

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**“PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE
CARACOL COMESTIBLE (*Helix aspersa*). EN LA REGIÓN AMAZONAS”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

AUTOR: Bach. BILMER AUGUSTO TUESTA MELENDEZ

ASESOR: Ms. EFRAÍN MANUELITO CASTRO ALAYO

CHACHAPOYAS - PERÚ

2016

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**

**“PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE
CARACOL COMESTIBLE (*Helix aspersa*), EN LA REGIÓN AMAZONAS”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

**Autor: Bach. BILMER AUGUSTO TUESTA MELENDEZ
Asesor: Ms. EFRAÍN MANUELITO CASTRO ALAYO**

Chachapoyas, Perú

2016

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Luis y Rosario que me apoyaron incondicionalmente desde el primer día de clase. A mis amigas Paula y Frida quienes fueron un gran soporte emocional durante el tiempo que escribía esta tesis.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar reconozco que no hubiera sido posible realizar este trabajo de investigación sin la excelente formación brindada por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.

En segundo lugar expreso mi más profundo agradecimiento a los docentes que guiaron mi formación profesional y en especial a mi asesor por todo su apoyo y comprensión durante la elaboración de este trabajo y así mismo por depositar su esperanza en mí.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Ph.D. Dr. JORGE MAICELO QUINTANA

Rector

Dr. OSCAR ANDRÉS GAMARRA TORRES

Vicerrector Académico

Dra. MARÍA NELLY LUJAN ESPINOZA

Vicerrector de Investigación

Ing. MsC. EFRAÍN MANUELITO CASTRO ALAYO

Decano (e) de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

VISTO BUENO DEL ASESOR

El docente a tiempo completo de la UNTRM-A que suscribe, hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada "PLAN DE NEGOCIO PARA LA PRODUCCION Y EXPORTACION DE CARACOL COMESTIBLE (HELIX ASPERSA), EN LA REGION AMAZONAS" del egresado: Bach. Bilmer Augusto Tuesta Melendez.

Por lo tanto:

El docente que suscribe, da el VISTO BUENO al informe final de la tesis mencionada, dándole pase para que sea sometido a la revisión del Jurado Evaluador, para su posterior sustentación

Chachapoyas, 22 de enero de 2015.



Ing. MsC. Efraín Manuelito Castro Alayo
Asesor De Tesis

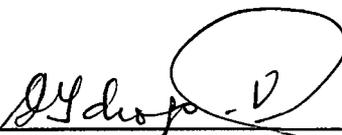
JURADO DE TESIS



Ing. Msc. Armstrong Barnard Fernandez Jeri
Presidente



Ing. Erick Aldo Auquiñivin Silva
Secretario



Ing. Guillermo Idrogo Vásquez
Vocal

INDICE GENERAL

RESUMEN	xii
CAPÍTULO I	1
I. IDEA DE NEGOCIO	1
CAPITULO II	8
II. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	8
2.1. Macroambiente.....	8
2.1.1. Aspectos legales.....	8
2.1.2. Aspectos económicos.....	9
2.1.3. Aspectos tecnológicos.....	9
2.1.4. Aspectos demográficos.....	10
2.1.5. Aspectos socioculturales.....	10
2.2. Microambiente (modelo de las cinco fuerzas de Porter).....	11
2.2.2. Poder de los proveedores.....	11
2.2.3. Amenaza de posibles nuevos participantes.....	12
2.2.4. Amenaza de bienes o servicios sustitutos.....	12
2.2.5. Rivalidad entre las industrias o competencia.....	13
CAPÍTULO III	14
III. ANÁLISIS DEL MERCADO	14
3.1. Objetivos generales y específicos de la investigación, sondeo, estudio.....	14
3.2. Hipótesis de la investigación, sondeo, estudio.....	14
3.3. Fuentes de información.....	14
3.3.1. Fuentes secundarias.....	14
3.3.2. Fuentes primarias.....	15
3.4. Ficha técnica (metodología).....	15
3.5. Resultados.....	15
3.6. Demanda Insatisfecha.....	27
3.7. Conclusiones.....	29
CAPÍTULO IV	30
IV. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	30
4.1. Análisis FODA.....	30

4.2.	Visión y Misión	32
4.3.	Objetivos organizacionales o estratégicos (largo plazo).....	32
4.4.	Estrategia de negocio y a nivel empresarial.....	33
4.5.	Fuentes de la ventaja competitiva	34
4.6.	Alianzas estratégicas y su valor para la empresa.....	34
CAPÍTULO V		36
V.	PLAN DE MERCADOTECNIA	36
5.1.	Mercado objetivo o mercado meta	36
5.2.	Objetivos de mercadotecnia	36
5.3.	Estrategias de mercadotecnia.....	36
5.4.	Mezcla de mercadotecnia	38
CAPÍTULO VI		43
VI.	PLAN DE OPERACIONES	43
6.1.	Objetivos	43
6.2.	Estrategias de operaciones	43
6.3.	Diseño del producto	44
6.4.	Diseño de procesos operativos	44
6.5.	Planificación de la producción	53
6.6.	Localización de la planta	54
6.7.	Proyección de la producción.....	57
6.7.	Personal necesario para el área de producción.....	60
6.7.	Balance de materia	62
6.7.	Diseño de instalaciones.....	64
6.8.	Actividades preoperativas: Gantt.....	68
CAPÍTULO VII		69
VII.	PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	69
7.1.	Administración de recursos humanos.....	70
7.1.1.	Reclutamiento	72
7.1.2.	Selección	75
7.1.3.	Contratación.....	76
7.1.4.	Inducción	76
7.1.5.	Capacitación y desarrollo	77

7.1.6.	Evaluación del desempeño	77
7.1.6.	Motivación	78
7.1.7.	Sistema de remuneraciones.....	78
7.1.8.	Compensaciones	79
7.1.10.	Planillas	79
CAPÍTULO VIII		80
VIII. IMPACTOS SOCIAL Y AMBIENTAL		80
8.1.	Impacto social	80
8.2.	Impacto ambiental	80
CAPÍTULO IX		83
IX. PLAN CONTABLE Y FINANCIERO		83
9.1.	Supuestos básicos	83
9.2.	Estructura de costos y presupuesto general.....	84
9.3.	Punto de equilibrio.....	85
9.4.	Análisis de los estados financieros.....	86
9.5.	Estructura de la inversión – fuentes de la inversión.....	90
9.6.	Evaluación financiera: VAN, TIR	91
CAPÍTULO X		92
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		95

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 01: EMPRESAS IMPORTADORAS ESPAÑOLAS.....	97
ANEXO 02: CÁLCULO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN HASTA EL PERIODO 3.....	98
ANEXO 03: CÁLCULO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO 4 EN ADELANTE.....	101
ANEXO 04: CALCULO DE COSTO FIJO Y VARIABLE.....	104
ANEXO 05: CÁLCULO DE PUNTO DE EQUILIBRIO.....	104
ANEXO 06: CÁLCULO DE COSTO DE INVERSIÓN INICIAL.....	105
ANEXO 07: CALCULO DEL VAN Y TIR.....	107
ANEXO 08: ENTREVISTA A EXPERTOS EN NEGOCIOS.....	108

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Importaciones en miles de euros del 2000 al 2005.....	20
Tabla N° 02: Importaciones de caracol comestible realizadas por España.....	20
Tabla N°03: Tasa de Crecimiento de la Oferta (TCO)	24
Tabla N° 04: Proyección de la oferta potencial al año 2022 en toneladas	25
Tabla N° 05: Tasa de Crecimiento Poblacional de España (TCP) de 2001 al 2015	26
Tabla N° 06: Proyección de la demanda potencial al año 2022 en toneladas	27
Tabla N° 07: Proyección de la demanda insatisfecha al año 2022 en toneladas	28
Tabla N° 08: Ciclo de cría del Caracol – Ciclo mixto (Intensivo y Extensivo)	49
Tabla N° 09: Elección del tamaño de Planta.....	54
Tabla N° 10: Valoración cualitativa para la Localización de la Planta.....	56
Tabla N° 11: Plan de producción	58
Tabla N° 12: Detalle de características de desarrollo de la cría de caracol	59
Tabla N° 13: Tolerancias para cada Estación de Trabajo	61
Tabla N° 14: Tiempo Estándar por Estación de Trabajo	61
Tabla N° 15: Dimensionamiento de las Áreas de la Planta	66
Tabla N° 16: Diagrama de actividades de Gantt.....	68
Tabla N° 17: Recurso humano necesario	70
Tabla N° 18: Perfiles requeridos para cada puesto de trabajo	72
Tabla N°19: Asignación de remuneraciones según puesto de trabajo por periodo .	78
Tabla N° 20: Impacto social	80
Tabla N° 21: Impacto ambiental.....	81
Tabla N° 22: Costo total de producción hasta el tercer periodo.....	84
Tabla N° 23: Costo total de producción a partir del cuarto periodo.....	85
Tabla N° 24: Estado de ganancias y Pérdidas (2017 – 2022).....	87
Tabla N° 25: Flujo de caja (2016 – 2022).....	89
Tabla N° 26: Inversión inicial- Puesta en marcha	90

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 01: IMPORTACIONES EN MILES DE EUROS DEL 2000 AL 2005	20
GRAFICO N° 02: DISEÑO DE CRIADERO	65
GRAFICO N° 03: LAYOUT DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO PRIMARIO	67
GRAFICO N° 04: TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	91

RESUMEN

La Tesis trata de crear una empresa dedicada a la producción y exportación de caracol comestible (*Helix aspersa*) al mercado español, con la partida arancelaria: “Caracoles, excepto los de mar, vivos, frescos, refrigerados, congelados, salados, secos o en salmuera”, con la apertura 0307.60.00.100. La investigación de mercado revela que existe una demanda insatisfecha de 7749 toneladas para el año 2022, se pretende cubrir solo el 1.55%. El estudio operativo y financiero demuestra que existe rentabilidad técnica y financiera: el VAN a una tasa de interés del 10% es equivalente a: 165 510 euros y el TIR a 21% calculados en 15 periodos de 4 meses cada uno. Así mismo el periodo de recuperación es de 4 años y 3 meses desde la puesta en marcha.

La ventaja competitiva radica en: las óptimas condiciones medioambientales que presenta la región Amazonas para la producción del molusco, esto reduce los costos de producción e incrementa la productividad; la red de productores a formar, permitirá asegurar un volumen constante y la producción en contra estación por que durante los meses de septiembre a febrero en los principales países europeos abastecedores al mercado español la actividad disminuye; generando un aumento de la demanda insatisfecha.

Los factores críticos de éxito del negocio son: a) La demanda insatisfecha creciente en el mercado español que no está siendo cubierta debido a que los países latinoamericanos que son los que cuentan con las mejores condiciones medioambientales para la producción del molusco recién están empezando en la actividad. b) La formación de la red de productores, como mínimo 100 productores que inicien formalmente esta actividad quienes tendrán un apoyo directo de la empresa mediante recursos y asistencia técnica especializada. Al ser la empresa la encargada de comprar su producción se asegura un firme compromiso entre la empresa y el productor. Esto implica una alternativa extra de ingresos para los agricultores amazonenses los mismos que cuentan con suficiente área (terreno) para la actividad helicícola, además requiere de baja inversión inicial y es fácil de desarrollar de la mano con sus actividades cotidianas.

Palabras clave: Producción, Exportación, partida arancelaria, demanda, VAN, TIR.

ABSTRACT

The thesis is to create a company dedicated to the production and export of edible snail (*Helix aspersa*) to the Spanish market with tariff heading: "Snails, other than sea, live, fresh, chilled, frozen, salted, dried or in brine", with the opening 0307.60.00.100.

Market research reveals that there is an unmet demand for 7749 tonnes for 2022, it is intended to cover only 1.55%. The operating and financial study shows that there is technical and financial returns: the VNA at a rate of interest of 10% is equivalent to 165510 euros and 21% TIR calculated at 15 periods of four months. Likewise, the recovery period is 4 years and 3 months from the start.

The competitive advantage is: the optimum environmental conditions presented by the Amazonas region for the production of mollusk, this reduces production costs and increases productivity; the formation of the network of producers ensured a constant volume and because production decreases during the months of September to February in the main European countries that supply the Spanish market; generating an increase in unsatisfied demand.

Critical business success factors are: a) The growing unmet demand in the Spanish market, is not being covered because the countries of Latin America are just starting in the activity despite having the best environmental conditions for shellfish production. b) The formation of the network of producers, at least 100, which formally initiate this activity, they receive support of the company through resources and specialized technical assistance. The company buys the production and ensures a firm commitment of the producer. Generates additional income for farmers, They have enough area (land) for helicícola activity, it requires low initial investment and is easy to develop on par with their daily activities.

Keywords: Production, Export, tariff heading, demand, VNA, TIR.

CAPÍTULO I

I. IDEA DE NEGOCIO

La creación de una empresa, dedicada a la producción, acopio y exportación de caracol comestible; capaz de satisfacer las necesidades alimenticias de la población objetivo.

Una empresa joven, que nace de la iniciativa de generar una alternativa de desarrollo empresarial en la Región Amazonas; legalmente constituida como una Sociedad Anónima Cerrada (SAC).

1.1 Descripción de la necesidad insatisfecha

Actualmente existe una gran demanda internacional, sobre todo en el continente europeo, que los principales países productores de caracoles (*Helix aspersa*) en el mundo tales como Marruecos, China y Turquía, no están logrando abastecer.

El consumo de caracol aumenta rápidamente en la mayoría de los países de Europa Occidental, América del Norte, China y Australia, así como en varios países en desarrollo. La demanda del producto es muy grande en comparación a la oferta pequeña en todos los mercados, lo que indica posibilidades a corto plazo.

En Europa, en España, Italia y Francia son los principales importadores de caracol en el mundo, existe demanda creciente del molusco, debido a sus propiedades nutricionales y hábito de consumo.

A su vez existe estacionalidad de la producción de caracol en los principales países que abastecen al mercado Europeo. Entre los meses de septiembre – febrero (Otoño e Invierno), las condiciones ambientales en los países del este europeo y norte de Asia, son inapropiadas para el crecimiento y desarrollo del molusco. Por lo tanto el Perú está en condiciones de insertar su producto en contra estación, período en el cual la producción merma considerablemente generando un incremento de la demanda insatisfecha. Cabe resaltar que Amazonas es una región que cuenta con condiciones ambientales apropiadas para el molusco durante todo el año.

La ventaja que genera producir en contra estación es invaluable, pone a Amazonas en situación de privilegio, y si ofrecemos productos de calidad en volumen acorde con las exigencias del mercado, la posibilidad de la helicultura como actividad rentable de desarrollo sostenido en nuestra región puede convertirse en un hecho; la cotización del caracol incrementa de año en año, señal clara de una constante y creciente mercado.

1.2 Producto a ofrecer

El producto que ofrece la empresa, es el caracol comestible:

- Es un producto de consumo, se trata del caracol vivo refrigerado en bolsas de yute de 5 Kg. colocadas en cajas de plástico 25 kilogramos, el tamaño del caracol será entre 8 a 12 gramos, en contenedores refrigerados de 6 a 8 grados centígrados enviados por vía aérea. El mismo que se exportará mediante la partida arancelaria 0307.60.00 y bajo la denominación de: “Caracoles, excepto los de mar, vivos, frescos, refrigerados, congelados, salados, secos o en salmuera”, con la apertura 0307.60.00.100. P: “Caracoles de tierra (*Hélix aspersa*)”.
- El producto pasa por un riguroso proceso de producción, mediante un control de calidad utilizando para ello Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (IIACCP), para cumplir con las exigencias del mercado objetivo.

Es muy importante destacar, que al comprador del exterior, además de interesarle la calidad del producto y la cantidad, le interesa de sobremanera, para armar su negocio: el cumplimiento de los plazos de entrega, y que la empresa mantenga la oferta de forma permanente. Aspectos que nuestra empresa ofrecerá mediante una estricta política de “Responsabilidad” y entrega “Justo a Tiempo”.

1.3 Mercado objetivo

El producto está dirigido al mercado español, principalmente a empresas importadoras de España.

Durante la investigación de mercado descubrimos que Europa es el principal consumidor del caracol de tierra, y dentro del mismo encontramos a Francia que tiene el mayor porcentaje de importaciones en el mundo, sin embargo el inconveniente con ellos es que consumen tan solo un 5% de la especie *Helix aspersa*, especie que mejor se adapta en nuestra región Amazonas- Perú. Por ello optamos por España como mercado potencial.

En España, el consumo de caracoles terrestres tiene un notable arraigo en la cultura ya que han formado parte desde siempre de la alimentación, especialmente, en épocas de hambruna. Hoy constituye un plato corriente, típico e imprescindible en ciertas festividades, considerado un lujo en determinados restaurantes. Dentro de este mercado, el puerto de Valencia resulta atractivo ya que se conoce su eficacia a nivel internacional, siendo un punto estratégico para la expansión en el país.

1.4 Oportunidades entorno

- **La carne de caracol tiene alta demanda a nivel internacional por su valor nutricional y nutraceutico.**

La importancia del caracol de tierra se debe a los numerosos beneficios que entregan al hombre. La carne del caracol es un alimento completo, bajo en calorías y grasas y rico en proteínas y minerales. El aporte proteico contiene casi la totalidad de los aminoácidos esenciales necesarios para el hombre y en las proporciones requeridas para la síntesis proteica, lo que la hace altamente digestiva, sana y nutritiva.

Además de ser un nutritivo alimento de origen animal, aporta productos activos de usos farmacológicos como alantoina, limacina y helicina. Son antibióticos naturales que combaten las bacterias encontradas, comúnmente en las infecciones de la piel y hacen posible la exfoliación, eliminando las células muertas que se encuentran sobre la piel; por lo que la industria cosmética ha desarrollado diversos productos, como crema para la piel. La concha del caracol es usada en la

elaboración de artesanías y como fuente de calcio, la que se aplica en diferentes raciones alimenticias (Gallerano, 2009).

Aunque existe una gran diversidad de especies, hemos elegido trabajar de preferencia con el *Helix aspersa*, que es la que se puede encontrar de manera natural en las áreas verdes en la región Amazonas. Esta especie presenta todas las virtudes posibles: no sólo es el más adaptable y el que goza de mayor fertilidad, es también el que cuenta con los mejores precios y con la mayor demanda por parte de Europa.

- **Las condiciones medioambientales y áreas para cultivo de la región Amazonas son óptimas para la producción del caracol comestible.**

La temperatura ideal para la producción del molusco oscila entre 15 °C y 20 °C, con temperaturas extremas no muy marcadas, un nivel de humedad entre 80% y 90% (Perelló Ilinojosa, 2012). La región Amazonas cuenta con estas condiciones medioambientales y áreas de producción de bajo costo, sobre todo en las provincias de Luya, Chachapoyas y Uctubamba, garantizando un óptimo crecimiento y desarrollo para el *Helix aspersa*, además esto permite la disminución en los costos de inversión en comparación a otras regiones cercanas en Perú y a países que actualmente forman la oferta mundial del molusco, teniendo en cuenta que para ellos, conseguir estas condiciones requieren de la construcción de criaderos con temperatura y humedad controlada que resultan caros e incrementan el precio del producto final.

- **Una excelente alternativa económica para madres de familia y jóvenes de las provincias de Luya, Chachapoyas y Uctubamba.**

Uno de los pilares clave de este negocio es el de brindar a los pobladores rurales de las provincias de Luya, Chachapoyas y Uctubamba del departamento de Amazonas una alternativa para generar nuevos ingresos con un bajo costo de inversión. Se trata de formar una red de 100 productores como mínimo ubicados en diferentes distritos dentro de las provincias mencionadas, además considerando que la cría del molusco es una actividad que no demanda mucho esfuerzo físico y requiere de constante control se puede desarrollar eficientemente por madres de familia y jóvenes entre 15 y 30 años en un área cercana a sus hogares.

- **La tecnología que requiere la producción de caracol es sencilla y fácil de obtener**

La tecnología a utilizar consiste en: materiales (mallas rashel, madera, tubos de hierro, palas, barreta, etc.) y materias primas (hortalizas, caracoles reproductores, etc.) para acondicionar las áreas de crecimiento y desarrollo, para la instalación del re- criadero (cajones, mallas metálicas, etc.) y la zona de acondicionamiento del producto final (bolsas, mallas, etc.). Así mismo todo lo necesario para formar la red de productores. En general la tecnología a utilizar es sencilla y se puede conseguir en los mercados de las ciudades de Chachapoyas, Chiclayo, Trujillo y Lima.

- **Existe un gran interés del gobierno por desarrollar alternativas de negocios no tradicionales**

El gobierno peruano actualmente está impulsando negocios alternativos, no tradicionales que aprovechen los recursos y potencialidades de las diferentes regiones del país. Sin embargo no se cuenta con una política específica de apoyo para la carne de caracol como lo tienen otros productos. Esperamos que con iniciativas como esta pronto llamemos la atención del gobierno para generar un rápido crecimiento del negocio en nuestro país.

Los gobiernos regionales están promoviendo oportunidades de financiamiento de planes de negocio mediante herramientas como Procompite y Agroideas, representando una gran oportunidad por aprovechar.

1.5 Amenazas del entorno

- **Existencia de competidores**

La rivalidad entre competidores en Perú es mínima ya que la producción del molusco es incipiente, Amazonas cuenta con condiciones óptimas para la producción de este alimento y con tierras de bajo costo que permite una menor incidencia en el costo final, esto le genera ventajas sobre los demás.

En Latinoamérica, Perú, Argentina, Ecuador, Colombia y Chile son los únicos países habilitados para exportar (Perelló Hinojosa, 2012), por esa razón es importante convertirnos en grandes productores.

La demanda insatisfecha crea buenas perspectivas, la brecha entre la demanda y la oferta abre para Perú la posibilidad de colocar sus productos y por este motivo las amenazas de nuevos ingresos al sector se incrementan.

En cuanto a los proveedores el principal exportador a nivel mundial es Marruecos, quien aporta a España 4000 toneladas al año. China y Japón se perfilan como grandes abastecedores de caracoles. En Sudamérica Argentina, Chile, Perú, Ecuador y Colombia son los grandes abastecedores de caracoles al mercado español. Argentina en especial exporta como máximo 15 toneladas al año para Europa y EE.UU. Brasil por su lado, sólo produce para su mercado doméstico (Perelló Hinojosa, 2012).

- **Escasa experiencia en producción de caracoles en Amazonas.**

Los productores de caracoles en Amazonas tienen poca experiencia en su cría, lo que podría ocasionar imprevistos con el volumen y la entrega “Justo a tiempo” de la materia prima.

1.6 Fortalezas de los promotores

- La helicultura es una actividad simple que las madres de familia y jóvenes pueden desarrollar sin afectar sus ocupaciones cotidianas, punto clave a resaltar al momento de realizar la formación de la red de productores.
- Los socios contamos con áreas donde instalar criaderos y re criaderos de caracol para asegurar imprevistos y una creciente productividad respectivamente.

- Contamos con experiencia en formalización y puesta en marcha de negocios del rubro alimentario.
- Contamos con experiencia en elaboración y ejecución de planes de control de calidad.

1.7 Debilidades de los promotores

- Baja capacidad de gestión de los socios.
- Escaso desarrollo de habilidades financieras de los socios.

1.8 Diferenciación o ventaja comparativa

La ventaja comparativa radica en 3 grandes pilares, 1) las condiciones medioambientales favorables presentes en nuestra región que permiten una alta productividad y la disminución de los costos de inversión, 2) la red de productores a formar, permitirá asegurar un volumen de producción constante y 3) la producción en contra estación por que la actividad en los principales países abastecedores al mercado español durante los meses de septiembre a febrero, disminuye considerablemente, generando un incremento de la demanda insatisfecha.

1.9 Estrategia empresarial o genérica

Formar una red de productores sólida, instalar adecuados re criaderos para acondicionar el producto final y establecer tratos de venta con empresas importadoras de España.

CAPITULO II

II. ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.1 Macroambiente

2.1.1 Aspectos legales

Actualmente, existe estabilidad política tanto a nivel regional como nacional, lo que favorece y da confianza a las inversiones y el desarrollo económico del país. Además, se observan políticas de apoyo a la producción agrícola-pecuaria, tal es el caso del programa de Compensaciones para la Competitividad AGROIDEAS, la ley N° 29337 Promoción a la Competitividad Productiva (PROCOMPITE), sierra exportadora, y el incentivo a la formación y promoción de la micro y pequeña empresa. Por lo tanto podemos decir que hay un buen marco político, legal e institucional que disminuye el nivel de riesgo de la inversión y la sostenibilidad de las relaciones comerciales de la empresa y el mercado.

Con respecto a las normas sanitarias para la importación en la Unión Europea, Perú está habilitado para exportar caracoles para consumo humano (Decisión N° 96/166/CE). No existen normas comunitarias para las compras de caracoles vivos, sino que se depende de la legislación de cada uno de los estados miembros de la comunidad europea. Para el ingreso al país (España) de caracoles vivos la aduana exige los siguientes certificados:

- CITES (Convención de Washington),
- CONCAL (control de calidad),
- SANIM (Inspección sanitaria de importación),
- TSANR (Inspección sanitaria para el tránsito de mercaderías)
- VETER (Inspección veterinaria).

La documentación que normalmente debe presentarse en la aduana son:

- ROTULADO
 - a. Fecha elaboración.
 - b. Fecha vencimiento.
 - c. Contenido.

- d. Peso neto.
- e. Peso bruto.
- f. Certificado de origen.
- g. Idioma.
- ADUANA
 - a. Factura original.
 - b. Certificados sanitarios (SENASA).- Los costos de certificación, empaque y procesos necesarios han sido incluidos en el análisis contable y financiero.

2.1.2 Aspectos económicos

Se realizó el análisis de las siguientes variables para el producto:

- Análisis de la Inflación: Según el MEF el año 2014 la inflación fue del 2.8%, lo que indica que el marco económico del país se encuentra algo inestable, sin embargo se puede considerar realizar inversiones a este nivel de inflación ya que el mismo representa un bajo porcentaje. Además el MEF está estableciendo políticas de contingencia para evitar el aumento de la inflación.
- Marco Económico del País: Según reportes del MEF durante los últimos meses se han incrementado las inversiones en el país, situación que da iniciativa y confianza para invertir.
- Préstamos Bancarios: Existe la posibilidad de obtener préstamos de dinero de los bancos estatales tanto del banco de la nación como del agrobanco con bajas tasas de interés.

2.1.3 Aspectos tecnológicos

Teniendo como base las posibilidades de competir en el mercado y perdurar en el tiempo, se analizó el marco tecnológico donde se observa que la producción de caracol comestible requiere de materiales y equipos poco sofisticados que se pueden adquirir con facilidad en el mercado nacional. Además mediante información de revistas empresariales, catálogos y el internet, es posible, establecer tecnologías apropiadas para el desarrollo de la actividad productiva.

Sin embargo será fundamental, desarrollar técnicas precisas en el control de calidad y prácticas de manejo de nivel profesional para tener acceso, ganar y mantener un lugar en el mercado internacional ya que la amenaza de los productos sustitutos siempre va a estar vigente.

Por lo general, se considera a la helicultura un rubro casi o totalmente desconocido, la buena organización de un sistema de cría del caracol terrestre comestible, es bastante similar al de una empresa agrícola-pecuaria.

En conclusión se puede afirmar que la adquisición de materiales y equipos para esta empresa es viable por estar en una zona del país que se encuentra conectada vía terrestre a ciudades como Chiclayo, Trujillo y Lima, que son ciudades que cuentan con empresas distribuidoras de los recursos necesarios en la cría y pos cosecha de caracol.

2.1.4 Aspectos demográficos

La población europea tiene el hábito de consumo de caracol, por lo tanto el interés por hacer negocios en este rubro de las empresas exportadoras peruanas e importadoras de España está en potencial crecimiento.

2.1.5 Aspectos socioculturales

La población nacional e internacional está en constante mejora de sus hábitos alimenticios prefiriendo cada vez más productos saludables y nutritivos.

La población española tiene el hábito de consumo de la carne de *Hélix aspersa* bastante arraigado, es una cultura que prefiere esta carne por encima de las demás y forma parte de su dieta semanal.

Por lo tanto en el marco sociocultural existe una demanda que consume el caracol. Esto indica que la población considerada dentro del espacio geográfico para las ventas se irá incrementando, por lo que la producción de la empresa también deberá incrementar.

2.2 Microambiente (modelo de las cinco fuerzas de Porter)

En este análisis se pretende identificar una medida general del atractivo de la industria. La interacción y el resultado de este análisis concluyen en la identificación de las oportunidades y amenazas. A continuación se detallará un análisis de las cinco fuerzas de Porter, el cual concluirá con la identificación de oportunidades y amenazas de la industria.

2.2.1 Poder de los compradores

El poder de negociación de los compradores es alto, porque las importadoras españolas están concentradas en un mismo país y comparten información constantemente generando problemas para establecer un precio permanente.

Además superar las exigencias del mercado español referentes a inocuidad sanitaria, calidad organoléptica, frecuencia en la entrega y el justo a tiempo significa un gran desafío para este negocio. Sin embargo teniendo en cuenta el apoyo gubernamental, una buena estrategia de exportación y la generación de relaciones basadas en valores, es seguro que se puede desarrollar con éxito esta actividad comercial.

2.2.2 Poder de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es muy bajo. Actualmente los productores en Amazonas son muy pocos y por la falta de articulación con el mercado están abandonando la actividad.

Como empresa formaremos una red proveedores/productores y fortaleceremos a los ya existentes, otorgaremos contrapartidas y créditos conformados por materiales y herramientas, semillas, reproductores, etc. para asegurar la calidad de la materia prima; a ello se suma la asistencia técnica para incrementar la productividad y la obtención de certificación internacional. De esta manera trabajar bajo una cultura de confianza, fidelidad y responsabilidad que asegurará una relación estratégica y sólida entre la empresa y los proveedores.

2.2.3 Amenaza de posibles nuevos participantes

La amenaza que representa los nuevos entrantes a este negocio es alta, debido a que la barrera de inversiones es de bajo costo; existe una creciente demanda insatisfecha por lo tanto un crecimiento en las importaciones españolas. También el precio es atractivo y cada vez van apareciendo con mayor frecuencia más contactos comerciales.

El negocio de caracol comestible resulta atractivo para el sector pecuario, porque las condiciones ambientales en el Perú muestran ser muy favorables para la producción de este molusco. Con relación a la mano de obra, ésta es barata en comparación a los países competidores del hemisferio norte.

Por lo tanto, conforme nuestra empresa va estableciéndose en el mercado, y al ver la oportunidad de negocio; otros empresarios empezarán a invertir en este sector, con el consecuente incremento de la competencia. Para contrarrestar esta amenaza, nuestra empresa, adoptará las siguientes medidas:

- Diferenciación del producto en propiedad.
- Valor de la marca.
- Acceso a canales de distribución adecuados.
- Ventajas en costos.
- Ventajas en la curva de aprendizaje, en función a la capacitación técnica permanente.
- Mejoras en la tecnología

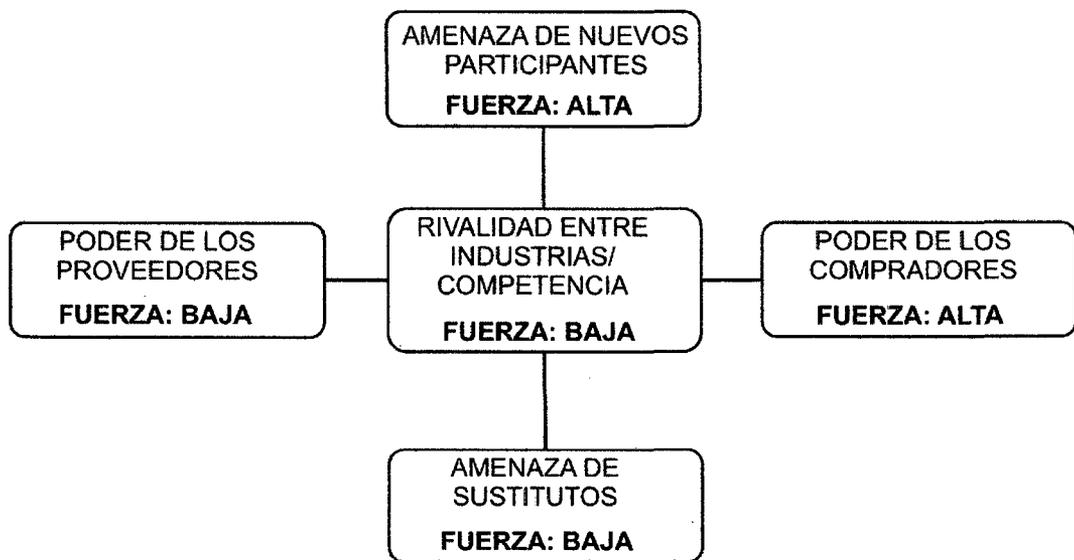
2.2.4 Amenaza de bienes o servicios sustitutos

La amenaza que representa los productos sustitutos en este negocio es baja, esto ocurre porque el producto es muy valorado por su alta calidad nutricional además de formar parte de la cultura culinaria del país. Por otro lado existe contra estación la cual refiere una disminución de la oferta en determinados meses del año, por último solamente un bajo porcentaje de la población consume caracoles de una especie diferente al *Hélix aspersa*.

2.2.5 Rivalidad entre las industrias o competencia

La rivalidad es relativamente baja, pues en la actualidad muy pocas empresas peruanas exportan a España, y lo hacen en volúmenes poco significativos. A su vez la estacionalidad respecto a los productores del hemisferio norte juega un rol muy importante porque los principales competidores, durante los meses de setiembre a febrero disminuyen significativamente su producción a causa de que las condiciones medioambientales no favorecen el adecuado crecimiento y desarrollo del molusco. Dejando así oportunidad para que nuevas empresas puedan cubrir ese incremento de la demanda insatisfecha.

En conclusión esto nos muestra un mercado externo como un desafío posible de superar mediante un trabajo arduo de fortalecimiento de la oferta apoyándonos en certificaciones y estrategias empresariales competitivas.



Esquema N° 01: Análisis del Microambiente (5 fuerzas de Porter)

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

III. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo General

- ✓ Elaborar un plan de negocio para la producción y exportación de caracol comestible (*Helix aspersa*) a España, en la región Amazonas - 2016.

3.1.2 Objetivos Específicos

- ✓ Estudiar las características de la oferta y demanda del caracol (*Helix aspersa*) en España.
- ✓ Determinar el nivel de demanda insatisfecha actual del caracol (*Helix aspersa*) en España.
- ✓ Determinar las características del producto en base a las exigencias de los consumidores de caracol (*Hélix aspersa*).

3.2 Hipótesis

- ✓ Las condiciones del mercado presentan un ambiente óptimo para la elaboración del plan de negocio producción y exportación de caracol comestible (*Helix aspersa*) a España, en la región Amazonas – 2016.

3.3 Fuentes de información

3.3.1 Fuentes secundarias

Se utilizó documentos de trabajo emitidos por organismos de reconocido prestigio como el instituto interamericano de cooperación para la agricultura y la CEPAL (Comisión Económica para América latina y el Caribe). También empleamos perfiles de mercados producidos por investigadores latinoamericanos y recopilamos información complementaria en diversos sitios de internet de nuestro país y del exterior, especialmente de España especializados en lo que comprende la actividad.

3.3.2 Fuentes primarias

La investigación primaria fue realizada mediante entrevistas a expertos y a profesionales vinculadas al sector agroexportador, contactos por correo electrónico a importadores y entrevistas personales con personal perteneciente a instituciones oficiales, entre estas cabe mencionar al ministerio de agricultura y riego, el SENASA y la cámara de comercio de Lima.

3.4 Ficha técnica (metodología)

Metodológicamente el estudio de mercado comprende los siguientes aspectos de análisis:

- Definición del área del mercado.
- Estudio de la oferta.
- Estudio de la demanda.
- Estudio de la exportación.

3.5 Resultados

- **La industria y la competencia**

La helicicultura ha tomado una renovada y creciente atención en los últimos años, se trata de una manera de ofrecer una modesta pero segura contribución sobre todo a la economía agrícola. Si bien la cría del producto, puede ser un gran impulso para las economías regionales y llegar a convertirse en una importante entrada de divisa, pues tienen la gran posibilidad de exportación a, los franceses, españoles, italianos y otros países como EE.UU., Japón y Alemania, ya que está en continuo aumento el consumo y la tendencia está en crecimiento, por lo tanto la demanda está insatisfecha. Además, Argentina, Perú, Ecuador, Colombia y Chile son los únicos países latinoamericanos habilitados para exportar por eso debemos llegar a convertirnos en grandes productores. La cotización de los caracoles en diez años viene teniendo un incremento del 8 al 10 % al año. El mantenimiento de un precio es signo de un mercado muy amplio, más continuado y mayormente ligado a una organización con estructuras y sistemas industrializados (Perelló Hinojosa, 2012).

Actualmente existe una gran demanda internacional, sobre todo en el continente europeo, que los principales países productores de caracoles (*Helix aspersa*) en el mundo tales como Marruecos, China y Turquía, no están logrando abastecer.

El consumo de caracol aumenta rápidamente en la mayoría de los países de Europa Occidental, China y Australia, así como en varios países en desarrollo. La demanda del producto es muy grande en comparación a la oferta pequeña en todos los mercados, lo que indica posibilidades a corto plazo. En Europa, sobre todo en Francia, Italia y España que son los principales importadores de caracol en el mundo, existe demanda creciente del molusco, debido a sus propiedades nutricionales y hábito de consumo.

En Latinoamérica el desarrollo de la actividad es incipiente. En Europa su producción es muy grande, sin embargo no alcanza a cubrir sus requerimientos. Es una actividad demandante de tecnología de procesos y no se puede llevar a cabo exitosamente sin la información, formación y asesoramiento adecuados. Por otra parte observan que la demanda constante y creciente del caracol a nivel mundial y los altos precios que por él se pagan en algunos mercados internacionales perfilan a esta actividad una especial atención ya que se constituye en un ejercicio rentable de excelente rendimiento productivo (Igua & Sandoval, 2008)

La existencia de pocas empresas que producen y exportan caracoles de tierra en el Perú es insuficiente a nivel mundial. Las tendencias actuales tanto a nivel local, nacional e internacional, sugieren el creciente interés y preferencia por el consumo de productos ecológicos, con menor contenido de grasas y nutritivos. El caracol es un alimento con un alto valor nutritivo. Cabe destacar, ante todo, la escasísima cantidad de grasa contenida en su carne, cuyo aporte oscila entre el 0,5% y el 0,8%, muy bajo comparado con otras carnes que poseen niveles superiores al 10%. No obstante, su mayor valor nutritivo reside en la calidad de sus proteínas, las cuales tienen el 98% de los aminoácidos esenciales para el ser humano. El 81-83% de la carne de caracol está formada por agua, y además es rica en sales minerales y vitaminas. Por todos sus valores nutritivos y su amplia versatilidad gastronómica, el caracol se erige como una interesante alternativa en el mundo alimentario (Suite 101, 2013).

La helicicultura o cría de caracoles comestibles terrestres es un negocio relativamente nuevo en nuestro país, a fines del año 2001, con los cursos que se inician en chef escargot y la Organización de Líderes para el Desarrollo S.A.C. (OLIDE), se comienza a conocer como un negocio que incluye la crianza a ciclo completo (criarlos y alimentarlos desde su nacimiento, reproducción y comercialización). Antes de ello, la poca exportación era producto de la recolección (un caracol no uniforme) en diversas chacras de la costa peruana localizadas en Huaral y Pachacamac. En enero del año 2002, se crea la Asociación Peruana de Helicicultura, cuyo fin es promover la cría del caracol comestible terrestre (Fujimoto, 2006).

A nivel nacional el consumo de caracol no está muy difundido, debido al patrón de consumo de los habitantes peruanos, se conoce que tan solo en la selva se consume caracol, pero no el *Helix aspersa*; sino el *Achatina fulica* y en algunos casos los caracoles acuáticos. Este molusco es consumido generalmente en cebiches y guisos, combinándolo con otros productos como: almejas, pulpos, calamar, langostino, etc. Luego, no representa una demanda importante en el mercado nacional. En contraposición a esta realidad en el mercado internacional y en especial en los países de la Unión Europea, el consumo de la carne de caracol es bastante elevado (Scribd, 2011).

El ingeniero Juan Carrión, uno de los principales promotores del cultivo de caracol de tierra en Amazonas menciona, que nuestra región cuenta con excelentes condiciones climáticas y meteorológicas así como con terrenos y alimentos apropiados para la producción del molusco. Existen 9 pequeños productores distribuidos en los distritos de: Luya, Lamud, Inguilpata y Chachapoyas; donde se han alcanzado buenos resultados en la producción, no ocurriendo lo mismo en la comercialización, esto último debido a que los acopiadores nacionales en la ciudad de Lima demandan un elevado volumen y de manera constante, detalle que los pequeños productores locales no están cubriendo. La producción se lleva a cabo en pequeños espacios ubicados en la parte posterior de las viviendas, los responsables en su mayoría son las mujeres y niños. Mientras que la comercialización se realizaba hasta el 2013, en pequeñas cantidades (400- 600 kg/mes) a la asociación APROAL, quienes almacenaban un volumen apropiado para venderlo a los acopiadores nacionales en la ciudad de Lima, hoy en día esta

asociación ha dejado de comprar; y los pequeños productores se encuentran en dificultades y están restándole compromiso a esta actividad (Carrión, 2014).

A pesar de la amplitud y elevado consumo del caracol en los países europeos, basándose en el estudio de mercado realizado, se recomienda exportar a España e Italia, por presentar las características más favorables para exportadores peruanos (Scribd, 2011).

- **Normas de calidad envase y embalaje**

No existen disposiciones oficiales sobre envasado de caracoles en estado vivo con destino a la exportación, aunque está establecido que los envases podrán ser construidos en cualquier tipo de material siempre que estos sean resistentes, que no transmitan olor ni sabor extraños a la especie que contenga, que no permita la producción de hongos, que prevenga la fuga de los moluscos. Es importante destacar que por las características del producto el caracol para su comercialización debe estar en la etapa de hibernación y operculado, por lo tanto deberá mantenerse a una temperatura que no supere los 6° a 8°, en envases que sean resistentes al aplastamiento, dada la vulnerabilidad de su caparazón y con ventilación suficiente para permitir la circulación de oxígeno. Según un informe realizado por UNCTAD/ITC la forma de embalaje más común aceptada por la Unión Europea es un envase primario constituido por bolsas de yute y un envase secundario compuesto por cajas de madera de 20 a 25 kg., etiquetado según los datos que exige SENASA y el país importador. (CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES, 2003)

- **Oferta**

Es claro que la helicultura es una actividad que está dando sus primeros pasos en el Perú, sin embargo la competitividad real se da a nivel latinoamericano frente a los países productores como son Argentina, Colombia y Chile (T, Naranjo Tisnes, & Perez Perez, 2007), que tienen mayor trayectoria tanto en experiencia como en políticas de exportación, este último referente a la reglamentación que respalde la calidad del producto y cumpla con los requerimientos de los importadores. Es claro también que se están dando los primeros pasos y que el compromiso está en el trabajo conjunto tanto entre los productores y el gobierno

como una actividad que representa una nueva oportunidad productiva que puede beneficiar a muchas familias con empleo directo e indirecto, una vez consolidado el sector.

En la actualidad España se provee de la producción interna y la importación. Los productores internos son establecimientos profesionalizados que producen caracol de alta calidad que lo destinan a la exportación y al consumo interno. Si bien, parte de la producción se consume dentro del país, el crecimiento de estos establecimientos se ve limitado por el impacto que el costo de la tierra y la mano de obra tienen sobre el precio final de este producto. Los importadores argumentan que este problema es el que ha hecho que en los últimos años se incentive la producción en el extranjero como una alternativa para cubrir el aumento en la demanda sin producir un incremento en el costo del producto. Por este motivo es que no se considera a los productores internos como competencia ya que no es esperable que sean capaces de incrementar sus niveles de producción de manera sensible. Por otro lado los productores de los países que proveen a este mercado, los verdaderos competidores, presentan algunas debilidades sobre las que es necesario trabajar; las mismas que se refieren a la falta de trazabilidad del producto, la imposibilidad de firmar contratos a largo plazo ya que no pueden garantizar la provisión de volúmenes constantes en el tiempo, la necesidad de realizar acuerdos de corto plazo con proveedores (Arditi, Rodríguez, & Villar, 2003).

Nuestro producto a diferencia de la oferta actual, será obtenido a partir de criaderos con alimentación y condiciones semi- controladas, lo que dará trazabilidad y calidad constante en el tiempo y nos permitirá realizar compromisos de importantes volúmenes a largo plazo.

✓ **Importaciones de España**

- A continuación se muestra la tabla N° 01 y el gráfico N°01 con las importaciones de caracol comestible bajo la partida arancelaria 03076000 (CARACOL., INCL. S/CONCIA, VIVOS, FRESCOS, SECOS), que realiza España desde el año 2000 hasta 2005, en miles de euros.

Tabla N° 01: Importaciones en miles de euros del 2000 al 2005.

Países	Año de Importación					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Francia	16.908	13.788	13.302	12.963	10.702	10.328
España	2.983	4.431	4.54	5.336	6.558	6.447
Italia	4.32	4.664	3.452	4.38	5.46	4.456

Fuente: Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat)

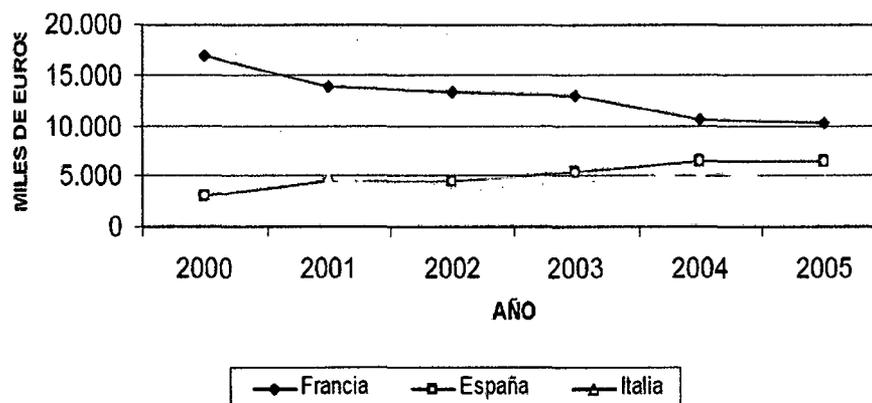


Grafico N° 01: Importaciones en miles de euros del 2000 al 2005.

Fuente: Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat)

- A continuación se muestra la tabla N° 02, con las importaciones de caracol comestible bajo la partida arancelaria 03076000 (CARACOL., INCL. S/CONCHA, VIVOS, FRESCOS, SECOS), que realizó España desde el año 2000 hasta 2005, en toneladas y su valor en euros.

Tabla N° 02: Importaciones de caracol comestible realizadas por España periodo 1999 a 2004.

AÑO	1999	2000	2001	2002	2003	2004
N° Toneladas	3.273	7.928	9.381	8.612	14.672	11.064
Valor en Euros	2.500.000	2.988.000	4.444.000	4.545.000	5.366.000	5.698.000

Fuente: Base de datos de la Cámara de Comercio, Ind. y Navegación de España.

Las importaciones realizadas por España durante el periodo de 1999 a 2004 muestran un incremento continuo a través de los años, teniendo una disminución

en el año 2004 en cantidad con relación al año 2003, pero sin alterar el aumento constante en valor de euros.

- **Demanda**

El caracol es un producto gastronómico con gran mercado en el hemisferio norte, durante los meses del invierno europeo, entre noviembre y abril, es muy demandado y se consiguen mejores precios. Varios millones de euros se mueven en torno a este negocio, siendo España, Francia, e Italia los principales países consumidores, ya que han incorporado el caracol en su alimentación cotidiana, alcanzando elevados consumos. Los caracoles están dentro de la dieta habitual de los europeos con una demanda anual en torno a las 150 mil toneladas, se puede decir que es un producto de consumo masivo, donde la mayoría de la población en nuestro caso española tiene una demanda ya sea en mayor o menor proporción en los diferentes niveles socioeconómicos, siendo participes en el consumo de este, este producto es muy utilizado también como *delicatessen* en establecimientos gastronómicos. Se calcula que el consumo mundial anual es de 300 mil toneladas. Las proyecciones de demanda indican que esta cifra se cuadruplicara durante los próximos 20 años, pudiendo llegar a 1,2 millones de toneladas, debido al hábito de consumo que se tiene y la disminución de esta producción a nivel de España hace que su demanda internacional se incremente (ALAGUNA IGUA & AMADOR SANDOVAL, 2008).

En la oferta mundial, Francia es el principal país importador de caracoles pero representa solo el 5% del consumo de *Helix aspersa*, teniendo como preferencia los caracoles de la especie *Pomatia* (ALAGUNA IGUA & AMADOR SANDOVAL, 2008), lo cual no lo hace atractivo para nuestros intereses.

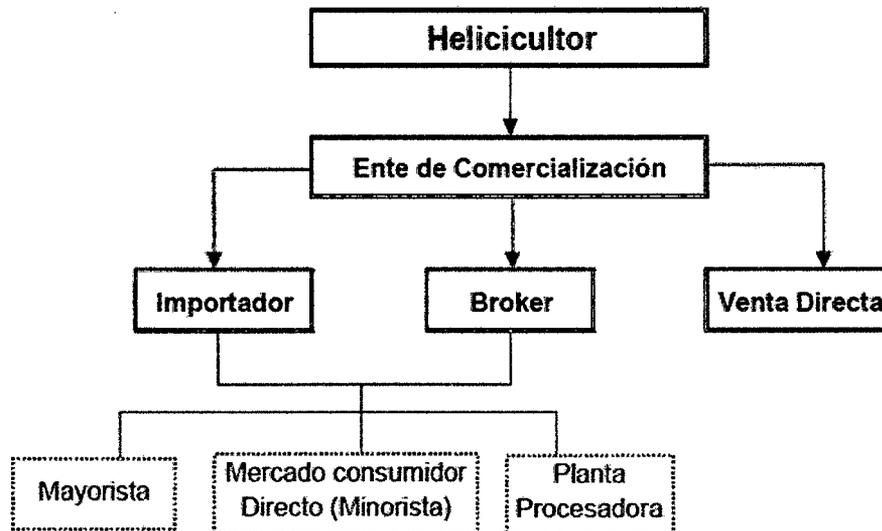
Italia por su parte tiene un consumo anual que promedia las 12.000 toneladas, abasteciéndose inicialmente más del 50% de su demanda doméstica, con producto importado, sin embargo las estadísticas reflejan una disminución muy notoria en estas importaciones ya que Italia incrementó su producción a diferencia de España que compra en el exterior en promedio de 10.000 toneladas de caracoles por año, principalmente de los géneros *Helix*, *Otala* y *Achatínidos*. A pesar de ser este el mercado de menor significancia en volumen, a nivel latino es un mercado atractivo

por su incremento en la demanda a nivel internacional y disminución de la producción nacional de la especie *Helix* debido a que este producto en su mayoría se obtiene de recolección (ALAGUNA IGUA & AMADOR SANDOVAL, 2008).

La especie más consumida en España es la *Helix aspersa Müller*, que representa casi el 80% del consumo total; el restante 20% se concentra en las especies *Helix lucorum* y *Helix pomatia* básicamente. Este consumo se desglosa en un 90% por caracoles vivos y un 10% en conserva (Espinoza P., Bravo S., Lonza R., & Prieto R., 2004).

✓ Segmentación del Mercado

Los potenciales clientes en el mercado meta, se pueden agrupar como sigue:



En una primera etapa se considera la venta del producto a través de un importador en España, dado los contactos ya realizados. No se utilizan los otros canales debido a que no tenemos los volúmenes necesarios ni la capacidad para posicionar nuestro producto directamente. (Espinoza P., Bravo S., Lonza R., & Prieto R., 2004).

✓ Características del caracol que demanda el cliente.

El consumidor español de caracol busca calidad (Tamaño, Sabor, Pureza y Nutrientes). La calidad se basa en el proceso productivo, no tanto de la cantidad de caracoles en el zoo criadero o del vendedor, sino en el control de las diferentes etapas de cría y engorde dentro del mismo. Por otro lado este mercado busca también continuidad en la disponibilidad del producto (T, Naranjo Tisnes, & Perez

Perez, 2007). En este sentido Amazonas cuenta con las condiciones climáticas y físicas que permiten obtener las cantidades suficientes de caracol durante el año.

El MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España), muestra estudios de mercado, que se han realizado los cuales indican un consumo de caracol *hélix aspersa* anual de 400 gr. /persona/año en este país, lo que supondría unos 16 000 toneladas anuales. Este caracol, una vez puesto en el mercado, supondría una alta participación en el volumen de negocio siendo el origen mayoritario de este animal el silvestre. Según los estudios de mercado más reciente, el nicho económico del caracol de producción podría suponer en el futuro un 35% del volumen total; sin embargo, en la actualidad la comercialización del caracol de producción está en fase de expansión, y sólo supone el 3% real (ALAGUNA IGUA & AMADOR SANDOVAL, 2008).

Según entrevistas telefónicas realizadas por (Arditi, Rodriguez, & Villar, 2003), todos los importadores coincidieron en que el mínimo volumen requerido para comenzar relaciones comerciales es de 50 toneladas por año.

3.6 Estimación de demanda Insatisfecha

- **Proyección de la oferta**

La proyección de la oferta se obtuvo teniendo en cuenta la tasa de crecimiento promedio de la oferta, la misma que se calculó en función a los datos obtenidos del año 2000 al 2004, según se observa en la tabla N° 03.

Como nuestro mercado objetivo será el compuesto solo por las empresas importadoras españolas de caracol *hélix aspersa*, no es necesario considerar la producción interna en los cálculos de la oferta y su proyección.

Tabla N°03: Tasa de Crecimiento de la Oferta (TCO).

Año	Oferta (Ton)	TC
2000	7928	-----
2001	9381	0.15
2002	8612	-0.09
2003	14672	0.41
2004	11064	-0.33
Tasa de crecimiento promedio		0.04

Fuente: Cámara de comercio, industria y navegación de España.

- ✓ La proyección se realizó a 5 años, hasta el año 2022 y para su cálculo se utilizó la siguiente ecuación:

$$O_i = O (1 + T_o)^i$$

Dónde:

O_i: Oferta proyectada.

O: Oferta en el año de inicio.

i: Año que se desea calcular.

T_o: Tasa de crecimiento promedio de la oferta.

Fuente: (Delgado Santillan & Olivarez Muñoz, 2008)

Tabla N° 04: Proyección de la oferta potencial al año 2022 en toneladas.

Año	Cantidad (Ton)
2004	11064
2005	11507
2006	11967
2007	12445
2008	12943
2009	13461
2010	13999
2011	14559
2012	15142
2013	15748
2014	16377
2015	17033
2016	17714
2017	18422
2018	19159
2019	19926
2020	20723
2021	21552
2022	22414

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla anterior, podemos observar que para el año 2022 la oferta para España será de 22414 toneladas.

- **Proyección de la demanda**

La proyección de la demanda se calculó teniendo en cuenta la demanda para el año 2008 que es de 16000 toneladas, según la investigación de mercado y la tasa de crecimiento de la población española (TCP).

Tabla N° 05: Tasa de Crecimiento Poblacional de España (TCP) de 2001 al 2015.

Año	TCP (%)
2001	1.2
2002	1.6
2003	1.8
2004	1.7
2005	1.7
2006	1.7
2007	1.9
2008	1.6
2009	0.9
2010	0.5
2011	0.4
2012	0.1
2013	-0.3
2014	-0.5
2015	0.81

Fuente: (El Banco Mundial (BIRF AIF), 2015)

- ✓ La proyección se realizó a 5 años, hasta el año 2022 y para su cálculo se utilizó las siguientes ecuaciones:

$$Dpi = P * (1 + Tc)^i$$

Dónde:

Dpi: Demanda proyectada

P: Población inicial

Tc: Tasa de crecimiento

i: Año de la proyección

Fuente: (Delgado Santillan & Olivarez Muñoz, 2008)

Tabla N° 06: Proyección de la demanda potencial al año 2022 en toneladas.

AÑO	Cantidad (Ton)
2008	16000
2009	16144
2010	16225
2011	16290
2012	16306
2013	16257
2014	16176
2015	17486
2016	18902
2017	20433
2018	22088
2019	23878
2020	25812
2021	27902
2022	30163

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla anterior, podemos observar que para el año 2022 la demanda para España será de **30163** toneladas.

- **Demanda Insatisfecha (DI)**

La demanda insatisfecha es la cantidad de producto en toneladas que requiere el mercado español y que no está siendo cubierta por ningún productor. Esta se obtiene restando la proyección de la demanda potencial con la proyección de la oferta potencial.

Tabla N° 07: Proyección de la demanda insatisfecha al año 2022 en toneladas

AÑO	DI (Ton)
2016	1188
2017	2011
2018	2929
2019	3952
2020	5089
2021	6350
2022	7749

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla anterior, la demanda insatisfecha para el año 2022 será de 7749 toneladas por año; de esto se toma el 1.55% siendo 120 toneladas/año, si consideramos la actividad de la red de productores y el criadero de la empresa en su máxima capacidad; en 3 periodos de 4 meses al año, la producción por periodo sería de 40 toneladas como proyección para el 2022. Al iniciar la actividad en 2016-2017 la producción por periodo será de 20 toneladas alcanzando un total de 60 toneladas por año, lo que representa el 0.77 % de la demanda insatisfecha por año.

3.7 Conclusiones

- ✓ Después de observar y analizar las condiciones de mercado se concluye que es viable elaborar el plan de negocio producción y exportación de caracol comestible (*Helix aspersa*) a España, en la región Amazonas – 2016.
- ✓ La oferta existente no cubre la demanda potencial del mercado español y los países latinoamericanos recientemente están iniciando en esta actividad por lo que su capacidad de producción no requerirá de varios años para incrementar considerablemente su volumen de venta. Existe mercado para todos durante los próximos años, ya que la demanda es grande y la competencia es mínima.
- ✓ La demanda insatisfecha proyectada al año 2022 es de 7749 toneladas, esto representa una gran oportunidad de emprendimiento que puede ser aprovechada por varios países latinoamericanos y por lo tanto también para la región Amazonas-Perú.
- ✓ El estudio de mercado, del caracol *Helix aspersa*, muestra una creciente demanda insatisfecha en España además de una baja en la producción de los países europeos que venden a este país en cierta temporada del año por dificultades con el clima. Esto representa un buen clima para la elaboración de un plan de negocio donde se defina las estrategias necesarias para la producción y exportación viable del molusco en la región Amazonas para el año 2016.

CAPÍTULO IV

IV. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

4.1 Análisis FODA

A continuación se muestran las fortalezas y debilidades, junto con las oportunidades y amenazas que presenta el negocio de producción y exportación de caracoles.

4.1.1 Fortalezas

- La red productores estará formada principalmente por mujeres y jóvenes quienes tienen mayor motivación por desarrollar este tipo de actividad ya que no requiere de mucho esfuerzo físico y necesita una constante vigilancia, aspectos que pueden ser ejecutados eficientemente por este sector de la población.
- El sistema de cría mixto de caracoles es fácil de instalar, no requiere demasiados recursos ni de superficie amplia por lo que no afectará a los productores de zona rural ya que cuentan con suficiente área.
- Las condiciones medioambientales de las provincias involucradas son las más adecuadas para la cría y desarrollo del caracol.
- Estructura organizativa básica que permite flexibilidad y adaptación a los cambios. Capacidad de organización para enfrentar contingencias.
- Conocer las características de la demanda.
- Orientado a satisfacer necesidades alimenticias de la población con un producto de calidad.
- Al tener una amplia red de productores, el volumen de exportación por periodo está asegurada.
- Tecnología adecuada para la elaboración del producto.
- Control de calidad desde la producción hasta la exportación.
- Compromiso pleno del personal para con la empresa.
- Gestión adecuada de recursos.
- Empresa joven con iniciativa.
- Manejo del marco legal y tributario para empresas.

4.1.2 Debilidades

- Márgenes bajos de utilidad en el corto plazo.
- Dependencia de la empresa frente a varios proveedores.
- Dependencia del mercado español.
- Dependencia del financiamiento externo.
- Inversión limitada por parte de los socios de la empresa para la compra de activos fijos.

4.1.3 Oportunidades

- Consumo del molusco en aumento a nivel mundial.
- Pocas empresas que se dedican al rubro a nivel nacional.
- El gobierno peruano promueve la exportación y brinda facilidades en los trámites.
- Créditos accesibles para empresas a través de las entidades financieras.
- Preferencia del mercado por el consumo de productos ecológicos y nutritivos.
- Producción en períodos de contra-estación, en consecuencia incremento de la demanda por disminución de la oferta de competidores en Europa, debido a que las condiciones medioambientales entre los meses de setiembre a febrero no favorecen el adecuado crecimiento y desarrollo del molusco.
- Exportaciones de productos nutritivos y ecológicos.
- Apertura de nuevos mercados.
- Nuevas estrategias de negociación con los proveedores.
- Precios sostenidos y crecientes.
- Necesidad de la creación de alternativas productivas debido a las condiciones económicas.
- Insumos disponibles.

4.1.4 Amenazas

- Consumo de productos sustitutos.
- Competencia posicionada de algunas marcas internacionales.
- Incremento acelerado de los índices de precios al consumidor.
- Inestabilidad política y económica en el país objetivo.
- Retenciones aduaneras exageradas.
- Requerimiento de transporte para largas distancias con sus costos.

4.2 Visión y Misión

4.2.1 Visión

En el 2022, ser reconocidos como una empresa peruana eficiente, innovadora y responsable que produce y comercializa caracoles comestibles que garantiza la calidad total bajo una política de distribución Justo a Tiempo.

4.2.2 Misión

Formar un equipo profesional e innovador capaz de crear y comercializar un producto saludable, nutritivo y ecológico que asegure un volumen comercializable periódico que cumpla al 100% con los requerimientos del cliente y establezca alianzas sinérgicas y fraternas con los proveedores.

4.3 Objetivos Organizacionales o Estratégicos (largo plazo).

4.3.1 Objetivo General

- Producir y exportar caracol comestible (*Helix aspersa*), al mercado español.

4.3.2 Objetivos Específicos

- Producir caracoles de tierra en óptimas condiciones.
- Procesar los caracoles producidos y exportarlos vivos.
- Obtener un precio justo por el producto.

4.3.3 Metas

- Alcanzar una producción estable de caracol comestible vivo de 20 toneladas/periodo haciendo un total de 60 toneladas/año y para el 2022 alcanzar las 120 toneladas/año.
- Obtener certificación internacional que avale la calidad e inocuidad del producto exportable.
- Construir una relación de confianza con los clientes mediante la entrega del producto en el tiempo establecido y respetando estrictamente sus requerimientos.
- Construir una relación de confianza y compromiso con los proveedores mediante un trabajo coordinado y sinérgico.
- Cumplir con todas las normas exigidas para el producto en el país de destino.

4.4 Estrategia de negocio y a nivel empresarial

4.4.1 Estrategia de entrada

Ingresar al mercado objetivo consiste en la provisión de un producto que cumpla con los mismos estándares de calidad que tiene el producto elaborado en España y al mismo tiempo garantizar la provisión de importantes volúmenes con contratos a largo plazo. La seriedad y el compromiso que asumiremos en el cumplimiento de estas premisas nos permitirán la construcción de una imagen de seriedad y calidad que entendemos indispensable para penetrar en el mercado con un valor agregado que nos haga ver como una propuesta atractiva. La oferta de un producto de alta calidad, con trazabilidad y volumen garantizado, tiene una oportunidad en la medida que esto sea percibido por los potenciales clientes.

Esta estrategia de construcción de imagen será el pilar fundamental de nuestra compañía, y la clave está en asumir compromisos desde el primer contacto informativo, comunicando el proyecto a los potenciales clientes y comprometiendo fechas precisas para los siguientes puntos:

- El envío de muestras.
- La obtención de retroalimentación sobre calidad de las muestras.
- La confirmación del avance del emprendimiento y la fecha de disponibilidad para la venta.
- El envío de cotizaciones formales.

Así será fundamental para la construcción de imagen, la precisa planificación de las operaciones, ya que nuestro foco principal será el cumplimiento de compromisos asumidos, tanto en plazos, como en calidad. En términos prácticos esto generará la posibilidad de posicionar nuestro producto como de “alta calidad” y nos permitirá gozar los beneficios del plus de precio que el mercado estará dispuesto a pagar por ello.

4.4.2 Estrategia de Crecimiento

Estará orientada al aumento en el volumen de producción de caracoles basado en el creciente compromiso de los proveedores y en el lanzamiento del

producto sustentado en la imagen de seriedad y calidad que se generó durante la etapa inicial del negocio.

4.5 Fuentes de la ventaja competitiva

Las fuentes de la ventaja competitiva tienen origen en:

Bajo costo de producción: Las condiciones medioambientales permiten que la producción requiera menos inversión en infraestructura a comparación de Europa que requiere instalaciones más sofisticadas para generar un ambiente óptimo para la cría y desarrollo del molusco.

Calidad total: un proceso riguroso de producción mediante un control de calidad utilizando para ello Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos estandarizados de Saneamiento (POES) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), para cumplir con las exigencias del mercado objetivo.

Política de Justo a Tiempo: al comprador del exterior, le interesa de sobremanera, para armar su negocio: el cumplimiento de los plazos de entrega, y que la empresa mantenga la oferta de forma permanente.

4.6 Alianzas estratégicas y su valor para la empresa

- Se construirá una alianza con los proveedores de caracol en la que habrá participación bilateral, la empresa brindará capacitación, asistencia técnica y créditos en insumos mientras que los proveedores garantizarán la entrega de un volumen periódico constante de la mejor calidad. Esto representará para ellos un ingreso económico creciente que poco a poco se irá convirtiendo en su actividad principal.
- Se considera una alianza con alguna empresa representante en Europa (España) que tenga un perfil alineado con el que pretendemos dar a nuestra empresa y que nos permita acelerar nuestras etapas de desarrollo por su prestigio y los

contactos comerciales que pueda tener en nuestro mercado objetivo. La clave es encontrar socios españoles confiables y que conozcan el mercado para la venta y distribución en ese país. (Moran, 2016)

- También es viable durante la etapa de crecimiento, establecer una alianza estratégica con una o más empresas productoras de caracol en Perú, para abrir una oficina de ventas en el exterior y de esta manera generar una red de contactos propia, distribuir costos fijos y generar una puerta de ingreso para nuevos productos, basados en la imagen y calidad creada inicialmente.

CAPÍTULO V

V. PLAN DE MERCADOTÉCNIA

5.1 Mercado objetivo o mercado meta

- Empresas españolas que importen caracol vivo fresco (*Helix aspersa*)

5.2 Objetivos de mercadotecnia

- Convertirse en una empresa peruana líder en la producción y exportación de caracol comestible (*Hélix aspersa*).
- Posicionar el negocio en el lugar N° 01 en la mente de nuestro cliente como una empresa sólida.
- Desarrollar una cultura organizacional que garantice una producción y exportación de calidad.

5.3 Estrategias de mercadotecnia

El objetivo que se persigue con este plan es explicar con mayor profundidad la forma en que proyectamos poner en práctica la estrategia comercial del negocio y describir las diferentes variables del marketing mix que utilizaremos para lograrlo. Nuestro mercado objetivo es España, este tiene la demanda insatisfecha para el año 2017 de un volumen de 2011 toneladas/año con un crecimiento promedio de 1093.5 toneladas/año. La principal ventaja de este mercado es que la demanda se encuentra insatisfecha y los actuales productores como explicamos en el análisis de la competencia (fuerzas de porter), tienen limitantes de aumentar su producción. Nuestra máxima capacidad productiva será de 120 toneladas/año, volumen que alcanzaremos para el año 2022, por lo que aun en un escenario pesimista toda nuestra producción podría ser absorbida por el crecimiento de la demanda sin afectar el volumen vendido por el resto de los productores; incluso en el caso de que alguno de ellos, pese a las limitantes este embarcado en algún proyecto de expansión habría lugar para su producción. Este panorama nos libera de la posibilidad, al menos en el corto plazo, de enfrentar acciones defensivas de marketing por parte de los actuales productores. Probablemente, la mayor ventaja que nos ofrece un mercado con estas características de demanda insatisfecha y crecimiento, es mayor libertad para fijar precios.

A continuación se establece las estrategias que se utilizarán para caminar hacia el cumplimiento de los objetivos trazados:

a) Convertirse en una empresa peruana líder en la producción y exportación de caracol comestible (*Hélix aspersa*).

- ✓ Fortalecer a los proveedores que produzcan insumos de calidad.
- ✓ Establecer un programa de certificación de calidad, que responda a estándares internacionales.
- ✓ Estrategia líder:
 - Proteger la cuota actual de mercado.
 - Innovación permanente de los productos.
 - Realizar investigación de mercados constante.

- ✓ Estrategia de costos
 - Persecución de las economías de escala
 - Acceso preferencial a materias primas.
 - Los gastos generales bajos.
 - La intolerancia al desperdicio.
 - Participación de los empleados en los intentos por controlar los costos.

b) “Posicionar al negocio en el lugar N° 01 en la mente de nuestro cliente como una empresa sólida”.

- ✓ Diseñar e implementar programas de capacitación periódica.
- ✓ Formular programas de incentivos de acuerdo al rendimiento del trabajador.
- ✓ Formular programas de incentivos para los proveedores de caracol.
- ✓ Respeto estricto a los estándares que solicita el cliente.
- ✓ Responder a las necesidades y expectativas del cliente.
- ✓ Elaboración de un sitio web donde se difunda la organización de la empresa, así como las características del producto.

- ✓ Estrategia líder:
 - Asegurar la entrega del producto Justo a Tiempo, con estándares de calidad óptimos y volumen constante por cada periodo.
- c) “Desarrollar una cultura organizacional que garantice una producción y exportación de calidad”.
 - ✓ Difundir la misión, visión, objetivos de la empresa en todos los niveles.
 - ✓ Estándares de calidad como ventaja competitiva.
 - ✓ Administrar calidad total a las operaciones de producción.
 - ✓ Vender a precios accesibles.

5.4 Mezcla de mercadotecnia

5.4.1 Producto

- Es un producto de consumo, se trata del caracol vivo refrigerado en bolsas de yute de 5 Kg. colocadas en cajas de plástico de 25 kg., el tamaño del caracol será entre 8 a 12 gramos, en contenedores refrigerados de 6 a 8 grados centígrados enviados por vía aérea. El mismo que se exportará mediante la partida arancelaria 0307.60.00 y bajo la denominación de: “Caracoles, excepto los de mar, vivos, frescos, refrigerados, congelados, salados, secos o en salmuera”, con la apertura 0307.60.00.100. P: “Caracoles de tierra (*Hélix aspersa*)”.
- El producto pasa por un riguroso proceso de producción, mediante un control de calidad utilizando para ello Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), para cumplir con las exigencias del mercado objetivo.
- No presentará alteraciones y está orientado a:
 - ✓ Satisfacer las necesidades alimenticias de la población objetivo.
 - ✓ Dirigida a empresas importadoras del mercado español.
 - ✓ Inserción en el mercado de manera planificada.

- Los componentes que integran el producto son:
 - ✓ Calidad: el proceso de producción de CARACOL se desarrolla bajo un esquema de “calidad total”.
 - ✓ Marcas y etiquetas por unidad.
 - ✓ Envase: Bolsa de yute colocadas en cajas de plástico.
 - ✓ Garantía: Política
 - ✓ Certificación de DIGESA.
 - ✓ Información nutricional.
 - ✓ Codificado mediante barras.

- La Clasificación Industrial Internacional Uniforme “CIIU” encuadra esta actividad dentro de la División 01, Subgrupo 0122 “Cría de animales, elaboración de productos animales n.c.p.”.

- Debido a las exigencias de España, se concluye que este mercado es estricto en cuanto al ingreso del producto caracol. El poder de los compradores es alto y se debe seguir una estrategia de adaptación del producto, al menos en el período inicial.

5.4.2 Precio

Está determinado por la disposición a pagar de los importadores españoles, el precio CIF promedio varía de acuerdo a la época del año; para el período octubre - abril es de 7,5 euros por kilo y para el período mayo – agosto 4,5 euros por kilo. En la evaluación económica, se ha considera el precio promedio de 6 euros por kilo.

- Estrategia de Fijación de Precio:
 - ✓ Observación constante de la competencia.
 - ✓ Atención predominante sobre la disponibilidad de pago del consumidor.
 - ✓ Determinación de utilidades en base al costo de producción.

5.4.3 Plaza y Distribución

- **Plaza**

El mercado al que nos dirigimos es un mercado donde se encuentran reconocidas empresas dedicadas al comercio exterior con gran trayectoria a nivel internacional, pioneros en la producción y comercialización del caracol terrestre, los cuales vienen funcionando a nivel latinoamericano con una alta cobertura en el mercado a nivel de compra de este producto garantizando el cumplimiento en el pago y demanda continua en cultivos dedicados a dicha actividad.

La relación será directa entre el exportador y los importadores españoles. Habrá incentivos que estarán basados en un servicio que les garantice el cumplimiento de los plazos de entrega y los volúmenes comprometidos. La estrategia de posicionamiento que favorece la relación cara a cara, permitirá el desarrollo de la fidelización de los importadores. El canal o los canales serán elegidos después de contactarlos por internet y posteriormente se programa una serie de visita en ese país, objeto de conocer en terreno la forma de operar y los márgenes del mismo; con tales antecedentes se podrá definir la alternativa más favorable y sustentable para el desarrollo del negocio en el largo plazo.

- **Canal de distribución**

La forma básica de canalizar la venta hacia el exterior es establecer un común acuerdo con el importador, mediante un convenio de coparticipación, donde ambos se aseguran tanto la venta como la provisión. Las exportaciones se realizarán por medio de un ente de exportación, el cual nos prestará el servicio de transporte, envío y logística hasta el punto de entrega en el país de destino donde será entregada la mercancía al comprador directo.

La distribución hasta la entidad exportadora en Perú, se realizará desde la planta de procesamiento primario hasta el centro de acopio de dicha entidad contratando el servicio de transporte de un vehículo con cámara frigorífica.

5.4.4 Promoción

Los esfuerzos de promoción deben estar orientados al norte de España, ya que es el sector donde se encuentran los más altos ingresos y por lo tanto, están en condiciones de comprar este producto. Los principales proveedores se encuentran en el hemisferio norte, por lo tanto se debe aprovechar la estacionalidad para la venta y por el aumento de precio.

La manera de contactar a nuestros clientes será mediante la venta directa. Se elige este método por que los importadores existen en un número relativamente pequeño, lo que nos permite ponernos en contacto a un costo razonable. El volumen mínimo que cualquier importador está dispuesto a adquirir es de 50 toneladas/año (Arditi, Rodriguez, & Villar, 2003) y dado que nuestra producción máxima será de 120 toneladas por año a lo mucho se puede considerar 2 clientes importadores. Estas características hacen que se haga contacto directo con cada potencial cliente y nos permite realizar un seguimiento óptimo.

La promoción del producto ante los importadores es limitada ya que para este caso solo es necesario garantizar un caracol de alta calidad y un contrato donde las partes se comprometen a cumplir con calidad y compra de la cantidad producida. Sin embargo esta estrategia se basará en negociaciones mediante identificación y contacto con compradores en España.

Promoción de un caracol con una determinada marca mediante etiquetado del producto, creación de una página web y redes sociales.

5.4.5 Servicios

Una compañía debe diseñar sus productos y sus servicios de apoyo para satisfacer las necesidades de sus clientes meta y para obtener utilidades. La determinación de las necesidades de servicios al cliente y el valor agregado que asignan los mismos a diferentes servicios implica no solo estudiar las quejas que se reciben a través de las líneas telefónicas gratuitas o de tarjetas de comentarios. La compañía debe hacer encuestas periódicas de sus clientes con el fin de evaluar el valor de los servicios actuales y obtener ideas para otros nuevos (KOTLER & ARMSTRONG, 1998).

Dentro de las políticas está el cumplimiento y la garantía del producto. Para esto se aplicará la entrega a tiempo de los pedidos así como la cantidad y la calidad del producto. Se contará con el servicio post-venta de acuerdo a las necesidades del cliente. En caso de quejas y reclamos estos se atenderán de inmediato. Además teniendo en cuenta el párrafo anterior, se desarrollaran encuestas periódicas con el fin de no solo resolver las inquietudes del cliente, sino también de estudiar las sugerencias de los mismos. Los pagos se acordarán de acuerdo a las circunstancias con cada cliente.

CAPÍTULO VI

VI. PLAN DE OPERACIONES

6.1 Objetivos

- Definir los bienes a producir y determinar el proceso productivo óptimo, al igual que los requerimientos que se empleará para la elaboración del producto.
- Elaborar un plan de operaciones que permita garantizar la calidad total del producto reduciendo costos al mínimo, al igual que la producción periódica del volumen suficiente para venta y la entrega “Justo a Tiempo”.

6.2 Estrategias de operaciones

- ✓ Para asegurar la calidad total se diseñarán y aplicarán planes de control de calidad, como: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (IIACCP), adaptados a las zonas de producción y al tipo de actividad comercial.

- ✓ Para disminuir los costos al mínimo se aplicarán economías de escala, convenios estratégicos con la red de proveedores, óptima utilización de los recursos durante la recría y acondicionamiento, contratación segura y económica de empresas para distribución/transporte del producto terminado dentro del país y al puerto español, convenios económicos con empresas que brindan el servicio de tramitar la documentación para exportación. Así mismo establecer una ubicación central y clave para la planta de producción y procesamiento primario.

- ✓ Para garantizar la producción periódica y una entrega Justo a Tiempo, se cultivarán desde un inicio buenas relaciones basadas en valores con la red de proveedores mediante capacitaciones, asistencia técnica eficaz- eficiente y convenios bajo con una cultura de Ganar-Ganar.

- ✓ Se llevaran registros de los procedimientos clave, con la finalidad de establecer constantemente estrategias de mejora continua.

6.3 Diseño del producto

El producto terminado se obtendrá de la cría de caracoles comestibles terrestres a ciclo biológico completo, el cual pasará por un proceso de purga (purificación) en el re-criadero y luego será acondicionado en bolsas de yute de 5 kilogramos, etiquetado, colocado en cajas plásticas de 25 kg., almacenado y distribuido.

6.4 Diseño de procesos operativos

6.4.1 Formación de la Red de Productores

a) Organizar reuniones distritales

Se realizará las coordinaciones con las autoridades de cada distrito, para establecer un local, fechas clave y difusión para ejecutar las reuniones. Estas reuniones tienen como objetivo identificar y registrar a los productores agropecuarios interesados en esta propuesta de negocio. Esta reunión tendrá que ser específica, motivadora y sobre todo enfocada a la realidad de cada distrito, para ello los responsables, tendrán que realizar un diagnóstico previo de las zonas de influencia. Los productores interesados participarán de otra reunión donde se les explicará a detalle la oportunidad de negocio y como se beneficiarán ellos económicamente si optan por desarrollar la actividad de la helicultura a corto, mediano y largo plazo.

b) Firmar convenios con los productores agropecuarios interesados.

Los productores interesados en la propuesta de negocio procederán a firmar un convenio el cual establece un compromiso productor- empresa: los productores deben proveer de caracoles comestibles a la empresa semanalmente y la empresa brindar capacitaciones, asistencia técnica, criaderos piloto y créditos en insumos. El objetivo es firmar el convenio con 100 productores como mínimo distribuidos en 10 distritos.

c) Realizar capacitaciones en: instalación de sistema de cría de caracol, condiciones de cría, control de plagas y enfermedades, etc.

La empresa contratará los servicios de expertos en la actividad helícola, para capacitar en teoría y práctica a su personal especialista quienes se encargarán de realizar las capacitaciones a los productores en cada distrito. Es por eso que

se debe dar mucha importancia a que los especialistas que contrate la empresa tengan competencias ya desarrolladas sobre actividades afines a la actividad helicícola, agrónoma, zootecnista y agroindustrial.

d) Instalación/Construcción de Criaderos Piloto ubicados estratégicamente

La empresa instalará/construirá 3 criaderos piloto en diferentes distritos. La estrategia para identificar los lugares clave para estos criaderos va a depender de:

- ✓ Distritos con mayor cantidad de productores que hayan firmado el convenio.
- ✓ Los recursos disponibles en cada distrito.
- ✓ La distancia que hay entre el distrito y la ubicación del re-criadero de la empresa.

e) Entrega de créditos en insumos.

Una vez que los productores han iniciado con la instalación de sus criaderos, la empresa brindará créditos en insumos (Reproductores, Alambre, mallas, semilla de alimento, etc.) los que serán devueltos en producto (caracol comestible después de engorde) a la empresa.

f) Asistencia técnica en la cría y desarrollo del caracol *Helix aspersa*.

Desde el inicio de funcionamiento de la red de productores, los especialistas de la empresa se encargarán de brindar asistencia técnica en el sistema mixto de cría (instalación de criaderos, reproducción, alimentación según fase, control de calidad, manejo integrado de plagas, etc.) y transporte óptimo al centro de acopio.

6.4.2 Adquisición de reproductores

Consiste en obtener caracoles reproductores prolíficos y en óptimo estado de salud, los cuales se comprarán a las empresas CHEF ESCARGOT Y CARACOLES DEL PERU, empresas peruanas destacadas y pioneras en la producción y comercialización de caracoles en el Perú.

6.4.3 Cría y desarrollo

El sistema de cría que se utilizará es el “Sistema Mixto”, el mismo que está basado en otros dos sistemas: el intensivo o cerrado y el extensivo o abierto. El sistema mixto se caracteriza por realizar desove y las primeras fases del crecimiento del caracol en un sistema cerrado y la fase de engorde en un sistema abierto.

Este sistema es mucho más barato que el intensivo, esto se debe a que las dimensiones del recinto y su infraestructura son menores. Productores españoles han logrado producciones en criaderos mixtos, de 70.000 kilos anuales de la especie *Helix aspersa* (Sistemas de Cría de caracol, 2014).

En términos generales, este sistema de cría se basa en modificar artificialmente las condiciones ambientales del caracol durante su periodo de reproducción y crecimiento en un ambiente cerrado. En este recinto será necesario mantener una temperatura diurna de 15 a 25 °C, una humedad de 80-90%, una temperatura nocturna de 15°C y una humedad del 90%. De esta manera los caracoles no están expuestos a los depredadores, los cambios de humedad y temperatura como sucede en el sistema de cría extensivo. En estas condiciones se logrará la reproducción y las primeras fases de cría hasta que los caracoles alcancen los 2.5 gr. de peso, que es cuando serán trasladados a campo abierto, iniciando la fase de engorde (Arditi, Rodriguez, & Villar, 2003).

Los pobladores de la zona de impacto del plan de negocio por estar en una zona rural tienen áreas de terreno cerca a su hogar que poco utilizan para la agricultura convencional por su grado de pendiente: estas áreas pueden ser aprovechadas con éxito para la cría de caracol bajo un sistema mixto.

En los distritos involucrados de la región Amazonas, la temperatura y humedad se mantienen entre los rangos necesarios, por lo tanto no se considerará costos en equipos para estabilizar dichos parámetros sin embargo la función principal del recinto cerrado será la de proteger a los caracoles en desove y primera fase de los depredadores.

☛ Fases reproductivas

El caracol *Helix aspersa*, en condiciones naturales, alcanza la madurez sexual a los 8 meses, pero se comienza a reproducir a los 12 o 14 meses, mientras que en condiciones controladas (sistema cerrado), alcanza su madurez sexual a los 6 meses de edad luego de haber eclosionado los huevos. Las diferentes etapas que componen el ciclo de vida del caracol son las siguientes:

✓ Fase de reproducción

La vida reproductiva de un caracol es de un año, colocando en promedio 100 huevos en cada postura, siendo 3 las posturas que realiza. El índice de mortalidad en esta etapa es del 15%. Esto se debe al gran esfuerzo que realizan y a la falta de mantenimiento de las condiciones para su cuidado. Es imprescindible entonces que en esta fase cuidar al máximo la alimentación de los caracoles así como de las condiciones de higiene del ambiente de cría.

✓ Fase de incubación

Los huevos colocados por los caracoles en los pots de postura correspondientes se mantienen dentro del criadero a una temperatura de 20°C y una humedad controlada. Los huevos eclosionan a las tres semanas en un porcentaje que varía de acuerdo a las condiciones hereditarias, de fecundidad, prolificidad, ambientales, etc., pero que se estima en el orden del 95%. A su vez, el índice de mortalidad de los huevos eclosionados es del 12%.

✓ Fase infantil

En esta etapa los caracoles ya están bien formados, con todas las características físicas y morfológicas de un caracol adulto. Los caracoles eclosionados se trasladan de los pots de postura a las bandejas de cría, en donde permanecen alrededor de 1 mes. Al final de esta etapa llegan a pesar entre 0.10 y 0.15 gramos.

✓ **Fase juvenil**

En esta fase los caracoles permanecen en la bandejas de cría por el término de dos meses. Es en esta etapa en que se selecciona a un porcentual de los caracoles que sirvan de reproductores.

- * La mortalidad entre la etapa infantil y juvenil desciende al 10%.

✓ **Fase de engorde**

Los caracoles que no fueron seleccionados para reproducción son colocados en el parque de engorde. El tiempo de engorde de los animales es de dos meses y el índice de mortalidad que se observa es del 15%. Esta constituye la última etapa del ciclo de cría, donde el caracol alcanza los 3 cm de diámetro y un peso de 10 gr. Es muy importante en esta etapa evitar que los caracoles superen los 6 meses de edad, ya que pueden alcanzar la madurez sexual y ovopositar, lo que restará valor económico al producto.

Tabla N° 08: Ciclo de cría del Caracol – Ciclo mixto (Intensivo y Extensivo)

FASES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.
CICLO INTENSIVO																								
Reproducción																								
Incubación																								
Infantil																								
Juvenil																								
CICLO EXTENSIVO																								
Engorde																								

- Las primeras cuatro fases del ciclo de vida del caracol se llevan a cabo en el criadero cerrado. Es en la fase siguiente (engorde), donde se procede a trasladar a los caracoles a un sistema de cría del tipo extensivo.
- Al finalizar su ciclo en la fase de engorde los caracoles serán recolectados y seleccionados manualmente, luego transportados al centro de procesamiento primario de la empresa.

6.4.4 Procesamiento primario

✚ **Recepción, Selección y Pesado:** Consiste en recepcionar los lotes provenientes de la red de productores. Para ello se tendrá las siguientes consideraciones:

- Los caracoles deben estar vivos, con peso comercial y en condiciones sanitarias óptimas.
- Cuando el lote contenga cantidades inferiores al 25% de caracoles muertos, se procederá al descarte de los caracoles muertos y al aislamiento del resto para comprobar la evolución del estado sanitario de los caracoles viables.
- Cuando un lote contenga un 25% de caracoles muertos o más, el lote será rechazado e incinerado.

✚ **Clasificación:** Consiste en la separación por tamaños, procediendo al descarte de aquellos ejemplares muertos, rotos, aplastados o con características impropias para el consumo humano. También se identificarán los lotes para su posterior seguimiento y control.

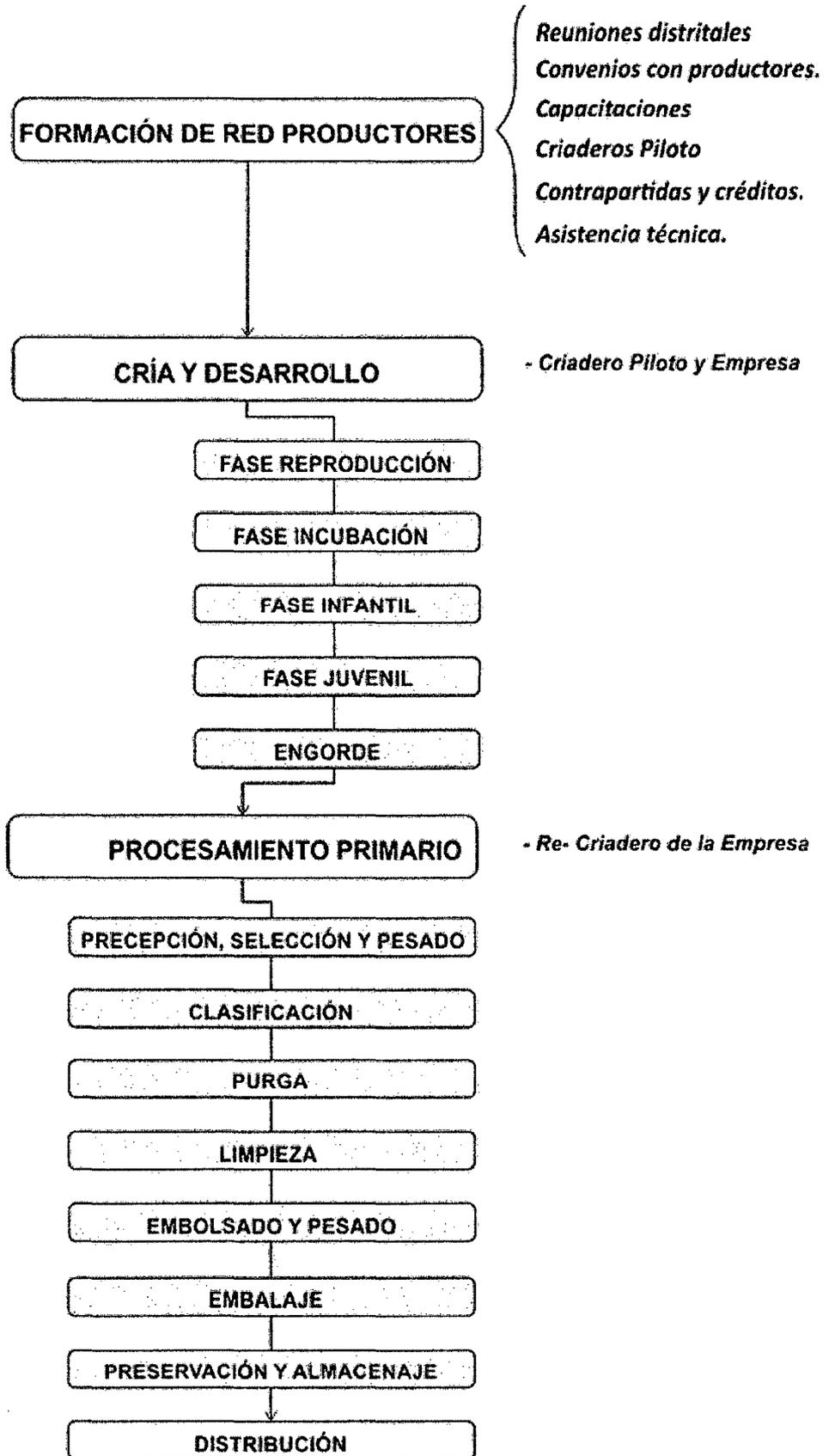
Los caracoles aptos deberán responder a las siguientes características:

- El caparazón debe encontrarse entero, seco y limpio.
- Cuando se visualice el pie, este será húmedo, brillante, limpio y sin olores desagradables.
- Se consideraran como no aptos para el consumo humano cuando presenten algunas de las siguientes características:
 - Caracoles muertos, en estado de putrefacción o cuando se encuentren retraídos en el fondo del caparazón y formen una masa o papila negruzca.
 - Cuando las adherencias con su caparazón no existan y el cuerpo se pueda sacar con facilidad.
 - Si presenta olor repulsivo.
 - Cuando no respondan a la prueba del pinchazo.

✚ **Purga:** Es un punto crítico en toda la cadena de producción. Consiste en la eliminación del contenido intestinal. Esta práctica se realiza de dos maneras: en ayuno de un par de días o con alimentación a base de harina de maíz o pan mojado, hasta que los excrementos sean de color claro, su duración es de 4 a 5

días. La purga se realiza debido a que el caracol es consumido íntegramente sin desvicerarlo.

- ✦ **Limpieza:** Se realiza para eliminar los excrementos, cuerpos extraños y eventuales ejemplares rotos o muertos. Consiste en un lavado con agua fría hasta que los caracoles dejen de presentar su aspecto viscoso y en un secado dejando reposar los caracoles en porciones de 10 kg. durante unas 2 a 3 horas, en un espacio seguro y ventilado.
- ✦ **Embolsado y pesado:** Consiste en colocar en bolsas de yute, los caracoles secos, en porciones de 5 kg.
- ✦ **Embalaje:** Se coloca 5 bolsas de 5 kg. por cada caja de plástico (25 kg) para refrigerados.
- ✦ **Preservación y Almacenaje:** Los caracoles se mantendrán en cámaras frigoríficas a una temperatura entre 5 y 8 °C.
- ✦ **Distribución A:** Consiste en transportar los lotes de producción en movilidades acondicionadas con sistema frigorífico desde la planta de procesamiento primario hasta el puerto aéreo.
- ✦ **Distribución B:** Consiste en transportar los lotes de producción desde el puerto aéreo peruano hasta el puerto aéreo español.



Esquema N°02: Diagrama de flujo de operaciones

Fuente: Elaboración propia

6.5 Planificación de la producción

6.5.1 Determinación del tamaño de la planta

✦ Relación Tamaño – Mercado

El mercado es el condicionante fundamental porque define la cantidad y precio del producto que será posible colocar durante el funcionamiento negocio. Por lo tanto, da las pautas fundamentales para dimensionar los elementos participantes en la producción. Se determinó usando los datos de la demanda insatisfecha de la que se tomó el 1.55% de 7749 toneladas para el año 2022, esto nos indica que el tamaño máximo de la planta será 120 toneladas al año en 3 periodos de producción. Sin embargo se iniciará las actividades el primer año cubriendo solo el 50% de la capacidad máxima de producción, 60 toneladas divididas en 20 toneladas por periodo.

✦ Relación Tamaño – Disponibilidad de materia prima

Existen empresas proveedoras responsables que pueden cubrir sin dificultad nuestras demandas en cuanto a reproductores, alimento balanceado, bolsas de yute, etc. Por otro lado la red de productores también actúa como proveedor, es así que los caracoles adultos mayores a 6 meses que ellos crían, también son considerados como materia prima para la empresa y su disponibilidad en los volúmenes necesarios para cubrir el mercado es suficiente. Por lo tanto la materia prima para este negocio no es limitada.

✦ Relación Tamaño – Tecnología

Con respecto a tecnología no hay limitante porque en el mercado existe oferta de materiales para construcción de los criaderos, y todo lo necesario para el procesamiento primario del *Hélix aspersa*.

✦ Relación Tamaño- Financiamiento

Las fuentes de financiamiento para la puesta en marcha de la empresa, deberá tener las tasas de interés más bajas posibles, considerando el costo de la instalación de la planta en función a la infraestructura, equipos, mano de obra e insumos necesarios para elaborar el producto final.

✚ Elección del Tamaño de la Planta.

Tabla 09: Elección del tamaño de Planta

Relación	Capacidad Tn/año
Tamaño- Mercado	120
Tamaño- Disponibilidad de m.p.	120
Tamaño - Tecnología	120
Tamaño - Financiamiento	60

Fuente: Elaboración Propia.

6.6 Localización de la planta de producción y procesamiento primario

El método usado para determinar la ubicación de la planta es el Análisis Dimensional, el cual es un método cualitativo. Consiste en analizar tres posibles lugares (capital distrital), que tengan condiciones apropiadas para la ubicación de la planta de procesamiento primario del *Hélix aspersa*.

Los factores analizados son:

- ✓ Cercanía a la materia prima.
- ✓ Cercanía a los mercados
- ✓ Disponibilidad de energía.
- ✓ Costo del terreno
- ✓ Clima
- ✓ Facilidades de transporte
- ✓ Suministro de agua
- ✓ Mano de obra
- ✓ Impuestos y restricciones legales.

A los cuales se les asigna una ponderación que va desde 1 a 3, siendo 1 muy bueno, 2 bueno y 3 regular; de acuerdo a la importancia que tiene el proceso. Asimismo, cada uno de los factores serán cuantificados con valores reales para cada alternativa; en caso no se cuente con información, se asignara una ponderación de

2 hasta 10 (solo números pares), siendo 2 la mejor puntuación y 10 la peor. Así se tiene lo siguiente:

Posibles lugares de ubicación de la planta en la Región Amazonas:

- ✓ Chachapoyas,
- ✓ Longuita y
- ✓ Luya.

❖ Costos de terreno (S/. / m²)

- Chachapoyas : 150
- Longuita : 20
- Luya : 60

❖ Costos de Energía Eléctrica (S/. / kw/h)

- Chachapoyas : 0.4428
- Longuita : 0.3
- Luya : 0.4428

❖ Importancia: (ponderación)

- Muy bueno = 1
- Bueno = 2
- Regular = 3

❖ Puntaje (de 2 a 10)

Donde:

- 2 = mejor ubicación
- 10 = peor ubicación

✓ **Ponderación**

Tabla N° 10: Valoración cualitativa para la Localización de la Planta

FACTOR	Ponderación	Chachapoyas	Longuita	Luya
Cercanía a la materia	2	2	8	6
Cercanía a los Mercados	2	4	6	4
Disponibilidad de energía.	3	0.4428	0.3	0.4428
Costo del Terreno	1	150	20	60
Clima	1	4	2	2
Facilidades de transporte	2	4	6	4
Suministro de agua	1	6	2	4
Mano de obra	1	8	6	4
Impuestos y restricciones	2	8	2	4

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Comparación**

$$Y = \prod_{i=1}^s x (S1/S2)^j$$

Si $Y > 1$, entonces S2 mejor opción, Si $Y < 1$, entonces S1 mejor opción.

Donde:

S1: Localización 1.

S2: Localización 2.

j: Ponderación (Importancia).

i: Factor

❖ **Chachapoyas- Longuita**

S1 = Chachapoyas y S2 = Longuita

$$Y = (2/8)^2 \times (4/6)^2 \times (0.4428/0.3)^3 \times (150/20)^1 \times (4/2)^1 \times (4/6)^2 \times (6/2)^1 \times (8/6)^1 \times (8/2)^2$$

$$Y = 17.49$$

$Y > 1$ por lo tanto: S2 es la mejor opción

❖ **Longuita – Luya**

S1 = Longuita, S2 = Luya

$$Y = (8/6)^2 \times (6/4)^2 \times (0.3/0.4428)^1 \times (20/60)^1 \times (2/2)^1 \times (6/4)^2 \times (2/4)^1 \times (6/4)^1 \times (2/4)^2$$

$$Y = 0.38$$

Y < 1 por lo tanto: S1 es la mejor opción.

Finalmente después de aplicar el método de Análisis Dimensional, identificamos que la mejor ubicación para la localización de la planta se encuentra en la capital del distrito de Longuita, provincia de Luya, departamento de Amazonas.

6.7 Proyección de la producción

La producción fue diseñada considerando las características biológicas y requerimientos tecnológicos del cultivo del caracol, así mismo considerando la formación de la red de productores.

La puesta en marcha iniciará en agosto de 2016, durante los primeros 8 meses se desarrollaran dos actividades en paralelo: 1) La instalación del criadero y de la planta de procesamiento primario de la empresa y 2) Conformación de la red de productores: más de 100 productores distribuidos en más de 10 distritos de la región Amazonas e instalación de criaderos piloto.

A partir del mes de febrero de 2017 inicia la producción de caracoles tanto en el criadero de la empresa como en el de los productores: El primer año la empresa: producirá 5 toneladas/periodo y la red de productores: proveerá la cantidad estimada de 15 toneladas/periodo (Cada productor producirá 150 kg/ periodo, se ha considerado un mínimo de 100 productores).

La producción anual se realizará en 3 periodos de 20 toneladas cada uno (cada periodo de 4 meses), haciendo un total de 60 toneladas durante el primer año.

El objetivo es llegar a una producción constante de 120 toneladas por año lo que se logra a partir del segundo año según se observa en la siguiente tabla donde se detalla el plan de producción:

Tabla N° 11: Plan de producción

DETALLE	Año 0	Año 1			Año 2		
		P1 (kg)	P2 (kg)	P3 (kg)	P4 (kg)	P5 (kg)	P6 (kg)
EMPRESA							
Reproductores (Kg)	120	120	102	164.7	206.3	250.0	250.0
Reproductores vivos fin de periodo (Mortalidad 15%)		102	87	140	175	213	213
Eclosiones		12000	10200	16470	20630	25000	25000
Nuevo Ejemplares (mortalidad 35%)		7800	6630	10706	13409	16250	16250
Caracoles destinados a reproducción (1%)		78	66	107	134	163	163
Caracoles destinados a engorde (99%)		7722	6564	10598	13275	16088	16088
Total de caracoles en Alimentación		7920	6732	10870	13615	16500	16500
Caracoles vivos después de engorde*		5907.33	5021	8108	10155	12307	12307
Total Caracoles Cosecha		5907	5021	8108	10155	12307	12307
RED DE PRODUCTORES							
Reproductores (Kg)	360	360	306	494.1	618.9	800.0	800.0
Reproductores vivos fin de periodo (Mortalidad 15%)		306	260	420	526	680	680
Eclosiones		36000	30600	49410	61889	80000	80000
Nuevo Ejemplares (mortalidad 35%)		23400	19890	32117	40228	52000	52000
Caracoles destinados a reproducción (1%)		234	199	321	402	520	520
Caracoles destinados a engorde (99%)		23166	19691	31795	39825	51480	51480
Total de caracoles en Alimentación		23760	20196	32611	40846	52800	52800
Caracoles vivos después de engorde*		17722.0	15063.7	24323.4	30466.3	39382.2	39382.2
Total Caracoles Cosecha		17722.0	15063.7	24323.4	30466.3	39382.2	39382.2
TOTAL (EMPRESA + RED PRODUCTORES)		23629.3	20084.9	32431.2	40621.8	51689.1	51689.1
CARACOL DESTINO EXPORTACIÓN		20000	20000	20000	40000	40000	40000

Fuente: Elaboración propia.

*Engorde = fase infantil + fase juvenil + fase engorde

En la tabla se observa la proyección de la producción hasta el periodo 5 en el segundo año donde el criadero de la empresa alcanza 12 307 kg y la red de productores alcanza 39382.2 kg, haciendo un total de 51689.1 kg.; debido a que en ese punto se alcanza la capacidad máxima de producción. A partir del periodo 6 en el segundo año la producción se estandarizará y mantendrá constante hasta el año 2022. Se seleccionarán y cultivará solo los mejores reproductores excedentes y se venderán como tal.

Tabla N° 12: Detalle de características de desarrollo de la cría de caracol

DETALLE	CANTIDAD	DESCRIPCION
Posturas al año	3	Febrero, Junio y Octubre
Cantidad Inicial de Reproductores (kg)	480	la madurez sexual se alcanza a los 6 meses
% de Mortalidad de Reproductores fin período reproductivo	15%	de la cantidad de reproductores
Eclosiones (kg)	100	por cada kg de reproductor
Mortalidad al nacimiento	35%	de ejemplares eclosionados
Ejemplares Nuevos destinados a Reproductores	1%	de la cantidad de ejemplares nuevos
Ejemplares Nuevos destinados a engorde	99%	de la cantidad de ejemplares nuevos
Mortalidad Ambiente Cerrado	10%	de la cantidad de ejemplares en la fase infantil + juvenil
Mortalidad Ambiente abierto	15%	de la cantidad de ejemplares en la fase engorde

Fuente: Elaborado en base a (Espinoza P., Bravo S., Lonza R., & Prieto R., 2004).

6.8 Personal necesario para el área de producción

Es el cálculo que permite efectuar el armado total del producto, con la menor cantidad de gente posible, el mínimo tiempo muerto y la mejor distribución del trabajo entre los trabajadores. El procesamiento primario se realizará periódicamente, por lo tanto el personal a contratar también se realizará por periodos.

➤ **Tiempo Estándar**

Un producto pasa por diferentes operaciones o estaciones de trabajo y cada una requiere de:

- Tiempo de Operación : TO
- Valoración (V, velocidad del trabajador): Como es una empresa por instalarse se considera la velocidad de trabajo del operario normal: (V= 100)
- Tiempo Normal: Tn
- Tolerancia: Tl

Nos guiamos de la tabla de tolerancias elaborado por la OIT indicado en la tabla 13.

El cálculo del tiempo estándar Ts se realiza con la siguiente formula:

$$Ts = Tn * (1 + Tl)$$

El cálculo del tiempo estándar se realizó teniendo en cuenta la etapa del procesamiento primario según el diseño de los procesos operativos necesarios para la elaboración del producto final.

Tabla N° 13: Tolerancias para cada Estación de Trabajo.

Proceso	Tipo de tolerancia		Total de tolerancia
	Por fatiga	Necesidades	
Recepción de M. P.	13	5	18
Selección y Pesado	13	5	18
Clasificación	13	5	18
Purga	13	5	18
Limpieza	13	5	18
Secado	13	5	18
Embolsado y Pesado	13	5	18
Etiquetado	13	5	18
Embalaje	13	5	18
Preservación y	13	5	18
Limpieza del área.	13	5	18

Fuente: OIT - Introducción al Estudio del Trabajo.

Tabla N° 14: Tiempo Estándar por Estación de Trabajo.

PROCESO	TO (min)	V (%)	Tn (min.)	Tl (%)	TS Total (min)
Recepción de M. P.	30	1	30	0,18	35,4
Selección y Pesado	90	1	90	0,18	106,2
Clasificación	60	1	60	0,18	70,8
Purga	480	1	480	0,18	566,4
Limpieza	60	1	60	0,18	70,8
Secado	180	1	180	0,18	212,4
Embolsado y Pesado	1200	1	1200	0,18	1416
Etiquetado	390	1	390	0,18	460,2
Embalaje	450	1	450	0,18	531
Preservación y	600	1	600	0,18	708
Limpieza del área.	120	1	120	0,18	141,6
Total	3660				4318.8

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la tabla anterior:

$$\text{N}^\circ \text{ Trabajadores} = \frac{\textit{Tiempo Estandar}/60\textit{minutos}}{8 \text{ horas diarias}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ Trabajadores} = \frac{4318.8/60}{8}$$

$$\text{N}^\circ \text{ Trabajadores} = 9$$

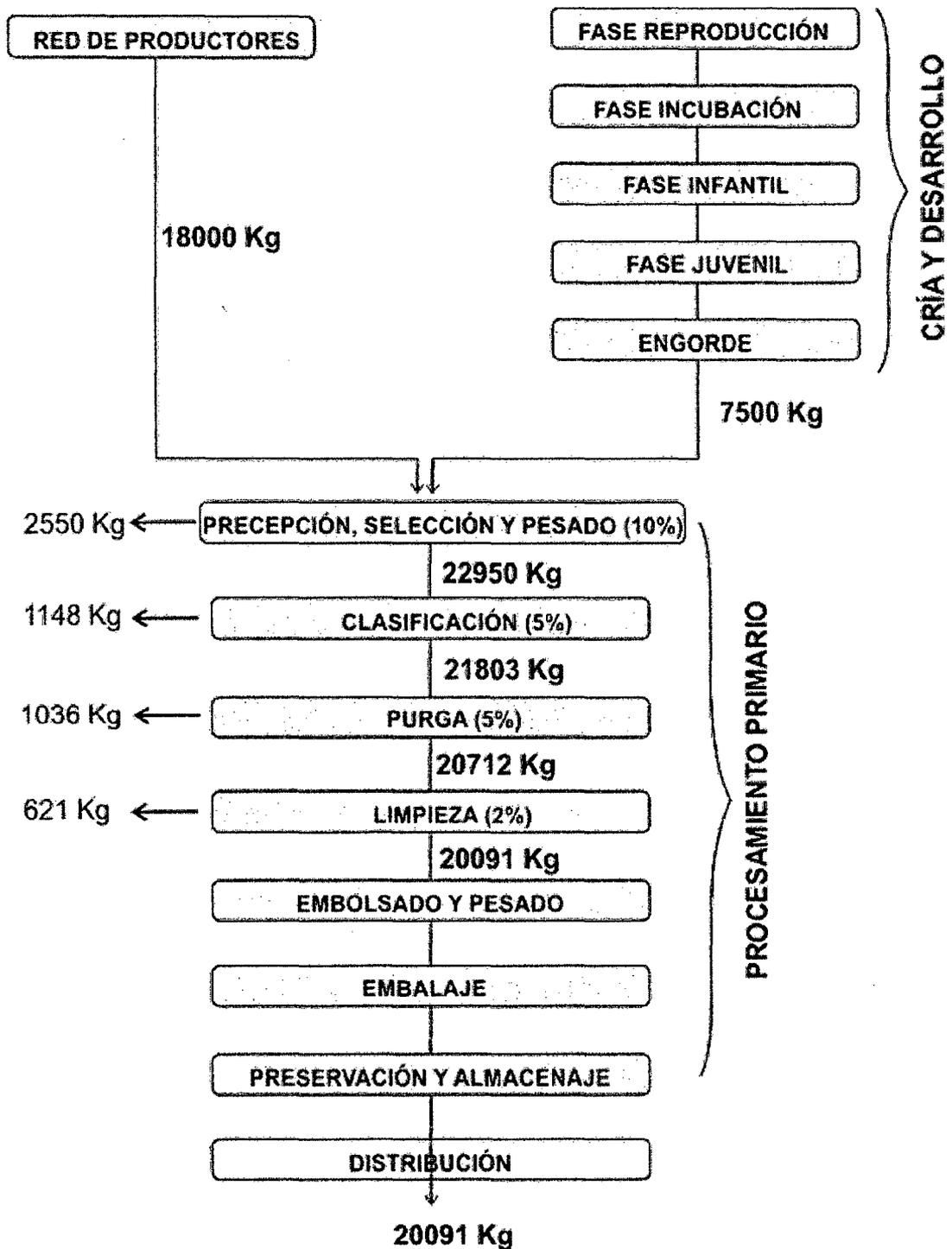
Se necesita 9 trabajadores para el procesamiento primario según los cálculos, a esto se le adicionará por criterio un trabajador para limpieza y mantenimiento de las áreas de la planta y un trabajador para control del área de cría y procesos (supervisor de producción), este último deberá ser un especialista en helicultura para asesoramiento interno y para la investigación de mejores condiciones de cría, lo que hará un total de 11 trabajadores.

6.9 Balance de materia

El balance de materia permitirá determinar el flujo de entrada y salida en cada etapa del proceso con sus respectivos rendimientos (Fellows, 1994).

Se realizó el balance de materia teniendo en cuenta los rendimientos, lo que nos permitirá establecer los requerimientos de insumos para la elaboración del producto final.

En el siguiente diagrama se observa el flujo de materia utilizada durante los 3 primeros periodos, el cual está orientado a una producción de 20000 kg de caracol.



Esquema N° 03: Balance de materia producción de caracol (*Helix aspersa*)

Fuente: Elaboración propia.

6.10Diseño de instalaciones

6.10.1 Criaderos

Los criaderos están basados en un sistema de cría mixto. Es el más adecuado para una explotación controlada de caracoles por su menor costo en comparación con el sistema cerrado, y el que más recomienda los especialistas, debido a que permite acotar la producción según las necesidades de avance.

Este sistema utilizado en España se caracteriza por que las fases reproductiva, de incubación, infantil y juvenil se realizan en el sistema cerrado (climatizado) y la fase de engorde en el sistema abierto.

Fundamentalmente el sistema se basa en la modificación artificial de la época de reproducción siempre que ésta se dé bajo condiciones ambientales controladas durante el invierno (humedad entre 80 y 100% y temperatura entre 15 a 18°C), es decir, se trata de adelantar unos meses la producción de los adultos, momento en el que se procede a realizar el engorde al aire libre, bajo condiciones climáticas naturales, reduciendo así el costo de sistemas de climatización y el costo en horas de trabajo necesarias para el mantenimiento de los caracoles.

Las ventajas de este sistema de cría son que durante las primeras fases de desarrollo, los caracoles no están expuestos a los depredadores y a los cambios de humedad y de temperatura, como sucede en la cría a campo abierto. Es más económica que la cría intensiva, ya que las dimensiones del recinto así como la infraestructura necesaria son menores.

➤ Criaderos piloto para red de productores

- ✓ Su objetivo es servir de demostración a los productores agropecuarios que se involucren en esta actividad y establezcan un convenio como proveedores de la organización.
- ✓ Este criadero está conformado por un área de reproducción (Cerrado) y un área de engorde (abierto).

- ✓ Se construirá un criadero piloto en el centro de cada zona potencial de producción.

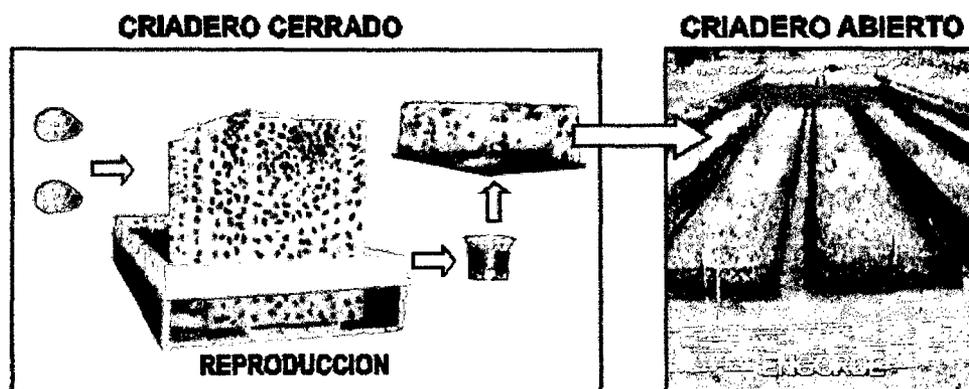


Grafico N° 02: Diseño de criadero

Fuente: (Arditi, Rodriguez, & Villar, 2003)

➤ **Planta de producción y procesamiento primario de la empresa**

- Está conformado por las áreas administrativas, el ambiente de cría mixto (cerrado y abierto), el re criadero (áreas de purga), centro de acopio, entre otros.
- La empresa tendrá su propio sistema de cría instalado, el cual tendrá una capacidad de producción de 5 tonelada/ periodo.

✓ **Dimensionamiento**

Para obtener el dimensionamiento más favorable se tuvo en cuenta los siguientes factores:

- La integración adecuada de los diferentes elementos: personal, maquinaria, materiales, etc.
- La distancia recorrida por los materiales debe ser mínima.
- La circulación de personas y materiales debe evitar los cruces e interferencias.
- Utilización efectiva de todo el espacio; máximo aprovechamiento del espacio cúbico.
- Satisfacción y seguridad de los trabajadores.

- ✓ Flexibilidad de ordenamiento para permitir modificaciones y reajustes en la planta.

Tabla N° 15: Dimensionamiento de las Áreas de la Planta

Áreas		m ²
Administración (oficinas)		30
Ambiente Cerrado	Fase de reproducción e incubación	150
	Fase inicial y juvenil	300
Ambiente Abierto	Fase engorde	5000
Centro de acopio		200
Área de clasificación		100
Re- criadero (purga)		1000
Área de envasado, pesado y embalado		40
Almacén		400
Patio de carga y descarga		100
Servicios Higiénicos	Varones	5
	Mujeres	5
TOTAL		7650

Fuente: Elaboración Propia.

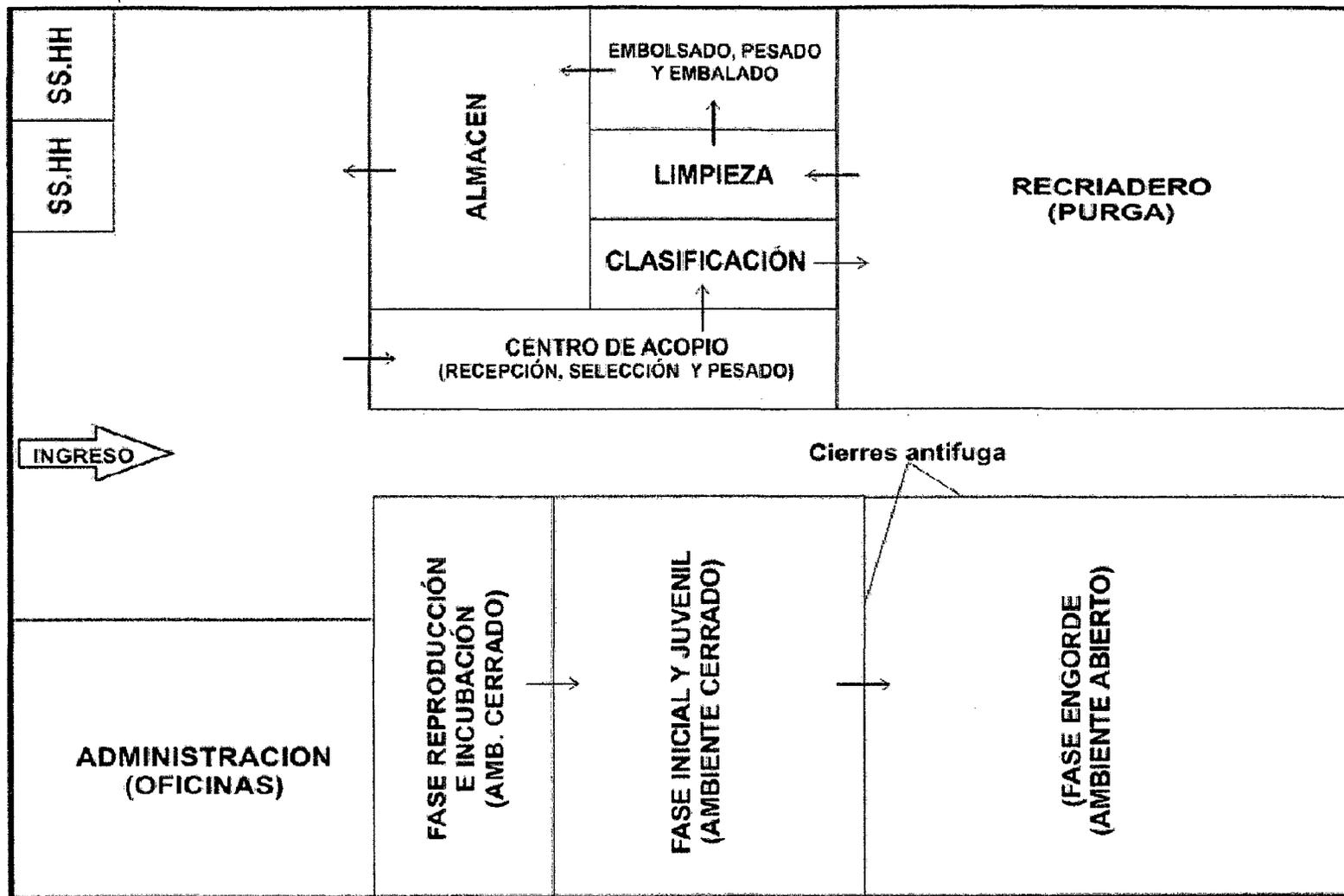


Grafico N° 03: Layout de la planta de procesamiento primario

Fuente: Elaboración propia.

6.1 Actividades preoperativas: Gantt

Tabla N° 16: Diagrama de actividades de Gantt

ACTIVIDADES	2016				2017		
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
CONSTITUCION DE LA EMPRESA	■						
Inscripción en registros públicos							
Apertura de RUC							
Licencia Municipal							
Tramites en SENASA							
CONTRATACION DE PERSONAL		■					
Convocatoria							
Selección							
Firma de contratos							
Inducción- Capacitación							
FORMACION DE LA RED DE PRODUCTORES			■	■			
Reuniones distritales							
Firma de convenios							
Capacitaciones							
Entrega de créditos en insumos (recursos)							
INSTALACION DE CRIADEROS PILOTO							
INSTALACION DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO PRIMARIO		■	■	■	■	■	
Construcción							
Equipamiento							
Instalación de huerto							
ADQUISICION DE REPRODUCTORES		■	■	■	■	■	
ACTIVIDADES OPERATIVAS							→

Fuente: Elaboración propia

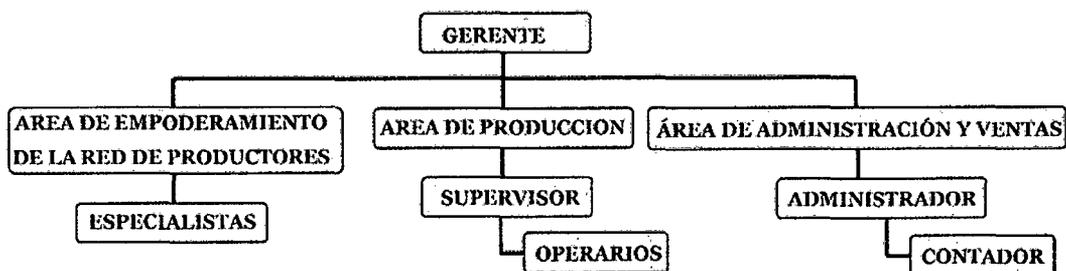
CAPÍTULO VII

VII.PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

La viabilidad del negocio, también está influenciada por una sólida y estratégica estructura organizacional de la empresa, razón por la que se empleó el pensamiento sistémico (Bertalanfy, 1972, Gelman, 1996; Lara, 2009; Rojas, 2010) y los paradigmas sistémico/ cibernético (Wiener, 1948; Foerster, 1949, 1964; Ashby, 1962; Gelman, 1996; Heylighen, 2001), para la construcción de la nuestra.

En capítulos anteriores se analizó el entorno de la empresa identificando elementos que influyen en el éxito de este rubro de negocio tales como los proveedores, productores, empresas competidores, mercados, entre otros, muy importantes a tener en cuenta según el pensamiento sistémico al momento de diseñar la estructura organizacional de la empresa. Considerando abordar la realidad encontrada de una manera estratégica y lograr posicionarnos en el mercado exitosamente hemos utilizado el paradigma cibernético/sistémico para establecer un sistema de control conformado por un subsistema controlador (la gerencia) y un subsistema controlado (área de empoderamiento de la red de productores, de producción, administración y ventas).

Finalmente el recurso humano necesario para la puesta en marcha y crecimiento constante del negocio está conformado según la siguiente estructura organizacional:



Esquema N°04: Estructura organizacional

Fuente: Elaboración propia.

7.1 Administración de recursos humanos

Este plan de recursos humanos trata de analizar y determinar todos los elementos relacionados con la política de personal y todos aquellos aspectos relacionados con la dimensión humana de la empresa.

7.1.1 Total de recurso humano necesario:

Tabla N° 17: Recurso humano necesario

Área	Puesto	Cantidad	Duración de contrato
Gerencia	Gerente	1	Todo el año
Administrador	Administrador	1	Todo el año
Contador	Contador	1	Todo el año
Empoderamiento de la red de productores.	Especialistas	2	Todo el año
Producción (criadero y procesos)	Supervisor de Producción	1	Todo el año
	Operario de mantenimiento	1	Todo el año
	Operarios	9	En temporada de procesamiento primario: 3 periodos/año.

Fuente: Elaboración propia

7.1.2 Funciones por puesto

- ✓ Gerente:
 - Responsable por la dirección y representación legal, judicial y extrajudicial, estableciendo las políticas generales que regirán a la empresa. Desarrolla y define los objetivos organizacionales. Planifica el crecimiento de la empresa a corto y a largo plazo. Además presenta al directorio los estados financieros, el presupuesto, programas de trabajo y demás obligaciones que requiera.
 - Recepción de informes por área.
 - Toma de decisiones.
 - Control y supervisión de funciones.
 - Gestión y articulación de mercados nacionales e internacionales.
 - Gestión de estrategias de mejora constante.
- ✓ Administrador:

- Comprar insumos, concertación de contratos con importadores de España, garantizar el transporte del producto terminado, trámites de aduana, y cobros de ventas.
 - Control económico y administrativo.
 - Elaboración estados financieros.
 - Formulación de presupuesto y montos de inversión.
 - Facturación a clientes y pago a proveedores.
 - Reclutamiento y selección de personal.
 - Establecer las altas y bajas del negocio (temporalidad).
- ✓ Contador
- Llevar la contabilidad de la empresa al día.
 - Realizar las declaraciones mensuales y anuales puntualmente ante la SUNAT.
 - A su vez se obtendrá asesoramiento externo de un estudio contable con capacidad de brindar apoyo en las áreas contable, impositiva y Legal.
- ✓ Especialistas:
- Ejecución de todas las operaciones establecidas en la formación y asistencia técnica de la red de productores.
- ✓ Supervisor de producción:
- Organizar la producción.
 - Supervisar las etapas de todo el proceso productivo.
 - Encargado de realizar el control de calidad.
 - Asegurar la provisión de materia prima e insumos.
 - Investigar de mejores condiciones de cría y asesorar en el proceso de cría.
- ✓ Operarios:
- Encargados de las labores propias del área de procesamiento primario.
 - Responsables del mantenimiento de materiales y equipos.
 - Encargados de las labores de limpieza y aseo, antes, durante y después del proceso.

7.1.3 Reclutamiento

Este proceso consiste en realizar la difusión de los requerimientos de personal en un entorno estratégico, utilizando los canales clave. A sí mismo la recepción de las hojas de vida y la aplicación de un test psicológico en ambos casos de manera virtual.

- ✓ Perfil de los puestos de trabajo.

Tabla N° 18: Perfiles requeridos para cada puesto de trabajo.

PUESTO	PERFIL
<p>Gerente general</p>	<p>Profesional bachiller/licenciatura en ingeniería agroindustrial, industrial, agrónoma, agronegocios, negocios internacionales, administración, afines. Preferentemente con Maestría en Finanzas, Administración de Empresas y/o Gerencia de proyectos.</p> <p>Experiencia previa</p> <p>De 5 a 8 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares (5 años gerente general u 8 años gerente de planta) relacionadas con el mercado agro industrial y exportación.</p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visión de negocios - Orientación a resultados - Planificación estratégica - Liderazgo - Negociación - Comunicación efectiva a todo nivel - Buen manejo en las relaciones humanas. - Pro actividad y gestión.
<p>Administrador</p>	<p>Profesional bachiller/licenciatura en Ingeniería en agronegocios, negocios internacionales, administración, afines. Preferentemente con maestría en finanzas, administración de empresas, recursos humanos y/o gestión de proyectos.</p> <p>Experiencia previa</p> <p>De 3 a 5 años de experiencia en el cargo o en posiciones similares relacionadas con el mercado agro industrial y exportación.</p>

	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visión de negocios - Orientación a resultados - Planificación estratégica - Liderazgo - Negociación - Comunicación efectiva a todo nivel - Buen manejo en las relaciones humanas. - Pro actividad y gestión. - Manejo de los programas informáticos de paquete Office e internet - Buena redacción
<p>Contador</p>	<p>Profesional Licenciado en contabilidad, con experiencia en administración y ejecución de proyectos (no excluyente).</p> <p>Experiencia previa</p> <p>De 2 años en el área de contabilidad y de 1 (un) año en contabilidad gubernamental.</p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad - Liderazgo. - Trabajo en equipo. - Coordinación interinstitucional, de negociación y resolución de - Conflictos. - Análisis, planificación y síntesis de la actividad en su área. - Buen manejo en las relaciones humanas. - Pro actividad y gestión.
<p>Especialistas</p>	<p>Profesional bachiller/licenciatura en ingeniería, con experiencia en capacitación, gestión y relaciones humanas, procesos alimentarios.</p> <p>Experiencia previa</p> <p>De 2 años en el área de gestión y capacitación a comunidades. Experiencia en helicultura y control de calidad (sanitaria, nutritiva y organoléptica)</p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de gestión y planificación de proyectos (indispensable - Dominio de herramientas de monitoreo y evaluación de proyectos

	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de la realidad social y territorial del país - Habilidades para la facilitación de talleres y reuniones con autoridades locales. - Manejo de los programas informáticos de paquete Office e internet - Buena redacción - Planes de control de calidad de alimentos. - Procesos agroindustriales. - Orientación a Resultados - Comunicación efectiva a todo nivel. - Buen manejo en las relaciones humanas. - Análisis, planificación y síntesis de la actividad en su área. - Pro actividad.
Supervisor de producción	<p>Profesional bachiller/licenciatura en ingeniería, con experiencia en capacitación, gestión y relaciones humanas, procesos alimentarios.</p> <p>Experiencia previa 2 años en procesos alimentarios, 1 año en el área de gestión y capacitación. Especialista en helicultura.</p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dominio de herramientas de monitoreo y evaluación de proyectos - Planes de control de calidad de alimentos. - Procesos agroindustriales. - Orientación a Resultados - Comunicación efectiva a todo nivel. - Buen manejo en las relaciones humanas. - Análisis, planificación y síntesis de la actividad en su área. - Pro actividad y gestión. - Manejo de los programas informáticos de paquete Office e internet - Buena redacción
Operarios	<p>Técnico y/o bachiller en agronomía, agroindustria, afines.</p> <p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientación a resultados. - Abierto al trabajo arduo.

	<ul style="list-style-type: none"> - Ganas de aprendizaje y superación. - Facilidad de expresión verbal. - Habilidad para relacionarse. - Manejo de los programas informáticos de paquete Office e internet - Buena redacción. - Trabajo bajo presión.
--	--

Fuente: Elaboración propia.

✓ Entorno:

Para el reclutamiento del personal por motivo de confianza, productividad, valores, mentalidades positivas y apropiadas para los puestos de trabajo el entorno que se tendrá en cuenta para la difusión será:

- Los familiares,
- Egresados de las carreras afines,
- Los pobladores del lugar de ubicación del centro de procesamiento primario.

✓ Canales

- Radio
- Televisión
- Páginas de internet (búsqueda de empleo)
- Redes Sociales
- Recomendaciones (contacto con amistades)
- Anuncios en Periódicos.

7.1.4 Selección

Una vez reclutado el personal, el responsable de recursos humanos se encarga de realizar una entrevista. Esta entrevista pretende detectar de manera clara y en el mínimo de tiempo posible, los antecedentes laborales, los aspectos más visibles del candidato y su relación con los requerimientos del puesto que se pretende cubrir.

Durante el tiempo que interactúan el gerente le informa la naturaleza del trabajo, el horario, la remuneración ofrecida, las prestaciones, a fin de que él decida si le interesa

seguir adelante en el proceso. Si existe interés por ambas partes, se pasa a la siguiente etapa que es la contratación.

7.1.5 Contratación

Esta etapa consiste en formalizar con apego a la ley la futura relación de trabajo para garantizar los intereses, derechos, tanto del trabajador como de la empresa.

- Cuando ya se aceptaron las partes se integra su expediente de trabajo.
- La contratación se llevará a cabo entre la organización y el trabajador.
- La duración del contrato será por tiempo indeterminado o determinado.
- El contrato deberá ser firmado por el director general, el responsable directo y el trabajador.

El contrato de trabajo es el documento que se celebra entre patrón y trabajador y que contiene las bases más importantes de la prestación del servicio, tales como jornada, salario, descansos legales y las otras normas que van a regir el vínculo entre uno y otro contratante. El contrato de trabajo es un escrito firmado por el patrón y por el trabajador, que se hace por duplicado y se entrega un ejemplar a cada uno de ellos.

7.1.6 Inducción

Si bien el proceso de selección de personal se constituye en una herramienta fundamental para contribuir al éxito en el desempeño de un empleado, en sí mismo no es suficiente para garantizar la adaptación de la persona al cargo y el logro de resultados en un corto plazo. Es así como la Inducción se constituye en un proceso necesario para maximizar las potencialidades que el nuevo empleado puede desarrollar.

La finalidad de la Inducción es brindar información general, amplia y suficiente que permita la ubicación del empleado y de su rol dentro de la organización para fortalecer su sentido de pertenencia y la seguridad para realizar su trabajo de manera autónoma. Haremos dos tipos de Inducción:

La primera a nivel institucional, comprende toda la información general, que permite al empleado conocer la misión, el plan organizacional, la estructura,

normatividad y beneficios que ofrece la organización a sus empleados. Esta es responsabilidad del área de administración y se realiza con una frecuencia trimestral.

La segunda, comprende al proceso de acomodación y adaptación, incluyendo aspectos relacionados con rutinas, ubicación física, manejo de elementos, así como la información específica de la dependencia, su misión y el manejo adecuado de las relaciones interpersonales en la organización.

7.1.7 Capacitación y desarrollo.

Se considerará especial relevancia al aprendizaje continuo de la helicultura para el mejoramiento de la producción. Es por esto, que se destinará una cantidad de dinero fijo anual a capacitaciones en este rubro, en todas las áreas de la organización.

Todo el personal será capacitado en 2 etapas, con el objetivo de empoderarlos sobre la visión, misión, valores corporativos, metas a corto, mediano y largo plazo, objetivos anuales, mensuales y por periodo. Así como también en lo que respecta a sus funciones y su entorno laboral.

Etapas 1: Gerente, administrador y contador.

Etapas 2: Especialistas, supervisor de producción y operarios.

Se considerará especial relevancia al aprendizaje continuo de la helicultura para el mejoramiento de la producción. Es por esto, que se destinará una cantidad de dinero fijo anual a capacitaciones en este rubro.

7.1.8 Evaluación del desempeño.

Se medirá el desempeño mediante pruebas escritas y de campo teniendo en cuenta el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes según el área de trabajo.

7.1.9 Motivación

El enfoque de la motivación estará en conectar los intereses personales/profesionales del trabajador con los intereses de la organización (visión, misión y valores). Para lograrlo se diseñará una matriz de niveles de logro mediante el cual se podrá medir el avance del desempeño y planificar estrategias de mejora continua. Constantemente se tendrá charlas personales y de equipo donde se desarrollarán retroalimentaciones que permitan al personal incrementar su seguridad en las cosas eficientes que están realizando y a su vez identificar/descubrir aquellos puntos por mejorar.

7.1.10 Sistema de remuneraciones

Las remuneraciones se han establecido en tres periodos (4 meses c/u) y se incrementarán en todos los niveles a partir del periodo 4 que es cuando la producción se duplicará, a su vez se contratará más operarios.

Tabla N°19: Asignación de remuneraciones según puesto de trabajo por periodo.

Puesto	Hasta periodo 3)			Desde periodo 4		
	Cant.	Mensual (S/.)	Sub Total/ Periodo (S/.)	Cant.	Mensual (S/.)	Sub Total/ Periodo (S/.)
Gerente	1	3500.00	14000.00	1	5000.00	20000.00
Administrador	1	2000.00	8000.00	1	3000.00	12000.00
Contador	1	1500.00	6000.00	1	2000.00	8000.00
Especialistas	2	2500.00	20000.00	2	3500.00	28000.00
Supervisor de Producción	1	2000.00	8000.00	1	3000.00	12000.00
Operario de mantenimiento	1	1000.00	4000.00	2	1000.00	8000.00
Operarios	9		4500.00	20		10000.00
Total S/.			64528.00			98000.00

Fuente: Elaboración propia

7.1.11 Compensaciones

Se establecerá un sistema de incentivos que premiará al personal por los logros que vaya alcanzando en su área de trabajo y que movilice a la organización al cumplimiento de sus objetivos.

7.1.12 Planillas

Se registrará en planilla solamente a los trabajadores permanentes; para este caso al gerente general, administrador, contador, especialistas y supervisor de producción. Los operarios tendrán contratos por locación de servicios debido a que sus funciones se requieren estacionalmente. La planilla considerará solamente los derechos laborales indispensables.

CAPITULO VIII

VIII. IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

7.2 Impactos sociales

El impacto social que genera la helicultura será tratada de acuerdo a las actividades y según se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 20: Impacto social

Impacto	Descripción	Actividades	Medidas de manejo
Generación de expectativas y empleo.	Este impacto genera expectativas de empleo para la población en edad laboral del área de influencia del proyecto.	Presencia de la empresa en la zona del proyecto helícola.	<ul style="list-style-type: none">• Informar adecuadamente a las comunidades asentadas en la zona de influencia del proyecto sobre los propósitos del proyecto y las actividades que pueden afectar su entorno natural y social. La información es un derecho de las comunidades y es el primer paso para una adecuada relación empresa - comunidad que potencie los procesos participativos en fases posteriores.

Fuente: Elaboración propia

7.3 Impacto ambiental

El impacto ambiental que genera la helicultura será tratada de acuerdo a las actividades y según se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 21: Impacto ambiental

Impacto	Descripción	Actividades	Medidas de manejo
Generación de residuos sólidos.	Alteración de la calidad del agua y suelos por desechos sólidos biodegradables y no biodegradables.	Instalación de sistema mixto. Cría y desarrollo. Procesamiento Primario.	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar una política de manejo de residuos sólidos, que en orden de prioridad incluya los siguientes pasos: reducir, reutilizar, reciclar y disponer. • Separación en la fuente de los desechos biodegradables (desechos orgánicos) de los no biodegradables. • Definir un área para el almacenamiento temporal y exclusivo de desechos como: plásticos, envases de aditivos, tarros de pintura, tiner, etc. • Clasificación del material reciclable (vidrio, madera, papel, cartón, plástico) para su reutilización inmediata, cambio de uso o transformación para recuperación como materias primas.
Afectación de la cobertura vegetal, afectación del paisaje.	La afectación de la cobertura vegetal se manifiesta como una alteración del ecosistema afectado, lo cual disminuye la calidad y oferta del recurso flora.	Adecuación del terreno. Obras para la instalación del sistema mixto.	<ul style="list-style-type: none"> • Control de despeje de vegetación: restringir el corte innecesario de vegetación fuera de la franja máxima establecida para el corte la construcción del parque. El corte de vegetación se hará únicamente con herramientas manuales.

Calidad del aire	Se verá afectada por el incremento de partículas extrañas, producto de la construcción de infraestructura y las labores de arado y rastra.	Adecuación del terreno. Obras para la instalación del sistema mixto.	<ul style="list-style-type: none"> • Solo afectará en la primera etapa y se restaurará de manera natural en pocos días.
Calidad del agua y suelo.	La aplicación de pesticidas en las labores pre-culturales afectará negativamente la calidad del agua y suelo.	Producción de alimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará componentes orgánicos para minimizar el uso de pesticidas químicos.

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IX

IX. PLAN CONTABLE Y FINANCIERO

9.1 Supuestos Básicos

Dadas las características del emprendimiento, existe un periodo de desarrollo de la producción durante el cual no se generan ventas. Este periodo comprende los primeros 15 meses desde la conformación de la empresa, esto genera que durante el primer año contable no se realicen ventas comenzando la exportación del producto en el segundo año, específicamente en el mes de octubre.

Los cálculos financieros que se presentan en esta sección se basan en ciertos supuestos, entre los cuales se consideró:

El pronóstico de ventas se realizó a partir de la primera cosecha comercial de la producción de caracoles. Esta cosecha y por lo tanto la primera venta, se produce en el mes de octubre de 2017 el cual es el mes 15 desde el inicio de la operación de planta. La cantidad de venta son 20 toneladas de caracoles a partir de este periodo y los próximos 3 periodos (4 meses/periodo) se mantendrá este nivel de ventas, hasta que se realice una nueva cosecha de caracoles para el quinto periodo. Esta nueva cosecha implicará un crecimiento de las ventas hasta 40 toneladas por periodo, que se mantendrá estable en adelante. Este pronóstico de ventas está basado en que como se mencionó anteriormente en el análisis de mercado, la demanda se encuentra insatisfecha y tiene la capacidad de absorber sin complicaciones nuestra oferta.

Las inversiones fueron distribuidas en el tiempo de acuerdo a las necesidades operativas y todos los costos, tanto fijos como variables.

Los resultados de la empresa y todos los cálculos efectuados fueron afectados por la carga impositiva correspondiente a las normas vigentes de producción y exportación.

Retención a las exportaciones: se asumió una retención a las exportaciones del 5% de la facturación.

La actualización de los flujos netos para los diferentes cálculos de rentabilidad del proyecto se realizó considerando una tasa de interés (tasa de descuento) del 10% por periodo (4 meses).

Los valores informados se presentan en soles y en Euros españoles. La tasa de conversión es de S/. 3.74 por cada euro.

9.2 Estructura de costos y presupuesto general

9.2.1 Costo de producción

Para definir el costo de producción del producto: caracol vivo refrigerado en bolsas de yute de 5 Kg. colocadas en cajas de plástico de 25 kg. Se ha elaborado una estructura de costos que la hemos clasificado en: costos directos e indirectos de producción, costos de exportación, costos de marketing y costos del periodo. Los costos de producción para esta investigación varían a partir del cuarto periodo que es cuando se incrementará al doble la producción.

A continuación se muestran dos tablas con el costo de producción antes y a partir del cuarto periodo

Tabla N° 22: Costo total de producción hasta el tercer periodo.

DETALLE	S/.
Costos Directos de Fabricación	169120
Costos Indirectos de Fabricación	2440
Costos de Exportación	107518
Costos de Marketing	16700
Costos del Periodo	64500
TOTAL (S/.)	360278
TOTAL (Euros)	96331

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 23: Costo total de producción a partir del cuarto periodo

DETALLE	S/.
Costos Directos de Fabricación	269329
Costos Indirectos de Fabricación	2440
Costos de Exportación	214518
Costos de Marketing	15550
Gastos del Periodo	98000
TOTAL (S/.)	599837
TOTAL (Euros)	160384

Fuente: Elaboración propia.

9.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es la mínima cantidad que se debe vender para cubrir los costos fijos de producción, para nuestro caso se refiere a la mínima cantidad de kilogramos de caracol (*Hélix aspera*) que se debe vender para cubrir los costos fijos.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

El punto de equilibrio obtenido hasta el tercer periodo es de 9716 kilogramos, y desde el cuarto periodo en adelante es de 11213 kilogramos, sobre estos valores de venta la empresa obtiene ganancias y por debajo pierde. Para su cálculo se tuvo en cuenta la estimación de los costos fijos hasta el tercer periodo: 22364 euros y desde el cuarto periodo: 31013 euros; el precio de venta según lo establecido en el plan de mercadotecnia: 6 euros por kilogramo de caracol, y los costos variables unitarios de 3.70 euros y 3.23 euros, hasta el periodo 3 y desde periodo 4 respectivamente (ver anexo 04 y 05).

9.4 Análisis de los estados financieros

9.4.1 Estado de Ganancias y Pérdidas

Las ventas se estiman que crecerán de 120000 euros en el primer año (2017-2018) a 240000 euros en el segundo año (2018-2019). Dado que durante los primeros 15 meses de operación no se genera ninguna venta, la tabla de pérdidas y ganancias muestra una utilidad neta negativa de -96331 euros. Sin embargo en los años siguientes es donde los resultados se ven beneficiados por las ventas realizadas, la utilidad neta mejora en el segundo año, primer periodo a 17669 euros y en el tercer año, periodo 5 a 67616 euros. Estos valores representan un crecimiento del porcentaje de la ganancia neta de un 59.6% entre el primer y segundo año. A partir de ahí las ganancias se mantendrán constantes hasta el año 2022. Después de realizar la venta del cuarto periodo se observa que existe nuevamente una utilidad neta negativa de -46384 euros esto se debe a que la producción incrementará al doble para el cuarto periodo; sin embargo este déficit puede sencillamente ser cubierto por las ganancias acumuladas anteriormente en caja.

Tabla N° 24: Estado de ganancias y Pérdidas (2017 – 2022)

DETALLE	2016- 2017 (15 meses)	2017 - 2018			2018 - 2019			2019 - 2020			2020 - 2021			2021 - 2022		
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15
Ventas (ton)	0	20000	20000	20000	20000	40000										
Ventas Brutas	0	120000	120000	120000	120000	240000										
<i>Costos Fijos</i>	22364	22364	22364	22364	31013	31013	31013	31013	31013	31013	31013	31013	31013	31013	31013	31013
<i>Costos Variables</i>	73967	73967	73967	73967	129371	129371	129371	129371	129371	129371	129371	129371	129371	129371	129371	129371
Costos operativos totales	96331	96331	96331	96331	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384
EBITDA	-96331	23669	23669	23669	-40384	79616										
Retención de exportaciones (5%)	0	6000	6000	6000	6000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Utilidad Neta (Euros)	-96331	17669	17669	17669	-46384	67616										

Fuente: Elaboración propia

9.4.2 Flujo de caja

Las necesidades de capital se concentran en el primer año de operación y se estima que el flujo de caja se tornará positivo después de la venta de la producción del primer periodo.

Dada las características del negocio los flujos de caja que se generan desde la quinta venta se mantienen constante. Bajo estas estimaciones se considera que no se encontrará inconvenientes en el futuro con respecto a este punto.

Tabla N° 25: Flujo de caja (2016 – 2022)

DETALLE	2016- 2017 (15 meses)	2017 - 2018			2018 - 2019			2019 - 2020			2020 - 2021			2021 - 2022		
		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15
A. Ingreso por Operación																
Ingreso por Ventas	0	120000	120000	120000	120000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000	240000
B. Egreso por Operación																
Costos de producción	96331	96331	96331	96331	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384	160384
C. Flujo por Operaciones (A-B)	-96331	23669	23669	23669	-40384	79616										
D. Ingresos No Operacionales																
Aporte de Capital	146706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. Egresos No Operacionales																
Retención de exportaciones (5%)	0	6000	6000	6000	6000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Inv. Construcción	44466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos de formalización	561	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crédito en Insumos	5348	0	0	0	5348	5348	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub total	50375	6000	6000	6000	11348	17348	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
F. Flujo No Operacional (D-E)	96331	-6000	-6000	-6000	-11348	-17348	-12000									
G. Flujo Neto Generado (C+F)	0	17669	17669	17669	-51732	62268	67616									
H. Saldo Inicial de Caja	0	0	17669	35338	53007	1275	63543	131159	198774	266390	334006	401621	469237	536853	604468	672084
I. Saldo Final de Caja (G+H)	0	17669	35338	53007	1275	63543	131159	198774	266390	334006	401621	469237	536853	604468	672084	739700

Fuente: Elaboración propia.

9.5 Estructura de la inversión – fuentes de la inversión

9.5.1 Inversión

La totalidad de las inversiones para la puesta en marcha que se han considerado en esta investigación asciende a 146706 euros españoles. Y se han considerado los costos empleados en la construcción y equipamiento: de la planta de producción y procesamiento de la empresa y 3 criaderos piloto, los costos de formalización de la empresa, los créditos en insumos que se dará a la red de productores (100 como mínimo) y finalmente también al total de costos de producción, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 26: Inversión inicial- Puesta en marcha

DETALLE	Cantidad
Planta de producción y procesamiento	146514
Criadero piloto (3)	19791
Costos de formalización	2100
Costo total de fabricación	360278
Créditos en insumos (100 productores)	20000
TOTAL (S/.)	548682
TOTAL (Euros)	146706

Fuente: Elaboración propia.

9.5.2 Fuente de inversión

La necesidad de capital para llevar adelante este emprendimiento alcanza los 146706 euros. Este dinero es necesario para solventar las inversiones antes descritas hasta que la operación alcance la capacidad de auto sustentación, lo que ocurrirá en el mes de octubre del 2017, después de la primera venta. Este capital o inversión inicial se solventarán a partir de 2 fuentes de financiamiento:

Fuente de Financiamiento	%	Cantidad (Euros)
Propia	20	29 341
Externo	80	117 365
Total	100	146 706

9.6 Evaluación financiera: TIR, VAN

- Los resultados de la evaluación financiera del proyecto se obtuvieron a 15 periodos de 4 meses (5 años) y fueron los siguientes: el VAN es positivo de 165 510 euros y la TIR es de 21% (ver anexo 07). Si evaluamos el periodo de recuperación de la inversión, teniendo en cuenta el valor en el tiempo del dinero, se recupera la inversión inicial a los 4 años y 3 meses después de la puesta en marcha. En base a estos resultados, es posible concluir que si es conveniente la realización de este proyecto.

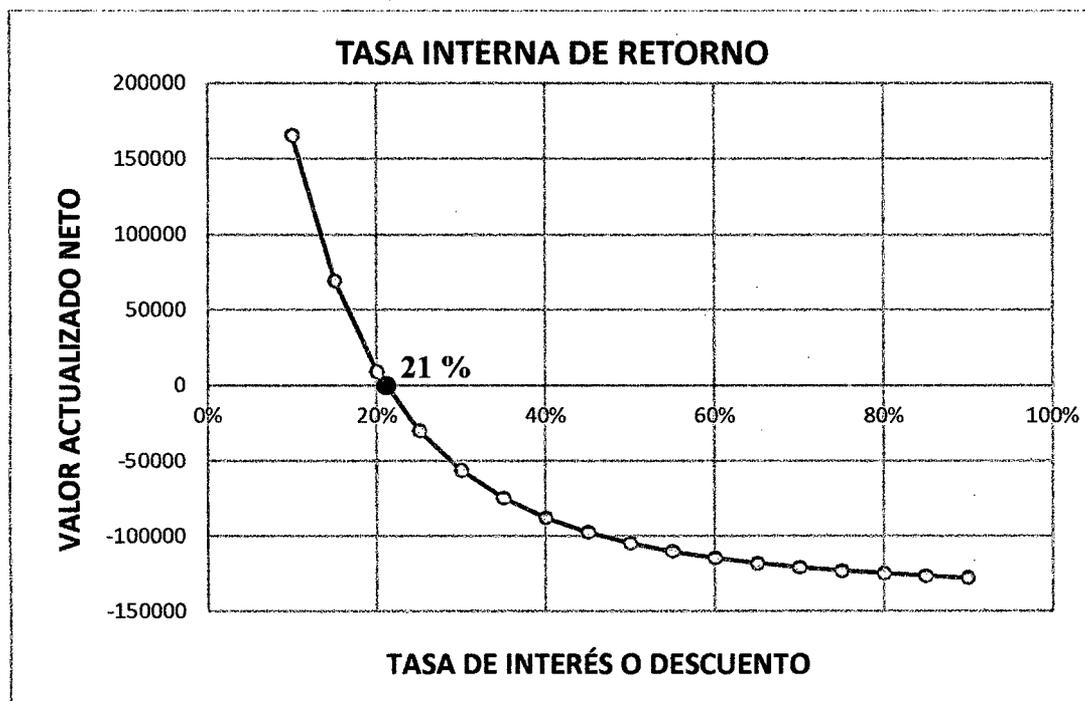


Gráfico N° 04: Tasa Interna de Retorno (TIR)

Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO X

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1 CONCLUSIONES

- Según el estudio de mercado existe una elevada demanda insatisfecha del consumo de caracol en España; de acuerdo al plan de operaciones la región Amazonas tiene acceso a recursos y cuenta con condiciones medioambientales que son muy favorables para producción y considerando que el VAN es positivo: 165 510 euros, la TIR es de 21% y que el tiempo de recuperación de la inversión es a los 4 años y 3 meses después de la puesta en marcha se concluye que el negocio “Producción y exportación de caracol comestible (*Helix aspersa*) en la Región Amazonas” **es viable técnica y financieramente.**
- El momento óptimo para la puesta en marcha es en agosto del año 2016, esto permitirá que las actividades pre- operativas se desarrollen con el tiempo y prevención necesarios para iniciar las operaciones de manera eficiente. A su vez esto permitirá que el volumen de producción esté listo para exportar en el mes de setiembre y se podrá aprovechar el periodo de contrastación entre los meses de setiembre a febrero que es cuando los productores europeos que venden a España tienen serias dificultades por el clima extremo al que se tienen que enfrentar.; aunque los productores europeos no representan una competencia directa por que no logran cubrir la demanda insatisfecha, el vender en contrastación significa mayor facilidad para formalizar contratos de venta con los importadores españoles.
- Las alianzas estratégicas clave que agregan valor y aseguran el éxito de este negocio se dan entre: la empresa- red de productores y empresa-cliente importador. Para el primer caso se ha planteado un sistema de interacción con los productores que implica capacitaciones, asistencia técnica, construcción de criaderos piloto, créditos en insumos y la compra de su producción lo que da coherencia a la creación de un vínculo de responsabilidad entre el productor y la empresa. Para el segundo caso se establece una política de Justo a Tiempo, de constancia en el volumen exportable y de servicio post venta que genera una óptima relación con el cliente importador y por lo tanto permite asegurar las ventas para los años que en que se ha proyectado este negocio.

- El crecimiento de la producción depende de varias variables como son: la tecnología, materia prima, la fuente de financiamiento pero principalmente la demanda insatisfecha existente la cual muestra crecimiento constante y una gran apertura. El financiamiento es importante para la puesta en marcha pero no representan ninguna barrera para el posterior crecimiento por que según lo estimado en los estados financieros después de realizar las primeras ventas en un corto periodo el negocio se vuelve auto sostenible, esto significa que no requerirá de una nueva fuente de financiamiento para crecer, lo hará con lo que recaude en caja. La materia prima se obtiene de la producción del criadero y de la compra a la red de productores, por lo hay una dependencia hacia ellos, sin embargo como son más de 100 su poder de negociación es bajo y la producción que generan bordea los 150 kg/productor que fácilmente con un poco de apoyo la puede duplicar y hasta triplicar una vez que ya tienen experiencia en la actividad. Finalmente la tecnología que se requiere para esta actividad es poco sofisticada y se puede acceder a ella en el mercado local.
- El punto vulnerable para este negocio se enfoca en el proceso de exportación, el mismo que requiere cumplir con varias normas de sanidad y calidad, con requisitos específicos del importador aspectos críticos que se deben cumplir estrictamente desde la primera entrega ya que esto definirá la imagen de la empresa y por ende la continuación de las negociaciones.
- El fondo necesario para óptimo desarrollo del proyecto asciende a 146 706 euros españoles, que representan S/. 548 682. Se ha considerado que el 20% será cubierto por inversión propia en lo que refiere al terreno, parte de los recursos para construcción, equipamiento y equipo profesional. El 80% será cubierto por financiamiento externo.

10.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda buscar fuentes de financiamiento a una tasa de interés inferior al 18%, lo que permitirá mayor fluidez económica y menor riesgo al menos hasta que el negocio se vuelva auto sostenible.
- Es importante que al momento de implementar un negocio de este tipo, el interesado realice una actualización del estudio de mercado ya sea mediante entrevistas o visitas a organizaciones u otros productores para evitar excederse en expectativas y cometer errores en la implementación, ejecución y operación de la actividad.
- Es recomendable para poner en marcha una iniciativa de estas, informarse a grandes rasgos sobre los procesos y tramites de exportación, ya que son muy engorrosos y significan un costo muy importante para el negocio.
- Es recomendable al momento de consolidar una empresa, realizar una minuciosa planeación, una adecuada comunicación y el compromiso del equipo integrante, porque son factores claves para el éxito durante el desarrollo, la finalización y el impacto que genere el proyecto.
- Recomiendo investigar sobre la viabilidad de negocios a base de los derivados del caracol comestible (*Helix aspersa*): como son la baba de caracol, carne congelada, etc., ya que durante mi investigación observé también que existe una elevada demanda de los mismos, tanto en el mercado internacional como en el nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAGUNA IGUA, M., & AMADOR SANDOVAL, R. A. (2008). *ESTUDIO DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE CARACOL "HELIX ASPERSA" A ESPAÑA*. BOGOTÁ.
- Arditi, A., Rodriguez, D., & Villar, R. (2003). *Plan de Negocios para la cría, proesamiento y comercialización de caracoles Helix aspersa*.
- Carrión, J. (18 de 02 de 2014). La producción de caracoles en Amazonas. (B. T. Melendez, Entrevistador)
- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES. (2003). *PERFIL DE MERCADO*. ARGENTINA.
- Delgado Santillan, L. J., & Olivarez Muñoz, S. V. (2008). *Tesis: Proyecto de prefactibilidad para la instalacion de una planta procesadora de nectares, mermeladas y pulpa de frutas en la provincia Rodriguez de Mendoza, region Amazonas*. Chachapoyas.
- El Banco Mundial (BIRF AIF). (2015). *El Banco Mundial*. Obtenido de <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.GROW?page=1>
- Espinoza P., S., Bravo S., R., Lonza R., C., & Prieto R., C. (2004). *Business Plan: Produccion y exportación de caracol terrestre Hélix aspersa*. Concepción- CHILE.
- Fujimoto, G. S. (2006). *Tesis: Estudio técnico económico para la instalación de un criadero de caracoles comestibles terrestres*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/837/1/sonoda_fg.pdf
- Gallerano, M. V. (2009). *PROYECTO: CRÍA Y COMERCIALIZACIÓN DE CARACOLES HELIX ASPERSA EN CORDOBA*. CORDOBA.
- Igua, M., & Sandoval, R. (2008). *ESTUDIO DE MERCADO PARA LA EXPORTACIÓN DE CARACOL "HELIX ASPERSA" A ESPAÑA*. Obtenido de (<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/10185/5190/1/T12.08%20A11e.pdf>)
- KOTLER, P., & ARMSTRONG, G. (1998). *Fundamentos de mercadotecnia*. Mexico: Cuarta Edición Prentice Hall.
- Moran, J. (10 de Enero de 2016). Director general de ventas en Grupo Moran S.A. *Entrevista a expertos en negocios*. (B. A. Tuesta Melendez, Entrevistador) Arequipa, Perú.
- Perelló Hinojosa, A. C. (2012). *PLAN DE NEGOCIO: CRÍA DE CARACOLES EN CAUTIVERIO*. Mendoza, Argentina: UNIVERSIDAD DEL ACONCAGUA, Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas.
- Scribd. (2011). Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/74108963/TESIS-CARACOLES-1>
- Sistemas de Cría de caracol*. (14 de 01 de 2014). Obtenido de <http://www.criaderodecaracoles.com/sistema-mixto-de-cria-de-caracoles/>

Suite 101. (2013). *Propiedades nutritivas y medicinales de los caracoles* . Obtenido de <http://suite101.net/article/propiedades-nutritivas-y-medicinales-de-los-caracoles-a20132#.VA3gYL3uKys>

T, M., Naranjo Tisnes, M. T., & Perez Perez, E. M. (2007). *PROPUESTA PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA BASADA EN LA PRODUCCION DE LA ESPECIE HELIX ASPERSA*. PEREIRA.

ANEXOS

Anexo 01: Empresas importadoras españolas.

Importador HELIFRUS S.A.

D. FRANCISCO JODAR BERMEJO
CARRETERA NAC. 340 A KM. 586
30817 LORCA (MURCIA)

TEL.: 968477309

FAX: 968442121

E-mail: helifrusa@infonegocio.com

<http://www.helifrusa.com>

Importador ALABAU S.A.

D. ISRAEL ALABAU
ESCALANTE, 169 1ª
46011 VALENCIA

TEL.: 34 963726461

FAX: 34 963550247

Contacto: ISRAEL ALABAU

Tipo de Empresa: IMPORTADOR

Importador AQUABARNA S.L.

D. JUAN ANTONIO GARCIA
EDIFICIO FRIMERCAT
DESPACHO 10 B

MERCABARNA

08040 BARCELONA

TEL.: 34 932634566

FAX: 34 933351295

Tipo de Empresa: IMPORTADOR

Importador BAGES CARGOL S.L.

SRA. CONCEPCION ESTANY
CAMI DE CASTELLTALLAT, S/N
08259 FONOLLOSA (BARCELONA)

TEL.: 34 938366203

FAX: 34 938366227

E-mail: bagescargol@mx2.redestb.es

<http://www.minorisa.es/cargols-bolets/castella/caracoles.htm>

Centros Informativos y Escuelas de Cría de Caracol Institución: Novos Cultivos Selectivos

Domicilio: AVDA. DI VIGO 25
BAJOS

Localidad: PONTEVEDRA

País: ESPAÑA Código Postal: 36003

Contacto:

WWW.NOVOSCULTIVOS.COM

Teléfono: 34 986841414

Institución: HELIX EUROPE

Domicilio: C/CAVEDA 46 BAJO,

Localidad: ASTURIAS

País: ESPAÑA

Contacto:

WWW.HELIX.ASTURIAS.COM

Teléfono/FAX: 34 985275068

PAGINAS WEB DONDE PUEDE
ENCONTRAR INFORMACION
ADICIONAL

<http://www.helicultura.com> [http://](http://www.elcaracolespanyol.com)

www.elcaracolespanyol.com

Anexo 02: Cálculo de costos de producción hasta el periodo 3.

Costo total de producción

DETALLE	S/.
Costos Directos de Fabricación	169120
Costos Indirectos de Fabricación	2440
Costos de Exportación	107518
Costos de Marketing	16700
Gastos del Periodo	64500
TOTAL (S/.)	360278
TOTAL (Euros)	96331

Costos directos de fabricación

Detalle	Cantidad	Precio S/.	Total S/.
Caracol después de engorde (kg)	18000	4.00	72000
Reproductores <i>Hélix aspersa</i> (kg)	480	70.00	33600
Alimento fase infantil + juvenil (kg)	5000	2.00	10000
Alimento complementario: harinilla de trigo, etc. (kg)	2500	1.00	2500
Semillas para huerto	8	30.00	240
Alimento: Hortalizas varias (kg)	5000	0.50	2500
Harina de maíz (kg)	5000	3.00	15000
Sal (kg)	500	0.25	125
Gorros (paquete)	1	15.00	15
Guantes quirúrgicos (paquete)	1	15.00	15
bolsas (unidad)	4000	1.00	4000
Etiquetas	4000	0.25	1000
Cajas de plástico	800	30.00	24000
		Sub- Total (S/.)	164995
		Imprevistos (2,5 %)	4125
		TOTAL (S/.)	169120

Costos indirectos de fabricación

Equipos y materiales	Precio S/.	Total S/.	Vida Útil	Depreciación	
				Anua l	Periodo
Bandejas de cría	10	5000	10	500	41.7
Potes de postura comederos	0.25	1250	5	250	20.8
comederos	0.5	250	5	50	4.2
Bebedores	0.5	250	5	50	4.2
Mesas	150	750	10	75	6.3
Sistemas de riego con aspersión	960	960	10	96	8.0
Galpones de madera y malla metálica	15	7500	10	750	62.5
Balanza 1 - 100 kg	250	250	10	25	2.1
Balanza 1 - 10 kg	50	50	10	5	0.4
Malla metálica para clasificación	80	400	10	40	3.3
Mangueras	100	500	5	100	8.3
Lavaderos	120	480	10	48	4.0
Carretillas	90	450	5	90	7.5
Mandiles	30	450	3	150	12.5
botas de jebe	20	300	3	100	8.3
guantes de jebe	10	150	3	50	4.2
Sistema de refrigeración	2000	2000	10	200	16.7
Teléfono	100	200	10	20	1.7
Computador	1800	3600	5	720	60.0
Escritorio	750	2250	10	225	18.8
Sillas	60	720	10	72	6.0
Sillón	250	750	10	75	6.3
Estantes	500	1000	10	100	8.3
Impresora	400	400	5	80	6.7
				3871	1290

DETALLE	Costos S/.
Depreciación Mensual	1290
Limpieza y desinfección	250
Reparación y mantenimiento	500
Servicios de telefonía, Luz, agua y otros	300
Materiales de Administración	100
TOTAL Costos indirectos de fabricación	2440

Gastos del periodo

DETALLE	S/. (mes)	TOTAL S/. (periodo)
Gerente	3500	14000
Administrador	2000	8000
Contador	1500	6000
Especialistas (2)	2500	20000
Supervisor de producción	2000	8000
Operario de Mantenimiento y apoyo	1000	4000
Operarios (9)		4500
TOTAL (S/.)		64500

Costos de exportación

Exportación (Transportes seguros y otros)		S/. por Kg	Total S/.
a	Transporte de Planta al Terminal en CCP	0.5	10000
b	Transporte CCP – SCL	0.25	5000
d	Carguío en bodega Agente embarcador	0.1	2000
e	Transporte Aéreo	4.5	90000
f	Coordinador Aéreo		30
g	Handlyn Coordinador Aéreo		75
h	Certificado Fito-Sanitario SAG		45
i	Inspección en bodega Agente embarcador		18
j	Certificado de origen a Europa		50
k	Agente de Aduana		90
l	Tra - Scl . Aepto + Inspección		210
TOTAL (S/.)			107518

Fuente: Elaboración propia.

Costos de mercadotecnia

Plan de Mercadotecnia		S/.
a	Contacto con clientes	200
b	Envío de muestras a 5 potenciales clientes (25kg)	1000
c	Visita a España por 2 Semanas	15000
d	Diseño de página web y software para consultas en línea.	500
TOTAL (S/.)		16700

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 03: Cálculo de costos de producción del periodo 4 en adelante.

COSTO TOTAL PRODUCCIÓN	
DETALLE	S/.
Costos Directos de Fabricación	269329
Costos Indirectos de Fabricación	2440
Costos de Exportación	214518
Costos de Marketing	15550
Gastos del Periodo	98000
TOTAL (S/.)	599837
TOTAL (Euros)	160384

Costos directos de producción.

Detalle	Cantidad	Precio S/.	Total S/.
Caracol después de engorde (kg)	36000	4.00	144000
Alimento fase infantil + juvenil (kg)	10000	2.00	20000
Alimento complementario: harinilla de trigo, etc. (kg)	5000	1.00	5000
Semillas para huerto	16	30.00	480
Alimento: Hortalizas varias (kg)	10000	0.50	5000
Harina de maíz (kg)	10000	3.00	30000
Sal (kg)	1000	0.25	250
Gorros (paquete)	1	15.00	15
Guantes quirúrgicos (paquete)	1	15.00	15
bolsas (unidad)	8000	1.00	8000
Etiquetas	8000	0.25	2000
Cajas de plástico	1600	30.00	48000
Sub- Total (S/.)			262760
Imprevistos (2,5 %)			6569
TOTAL (S/.)			269329

Costos indirectos de producción.

Equipos y materiales	Precio S/.	Total S/.	Vida Útil	Depreciación	
				Anual	Periodo
Bandejas de cría	10	5000	10	500	167
Potes de postura	0.25	1250	5	250	83
comederos	0.5	250	5	50	17
bebederos	0.5	250	5	50	17
Mesas	150	750	10	75	25
Sistemas de riego con aspersión	960	960	10	96	32
Galpones de madera y malla metálica	15	7500	10	750	250
Balanza 1 - 100 kg	250	250	10	25	8
Balanza 1 - 10 kg	50	50	10	5	2
Malla metálica para clasificación	80	400	10	40	13
Mangueras	100	500	5	100	33
Lavaderos	120	480	10	48	16
Carretillas	90	450	5	90	30
Mandiles	30	450	3	150	50
botas de jebe	20	300	3	100	33
guantes de jebe	10	150	3	50	17
Sistema de refrigeración	2000	2000	10	200	67
Teléfono	100	200	10	20	7
Computador	1800	3600	5	720	240
Escritorio	750	2250	10	225	75
Sillas	60	720	10	72	24
Sillón	250	750	10	75	25
Estantes	500	1000	10	100	33
Impresora	400	400	5	80	27
				3871	1290

DETALLE	Costos S/.
Depreciación Mensual	1290
Limpieza y desinfección	250
Reparación y mantenimiento	500
Servicios de telefonía, Luz, agua y otros	300
Materiales de Administración	100
TOTAL Costos Indirectos	2440

Costos de exportación

Exportación (Transportes seguros y otros)		S/. por Kg	Total S/.
a	Transporte de Planta al Terminal en CCP	0.5	20000
b	Transporte CCP – SCL	0.25	10000
d	Carguío en bodega Agente embarcador	0.1	4000
e	Transporte Aéreo	4.5	180000
f	Coordinador Aéreo		30
g	Handlyn Coordinador Aéreo		75
h	Certificado Fito-Sanitario SAG		45
i	Inspección en bodega Agente embarcador		18
j	Certificado de origen a Europa		50
k	Agente de Aduana		90
l	Tra - Scl . Aepto + Inspección		210
TOTAL (S/.)			107518

Costos de mercadotecnia

Plan de Mercadotecnia		S/.
a	Contacto con clientes	250
b	Visitas a cliente eb España	15000
c	Mantenimiento de pagina	300
TOTAL (S/.)		15550

Gastos del periodo

DETALLE	S/. (MES)	TOTAL S/. (PERIODO)
Gerente	5000.00	20000
Administrador	3000.00	12000
Contador	500.00	2000
Especialistas (2)	3500.00	14000
Supervisor de producción	2500.00	10000
Operarios (20)		20000
TOTAL (S/.)		78000

Anexo 04: Calculo de costo fijo y variable

Costo Fijo

DETALLE	Hasta periodo 3 (S/.)	Desde periodo 4 (S/.)
Costos Indirectos de fabricación	2440	2440
Gastos del periodo	64500	98000
Costo Plan de Marketing	16700	15550
TOTAL (S/.)	83640	115990
TOTAL (Euros)	22364	31013

Costo Variable

DETALLE	Hasta periodo 3 (S/.)	Desde periodo 4 (S/.)
Costos directos de fabricación	169120	269329
Costos de exportación	107518	214518
TOTAL (S/.)	276638	483847
TOTAL (Euros)	73967	129371

Costo Variable Unitario

$$\text{Costo Variable Unitario} = \frac{\text{Costo Variable Total}}{\text{Producción del Periodo}}$$

DETALLE	Hasta periodo 3 (S/.)	Desde periodo 4 (S/.)
Producción por periodo (Tn)	20000	40000
CV Unitario (S/.)	13.83	12.10
CV Unitario (Euros)	3.70	3.23

Anexo 05: Cálculo de punto de equilibrio

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costo Fijo}}{\text{Precio de venta} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

Precio de Venta: 6 euros

Punto de equilibrio (kg)	Hasta periodo 3	Desde periodo 4
	9716	11213

Anexo 06: Cálculo de costo de inversión inicial

Planta de producción y procesamiento

Detalle		Cant.	Precio unidad S/.	Total S/.
Terreno			30000	30000
Construcciones			82000	82000
Área de administración (oficinas)			8000	5000
Ambiente cerrado (Reproducción e incubación, fase inicial y juvenil)			15000	15000
Ambiente Abierto (Fase engorde)			15000	15000
Recriadero (purga)			10000	10000
Área ingreso y salida (centro de acopio, clasificación, limpieza, embolsado, embalaje y almacén)			10000	10000
Servicios Higiénicos			2000	2000
Muro Perimétrico			20000	20000
Instalaciones eléctricas			2000	2000
Maquinaria y Equipo			3461.25	12700
1	Teléfono	2	100	200
	Computador	2	1800	3600
	Impresora	1	400	400
2	Bandejas de cría	500	10	5000
	Potes de postura	5000	0.25	1250
	comederos	500	0.5	250
	bebederos	500	0.5	250
	Mesas	5	150	750
3	Huerto	1	1000	1000
	Sistemas de riego con aspersión			
	Motobomba	1	500	500
	Aspersores	10	25	250
4	Tubo de alta presión	20	12	240
	Galpones de madera y malla metálica	500	15	7500
5	Balanza 1 - 100 kg	1	250	250
	Balanza 1 - 10 kg	1	50	50
	Malla metálica para clasificación	5	80	400
	Mangueras	5	100	500
	Lavaderos	4	120	480
	Carretillas	5	90	450
	Mandiles	15	30	450
	botas de jebe	15	20	300
	guantes de jebe	15	10	150
	Sistema de refrigeración	1	2000	2000
Mobiliario				
1	Escritorio	3	750	2250
	Sillas	12	60	720
	Sillón	3	250	750
	Estantes	2	500	1000
			Sub- Total (S/.)	142940
			Imprevistos (2,5 %)	3573.5
			TOTAL (S/.)	146513.5

Criadero Piloto

Detalle		Cantidad	Precio S/.	Total S/.
Construcciones				
1	Ambiente cerrado (Reproducción e incubación, fase inicial y juvenil)	1	2000	2000
2	Ambiente Abierto (Fase engorde)	1	2000	2000
3	Cerco Perimétrico	1	1500	1500
Maquinaria y Equipo				
	Bandejas de cría	20	10	200
	Potes de postura	200	0.5	100
	comederos	20	0.5	10
	bebederos	20	0.5	10
	Mesas	2	150	300
	Huerto	1	250	250
Sistemas de riego con aspersión				
a	Aspersores	2	25	50
b	Motobomba	1	250	250
c	Tubo de alta presión	8	12	96
Sub- Total (S/.)				6766
Imprevistos (2,5 %)				169.15
TOTAL (S/.)				6596.85

COSTOS DE FORMALIZACION	S/.
Patente Municipal	200
Inscripciones de Sociedad	500
Gastos Notariales	200
Gastos Legales y otros	200
Certificación de Calidad	500
Inscripción del exportador ante el Banco Central	500
TOTAL	2100

Costo total de inversión (puesta en marcha)

DETALLE	S/.	(Euros)
PLANTA DE PRODUCCION Y PROCESAMIENTO	146514	39175
CRIADERO PILOTO (3)	19791	5292
COSTOS DE FORMALIZACIÓN	2100	561
COSTO TOTAL DE FABRICACIÓN	360278	96331
CREDITOS EN INSUMOS (100 PRODUCTORES)	20000.00	5348
TOTAL	548682	146706

Anexo 07: Calculo del VAN Y TIR

$$VAN = -I + \sum \frac{FNE}{(1+i)^n}$$

INVERSION INICIAL	146706
Tasa de interés o tasa de descuento (i)	10%

Flujo Neto Efectivo (FNE) O Utilidad NETA EN EUROS														
Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
17669	17669	17669	-46384	67616	67616	67616	67616	67616	67616	67616	67616	67616	67616	67616

AÑO	Nº Periodo	FNE	(1+i)^n	FNE/(1+i)^n
	0	-146706		-146706
1	1	17669	1.100	16063
	2	17669	1.210	14602
	3	17669	1.331	13275
2	4	-46384	1.464	-31681
	5	67616	1.611	41984
	6	67616	1.772	38167
3	7	67616	1.949	34698
	8	67616	2.144	31543
	9	67616	2.358	28676
4	10	67616	2.594	26069
	11	67616	2.853	23699
	12	67616	3.138	21544
5	13	67616	3.452	19586
	14	67616	3.797	17805
	15	67616	4.177	16187

BENEFICIO NETO ACTUALIZADO (BNE)	312 217 euros
----------------------------------	---------------

VALOR ACTUALIZADO NETO (VAN)	165 510 euros
------------------------------	---------------

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	21%
-------------------------------	-----

Anexo 08: Entrevista a expertos en negocios

ENTREVISTA A JAIME MORAN (Grupo Moran S.A.)

De acuerdo a la información recopilada (resumen ejecutivo), España tiene un mercado demandante de la carne de caracol (*Hélix aspersa*), en promedio 400 kg/ persona al año, que no está siendo cubierta por la actual oferta y sabiendo que el departamento de Amazonas en Perú posee facilidades climáticas y áreas de terreno para su producción, desde su experiencia como empresario:

1. ¿Considera usted que es una buena alternativa de exportación?

Rpta. Sí considero que es una buena alternativa por las oportunidades que se indican en el resumen ejecutivo.

2. ¿Cuáles serían las ventajas y desventajas de involucrarse en un negocio de este rubro?

Rpta. Las ventajas están claramente señaladas (mercado con alto consumo y que está insatisfecho, y las ventajas existentes en la región Amazonas). Las desventajas o mejor dicho la clave será encontrar socios españoles confiables y que conozcan el mercado para la venta y distribución en ese país.

3. ¿Cuáles serían las principales barreras o complicaciones en el proceso de exportación?

Rpta. Hay que investigar al detalle los requisitos de exportación y sobretodo las leyes españolas para identificar que no haya barreras o problemas. Así mismo revisar toda la estructura de costos desde el inicio hasta la venta al consumidor final con el objetivo de lograr un precio competitivo versus la competencia.

4. ¿Qué estrategias recomienda para desarrollar exitosamente este tipo de actividad comercial?

Rpta. Primero hay que comparar que el caracol peruano sea del gusto del español ya que debe ser aceptado por ellos (el sabor y textura). Así mismo la presentación es muy importante y debe ser atractiva. Segundo hay que revisar muy bien la estructura de costos y los precios en España con el objetivo de ofrecer un precio competitivo. Con ello hay que definir si la oferta será un buen producto a un precio menor o un excelente producto (marcada diferencia con el español) a un precio más caro. Siguiendo paso hay que contactar con socios españoles que tengan experiencia en vender estos productos para que ellos se encarguen de comprar el lote para venderlo en supermercados, tiendas, etc. Se podría contactar con ellos a través de internet y enviarles muestras.