6. Capacidad de producción en relación con la cantidad de operarios**

Descripción	Cantidad de operarios					
	1	4	5	6	7	8
<b>Capacidad de procesamiento de truchas al día</b>						
Filetes	101	106	507	608	710	811
Evisceradas	348	1 394	1 742	2 090	2 439	2 787
<b>Capacidad de procesamiento de truchas al mes</b>						
Filetes	2 231	8 924	11 155	13 386	15 617	17 848
Evisceradas	7 665	30 658	38 323	45 987	53 652	61 316
<b>Capacidad de procesamiento de toneladas de trucha al mes</b>						
Filetes	1,00	4,02	5,02	6,02	7,03	8,03
Evisceradas	2,15	8,58	10,73	12,88	15,02	17,17
<b>Capacidad de procesamiento en toneladas por mes de producto terminado</b>						
Filetes	0,56	2,23	2,79	3,35	3,90	4,46
Evisceradas	1,92	7,66	9,58	11,50	13,41	15,33

Elaboración propia.

De acuerdo con los datos mostrados en el cuadro 7.6, se observa:

- La cantidad máxima de trabajadores en la planta en relación con el equipo es de ocho.
- En un mes, un solo operario procesa 1 tonelada de trucha para filete o 2,15 toneladas para trucha entera eviscerada, o el equivalente de 0,56 toneladas de filete de trucha y 1,92 toneladas de trucha entera eviscerada.
- En un mes, cuatro operarios procesan 4,02 toneladas de trucha para filete de trucha o 8,58 toneladas de trucha para trucha entera eviscerada, es decir, se obtiene 2,23 toneladas de filete de trucha o 7,66 toneladas de trucha entera eviscerada.
- La capacidad máxima posible que alcanza la planta con ocho operarios es de 8,03 toneladas de trucha para filete de trucha o 17,17 toneladas de trucha para trucha entera eviscerada, es decir, se obtiene 4,46 toneladas de filete de trucha o 15,33 toneladas de trucha entera eviscerada.

### *Proceso de producción*

El proceso de producción mediante el cual se obtienen los productos finales debe ser realizado de acuerdo con las normas sanitarias existentes, minimizando los efectos del proceso de descomposición y controlando la calidad de la carne de trucha en todas sus etapas.

El proceso productivo desarrollado en la planta procesadora para obtener el filete de trucha se inicia con el sacrificio de las truchas, luego de lo cual son evisceradas y despojadas de escamas, piel y espinas; una vez obtenida la carne limpia se realiza el proceso de fileteado, posteriormente se procede al empacado de los filetes, luego de lo cual pasan a la cámara de congelamiento hasta encontrarse congelados y almacenarse en la cámara de refrigeración. Para el caso de la trucha entera eviscerada el proceso descrito culmina con el eviscerado, luego del cual se procede a descamar; una vez limpia es empacada y almacenada en la cámara de refrigeración.

### **3.3. Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización de la empresa se realiza de acuerdo con los productos finales que se obtienen.

#### *Comercialización de filete de trucha*

El filete de trucha es el producto destinado al mercado de Brasil. Su venta será realizada a empresas importadoras de los estados de Acre y Rondonia, con estas empresas se deberá coordinar la entrega de los productos en forma efectiva y oportuna.

El proceso de exportación se inicia con la formalización de las ventas con un importador de Brasil, el tipo de contrato de venta toma como base el Incoterm DAF, el cual es usado normalmente por los importadores brasileños (Aladi, 2006). Para los trámites de exportación es necesario contratar un agente de aduana responsable de realizar el trámite documentario, los documentos que la empresa debe proporcionar son: factura de venta, factura de transporte y registro sanitario. La exportación se realizará por las aduanas peruanas de Puerto Maldonado e Iñapari y la llegada de los productos será a la ciudad brasileña de Asis.

El transporte requerido se contratará a empresas que cuenten con los equipos de frío necesarios en sus vehículos para conservar el producto y será pagado por la empresa Inka's Gourmet.

#### *Comercialización de trucha entera eviscerada refrigerada*

La comercialización de este producto se realizará en el mercado local del Cusco, este proceso consiste en la entrega a los establecimientos de los clientes ya contactados de las cantidades y las presentaciones de trucha determinadas anteriormente por el personal de ventas. La entrega de productos es responsabilidad de la empresa Inka's Gourmet.

## **4. Organización empresarial**

### **4.1. Aspectos legales**

La empresa en el Perú inicia su vida legal cuando se inscribe en los Registros Públicos, para esto es necesario cumplir con los requisitos y los pasos que la ley establece.

Se ha considerado constituir la empresa como una sociedad anónima cerrada, considerando que el negocio estará dedicado a la producción y la exportación de trucha hacia los estados de Acre y Rondonia y estará formada por los cuatro emprendedores como socios.

### **4.2. Estructura organizacional**

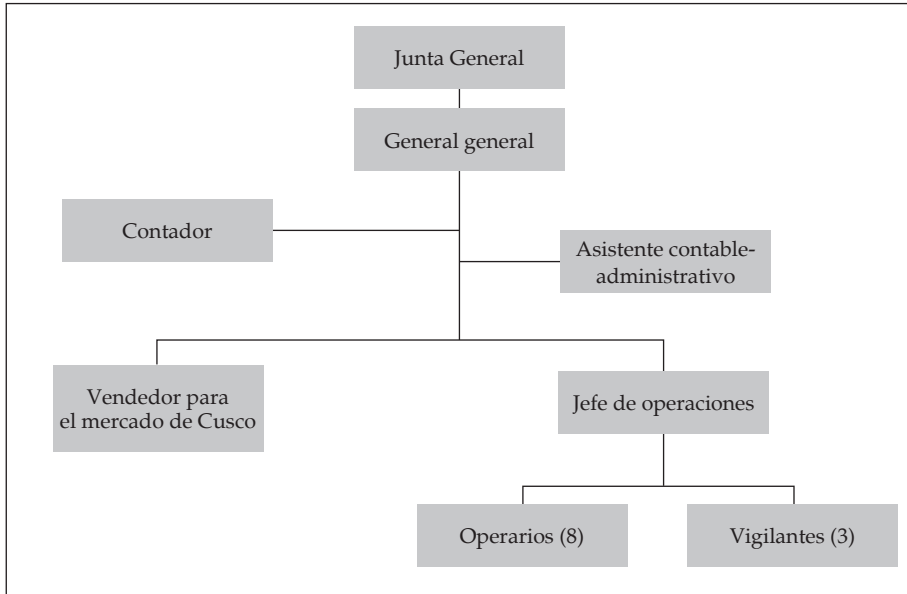
La empresa es una sociedad anónima cerrada, la cual no tendrá directorio debido a su tamaño, pero sí una junta general de accionistas y los estatutos establecidos por las normas. El organigrama será de tipo funcional, porque se considera que este es el tipo que más se adapta a esta organización.

#### *Junta General de accionistas*

Es el órgano supremo de la sociedad. Está integrado por los cuatro socios que forman la empresa.



Gráfico 7.3. Organigrama



Elaboracion propia.

### *Gerencia general*

El gerente general es el representante legal y de gestión de la organización, tiene la facultad de convocar a los accionistas a Junta General. Uno de los socios ocupará este cargo.

Las funciones del gerente general dentro de la organización son diversas, hecho que está relacionado directamente con su tamaño. El gerente general estará encargado de los aspectos administrativos, contables, las finanzas, el márketing y las operaciones de la empresa. Tendrá bajo su dirección al jefe de operaciones, los operarios y los vigilantes y al vendedor para el mercado de Cusco y tratará directamente los asuntos contables y tributarios con el contador.

Estará también encargado de las ventas internacionales, representando a la organización en los eventos de índole comercial en los que participe este. Será el encargado de promocionar los productos, contactar a nuevos clientes en el extranjero, mantener relaciones comerciales con los clientes

existentes y otras actividades relacionadas con las ventas en los mercados externos de Rio Branco, Porto Velho y otros que la empresa considere en el futuro.

#### *Asistente contable-administrativo*

Persona que servirá de apoyo al gerente general en diversas funciones contables y administrativas y realizará las labores que este le encargue.

#### *Vendedor para el mercado de Cusco*

Es la persona responsable de las ventas en el mercado local, contactará personalmente con los posibles clientes y los clientes existentes y será el encargado de la distribución del producto y el cobro a los clientes.

#### *Jefe de operaciones*

Profesional especialista en la reproducción y la crianza de la trucha arco iris y su transformación en producto final. Encargado del manejo técnico de todos los aspectos de la crianza, la producción y la transformación de las truchas.

#### *Operarios*

Técnicos encargados de realizar labores relacionadas con la parte operativa de la producción de trucha en la empresa, como son las labores de crianza, cosecha y transformación de la trucha para su venta, quienes trabajarán bajo la dirección del jefe de operaciones y el gerente general.

#### *Vigilantes*

Personal encargado de vigilar las jaulas y todas las instalaciones de la organización en la laguna de Langui-Layo frente a posibles robos, invasiones o intromisiones de personas extrañas. Trabaja bajo la dirección del jefe de operaciones y el gerente general.

# 8

---

## Análisis financiero

El presente capítulo tiene como objetivo realizar la evaluación económica y financiera del proyecto para poder demostrar su viabilidad.

### 1. Proyecciones financieras

#### 1.1. Ingresos

Los ingresos de la empresa están dados por la venta de filetes de trucha congelada a empresas importadoras en los estados brasileños de Acre y Rondonia, desde el mes 13 de iniciadas las operaciones de la empresa, a un precio DAF de 8,08 dólares con un tipo de cambio de 3,16 soles; y por la venta de la trucha entera eviscerada a hoteles y restaurantes de la ciudad de Cusco, a partir del noveno mes, a un precio de 10,10 soles por kg sin IGV.

Para el mercado de Cusco se prevé un incremento del precio de 3% anual, equivalente a aproximadamente 50% de los incrementos de precios de la trucha eviscerada de los últimos dos años (aproximadamente 6%), según refieren comercializadores de este producto, y para el mercado brasileño de 5% anual, el cual es equivalente a la depreciación en ese país.

La tasa de crecimiento de las ventas estimadas es de 20% anual para el caso de Brasil y de 5% para el mercado de Cusco, según las proyecciones ya mencionadas.

**Cuadro 8.1. Ingresos por ventas**

Ventas	Año				
	1	2	3	4	5
Cusco	4 000 kg	12 200 kg	12 810 kg	13 451 kg	14 123 kg
	S/. 40 400	S/. 123 220	S/. 133 262	S/. 144 123	S/. 155 869
Brasil	0 kg	24 000 kg	28 800 kg	34 650 kg	41 472 kg
	S/. 0	S/. 612 787	S/. 772 112	S/. 972 861	S/. 1 225 805
<b>Total</b>	4 000 kg	36 200 kg	41 610 kg	48 011 kg	55 595 kg
	S/. 40 400	S/. 736 007	S/. 905 374	S/. 1 116 984	S/. 1 381 674

Elaboración propia.

## 1.2. Egresos

### *Costo de alevines*

Este costo se refiere a la compra de alevines de trucha, el costo unitario es de 0,22 nuevos soles por cada uno, el pago de los alevines se realizará al momento de su adquisición.

### *Costo de alimentos para las truchas*

El alimento usado para alimentar a las truchas es alimento balanceado, tiene un costo de 80 soles por saco de 40 kg. Si bien este alimento varía en su composición según la etapa de vida de la trucha, su precio no cambia.

### *Costo de empaques*

El empaque necesario para contener los productos, filete de trucha y trucha entera, tiene un costo unitario de 0,20 y 0,10 nuevos soles, respectivamente, es de material plástico y permite ser sellado al vacío y congelado.

### *Costo de transporte*

Para el caso del producto exportado a Brasil, el costo es de 2,50 nuevos soles por kg de filete de trucha congelado, transportado desde la piscifactoría hasta el destino final que fije el importador brasileño en la frontera con Brasil.

### *Costos operativos*

Estos costos son los relacionados con los servicios básicos (agua, luz y teléfono) de la piscifactoría.

### *Gastos administrativos*

Este rubro de costos está formado por los gastos correspondientes al alquiler de una oficina en la ciudad de Cusco (150 nuevos soles); servicios de agua (8,10 nuevos soles); energía eléctrica (30 nuevos soles), teléfono (80 nuevos soles) e Internet (100 nuevos soles) para una producción de tres toneladas.

### *Gastos de ventas y marketing*

Los gastos referidos a marketing y ventas para los dos primeros años fueron especificados en el presupuesto de marketing, a partir del tercer año representarán 1,75% del ingreso por ventas.

### *Costos de otros materiales*

Los costos que se incluyen en este rubro son los relacionados con la compra de uniformes, implementos para las operaciones normales de la empresa, implementos de limpieza y combustible. Los cálculos de los costos detallados anteriormente se especifican en el cuadro 8.2 de egresos por año.

**Cuadro 8.2. Egresos por año (soles)**

Rubros	Año				
	1	2	3	4	5
Alevines	31 084	41 671	48 053	55 613	15 787
Mano de obra	230 333	383 850	401 035	418 217	453 199
Alimento para truchas	38 036	152 752	177 522	206 956	194 562
Embalaje	400	6 020	7 041	8 257	9 707
Transporte	0	60 000	72 000	86 400	103 680
Costos operativos de planta	10 234	11 380	11 646	11 961	12 333
Gastos administrativos de oficina	3 217	4 458	5 057	5 755	6 570
Gastos de ventas	12 000	12 800	15 844	19 547	24 179
Otros materiales	3 052	5 309	5 309	5 309	5 309
<b>Total</b>	<b>328 357</b>	<b>678 240</b>	<b>743 507</b>	<b>818 014</b>	<b>825 300</b>

Elaboración propia.

## 2. Desglose de inversiones

### 2.1. Activos fijos

Los activos de la empresa son:

- Jaulas flotantes en cantidad de siete unidades con un costo total de 11 680 soles.
- Embarcación de madera con un costo de 10 500 soles.
- Terreno de 200 m<sup>2</sup> con un costo de 3200 soles.
- Construcciones civiles en la piscifactoría por 37 mil soles.
- Maquinarias y equipo por un monto de 72 680 soles.
- Camioneta *pick up*: 20 mil soles.
- Cámara de refrigeración con capacidad para 5 toneladas: 22 120 soles.
- Cámara de congelamiento 740 kg: 15 800 soles.
- Computadoras: 4 mil soles.
- Selladora al vacío: 1000 soles.
- Otros equipos: 9760 soles.

## 2.2. Capital de trabajo

El capital de trabajo se determina mediante el método de déficit acumulado máximo, el capital de trabajo necesario para las operaciones de la empresa en el primer año se considera en la inversión realizada en el periodo 0.

## 2.3. Estrategias de financiamiento

La inversión total de la empresa es de 236 659 soles, formada por la inversión inicial y el capital de trabajo necesario para el funcionamiento de esta. El financiamiento requerido es de la mitad del total, por lo que el monto a financiar es de 118 329 soles en un tiempo de cinco años.

La tasa de interés del financiamiento es de 25% TEA, todos los gastos relacionados con el desembolso de efectivo están incluidos y prorrateados en los montos de las cuotas que se pagan mes a mes, estas cuotas ascienden a 4544,42 soles.

## 3. Parámetros relevantes

### 3.1. Tasas de descuento

El cálculo de la tasa de descuento para la evaluación financiera se realiza mediante la tasa del costo de oportunidad del accionista  $K_e$ . El cálculo de la prima por riesgo se hace tomando en cuenta la información de tres empresas del sector: Ahumados del Sur S. A., Piscigranja La Generosa y Empresa de Crianza de Truchas San Mateo S. R. L.

Con los datos de las tres empresas consultadas se calcula el promedio simple y se obtiene un  $K_e$  de 2,97% mensual.

$$K_e = (1 + K_i) (1 + R) - 1 \text{ costo de oportunidad del accionista}$$

Donde:

$K_i$ : costo explícito de la deuda

$R$ : prima por riesgo requerida por el accionista

$K_e$  anual: 42,08%

$K_e$  mensual: 2,97%

**Cuadro 8.3. Prima por riesgo de empresas del sector, Cusco (%)**

Empresa	Retorno esperado	Tasa de interés	Prima de riesgo requerida
Ahumados del Sur S. A.	40	25	15,00
Piscigranja La Generosa	50	35	15,00
Empresa de Crianza de Truchas San Mateo S. R. L.	25	16	11,00
<b>Promedio</b>			<b>13,67</b>

Elaboración propia.

Para determinar la tasa de descuento necesaria para la evaluación económica, se usó el CPPC, obteniendo un valor de 2,32% mensual:

$$K_o = (x_i)(k_i)(1-j) + (x_e)(k_e)$$

$K_o$ : CPPC 25%

$K_i$ : costo explícito de la deuda

$K_e$ : costo de oportunidad del accionista 42,08%

$j$ : tasa marginal impositiva 15%

$X_i$ : relación D/ (D+C) 0,5

$X_e$ : relación C/ (D+C) 0,5

$K_o$  anual: 31,67%

$K_o$  mensual: 2,32%

### 3.2. Supuestos del flujo de caja

Para el cálculo de los flujos de caja se debe tomar en consideración lo siguiente:

- El horizonte de la inversión es de 5 años.
- La tasa impositiva vigente para las inversiones en acuicultura es de 15% debido a la aplicación de la Ley de Acuicultura.
- No se considera valor de recupero.
- Se asume que los equipos de la empresa no necesitan ser reemplazados durante 5 años.
- Los primeros 19 meses no se paga impuesto a la renta debido a que se cuenta con el crédito fiscal obtenido el primer año.



## 4. Análisis financiero

Cuadro 8.4. Inversión inicial (soles)

<b>1. Concesión y terreno</b>				<b>9 100</b>
Concesión en la laguna de Langui-Layo para una producción de 50 toneladas	Global	1	0	0
Terreno	m <sup>2</sup>	200	16	3 200
Formación de la empresa	Global	1	1 000	1 000
Creación de la marca	Global	1	1 400	1 400
Licencias de funcionamiento	Global	1	1 000	1 000
Normas sobre sanidad animal	Global	1	1 000	1 000
Estudios preliminares de control de calidad	Global	1	1 500	1 500
<b>2. Estructura de cultivo</b>				<b>11 680</b>
Jaulas flotantes octogonales	Unidad	4	560	2 240
Jaulas flotantes cuadradas	Unidad	3	280	840
Bolsas cuadradas ½"	Unidad	6	320	1 920
Bolsas octogonales 1"	Unidad	12	352	4 224
Bolsas Manten cuadradas ½"	Unidad	3	216	648
Bolsas Manten octogonales 1"	Unidad	4	352	1 408
Cabos e hilos	Global	1	100	100
Otros	Global	1	300	300
<b>3. Embarcación de madera</b>				<b>10 500</b>
Embarcación de madera	Unidad	1	7 000	7 000
Motor fuera de borda	Unidad	1	2 500	2 500
Sistemas de anclaje	Módulo	1	1 000	1 000
<b>4. Instalaciones de la planta de procesamiento</b>				<b>37 000</b>
Almacén de materiales	Módulo	1	7 000	7 000
Sala de procesamiento	Módulo	1	9 000	9 000
Almacén de productos terminados	Módulo	1	5 000	5 000
Servicios higiénicos	Módulo	2	1 000	2 000
Guardianía	Módulo	1	3 000	3 000
Embarcadero	Módulo	1	3 000	3 000
Oficina	Módulo	1	5 000	5 000
Almacén de alimentos	Módulo	1	3 000	3 000
<b>5. Maquinaria y equipo</b>				<b>72 680</b>
Materiales de laboratorio	Equipo	1	1 200	1 200
Balanzas	Equipo	4	190	760
Oxímetro	Equipo	1	600	600
Motobomba	Equipo	1	1 100	1 100
Cámara de refrigeración de 5 toneladas	Unidad	1	22 120	22 120
Congeladora para 750 kg	Unidad	1	15 800	15 800
Mesas de eviscerado y fileteado	Unidad	2	400	800
Herramientas manuales	Paquete	3	100	300
Jabas de plástico	Unidad	10	200	2 000
Selladora al vacío	Unidad	1	1 000	1 000
Muebles de oficina	Global	1	2 000	2 000
Computadoras e impresora	Global	2	2 000	4 000
Camioneta	Global	1	20 000	20 000
Otros materiales	Global	1	1 000	1 000
<b>6. Servicios</b>				<b>900</b>
Instalación de luz	Global	1	500	500
Instalación de agua	Global	1	400	400
<b>Total</b>				<b>141 860</b>

Elaboración propia.

a) Resultados esperados del flujo económico:

VANE S/. 360 657

TIRE 4,37%

b) Resultados esperados del servicio de la deuda: flujo relevante

VANF S/. 240 926,36

TIRF 5,04%

## 5. Resultados de la evaluación económico-financiera

Para la presentación de la información referida a la evaluación económico-financiera se totaliza los montos mensuales en forma anual.

### 5.1. Flujo de inversión

El flujo de inversión se calcula con base en la inversión inicial (activos fijos e intangibles), el capital de trabajo, el valor de desecho de la inversión referida a la venta de los activos de la empresa a valor de mercado y sus efectos tributarios. Se obtuvieron los datos detallados en el cuadro 8.5.

**Cuadro 8.5. Flujo de inversiones**

Ventas	Año					
	0	1	2	3	4	5
Inversión inicial	-141 860	0	0	0	0	0
Capital de trabajo	-8 487	-93 112	0	0	0	0
Valor de desecho	0	0	0	0	0	0
Efectos tributarios	0	0	0	0	0	0
Recuperación del capital de trabajo	0	0	0	0	0	101 599
Flujo de inversiones	-150 347	-93 112	0	0	0	101 599

Elaboración propia.

### 5.2. Flujo económico

Para realizar el cálculo del análisis económico se descuenta el flujo económico a la tasa mensual calculada de  $K_0 = 2,32\%$  (31,67% anual), obteniendo un VANE positivo de 360 356,87 soles y una TIRE de 4,37% mensual,

equivalente a una TIRE anual de 67,1%, por lo que podemos concluir que se genera valor para el accionista, sobre lo requerido por este.

**Cuadro 8.6. Flujo económico**

Años	0	1	2	3	4	5
<b>Ventas</b>	0	40 400	736 007	905 374	1 116 984	1 381 674
Costos de ventas	0	-94 703	-436 717	-477 713	-523 990	-493 571
Depreciación	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad bruta</b>	<b>0</b>	<b>-54 303</b>	<b>299 290</b>	<b>427 661</b>	<b>592 994</b>	<b>883 103</b>
Gastos de ventas	0	-22 500	-34 033	-37 789	-42 239	-47 656
Gastos administrativos	0	-121 051	-151 108	-158 602	-166 768	-176 431
<b>Utilidad operativa</b>	<b>0</b>	<b>-175 354</b>	<b>148 182</b>	<b>269 059</b>	<b>426 226</b>	<b>-711 672</b>
Impuestos y crédito fiscal	0	26 303	-22 227	-40 359	-63 934	-106 751
Saldo de impuestos	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad neta</b>	<b>0</b>	<b>-175 354</b>	<b>144 106</b>	<b>309 418</b>	<b>490 160</b>	<b>818 423</b>
Flujo de operaciones	0	-160 406	159 054	324 366	505 108	829 451
Flujo de inversiones	-150 347	-93 112	0	0	0	101 599
<b>Flujo económico</b>	<b>-150 347</b>	<b>-253 518</b>	<b>159 054</b>	<b>324 366</b>	<b>505 108</b>	<b>931 050</b>

Elaboración propia.

### 5.3. Flujo financiero

Para efectuar el cálculo del análisis financiero se descuenta el flujo financiero a la tasa mensual calculada  $K_e = 2,97\%$  (42,08% anual), dicho cálculo permitirá obtener un VANF de 240 926,36 soles y una TIRF de 5,04% equivalente a una TIRF anual de 80,3%.

**Cuadro 8.7. Servicio de la deuda**

Años	0	1	2	3	4	5
Financiamiento	118 330	0	0	0	0	0
Interés después de impuestos	0	-21 440	-18 376	-14 546	-9 759	-3 775
Pago al principal	0	-14 418	-18 023	-22 528	-28 160	-35 200
Flujo neto	118 330	-35 858	-36 398	-37 074	-37 919	-38 975

Elaboración propia.

**Cuadro 8.8. Flujo financiero**

<b>Años</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Flujo económico	-150 347	-253 518	159 054	324 366	505 108	931 050
Flujo de la deuda	118 330	35 858	-36 398	-37 074	-37 919	-38 975
Flujo financiero	-32 017	-289 376	122 656	287 292	467 189	892 075

Elaboración propia.

## 6. Evaluación de riesgos

### 6.1. Análisis del punto muerto

A continuación se muestra el análisis del punto muerto relacionado con el nivel de ventas de filete de trucha congelado en kg y el análisis de algunas variables consideradas puntos críticos.

**Cuadro 8.9. Punto muerto**

<b>Análisis de ventas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>VANE</b>
Ventas iniciales a Brasil	2000 kg	S/. 360 356,87
Ventas a Brasil con reducción de 22,9%	1 542 kg	S/. 0,00

<b>Análisis de precio</b>	<b>Dólares</b>	<b>Soles</b>	<b>VANE</b>
Precio inicial en Brasil	8,08	25,54	S/. 360 356,87
Precio en Brasil con reducción de 20,8%	6,40	20,22	S/. 0,00

<b>Tipo de cambio</b>	<b>Soles por dólar</b>	<b>VANE</b>
Precio inicial en Brasil	3,16	S/. 360 356,87
Precio en Brasil con reducción de 20,8%	2,50	S/. 0,00

<b>Costo de alimento para trucha</b>	<b>Incremento</b>	<b>VANE</b>
Costo inicial	2,0 soles por kg	S/. 360 356,87
Costo incrementado en 192%	3,8 soles por kg	S/. 0,00

## 6.2. Análisis de sensibilidad

### *Análisis unidimensional*

El análisis de sensibilidad unidimensional se realiza sobre las variables volumen de ventas y precio de ventas, en ambos casos se toman en consideración variaciones porcentuales que van de -30 a 30%.

**Cuadro 8.10. Cambio en el nivel de ventas**

Porcentaje de ventas	VAN	TIR
-30	-112 320,58	1,49%
-20	45 238,57	2,62%
-10	202 797,72	3,56%
-5	281 577,29	3,98%
0	360 356,87	4,37%
5	439 136,44	4,74%
10	517 916,02	5,08%
20	675 475,17	5,72%
30	833 034,32	6,29%

Elaboración propia.

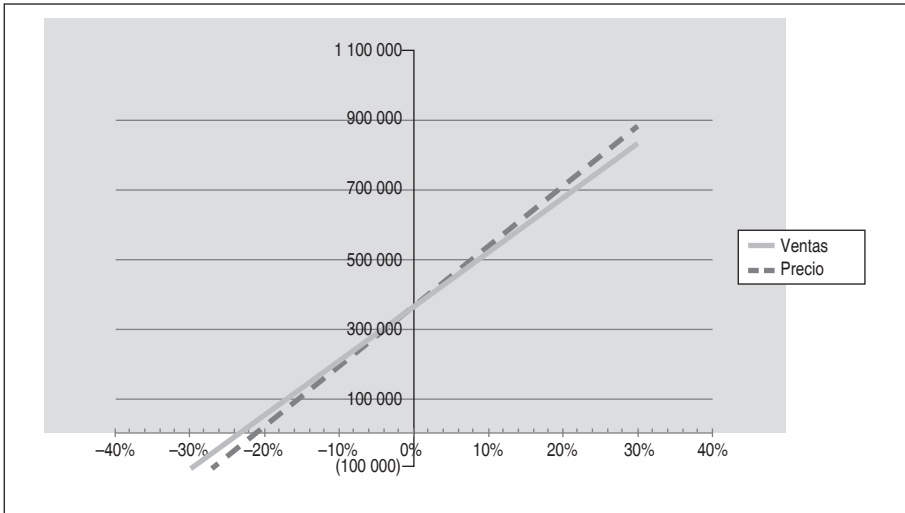
**Cuadro 8.11. Cambio en el precio de venta**

Porcentaje del precio de venta	VAN	TIR
-30	-157 195,00	1,12%
-20	13 896,52	2,41%
-10	187 126,69	3,48%
-5	274 811,10	3,95%
0	360 356,87	4,37%
5	445 902,63	4,77%
10	533 587,04	5,15%
20	706 817,21	5,84%
30	877 908,74	6,45%

Elaboración propia.

En el gráfico 8.1 sobre el resultado del análisis de sensibilidad unidimensional se puede apreciar que la variable ventas puede disminuir hasta 25% sin dejar de crear valor o mostrar un VANE positivo y la variable precio puede disminuir hasta aproximadamente 20% sin dejar de crear valor.

**Gráfico 8.1. Análisis de sensibilidad unidimensional**



Elaboración propia.

### *Análisis bidimensional*

Las variables precio de venta y volumen de ventas son usadas en el análisis bidimensional para observar el comportamiento que presentan al modificarse los montos de ambas y su efecto en el VANE, como se aprecia en el cuadro 8.12.

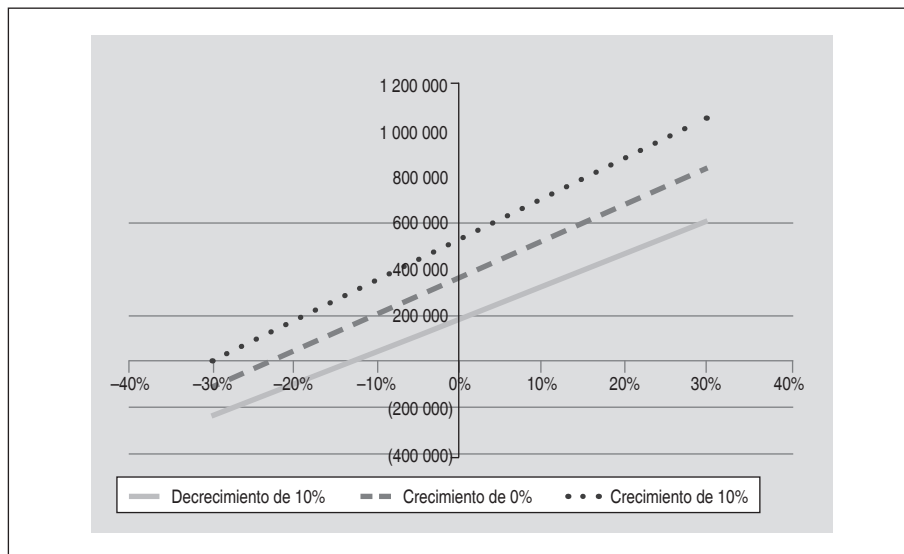
**Cuadro 8.12. Cambios en el precio de venta y en las ventas (soles)**

Variaciones	Porcentaje del precio de venta									
	-30%	-20%	-10%	-5%	0%	5%	10%	20%	30%	
Porcentaje de las ventas	-30%	-474 607	-354 843	-233 582	-172 203	-112 321	-52 439	8 941	130 202	249 966
	-20%	-368 803	-231 930	-93 346	-23 198	45 239	113 675	183 823	322 407	459 280
	-10%	-262 999	-109 017	46 891	125 807	202 798	279 789	358 705	514 612	688 594
	-5%	-210 097	-47 560	117 009	200 309	281 577	362 846	446 146	610 715	773 252
	0%	-157 195	13 897	187 127	274 811	360 357	445 903	533 587	706 817	877 909
	5%	-104 293	75 353	257 245	349 313	439 136	528 959	621 028	802 920	982 566
	10%	-51 391	136 810	327 363	423 816	517 916	612 016	708 469	899 022	1 087 223
	20%	54 413	259 723	467 599	572 820	675 475	778 130	883 351	1 091 228	1 296 537
	30%	160 217	382 636	607 835	721 825	833 034	944 244	1 058 234	1 283 433	1 505 852

Elaboración propia.

En el gráfico 8.2 sobre el análisis bidimensional se puede observar los valores que toma el VANE con la variación del porcentaje de ventas y el efecto que causa el precio de venta sobre esta variable.

**Gráfico 8.2. Análisis de sensibilidad bidimensional**



Elaboración propia.

### 6.3. Análisis de escenarios

El análisis de escenarios se realiza sobre las variables tasa de crecimiento de ventas en el Brasil y tasa de crecimiento del precio de venta de filete de trucha congelada, estas se analizan por separado y en forma combinada. Para los tres análisis realizados se observan valores positivos del VANE calculado y valores de la TIRE mayores a ko (2,32%), lo que nos demuestra que inclusive en escenarios pesimistas de las variables usadas la inversión es viable.

**Cuadro 8.13. Análisis de escenarios sobre tasa de crecimiento de ventas**

	Optimista	Esperado	Pesimista
<b>Tasa de crecimiento de las ventas</b>	30,0%	20,00%	10,00%
<b>VAN</b>	S/. 562 204,30	S/. 360 356,87	S/. 179 400,17
<b>TIR</b>	5,05%	4,37%	3,55%

Elaboración propia.

**Cuadro 8.14. Análisis de escenarios sobre tasa de crecimiento de precios**

	Optimista	Esperado	Pesimista
<b>Tasa de crecimiento de los precios</b>	10%	5%	0%
<b>VAN</b>	S/. 483 452,46	S/. 360 356,87	S/. 244 697,73
<b>TIR</b>	4,80%	4,37%	3,88%

Elaboración propia.

**Cuadro 8.15. Análisis de escenarios sobre tasas de crecimiento de ventas y precios**

	Optimista	Esperado	Pesimista
<b>Tasa de crecimiento de las ventas</b>	30,0%	20,0%	10,0%
<b>Tasa de crecimiento de los precios</b>	10,0%	5,0%	0,0%
<b>VAN</b>	S/. 710 705,41	S/. 360 356,87	S/. 179 400,17
<b>TIR</b>	5,44%	4,37%	3,55%

Elaboración propia.



## Conclusiones

---

En la región Cusco, en comparación a sus similares de regiones como Puno y Pasco, la cadena acuícola no tiene un nivel competitivo. No obstante, a la fecha se viene promocionando esta actividad por parte del gobierno regional, por lo que una empresa tipo piscifactoría obtendría condiciones favorables para su desarrollo.

Por otro lado, las condiciones geográficas y climáticas de la laguna de Langui-Layo son favorables para la producción de truchas. En la medida en que Brasil se encuentra en una etapa de estabilidad política y económica ofrece una alta probabilidad de éxito para la exportación del producto.

En el planteamiento estratégico, la formulación de la misión y la visión estratégica implican que la propuesta de esta investigación está orientada a ofrecer una oportunidad de concretar una piscifactoría en un escenario natural, con los cuidados necesarios para no afectar negativamente el entorno, considerando las normas ambientales vigentes y la aplicación de procesos adecuados, que en conjunto permitan ofrecer un producto de calidad de exportación capaz de competir en mercados globales.

Se demostró que la empresa posee un soporte interno fuerte para administrar las debilidades a través del uso de la matriz EFI en la evaluación de su organización interna. Asimismo, utilizando la matriz EFE

para evaluar el entorno de la organización, el valor obtenido de la aplicación de la matriz refuerza la identificación de oportunidades para la implementación de una granja acuícola en la laguna de Langui-Layo.

La formulación de estrategias obtenidas a partir de la matriz FODA determina la viabilidad estratégica de constituir una empresa dedicada a la crianza de truchas ubicada en la laguna de Langui-Layo. También requiere de la implementación de una planta de transformación de filetes bajo procesos de calidad para el mercado local y la exportación al exigente mercado de Brasil, utilizando las oportunidades de negocios que se presentan a través de la carretera Interoceánica.

El modelo de negocio que se usa consiste en realizar la producción de truchas, transformarlas en filete de trucha congelada y comercializarlas directamente al mercado de los estados de Acre y Rondonia en Brasil. Existe una demanda potencial para el filete de trucha congelada en estos estados. El Acuerdo de Complementación Económica Perú-Mercosur (ACE 58) favorece la exportación de trucha a Brasil, ya que estipula que a la fecha este producto goza de aranceles de importación de 0%.

Existen experiencias positivas en el intercambio comercial entre Perú y Brasil y de exportación exitosa de productos no tradicionales por parte de mypes. Los canales de distribución usados en Brasil son compatibles con las necesidades de distribución del producto. La carretera Interoceánica posibilitará un mayor intercambio comercial entre la región Cusco y los estados de Acre y Rondonia en Brasil, ya que la distancia entre ellos y la región Cusco es menor a otras regiones del Perú en las que se produce trucha.

La categoría seleccionada para competir es un alimento *gourmet* con valor nutritivo. Se ha seleccionado dirigirse en Cusco a hoteles y restaurantes y en Brasil a los principales supermercados y empresas comercializadoras de pescado. En Cusco el canal de distribución será directo. El canal de distribución en Brasil será a través de los supermercados importadores.

El análisis de la estrategia de precios determina que es posible obtener un precio competitivo en la oferta del producto.

La empresa Inka's Gourmet ha implementado un plan de acción que contribuye al logro del objetivo de posicionar el producto y conseguir los objetivos de ventas trazados de aproximadamente 36 toneladas anuales en ventas. Las operaciones consisten en la implementación de una piscigranja, la implementación de una planta procesadora y la comercialización.

Las jaulas flotantes a utilizar en la piscigranja son de tipo artesanal, adecuadas para realizar la producción de trucha en el nivel requerido. El proceso de transformación debe realizarse en un lugar cercano a la piscigranja debido al tipo de producto por su rápida descomposición y principalmente para mantener la mejor calidad posible en el producto final.

La empresa inicia su vida legal como sociedad anónima cerrada, por ser este tipo de organización el que más se adapta al tipo de organización por sus funciones, contar con personal mínimo en el área administrativa y personal suficiente en la parte operativa.

El análisis económico y financiero demuestra la viabilidad de invertir en una piscifactoría de truchas para la exportación de sus productos. El total de la inversión requerida asciende a 236 659 nuevos soles. El financiamiento externo necesario para realizar la inversión en la piscifactoría es de la mitad del total. Se requieren inversiones permanentes durante el primer año de funcionamiento de la empresa hasta que se realicen las exportaciones del filete de trucha. El análisis financiero arroja un VANE positivo de 360 356,87 nuevos soles y una TIRE de 4,37% mensual, equivalente a un VANE anual de 67,1%. El análisis financiero tiene como resultado un VANF de 240 926,36 nuevos soles y una TIRF de 5,04% mensual, equivalente a un VANF anual de 80,3%.

## Bibliografía

---

- ÁDEX (ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES). 2007. *Comercialización de trucha 2006*. <<http://www.adex.gob.pe>> (23-3-2007).
- ALADI (ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE INTEGRACIÓN). 2006. *Identificación de oportunidades comerciales para productos bolivianos en los estados brasileños de Rondonia y Acre*. Documento de trabajo. <[http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/dec25d818b0d76c032567da0062fec1/3bd694a7583d8f5a0325720c00519b82/\\$FILE/21-05.pdf](http://www.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/dec25d818b0d76c032567da0062fec1/3bd694a7583d8f5a0325720c00519b82/$FILE/21-05.pdf)> (9-8-2007).
- ANSOFF, Igor y McDONELL, Edward. 1997. *La dirección estratégica en la práctica empresarial*. Addison Wesley Longman (2ª edición).
- BCRP (BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ). 2007. Datos macroeconómicos. <<http://www.bcrp.gob.pe>> (14-8-2007).
- CRECER-USAID / MINCETUR (MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO). 2005. *Plan Estratégico Regional Exportador. Región Cusco*. <<http://cendoc.esan.edu.pe/exportar/textocompleto/cusco.pdf>> (8-8-2007).
- CORNEY, R. 2000. *Insumos regionales en la alimentación del alevín de trucha *Oncorhynchus mykiss*, La Raya, Cusco*.
- ECOAMÉRICA. 2007. *Producción de biocombustibles podría provocar escasez mundial de alimentos*. <[www.ecoamerica.cl/sitio/index.php?area=478](http://www.ecoamerica.cl/sitio/index.php?area=478)> (20-8-2007).

FAO (FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION). 2007. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2002*. Informe del Departamento de Pesca y Acuicultura. Roma: FAO. <<http://www.fao.org/docrep/005/y7300s/y7300s00.htm>> (14-8-2007).

\_\_\_\_\_. 2005. *Fish stat*. Roma: FAO.

GASAVE, G. 2007. *La política frena a Brasil*. <[http://independent.typepad.com/elindependent/2007/01/la\\_politica\\_fren.html](http://independent.typepad.com/elindependent/2007/01/la_politica_fren.html)> (20-8-2007).

PERÚ. COMISIÓN INTERGUBERNAMENTAL. 2006. Plan de Desarrollo de los Corredores Económico-Productivos del Sur Peruano 2006-2016. Decreto Supremo 059-2005-PCM. <<http://www.biceca.org/proxy/Document.134.aspx>> (8-8-2007).

PERÚ. FONDEPES (FONDO NACIONAL DE DESARROLLO PESQUERO). 2003. *Perfiles económicos en acuicultura*. <[www.produce.gob.pe/acuicultura/proyecto/acui.pdf](http://www.produce.gob.pe/acuicultura/proyecto/acui.pdf)> (9-8-2007).

PERÚ. GOBIERNO REGIONAL CUSCO. 2002. *Plan Estratégico de Desarrollo Concertado de Cusco al 2012*. <[www.mesadeconcertacion.org/rpe/documentos/regional/2002\\_0297.pdf](http://www.mesadeconcertacion.org/rpe/documentos/regional/2002_0297.pdf)> (14-8-2007).

PERÚ. IMARPE (INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ). 2007. <<http://www.imarpe.gob.pe>> (8-8-2007).

PERÚ. INEI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA). 2007. *Perú en cifras*. <[www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)> (20-8-2007).

PERÚ. MINAG (MINISTERIO DE AGRICULTURA). 2006. *Plan de negocios para la producción y comercialización de truchas en la piscigranja de la comunidad campesina de San Martín, Provincia de Anta, Región Cusco*. Lima: Minag.

PERÚ. MINAG / IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRÍCOLAS). 2005. *Información base para la elaboración de un programa de apoyo a la agroindustria y a la agroindustria rural en el Perú*. Lima: Minag. <<http://www.minagricob.pe/dgpa1/ARCHIVOS/agroin2.pdf>> (15-8-2007).

PERÚ. MINCETUR. 2007. *Conociendo el Perú*. <[www.mincetur.gob.pe](http://www.mincetur.gob.pe)> (13-8-2007).

PERÚ. PRODUCE (MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN). 2007. *Pesquería y Acuicultura*. <<http://www.produce.gob.pe>> (10-8-2007).

- PERÚ. PRODUCE CUSCO. 2007. *PIP: producción de carne de trucha en jaulas flotantes en la región Cusco*.
- PERÚ. PROINVERSIÓN. 2004. *Perú: Guía de Inversiones en el Sector Acuicultura*. Lima. <http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/jer/PUBLICACIONES/documentos/acuicultura.pdf> (16-8-2007).
- PERÚ. PRÓMPLEX (COMISIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LAS EXPORTACIONES). 2006. *Guía de mercado Brasil-2006*. Presentación de Prómpex. Lima. <[www.Prómpex.gob.pe/alertagim/promo2006/BRASIL\\_MAYO\\_2006.pdf](http://www.Prómpex.gob.pe/alertagim/promo2006/BRASIL_MAYO_2006.pdf)> (15-8-2007).
- . 2007. *Oportunidades de negocio en la Sierra Exportadora*. <[www.Prómpex.gob.pe/Prómpex/documents/sierra\\_exportadora/01\\_acuicultura.pdf](http://www.Prómpex.gob.pe/Prómpex/documents/sierra_exportadora/01_acuicultura.pdf)>(10-8-2007).
- INFOPESCA INTERNACIONAL. 2007. *Situación de los productos de la pesca y la demanda mundial en relación a la acuicultura*. Congreso Internacional y Seminario Técnico de Acuicultura Continental y Marina (22 de junio). Buenos Aires.
- KOTLER, Phillip. 2000. *Dirección de Márketing*. Edición del Milenio. Madrid: Prentice Hall.
- LAN PERÚ. 2007. *Cuadro de distancias aéreas*. <[www.lan.com](http://www.lan.com)> (23-8-2007).
- MANTOANELLI, G.; TUCUNDUVA, S.; SLATER, B. Y DIAS DE OLIVEIRA LA TORRE, M. 2005. *Hábitos alimentarios de los adolescentes de São Paulo Brasil*. Universidad de São Paulo Brasil <[www.nexusediciones.com/pdf/nutri2005\\_2/n-11-2-003.pdf](http://www.nexusediciones.com/pdf/nutri2005_2/n-11-2-003.pdf)> (24-8-2007).
- MAXIMIXE. 2005. *Acuicultura*. Unidad de Riesgos de Mercado. Lima.
- MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. 2006. *Como exportar para o Brasil: guia prático sobre o processo de importação*. Brasilia: Ministerio das Relações Exteriores. <[www.mtop.gov.br/brazil/como\\_exportar\\_a\\_brazil.pdf](http://www.mtop.gov.br/brazil/como_exportar_a_brazil.pdf)> (24-8-2007).
- PNUD (PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO). 2005.<<http://badatur.turismo.usmp.edu.pe/mapas/cuscubi.htm>> (3-6-2007).
- PORTER, Michael E. 1999. *Ser competitivo. Nuevas aportaciones y conclusiones*. Madrid: Deusto.
- PRO CHILE. 2007. *Comercio Exterior Chile-Brasil 2006*. Informe del comercio exterior Chile-Brasil del Departamento de Desarrollo Estratégico. Santiago de Chile. <[www.prochile.cl/servicios/documentos\\_estudios.php](http://www.prochile.cl/servicios/documentos_estudios.php)> (16-8-2007).

- PROYECTO ONUDI (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL). 2007. *Análisis diagnóstico de la cadena productiva de la acuicultura en el Perú*. <[www.unido.org/file-storage/download/?file\\_id=27465](http://www.unido.org/file-storage/download/?file_id=27465)> (10-8-2007).
- JOHNSON, G. y SCHOLLES, K. 2001. *Dirección estratégica*. Madrid: Prentice Hall (5.<sup>ta</sup> edición).
- RITCHIE, David. 2006a. La evaluación externa. Material del Programa Magíster en Dirección de Empresas. Cusco: ESAN.
- . 2006b. La evaluación interna. Material del Programa Magíster en Dirección de Empresas. Cusco: ESAN.
- . 2006c. Dirección estratégica. Documento 13046. Material del Programa Magíster en Dirección de Empresas. Cusco: ESAN.
- RODRÍGUEZ, M. 1991. *Crianza de truchas en redes jaulas en la laguna de Huaypo y Qoriconcha*. Cusco.
- ROMERO TALLEDO, R. 2007. *Plan operativo de desarrollo del mercado destino de Brasil (POM Brasil)*. Informe de consultoría. Tradingconsult. Lima.
- SALCEDO, F. 1991. *Influencia de la alimentación en la fecundidad de la trucha piscícola Langui*. Cusco.
- SAGARPA (SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN, MÉXICO). 2006. *Pliego de condiciones para el uso de la marca oficial México calidad suprema en trucha arco iris*. <[www.sagarpa.gob.mx/Dgg/NOM/pliegos2.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/Dgg/NOM/pliegos2.pdf)> (7-8-2007).
- SÉRIDA, JAIME. 2005. *Global Entrepreneurship Monitor GEM, Perú 2004-2005*. Lima: ESAN Ediciones.
- SOFOFA (SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL). 2007. *La inversión: el desafío para el crecimiento de la economía chilena*. Informe de la inversión industrial. Santiago de Chile.
- STEINER, George. 1988. *Planeación estratégica*. México D. F.: CECSA (2.<sup>a</sup> edición).
- WORLD BANK. 2007. *Reseña sobre Brasil*. <<http://web.worldbank.org/external/projects/main?menuPK=225435&theSitePK=40941&pagePK=223716&piPK=95917&query=fundescola&status=ALL&regioncode=&countrycode=B>>

R&sector=ALL&majorsector=ALL&prodline=ALL&lendinstrtype=ALL&lendinstr=ALL&goalid=ALL&metathemeid=ALL&startyr=ALL&endyr=ALL&env=ALL&sortby=BOARDSORTDATE&pagesize=10&sortorder=D ESC&match=all> (20-8-2007).

### **Entrevistas**

COELLO, W. 2007. Entrevista a Washington Coello, director de la Dirección Regional de la Producción de Cusco. Cusco, 13 de julio de 2007.

EMBAJADA DE BRASIL. 2007. Relaciones comerciales Brasil-Perú. Presentación del agregado comercial de la Embajada de Brasil en el Perú. Lima.

ROMERO, M. 2007. Entrevista a Marco Antonio Romero Zavaleta, gerente propietario de la Empresa Ahumados del Sur. Cusco, 7 de agosto de 2007.

SALAS, J. 2007. Entrevista José Salas Bellido, ingeniero pesquero de la Dirección Regional de la Producción de Cusco. Cusco, 27 de junio de 2007.

SAMANIEGO, V. 2007. Entrevista a Víctor Sarmiento, asesor de la Presidencia del Gobierno Regional Cusco. Cusco, 25 de abril de 2007.



# Anexos

---

- 1. Guía de entrevistas**
- 2. Encuestas a los emprendedores**
- 3. Proceso de transformación de la trucha en producto final**
- 4. Sociedad anónima cerrada**

### Guía de entrevistas

La Dirección Regional de la Producción (Produce Cusco) promociona la actividad acuícola en los ríos y las lagunas de la región, entre las especies cultivadas se encuentra la trucha. Este apoyo lo presta a través de charlas informativas y talleres dirigidos a los productores, los pequeños empresarios y los emprendedores de la región, también realiza acciones de repoblamiento de los ríos y las lagunas. Además, esta dirección cuenta con el Centro Piscícola de Langui, el cual es el principal y más importante abastecedor de ovas de trucha de la región.

Los recursos hidrobiológicos de la región Cusco, guardan condiciones adecuadas para la realización de actividades acuícolas, por tener sus aguas características como estar poco contaminadas, mantener temperaturas adecuadas, buena oxigenación y abundante volumen.

La laguna de Langui-Layo es la más grande de la región y la que brinda mayores oportunidades para la realización de actividades acuícolas debido principalmente a sus condiciones hídricas y a su distancia de la ciudad de Cusco.

El Gobierno Regional Cusco mantiene conversaciones con los gobiernos de los estados Acre y Rondonia de la República Federativa de Brasil para crear una estructura que permita estrechar las relaciones entre estos estados y la región. Una de sus principales metas es el intercambio comercial, para aprovechar la construcción y próxima puesta en funcionamiento de la carretera Interoceánica, eje Perú-Brasil-Bolivia.

Los estados de Acre y Rondonia se abastecen con productos desde los estados brasileños próximos al Atlántico; esto encarece los productos por la distancia, por lo que alternativa es traerlos desde zonas más próximas como la región Cusco. En ella existe un único productor de trucha que la transforma dándole valor agregado y comercializándola en el mercado de Cusco, Lima y Europa. La actividad comercial entre Perú y Brasil por esta zona es incipiente, la cual con la conclusión de la carretera Interoceánica se incrementará de manera considerable.

### **1) Funcionarios del Gobierno Regional Cusco**

Para los funcionarios del gobierno regional encargados de construir y estrechar las relaciones con Brasil, especialmente con los estados fronterizos de Acre y Rondonia y de implementar políticas para el desarrollo de la actividad acuícola en la región.

#### *Sobre Brasil*

- ¿Cómo son las relaciones entre Cusco y los estados de Acre y Rondonia?
- ¿Cuál es la situación de las relaciones económico-comerciales de Cusco con estos estados?
- ¿Existen posibilidades de exportar productos regionales a estos estados?
- ¿Qué productos de Cusco son demandados o tienen potencial para ser demandados en estos estados, la trucha se encuentra entre estos?

#### *Sobre la acuicultura*

- ¿Existen políticas de desarrollo de la actividad acuícola, cómo se vienen realizando y cuál es la finalidad?
- ¿Qué programas se vienen implementando?
- ¿Las concesiones en las lagunas de la región en qué situación se encuentran?
- ¿Las concesiones en las lagunas de la región a qué cultivo se dedican, de qué tipo son y quiénes las poseen?
- ¿Cómo se viene desarrollando la truchicultura en la región Cusco y qué se espera de esta actividad?

### **2) Funcionarios del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú acreditados en Brasil**

Los funcionarios peruanos acreditados en Brasil son de suma importancia en las relaciones con este país y sirven de apoyo en las actividades de intercambio comercial.

- ¿Cómo son las relaciones comerciales con Brasil?
- ¿Qué posibilidades de exportar a los estados de Acre y Rondonia existen?
- ¿Qué productos del Perú demandan estos estados?
- ¿Qué productos peruanos ya son exportados a estos estados brasileños?
- ¿Qué posibilidades tiene la trucha en estos mercados?

- ¿Qué posibilidades tienen las empresas peruanas de negociar en Brasil?
- ¿Cuáles son los requisitos para exportar a Brasil y cuáles son los trámites?
- ¿Qué tipo de apoyo brinda a los exportadores peruanos el Ministerio de Relaciones Exteriores?

### **3) Funcionarios de los estados de Acre y Rondonia**

En la actualidad, los funcionarios de los estados de Acre y Rondonia específicamente orientados a las actividades turística y productiva coordinan con el Gobierno Regional Cusco, para lo cual realizan continuas visitas oficiales a esta región.

- ¿Cómo son las relaciones con Perú especialmente con la región Cusco?
- ¿Qué productos peruanos demandan los estados de Acre y Rondonia?
- ¿Qué productos peruanos ya son exportados a estos estados brasileños?
- ¿Cómo es el mercado de Acre y Rondonia?
- ¿Cómo es el consumo de pescado en Acre y Rondonia?
- ¿Los pobladores de estos estados conocen la trucha?
- ¿Qué posibilidades tiene la trucha en los mercados de Acre y Rondonia?
- ¿Cómo se realizan las exportaciones a Brasil, especialmente hacia los estados de Acre y Rondonia?
- ¿Qué posibilidades tienen las empresas peruanas de negociar en Brasil?
- ¿Cuáles son los requisitos para exportar a Brasil y cuáles son los trámites?
- ¿Cuál es la forma de negociar de los empresarios brasileños de estos estados?
- ¿Existen empresarios interesados en importar nuevos productos del Perú?

### **4) Especialistas**

Son profesionales conocedores de la actividad truchícola, los cuales trabajan en proyectos acuícolas desarrollados por el Gobierno Regional Cusco y algunos gobiernos locales.

- ¿Cómo es la actividad acuícola en la región Cusco?
- ¿Cuáles son las características de los recursos hídricos de la región Cusco?
- ¿Son adecuados estos recursos hídricos para la realización de la acuicultura y específicamente de la truchicultura?
- ¿Cómo se realiza la actividad acuícola en la región Cusco?
- ¿Cuáles son las características de la actividad acuícola en la región Cusco?
- ¿Cómo se realiza la crianza de la trucha?
- ¿La producción de trucha de la región qué características tiene?
- ¿Cuál es el destino de la producción de trucha de la región Cusco?

### 5) Productores

- ¿Qué le atrajo de la truchicultura?
- ¿Desde cuándo produce trucha?
- ¿Cuál es su producción de trucha?
- ¿Cómo realiza la producción de trucha?
- ¿Le da valor agregado al producto que obtiene de esta actividad?
- ¿Dónde comercializa su producción?
- ¿Desde cuándo exporta y cuáles son los países de destino?
- ¿Tiene planificado ampliar su producción?

### 6) Empresas exportadoras e importadoras

Estas empresas son las interesadas en comprar los productos de la región Cusco dirigidos a los mercados de Brasil.

- ¿Cómo son los mercados de los estados de Acre y Rondonia?
- ¿Cuáles son las características más saltantes de los mercados de Acre y Rondonia?
- ¿Dónde adquieren sus alimentos los pobladores de estos estados?
- ¿Cuáles son las características de estos consumidores?
- ¿Estos consumidores conocen la trucha?
- ¿Cuáles son los pescados más consumidos en Acre y Rondonia y en qué presentaciones?
- ¿Qué posibilidades tiene la trucha en estos mercados?
- ¿Está su organización interesada en comercializar trucha?
- ¿Está interesada su organización en realizar negocios de compraventa de trucha con la empresa?
- ¿Qué opinión tiene de los productos de origen peruano?
- ¿Cuáles son las políticas de compra de su organización?

## Anexo 2

---

### **Encuestas a los emprendedores: perfil emprendedor**

1. *¿Ha pensado que el proyecto pudiera no tener el éxito deseado?*
  - a) Sí, de hecho es una cuestión que le hace dudar acerca de continuar con el proyecto de empresa.
  - b) No le gusta pensar en ello, cree que resulta fundamental ser optimista para sacar el proyecto adelante.
  - c) Sí, la posibilidad de fracaso es una realidad del proyecto empresarial.
  
2. *¿Con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más identificado?*
  - a) Suele esperar que alguien tome la iniciativa, se siente más cómodo si otras personas lo hacen en su lugar.
  - b) Le gusta formar parte de un equipo.
  - c) Le gusta tomar la iniciativa tanto en el aspecto personal como en el profesional.
  
3. *¿Qué le preocupa más del hecho de poner en marcha su proyecto?*
  - a) El número de horas que tendrá que trabajar.
  - b) Si estará preparado para sacarlo adelante.
  - c) El obtener la financiación necesaria para llevarlo a cabo.
  
4. *¿Con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más identificado?*
  - a) En general casi todo está ya inventado.
  - b) Siempre existen formas diferentes para hacer las cosas.
  - c) Me gusta experimentar cosas nuevas.
  
5. *¿Con cuál de las siguientes afirmaciones se identifica más?*
  - a) No le gusta ser criticado, nadie le conoce mejor que el mismo.
  - b) Es una persona que inspira seguridad a los demás.
  - c) Considera que ha logrado todo aquello que se ha propuesto.

6. *Generalmente, ¿dedica las horas necesarias para hacer bien una tarea o llevar a cabo un proyecto?*
- a) Precisamente pone su empresa para no tener una jornada interminable.
  - b) Hay que dedicar las justas, ni más ni menos.
  - c) Insiste en conseguir sus objetivos a pesar de los obstáculos y los contratiempos que se presenten, no importa el tiempo que haya que dedicarle.
7. *Ante situaciones que requieren decisiones rápidas:*
- a) Intenta consultar con alguien antes de tomar una decisión.
  - b) Sopesa con calma los «pros» y los «contras».
  - c) Cuando surgen problemas, tiende a encontrar soluciones de inmediato.
8. *¿Cuál de estas afirmaciones le hace sentir más cómodo?*
- a) Cree que se comunica bien con los demás.
  - b) No le gusta tener que explicar y argumentar sus decisiones.
  - c) No le resulta difícil convencer a los demás sobre lo acertado de sus decisiones.

## **Proceso de transformación de la trucha en producto final**

### *Sacrificio*

Este proceso se lleva a cabo en forma manual, efectuando una inserción de cuchillo en la nuca del pez.

### *Eviscerado*

Una vez sacrificada la trucha se eviscera y limpia con desinfectantes, para luego ser colocada en envases con hielo. Para el caso del producto de exportación el proceso continúa con el fileteado y para el caso del producto destinado al mercado local, continúa en el empacado.

### *Fileteado*

A las truchas ya evisceradas se les corta la cabeza, cola y aletas, se desprenden la piel y las espinas, y se realiza el corte de los filetes. Luego de lo cual pasan al área de empacado.

### *Empacado*

En esta área se realiza el empacado de los filetes de trucha y de la trucha eviscerada, para lo cual se usa una máquina de sellado al vacío.

### *Congelado*

El congelado se realiza a los filetes de trucha empacados al vacío, a una temperatura de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### *Refrigerado*

Una vez congelados, los filetes son sacados de la cámara de congelamiento y almacenados en la cámara de refrigeración. Para el caso de las truchas evisceradas estas también son colocadas dentro de esta cámara. Ambos productos se conservarán hasta el momento de su transporte a los mercados de destino.



## Sociedad anónima cerrada

**Requisitos:** Datos de identificación de los accionistas (DNI, carné de extranjería si se encuentran en el país; de lo contrario, datos de identificación del apoderado que los representa indicando el número de la partida registral en donde está inscrito dicho poder).

**Giro de la empresa:** Objeto social detallado.

**Forma del aporte:** Puede ser en efectivo o bienes muebles, definir la forma en la cual se va distribuir el capital entre los accionistas y el valor nominal de las acciones.

**Datos de identificación:** Datos de los primeros directores (mínimo 3 miembros), indicando cuál de ellos será el presidente del Directorio y los datos de identificación del gerente general o de los gerentes que se vaya a nombrar. De ser el caso que quieran constituir una sociedad anónima cerrada sin directorio solo se necesita los datos de identificación del gerente y/o gerentes (Torres, 2006).

**Procedimiento para la constitución de empresas:** Para organizar una empresa en el Perú se deben seguir los siguiente pasos según ILE (2007).

*Paso 1:* Adoptar la decisión sobre la forma empresarial más adecuada.

*Paso 2:* Tramitar la búsqueda y la reserva de nombre ante los Registros Públicos (para descartar que exista una empresa con el mismo nombre).

*Paso 3:* Elaboración de la minuta (que contiene el pacto social y los estatutos y deberá ser autorizada por un abogado).

*Paso 4:* Firma de minuta e ingreso de esta a una notaría.

*Paso 5:* Firma de escritura pública.

*Paso 6:* Ingreso a registros públicos (para la inscripción de la empresa en el Registro Mercantil).

*Paso 7:* Inicio del trámite de RUC como persona jurídica (empresa) ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat) cuyos requisitos son:

- Ficha y número de inscripción (folio, asiento y tomo de los Registros Públicos).
- Recibo de agua, luz o teléfono del domicilio fiscal (oficina, casa, departamento, etcétera).
- Se espera la verificación de la Sunat del domicilio fiscal para luego gestionar la autorización de impresión de comprobantes de pago (facturas y boletas de ventas) (Produce, 2007).

## 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. Posee 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 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. Con amplia experiencia en el desarrollo de empresas familiares de los sectores agroalimentario, salud y artesanía utilitaria. Actualmente es asistente académico del Área de Contabilidad, Finanzas y Economía de la Universidad ESAN.

### **Efraín Ramiro APARICIO CAMPANA**

eaparicio@else.com.pe      efrainrac@hotmail.com

Magíster en Dirección de Empresas de la Universidad ESAN e ingeniero electricista de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (miembro del Colegio de Ingenieros del Perú). Diplomado en Adquisición y Contratación con el Estado (Cedepro), Formulación y Evaluación de Proyectos (UNMSM) y Evaluación de Impacto Ambiental (UNMSM). Tiene amplia experiencia en elaboración y supervisión de proyectos de electrificación y seguridad industrial. Actualmente se desempeña como profesional en la Oficina de Normas y Estandarización de la Gerencia de Planeamiento de Electro Sur Este S. A. A.

**Jorge Luis BERNALES SAMANEZ**

jbernales@bcp.com.pe      jlbernis@hotmail.com

Magíster en Dirección de Empresas de la Universidad ESAN y economista de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Con más de diez años en el sistema financiero peruano, ha adquirido experiencia en análisis de propuestas de créditos de banca para las pyme y otros negocios en diversas ciudades del país. Como estudiante participó en el Comité Editorial de la revista *Perspectiva Económica* de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM. Ha sido analista *senior* de créditos dirigidos a las pymes en la ciudad del Cusco. Actualmente se desempeña como funcionario del Área de Seguimiento y Control de Créditos del Banco de Crédito del Perú.

**Michael Isaías RIVERA PINTO**

mrivera@sunat.gob.pe

Magíster en Dirección de Empresas de la Universidad ESAN e ingeniero industrial de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Tiene amplia experiencia en las áreas de administración, operaciones y planificación en empresas privadas y públicas. Actualmente se desempeña como profesional del Área de Planificación Operativa en la Intendencia Regional Cusco de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Sunat).

**Luz Adriana SANTOYO VARGAS**

luzsantoyo@yahoo.es      luzsantoyo@awanperu.com

Magíster en Dirección de Empresas de la Universidad ESAN, abogada de la Universidad Andina del Cusco y bachiller en Economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. En la actualidad es gerente general de la empresa Awa Andina Inversiones E. I. R. L. y también asesora empresarial en la ciudad de Cusco; anteriormente ha brindado asesoría legal en las áreas de Derecho de Familia, Derecho Civil y Derecho Patrimonial.

Impreso por demanda en  
EDITORIAL CORDILLERA S. A. C.  
en setiembre de 2008  
Av. Grau 1430, Barranco  
Teléfono: 252-9025 Fax: 252-9852  
editorialcordillera@terra.com.pe  
www.editorialcordillerasac.com