



UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

FILETE DE TILAPIA “CHALLWA”

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en las siguientes carreras:**

**OMAR ALAN CARRIÓN LÓPEZ –
Ingeniería Industrial**

**JEFERSON JUAN CASTILLÓN NAVARRO –
Ingeniería Industrial**

**RAMÓN MOISÉS FERREYRA PALOMINO –
Ingeniería Industrial**

**JONATHAN FLORES ESCALANTE –
Negocios Internacionales**

**DORIS KARINA PALACIOS DELGADILLO –
Negocios Internacionales**

**Asesor:
León Gavonel, José Jorge**

**Lima – Perú
2017**

Índice de Contenidos

Capítulo I: Resumen Ejecutivo	1
Capítulo II: Información general	
2.1. Nombre de la empresa, Horizonte de evaluación.....	<u>2</u>
2.2. Actividad económica, código CIU, partida arancelaria.....	<u>3</u>
2.3. Definición del negocio y Modelo CANVAS.....	<u>5</u>
2.4. Descripción del producto o servicio.....	<u>10</u>
2.5. Oportunidad de negocio.....	<u>11</u>
2.6. Estrategia genérica de la empresa.....	<u>12</u>
2.7. Visión y misión de la empresa.....	<u>13</u>
2.8. Análisis FODA.....	<u>15</u>
Capítulo III: Análisis del entorno	
3.1. Análisis del Macro entorno	<u>17</u>
3.1.1. Del País	<u>18</u>
3.1.1.1 Capital, ciudades importantes. Superficie, Número de habitantes	
3.1.1.2 Tasa de crecimiento de la población. Ingreso per cápita. PEA	
3.1.1.3 Balanza comercial: Importaciones y exportaciones	
3.1.1.4 PBI, inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país	
3.1.1.5 Leyes o reglamentos generales vinculados al proyecto.	
3.1.2. Del Sector	<u>35</u>
3.1.2.1 Mercado internacional	
3.1.2.2 Mercado del consumidor.	
3.1.2.3 Mercado de proveedores.	
3.1.2.4 Mercado competidor.	
3.1.2.5 Mercado distribuidor.	

3.1.2.6 Leyes o reglamentos del sector vinculados al proyecto.

3.2. Análisis del Micro entorno 44

3.2.1. Competidores actuales: Nivel de competitividad.

3.2.2. Fuerza negociadora de los clientes.

3.2.3. Fuerza negociadora de los proveedores.

3.2.4. Amenaza de productos sustitutos.

3.2.5. Competidores potenciales barreras de entrada.

Capítulo IV: Cuantificación de la Demanda

4.1. Investigación de mercado 47

4.1.1. Criterios de segmentación, marco muestral

4.1.2. Tipos de Investigación:

4.1.2.1. Exploratoria: Entrevistas a profundidad

Exploratoria: Focus Group

4.1.2.2. Cuantitativa – Descriptiva: Encuestas

Análisis del resultado de la encuesta

4.2. Demanda presente y futura 76

4.2.1. Estimación del mercado potencial.

4.2.2. Estimación del mercado disponible.

4.2.3. Estimación del mercado efectivo.

4.2.4. Estimación del mercado objetivo.

4.2.5. Cuantificación anual de la demanda.

4.2.6. Programa de Ventas Anual en unidades físicas

4.2.7. Programa de Ventas del primer año (2018), porcentajes y unidades,
desagregado en forma mensual.

- 4.2.8. Programa de ventas del segundo al quinto año, en porcentajes, desagregado en forma mensual.

Capítulo V: Plan de Comercialización

5.1. Estrategias específicas de lanzamiento del producto.....	84
5.2. Mezcla de marketing	85
5.2.1. Producto.	
5.2.2. Precio.	
5.2.3. Plaza.	
5.2.4. Promoción.	

Capítulo VI: Estudio Técnico

6.1. Tamaño del Proyecto.....	94
6.2. Procesos.....	97
6.2.1. Diagrama de Flujo de Procesos de Producción	
6.2.2. Programa de producción	
6.2.3. Relación de materias primas e insumos utilizar	
6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos (5 años)	
6.2.5. Requerimiento de mano de obra (5 años)	
6.3. Tecnología para el proceso	103
6.3.1. Maquinarias y equipos	
6.3.2. Herramientas	
6.4. Terrenos e inmuebles.....	105
6.4.1. Descripción del centro de operaciones	
6.4.2. Plano con proyecto: distribución de las máquinas y equipos	
6.5. Localización: macro y micro	108
6.6. Diagrama de Gantt de implementación de la fase pre operativa.....	112

6.7. Responsabilidad social frente al entorno.....	114
6.7.1. Impacto ambiental	
6.7.2. Con los trabajadores	
6.7.3. Con la comunidad	

Capítulo VII: Estudio Legal y Organizacional

7.1. Estudio Legal.....	120
7.1.1. Forma Societaria	
7.1.2. Registro de marcas y patentes	
7.1.3. Licencias y autorizaciones	
7.1.4. Legislación laboral	
7.1.5. Legislación tributaria	
7.1.6. Otros aspectos legales	
7.2. Estudio Organizacional.....	132
7.2.1. Organigrama funcional	
7.2.2. Puestos de trabajo: tareas, funciones y responsabilidades	
7.2.3. Aspectos laborales	

Capítulo VIII: Estudio de Inversiones y Financiamiento

8.1. Inversiones (6 años)	142
8.1.1. Inversión en activo fijo	
8.1.2. Inversión activo intangible	
8.1.3. Inversión en capital de trabajo (método déficit acumulado)	
8.1.4. Estructura de inversiones	
8.2. Financiamiento 6 años.....	149
8.2.1. Estructura de financiamiento	

Financiamiento de activo fijo y del capital de trabajo. Fuentes de financiamiento,
cronograma

Capítulo IX: Estudio de Ingresos y Costos

9.1. Ingresos anuales 5 años.....	155
9.1.1. Ingresos por ventas	
9.1.2. Recuperación de capital de trabajo	
9.1.3. Valor de desecho neto del activo fijo	
9.2. Costos y gastos anuales 5 años.....	158
9.2.1. Egresos desembolsables	
9.2.1.1. Presupuesto de materias primas y materiales	
9.2.1.2. Presupuesto de mano de obra directa	
9.2.1.3. Presupuesto de costos indirectos	
9.2.1.4. Presupuesto de gastos de administración	
9.2.1.5. Presupuesto de gastos de ventas	
9.2.2. Egresos no desembolsables	
9.2.3.1. Depreciación	
9.2.3.2. Amortización de intangibles	
9.2.3. Costos fijos y costos variables	
9.2.4. Costo de producción unitario y costo total unitario	

Capítulo X: Estados Financieros Proyectados (5 años)

10.1. Premisas del estado de ganancias y pérdidas y del flujo de caja.....	171
10.2. Estado de ganancias y pérdidas proyectado.....	172
10.3. Flujo de caja proyectado operativo.....	173
10.4. Flujo de capital proyectado.....	175
10.5. Flujo de caja económico proyectado.....	176

10.6. Flujo del servicio de la deuda.....	176
10.7. Flujo de caja financiero.....	177
Capítulo XI: Evaluación Económico Financiera	
11.1. Cálculo de la tasa de descuento.....	178
11.1.1. Costo de oportunidad K_e	
11.1.2. Costo de la deuda K_d	
11.1.3. Costo promedio ponderado de capital WACC	
11.2. Evaluación económica financiera	180
11.2.1. Indicadores de rentabilidad	
11.2.2. Análisis del punto de equilibrio	
11.3. Análisis de sensibilidad unidimensional.....	182
a) Variables de entrada	
b) Variables de salida	
c) Variables críticas del proyecto	
Capítulo XII: Conclusiones y recomendaciones.....	
	183
Referencias.....	184
Índice de tablas.....	iv
Índice de figuras.....	v

Índice de Tablas

- Tabla 1. Descripción de la clasificación 0321
- Tabla 2. Estructura de costos de producción.
- Tabla 3. Superficie del territorio nacional según región natural
- Tabla 4. Estimaciones y proyecciones de la población total al 30 de junio, por sexo, según años calendario, 2010-2022.
- Tabla 5. Población Económicamente Activa.
- Tabla 6. Balanza Comercial de Tilapia acumulado 2011-15 (US\$)
- Tabla 7. Movimientos de las importaciones de Tilapia en los años 2011-2015
- Tabla 8. Movimientos de las exportaciones de Tilapia en los años 2011-15
- Tabla 9. Ventas internas procedentes de la acuicultura por especie expresada en toneladas métricas.
- Tabla 10. Porcentaje de la venta total durante el 2015 por especie.
- Tabla 11. Población de acuerdo a segmentación.
- Tabla 12. Cálculo del Año 0, % Cuota y numero de encuestas, expresado en personas.
- Tabla 13. Mercado potencial por distrito proyectado a 5 años.
- Tabla 14. Mercado disponible por distrito proyectado a 5 años.
- Tabla 15. Mercado efectivo por distrito proyectado a 5 años.
- Tabla 16. Mercado objetivo por distrito proyectado a 5 años.
- Tabla 17. Demanda en kilos (Kg) por distrito proyectado a 5 años.
- Tabla 18. Programa de Ventas Anual en Kg
- Tabla 19. Programa de Ventas Primer año.
- Tabla 20. Ubicación y cantidad de supermercados en los distritos de la zona 7.
- Tabla 21. Presupuesto de promoción estimado.
- Tabla 22. Tilapias a producir mensualmente expresado en unidades.

- Tabla 23. Capacidad instalada Anual de Challwa
- Tabla 24. Capacidad normal y máxima basada en la producción anual.
- Tabla 25. Demanda de kg de filete de tilapia a unidades de tilapias.
- Tabla 26. Materia prima e insumos consumido por tilapia.
- Tabla 27. Cantidad de alevines a sembrar.
- Tabla 28. Costo total de compra de alevines.
- Tabla 29. Calculo de consumo de alimento para tilapia en crecimiento.
- Tabla 30. Requerimiento de mano de obra.
- Tabla 31. Maquinarias y equipos para producción.
- Tabla 32. Herramientas para la producción de tilapia.
- Tabla 33. Actividades de la Fase Pre Operativa.
- Tabla 34. Cuadro informativo de Sociedad Anónima Cerrada.
- Tabla 35. Cuadro comparativo de los regímenes al 2017.
- Tabla 36. Tasas de pago de impuestos.
- Tabla 37. Costos de actividades de registro de marcas.
- Tabla 38. Costos de trámites municipales.
- Tabla 39. Inversión en Activos de Producción y Operación –Depreciable
- Tabla 40. Inversión en Activos de Administración –Depreciable
- Tabla 41. Inversión en Activos de oficina de planta de producción – No Depreciable
- Tabla 42. Cuadro general de inversiones en activos depreciables y no depreciables.
- Tabla 43. Inversión de activo intangible
- Tabla 44. Gastos para iniciar operación de proyecto
- Tabla 45. Gastos Pre Operativos
- Tabla 46. Resumen de Gastos Pre Operativos
- Tabla 47. Cálculo de Capital de Trabajo

- Tabla 48. Proyección de capital de trabajo por año
- Tabla 49. Inversiones al año 0
- Tabla 50. Estructura de financiamiento de inversiones
- Tabla 51. Estructura de aporte de socios para el financiamiento del proyecto.
- Tabla 52. Cronograma de Financiamiento Bancario
- Tabla 53. Cronograma de Financiamiento FONDEPES
- Tabla 54. Cronograma de Capital de Trabajo
- Tabla 55. Definición de Precio de Venta
- Tabla 56. Programa de Ventas durante el horizonte del proyecto
- Tabla 57. Recuperación del Capital de Trabajo
- Tabla 58. Depreciación de activos de producción
- Tabla 59. Depreciación de activos de administración
- Tabla 60. Unidades de Materia Prima proyectado
- Tabla 61. Costos de Alimentos proyectado
- Tabla 62. Costos de compra de materia prima proyectado
- Tabla 63. Planilla de mano de obra
- Tabla 64. Proyección de planilla de mano de obra
- Tabla 65. Costo de Materia Prima Indirecta
- Tabla 66. Costo de mano de obra indirecta
- Tabla 67. Costo de otros costos indirectos de fabricación (OCIF)
- Tabla 68. Resumen de costos indirectos proyectados
- Tabla 69. Planilla de Administración
- Tabla 70. Gastos administrativos – oficina Lima
- Tabla 71. Planilla de personal de venta
- Tabla 72. Gastos de ventas

- Tabla 73. Depreciación de activos de producción
- Tabla 74. Amortización de activos intangibles
- Tabla 75. Costos Variables proyectados
- Tabla 76. Costos Fijos proyectados
- Tabla 77. Resumen de Costos unitarios y margen de contribución
- Tabla 78. Estado de ganancias y pérdidas – incluye gastos financieros
- Tabla 79. Flujo de caja operativo proyectado
- Tabla 80. Proyección del IGV
- Tabla 81. Flujo de capital proyectado
- Tabla 82. Flujo de caja económico proyectado
- Tabla 83. Flujo de servicio de la deuda
- Tabla 84. Flujo de caja del accionista – expresado en soles

Índice de Figuras

- Figura 1. Comparación entre la Tilapia y Lenguado.
- Figura 2. Tendencia del consumo de Tilapia en el Perú 2006-2016
- Figura 3. Tendencia del consumo de Tilapia en el Perú 2006-2016 por especies
- Figura 4. Cultivo de Tilapia por regiones en el Perú.
- Figura 5. Incremento de la población en los últimos ocho años. Fuente: INEI
- Figura 6. PBI per cápita. Fuente: Banco Mundial (2017)
- Figura 7. Gráfico de exportaciones e importaciones acumuladas 2011-15 (US\$)
- Figura 8. Gráfico balanza comercial 2011-15 (US\$)
- Figura 9. Gráfico de PBI 2008-2016.
- Figura 10. Gráfico de inflación en el Perú 2002-2016.
- Figura 11. Gráfico de tasa de interés en el Perú 2011-2016.
- Figura 12. Gráfico de evolución de tipo de cambio en el Perú 2006-2016.
- Figura 13. Producción Mundial de tilapia.
- Figura 14. Venta Interna procedente de la actividad de acuicultura según especie, acumulada (TM).
- Figura 15. Venta Interna procedente de la actividad de acuicultura según especie, 2015 (TM).
- Figura 16. Distribución de productores a mayoristas
- Figura 17. ¿Quiénes se preocupan por seguir una dieta saludable?
- Figura 18. Cronograma de implementación de actividades de promoción.
- Figura 19. Evolución del Canal moderno vs el Tradicional.
- Figura 20. Número de locales de supermercados en Lima y Provincias.
- Figura 21. Flujo de proceso de comercialización.
- Figura 22. Diagrama de Flujo de Producción.

Figura 23. Cronograma de siembra anual de alevines por poza.

Figura 24. Valle del Río Pativilca.

Figura 25. Plano de planta de producción y área administrativa.

Figura 26. Vista satelital Perú.

Figura 27. Vista satelital Región Lima.

Figura 28. Distrito de Pativilca y Río Pativilca.

Figura 29. Valle del Río Pativilca.

Figura 30. Vista satelital distancia Pativilca a Lima centro.

Figura 31. Diagrama de Gantt de Fase Pre Operativa.

Figura 32. Libros contables del RMT.

Figura 33. Nuevas facilidades para el registro de una marca.

Figura 34. Organigrama funcional propuesto.



Capítulo I: Resumen Ejecutivo

El presente proyecto ha sido desarrollado con el objetivo de determinar la viabilidad económica y técnica para implementar una empresa dedicada a la acuicultura y comercialización a supermercados de Lima de filetes frescos de tilapia, esta empresa estará ubicada en el distrito de Pativilca, provincia de Barranca, región Lima.

Esta ubicación es estratégica ya que se encuentra cerca del Río Pativilca y reúne todas las condiciones para el crecimiento apropiado de la especie; además de facilitar la distribución del producto dentro de Lima Metropolitana, donde se encuentra nuestro mercado objetivo.

La investigación del mercado realizada determinó los intereses del público y el desconocimiento del mismo acerca de la procedencia del filete de pescado fresco disponible en los supermercados, esto es lo que aprovechamos como estrategia de marketing para el posicionamiento de nuestra marca.

A nivel técnico, se procedió a describir la maquinaria, equipos y utensilios necesarios para la producción. Asimismo se determinó la mano de obra necesaria para cumplir con el programa de producción proyectado, como también los puestos del área administrativa y de ventas. Como resultado se muestra el organigrama con los puestos de trabajo y sus descripciones.

Por último, se procedió a calcular que la inversión inicial del proyecto será de s/ 1 289 835.39, un VAN de s/2 339 926.73, una TIR de 45.17% y un periodo de recupero de 3.37 años. En el caso del análisis financiero muestra un VAN de s/2 427 473.78, una TIR de 52.58% y un periodo de recupero de 3.31 años. Como resultado se obtuvo que el proyecto resulta viable.



Capítulo II: Información General

La acuicultura es el cúmulo de actividades y técnicas que nos permiten la crianza en cautiverio de organismos acuáticos (plantas o animales) en agua dulce, salada o salobre; y tiene como objetivo el control, total o parcial, del ciclo de los animales o vegetales acuáticos. Este control se realiza tanto en las especies como en el medio de cultivo.

2.1. Nombre de la empresa y Horizonte de evaluación.

a. Nombre de la empresa

CHALLWA PERU S.A.C.

Marca: CHALLWA

El nombre significa pescado en quechua, buscamos darle un valor adicional al nombrarlo en quechua, posicionando de manera positiva en el consumidor peruano como una forma de enaltecer nuestras raíces peruanas.

Slogan: *Sano y fresco en tu mesa.* Busca generar confianza entre nuestros clientes finales, afirmando la calidad del producto.

Logo: con colores alusivos a lo marino, manteniendo como principal imagen la tilapia.





b. Horizonte de Evaluación

El proyecto de investigación será evaluado en un horizonte de 5 años debido al tiempo en que demora la producción de la especie e inversión en la infraestructura y maquinaria.

2.2. Actividad económica, código CIU, partida arancelaria.

a. Actividad Económica

Producción y comercialización de tilapia fresca. La actividad económica según SUNAT sería entre estas dos opciones:

0322	ACUICULTURA DE AGUA DULCE
4620	VENTA AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS Y ANIMALES VIVOS

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.

b. Código CIU

La Clasificación Internacional Industrial Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIU rev. 4) elaborada y comunicada por la oficina de estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) brindando un marco actualizado para que cada país elabore su propia clasificación, en este caso, utilizaremos el realizado por el INEI, donde nos clasificaríamos como: 0321 – Actividades de Acuicultura en tanques o depósitos



Tabla 1

Descripción de la clasificación 0321

CIU4	Descripción	Incluye	No Incluye
321	Acuicultura marítima	Esta clase comprende las siguientes actividades: - Cría de peces en agua de mar, incluida la cría de peces ornamentales marinos. - Producción de larvas de bivalvos (ostras, mejillones, etcétera), crías de bogavante, camarones en estado poslarval, alevines y jaramugos - Cultivo de laver y otras algas comestibles. - Cría de crustáceos, bivalvos, otros moluscos y otros animales acuáticos en agua de mar. Se incluyen también las siguientes actividades: - Actividades de acuicultura en aguas salobres. - Actividades de acuicultura en tanques o depósitos llenos de agua salada. - Explotación de criaderos de peces (marinos). - Explotación de criaderos de gusanos marinos.	No se incluyen las siguientes actividades: - Cría de ranas; véase la clase 0322. - Gestión de reservas de pesca deportiva; véase la clase 9319.

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.

c. Partida Arancelaria

Para determinar los tributos que estarían afectos a la importación de una mercancía, así como saber si cuentan con alguna restricción o beneficio arancelario, es necesario conocer la sub partida nacional o partida arancelaria. Esta partida arancelaria es un código de 10 dígitos. De acuerdo a este listado proporcionado por SIICEX y SUNAT, la partida asignada para este producto es 0304310000 FILETES FRESCOS O REFRIG. DE TILAPIA



2.3. Definición del negocio y Modelo CANVAS.

a. Definición del Negocio

El proyecto de estudio está basado en la acuicultura en estanques de agua dulce de tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) para su posterior comercialización a través de supermercados, canal B2B, en Lima Metropolitana.

El lugar propicio para el desarrollo de esta actividad es en la región de Lima, provincia de Barranca, distrito de Pativilca, que climatológicamente es apropiado para el crecimiento de esta especie.

Debido a que este producto es de consumo masivo, vamos a utilizar el canal retail para llegar a nuestros consumidores, este canal requiere un estándar de calidad el cual debemos cumplir, ayudándonos además en la imagen de producto.

Nuestro principal producto es el filete de tilapia fresco, sin embargo, se tiene la posibilidad de incluir dentro del portafolio los siguientes productos:

- *Filete de tilapia congelado*, opción en caso no se venda el total de filetes frescos.
- *Lechuga hidropónica*, producto que surge de la actividad de integración.

b. Modelo CANVAS

Socios Claves

- *Proveedores*: empresas que nos proporcionen los insumos que utilizaremos para la alimentación de las tilapias en sus dos etapas: crecimiento de alevines y engorde de tilapia. Además de los alimentos, la materia prima para esta actividad serán los alevines, tilapias macho que serán alimentadas hasta que alcancen su tamaño ideal para ser comercializados.
- *Especialistas en acuicultura*: instituciones que nos proporcionen el conocimiento técnico para la producción y comercialización de esta especie. Tenemos por



ejemplo a: Ministerio de la Producción – PRODUCE, FONDEPES, Sociedad Peruana de Acuicultura.

- *Inversiones*: a través de entidades que nos respaldaran con el capital necesario para la implementación del proyecto; tales como: Bancos, inversionistas.
- *Clientes B2B*: supermercados con los que lograremos llegar a nuestros clientes.

Actividades Clave

- *Producción (engorde)*: actividad que inicia desde la adquisición de los alevines de tilapia machos para su aclimatación en los estanques y alimentación hasta que estén en el peso y tamaño ideal para su comercialización.
- *Fileteo de tilapia*: actividad que se realizará una vez la tilapia hayan alcanzado el tamaño y peso ideal, consiste en cortar el pescado en filetes.
- *Empaquetado y distribución*: actividades que serán realizadas dentro de nuestro proceso productivo ya que cualquier variación no contemplada en el mismo, impactaría en la calidad del producto.

Propuesta de Valor

El valor diferencial que proponemos con la comercialización de tilapia fresca en el mercado es la de otorgar un producto que evidencie su procedencia peruana, crianza saludable y el aporte nutricional que esta especie brinda al consumidor.

Buscamos posicionar la tilapia como un producto tanto saludable como confiable, ya que su producción es peruana y de calidad; por este motivo, daremos a conocer tanto nuestros procesos, ajustados a normas internacionales, y certificaciones de calidad especializadas en este tipo de actividad, dando así al cliente la total confianza de estar llevando a su mesa lo mejor de nuestra industria acuícola.

A diferencia de otras especies, la tilapia es muy solicitada a nivel mundial siendo una de las especies de mayor producción en China bajo la actividad acuícola y Estados Unidos es uno de los mayores consumidores de esta especie ya que cumple con los requisitos del pescado que prefiere el mercado de dicho país: carne blanca, fácil fileteado, pocas espinas y olor, sabor suave y versátil para la cocción.



Figura 1. Comparación entre la Tilapia y Lenguado. Fuente: Aquaculture Perú.

Relación con el cliente

A través de nuestra página web, donde nuestros clientes podrán ubicar toda la información del producto, desde su proceso y zona de producción, certificaciones, respaldo de entidades asesoras o gubernamentales, etc. Buscamos que se conozca el producto de manera clara para posicionar esta especie y así, la marca.

Además para lograr un mejor posicionamiento y recordación utilizaremos bolsas con el logotipo, que se entregarán a nuestros canales para que empaquen nuestro producto al momento de entregarlo al cliente.



Segmentos de clientes

Supermercados como canal para llegar a nuestros consumidores finales (modelo B2C, canal B2B). Esto nos permite demostrar una mejor calidad en el producto y llegar a diferentes segmentos de clientes.

Recursos clave

Los recursos clave son los recursos necesarios para entregar al cliente el producto tal como lo hemos propuesto, para conseguir que cumpla con nuestro objetivo necesitaremos:

- *Asesoría en producción*: know how de los especialistas acuícolas.
- *Asesoría legal del sector*: reglamentos y permisos para acondicionar los estanques.
- *Alevines*: de procedencia certificada para garantizar la calidad del producto.
- *Ingenieros pesqueros y biólogos*: personal que aportará con el conocimiento técnico del cuidado de la especie.
- *Alimento para peces*: procedente de proveedores certificados o que cumplan estándares de calidad.
- *Medicinas*: necesaria para mantener una producción constante e inocuidad del producto.

Canales

- *Supermercados*.
- *Ferias Gastronómicas*.
- *Representantes de ventas*: reuniones de ventas con los supermercados.



Estructura de Costos

Tabla 2

Estructura de costos de producción.

Costos de Producción	Descripción
Materia Directo	Alevines – Cepas puras certificadas Alimento para peces
Mano de Obra Directa	Personal operativo: producción y transporte.
Costo Indirecto de Fabricación	
Material Indirecto	Medicinas Bolsas para empaquetado
Mano de Obra Indirecta	Biólogo e Ingeniero pesquero Personal administrativo
Otros CIF	Infraestructura operativa: Pozas o estanques Terrero de producción Camiones refrigerantes Infraestructura administrativa: Oficinas administrativas Equipos de cómputo, sillas, escritorios, estanterías. Hosting, servicio de internet y telefonía. Asesoría acuícola y Certificaciones: Certificaciones de procesos (ISO) Certificaciones de Calidad Registros Sanitarios

Fuente: Elaboración propia.

Ingresos

Nuestra principal fuente de ingresos estará representada por la venta de tilapia fresca, entera o en filetes; sin embargo, si el producto requiera ser congelado para su mantenimiento previo a la comercialización, tendríamos que optar por adicionar también este producto a nuestro portafolio.

Además, con el fin de explotar mejor el área de producción, realizaremos el cultivo hidropónico de lechugas; esto nos permitirá generar una fuente adicional de ingresos que podrá ser distribuida adicionalmente en nuestro canal.

Por este motivo tendremos las siguientes presentaciones:

- I. Venta de tilapia fresca en filete.
- II. Venta de tilapia congelada en filete.
- III. Venta de las lechugas hidropónicas.

2.4. Descripción del producto.

Presentación del Producto

Variedad : Tilapia fresca en filete



Tipo de Bien : Directo.

Durabilidad : Mercancía de consumo.

Ventajas : Empaquetado especial para mantener la frescura del alimento.

Uso : Familiar

2.5. Oportunidad de negocio.

Venta Interna de Tilapia en el Perú 2006-2016

Como se observa en la gráfica siguiente, el consumo interno de tilapia tiene en general una tendencia alcista en los últimos años entre 1500 a 3000 TM por lo que consideramos un mercado con buena proyección de crecimiento en los próximos años.

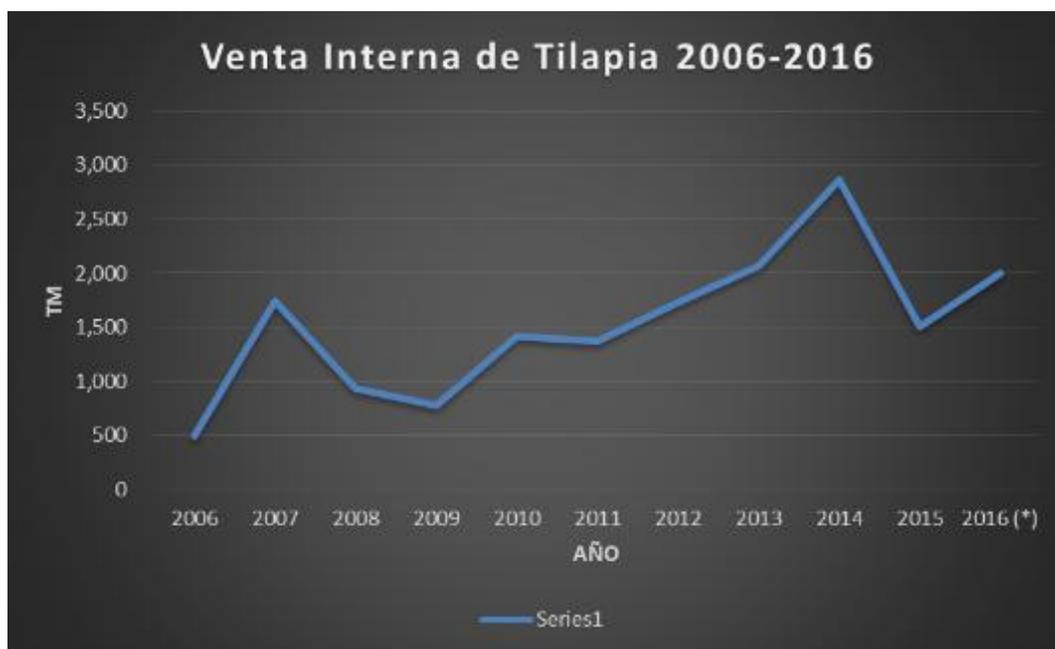


Figura 2. Tendencia del consumo de Tilapia en el Perú 2006-2016. Fuente: Oficina de Estudios Económicos - OEE – PRODUCE

Gran aceptación del pescado de origen de aguas continentales

Como mostraremos en el siguiente gráfico el consumo de trucha en el Perú se observa que en los últimos años la trucha tuvo un consumo muy representativo entre los pescados consumidos en el Perú provenientes de actividades de acuicultura.

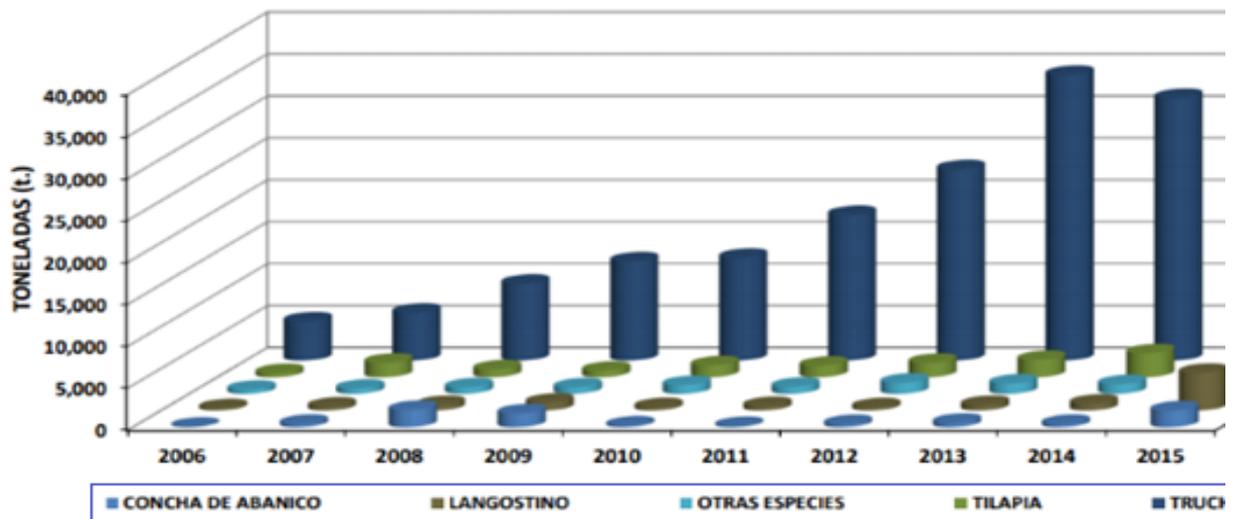


Figura 3. Tendencia del consumo de Tilapia en el Perú 2006-2016 por especies.

Fuente: Oficina de Estudios Económicos - OEE – PRODUCE

Zonas propicias para el cultivo de tilapia:

Los diversos microclimas que posee el Perú ofrecen la oportunidad de explotar sus propiedades como temperatura ambiental, ríos, etc. Por ello, se considera que por la geografía que posee el territorio nacional hay una oportunidad de aprovechar las zonas donde el crecimiento de tilapia será óptimo comparado con otras geografías.



Figura 4 Cultivo de Tilapia por regiones en el Perú. Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, plan Operativo exportador Sector Pesca y Acuicultura. Junio 2004

2.6. Estrategia genérica de la empresa.

Diferenciación, a través de la difusión de la procedencia del producto, además ofrecemos estabilidad de precios, frescura de producto, abastecimiento constante. Liderazgo en costos: asegurarnos la alta producción para mantener un precio competitivo.

2.7. Visión y misión de la empresa.

a) Visión

Ser una empresa líder en la producción acuícola de Tilapia de alta calidad y comercialización a nivel nacional e internacional.

b) Misión

Ser una empresa líder en la producción acuícola de Tilapia para la comercialización a nivel nacional, ofreciendo a nuestros clientes un alimento saludable hecho en Perú,



unificando el profesionalismo y dedicación de nuestro equipo profesional para mejorar la calidad de vida de los peruanos.

c) Objetivos.

Objetivo Corporativo

- ✓ Tener buena relación con los proveedores, clientes, trabajadores.
- ✓ Ofrecer nuestro producto de muy buena calidad y aun precio dentro del mercado.
- ✓ Conseguir un buen posicionamiento de nuestra marca, para así poder competir en el mercado.

Objetivo de crecimiento

- ✓ Recuperar la inversión en un periodo de 5 años.
- ✓ Aumentar las ventas anuales de acuerdo lo planificado.
- ✓ Ofrecer nuevos productos utilizando las mismas instalaciones.
- ✓ Mantener el negocio a largo plazo.

Objetivo de desarrollo humano

- ✓ Implementar una Cultura organizacional para la empresa.
- ✓ Aportar en la mejora de la calidad de vida de los consumidores final, al proporcionar un producto con un alto valor nutritivo.
- ✓ Posicionar nuestra marca en la mente del consumidor final.
- ✓ Satisfacer las necesidades de los clientes, mediante la utilización de insumos de alta calidad.



2.8. Análisis FODA

Fortalezas

- ✓ Información de nuestra planta de manera abierta y transparente.
- ✓ Cultura organizacional basada en calidad.
- ✓ Infraestructura adecuada y moderna.
- ✓ Distribución en corto tiempo del producto.
- ✓ Producto con certificaciones en sus procesos productivos.
- ✓ Lista de proveedores reconocidos.

Debilidades

- ✓ Ser un producto nuevo en el mercado, por ende poco conocido.
- ✓ No contar con un capital económico necesario para promocionar el producto en medios masivos (tv, radio).
- ✓ Dependencia de materia prima de calidad.
- ✓ No acceder a créditos financieros debido a las restricciones, por ser una empresa nueva en el mercado y no contar con una historia financiera.

Oportunidades

- ✓ Mercado de comercialización en crecimiento.
- ✓ El aumento de la población por llevar un estilo de vida saludable
- ✓ Incremento de la capacidad económica de la población.
- ✓ Condiciones geográficas adecuadas para la producción de Tilapia.
- ✓ El precio del producto es constante en el mercado nacional.
- ✓ Apertura de nuevos nichos de mercado.

Amenazas

- ✓ Alta especialización en acuicultura de tilapia en China, Ecuador, entre otros países que brindan un precio menor.



- ✓ Alzas sensibles de los costos de producción.
- ✓ Conflictos ambientales por la disponibilidad de agua.
- ✓ El mercado puede llegar a saturarse, y el consumidor optar por productos sustitutos.
- ✓ Falta de promoción y difusión del consumo de Tilapia.
- ✓ Problemas climáticos que podrían afectar a la producción.
- ✓ Precios de los insumos aumenten considerablemente.

Capítulo II: Análisis del entorno

3.1. Análisis del Macro entorno

3.1.1. Del País

3.1.1.1 Capital, ciudades importantes. Superficie, Número de habitantes.

Capital

Es el lugar donde se establece el gobierno central, los organismos supremos y ministerios responsables de la administración del Estado.

En el Perú, la capital es Lima, siendo la ciudad más importante del territorio peruano ya que es considerada el centro político, financiero y comercial del país. Según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Lima tendría 9'111,000 habitantes siendo además la ciudad más poblada del Perú.

Superficie

El territorio perteneciente al Estado Peruano cuenta con una superficie de 1 285 215.6 km² divididas en tres regiones: costa, sierra y selva, distribuidos en un 11.7%, 28% y 60% respectivamente.

Tabla 3

Superficie del territorio nacional según región natural

Región natural	Superficie	
	Hectáreas	%
Total	128 521 560	100.0
Tierras de la Costa	15 087 282	11.7
Tierras de la Sierra	35 898 894	28.0
Tierras de la Selva o Amazonía	77 535 384	60.3

Nota: El límite entre las regiones de la Costa y Sierra es a partir de una altitud de 2 mil metros sobre el nivel del mar. En la región Selva esta delimitación se basa en la cobertura vegetal. Fuente: Ministerio de Agricultura (MINAG).



Ciudades Importantes

Dentro de las ciudades más importantes del Perú tenemos a la ciudad de Lima, siendo la capital con la mayor cantidad de habitantes y el centro de la mayor actividad comercial del territorio.

La ciudad de Arequipa, capital del departamento de Arequipa, es la segunda ciudad más importante del país por población, cuenta con 958,351 habitantes según INEI. Además es reconocida por ser la segunda ciudad más industrializada del país, destacando los productos manufacturados y la producción textil de lana con calidad de exportación de acuerdo a un estudio realizado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo para Arequipa.

La ciudad de Trujillo, ubicada en el departamento de La Libertad, es la tercera más importante de acuerdo a su población que representa 942,729 habitantes según proyecciones del INEI al 2014 y principalmente desarrollado el sector económico de la agroindustria azucarera.

Población

Representa al conjunto de sujetos o elementos que cuentan con características comunes, en este caso tendremos a los sujetos dentro del territorio peruano. Que según cifras del INEI son 31'826,018 habitantes al 2017. De los cuales alrededor del 31% radican en Lima, es decir, 10'143,003 personas.

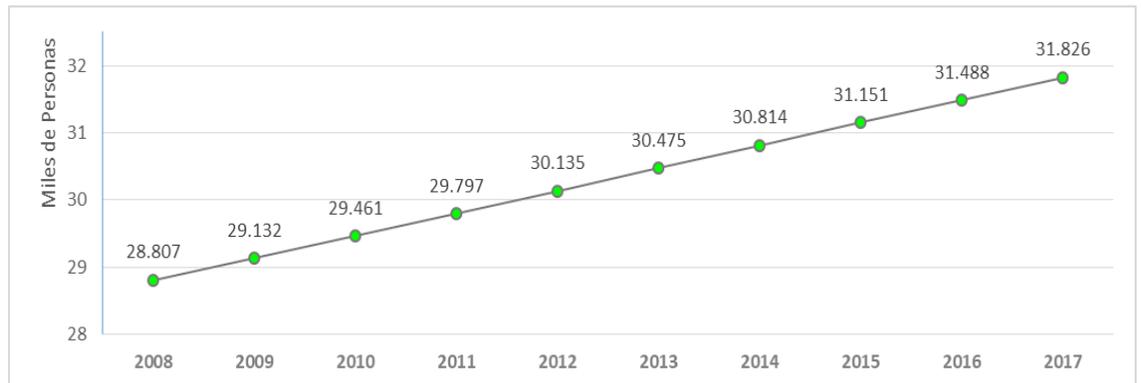


Figura 5. Incremento de la población en los últimos ocho años. Fuente:
Instituto Nacional de Estadística e Informática

3.1.1.2 Tasa de crecimiento de la población. Ingreso per cápita. Población económicamente activa.

Tasa de crecimiento de la población

El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población por unidad de tiempo para su medición.



Tabla 4

Estimaciones y proyecciones de la población total al 30 de junio, por sexo, según años calendario, 2010-2022.

Año	Población al 30 de Junio			Tasa de crecimiento medio de la población total	
	Total	Hombres	Mujeres	Período quinquenal	Período anual
2010	29 461 933	14 768 901	14 693 032		1,13
2011	29 797 694	14 935 396	14 862 298		1,14
2012	30 135 875	15 103 003	15 032 872	1,12	1,13
2013	30 475 144	15 271 062	15 204 082		1,13
2014	30 814 175	15 438 887	15 375 288		1,11
2015	31 151 643	15 605 814	15 545 829		1,10
2016	31 488 625	15 772 385	15 716 240		1,08
2017	31 826 018	15 939 059	15 886 959	1,05	1,07
2018	32 162 184	16 105 008	16 057 176		1,06
2019	32 495 510	16 269 416	16 226 094		1,04
2020	32 824 358	16 431 465	16 392 893		1,01
2021	33 149 016	16 591 315	16 557 701		0,99
2022	33 470 569	16 749 517	16 721 052	0,95	0,97

Nota: Se observa un incremento de la población peruana por año. Fuente: Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Ingreso per cápita

El producto interno bruto per cápita (PIB per cápita) es simplemente el PIB dividido por la población. Si el PIB mide el tamaño total del pastel económico, el PIB per cápita mide el tamaño medio de la porción que recibe cada persona. Por supuesto, la distribución efectiva de ingresos en cualquier economía será desigual (SACHS, 2015).

En el Perú el poder adquisitivo ha venido creciendo, al analizar el PBI observamos una elevación de la economía a nivel global. Lo que indica un incremento en el poder adquisitivo de los habitantes y mayor puestos de trabajo, todo esto gracias al incremento de la producción per cápita en el país.

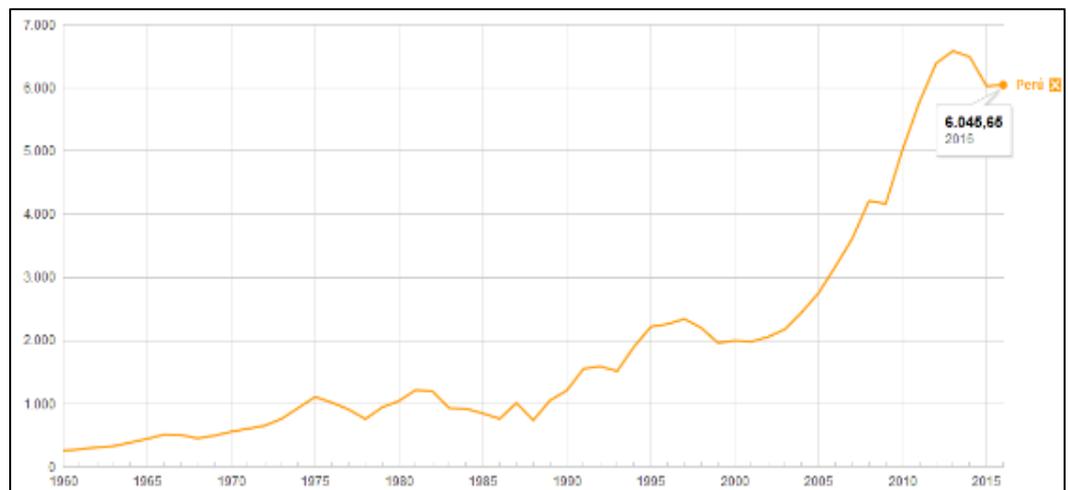


Figura 6. PBI per cápita. Fuente: Banco Mundial (2017)

Población económicamente activa (PEA)

Conjunto de la población que a partir y hasta la edad que cada Estado fija como límites mínimo y máximo para ingresar y egresar del mundo laboral, se encuentra efectivamente trabajando o está buscando



activamente un puesto de trabajo. Está por lo tanto integrada por quienes están trabajando y por los desempleados.

Tabla 5

Población Económicamente Activa.

Ámbito geográfico	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	13 791.1	13 866.8	14 356.0	14 903.3	15 158.2	15 448.2	15 735.7	15 949.1	16 142.1	16 328.8	16 396.4	16 498.1
Lima Metropolitana 1/	4 110.0	4 019.7	4 301.8	4 588.2	4 722.5	4 785.1	4 942.4	5 030.1	5 144.1	5 133.3	5 121.4	5 231.1
Resto País	9 681.1	9 847.1	10 054.2	10 315.1	10 435.8	10 663.1	10 793.3	10 919.0	10 998.0	11 195.5	11 275.0	11 267.1
Área de residencia												
Urbana	9 505.9	9 632.1	10 054.7	10 689.5	10 968.4	11 243.6	11 592.3	11 856.2	12 116.9	12 353.4	12 436.4	12 583.8
Rural	4 285.2	4 234.7	4 301.3	4 213.8	4 189.8	4 204.6	4 143.5	4 092.8	4 025.3	3 975.4	3 960.0	3 914.3
Región natural												
Costa	7 181.3	7 184.5	7 498.1	8 010.5	8 140.5	8 337.3	8 548.4	8 639.1	8 852.6	8 892.7	8 889.0	8 983.8
Sierra	4 831.2	4 884.4	5 022.4	4 960.3	5 075.1	5 147.1	5 178.4	5 256.2	5 215.3	5 344.6	5 387.4	5 423.0
Selva	1 778.6	1 798.0	1 835.4	1 932.5	1 942.6	1 963.8	2 009.0	2 053.8	2 074.3	2 091.6	2 120.0	2 091.4
Departamento												
Amazonas	208.5	200.7	205.9	219.9	218.8	223.0	228.3	231.9	225.5	230.1	227.4	229.7
Áncash	565.8	555.0	571.5	572.4	592.8	587.5	590.5	592.1	607.7	602.6	627.5	625.6
Apurímac	218.0	201.3	231.6	232.7	238.5	228.6	237.2	244.3	246.2	254.2	257.6	267.1
Arequipa	594.1	593.9	609.6	641.1	618.6	636.0	648.7	669.7	660.7	698.4	700.2	693.1
Ayacucho	302.2	313.5	316.8	319.9	329.6	325.3	334.1	341.1	333.7	352.8	365.4	361.1
Cajamarca	789.5	800.0	828.3	812.0	842.6	832.6	814.5	819.9	778.4	814.0	815.1	823.3
Callao	-	-	-	475.8	480.2	495.9	506.6	517.4	521.4	526.2	535.9	538.1
Cusco	658.1	694.3	700.8	676.6	711.4	730.8	711.5	736.0	749.2	760.5	757.4	765.9
Huancavelica	230.0	218.7	220.9	229.6	232.2	237.1	234.9	248.3	254.4	254.9	262.7	257.4



**CPEL CARRERAS UNIVERSITARIAS PARA
PERSONAS CON EXPERIENCIA LABORAL**

Huánuco	407.3	411.4	416.0	414.9	423.6	433.2	437.9	441.2	444.9	452.6	459.7	468.8
Ica	333.5	348.7	350.1	363.2	376.9	388.6	394.9	405.7	415.5	418.2	417.6	400.9
Junín	616.5	624.1	646.6	635.1	670.1	667.7	688.4	699.7	695.0	695.6	707.5	719.6
La Libertad	747.1	769.7	805.4	829.4	837.3	903.4	925.0	908.9	947.8	944.7	954.5	952.6
Lambayeque	555.8	571.5	559.1	604.3	610.3	630.8	636.7	633.7	636.2	647.6	630.6	635.7
Lima	-	-	-	4 572.0	4 692.1	4 758.7	4 892.4	4 990.3	5 107.0	5 078.9	5 062.4	5 182.7
Loreto	431.9	431.4	446.2	478.3	457.2	464.7	471.2	479.6	500.7	516.8	506.4	507.7
Madre de Dios	52.6	55.0	59.1	63.6	66.1	68.2	70.6	70.9	74.3	76.9	77.7	80.6
Moquegua	89.3	94.8	93.8	98.2	93.1	96.6	99.1	100.1	103.9	105.9	104.6	103.6
Pasco	130.7	128.3	133.2	136.6	133.5	153.2	154.1	155.1	158.8	161.0	157.4	160.4
Piura	777.7	800.8	810.8	875.5	859.9	894.0	901.0	874.8	898.3	917.6	920.7	913.1
Puno	700.2	741.4	742.4	730.9	739.2	749.5	772.6	783.0	783.6	803.5	817.4	802.0
San Martín	374.3	383.2	384.8	403.6	401.6	405.5	426.1	438.6	425.4	437.4	440.0	426.4
Tacna	162.0	159.9	160.6	163.2	172.1	168.3	176.1	178.1	179.2	180.3	182.8	180.2
Tumbes	112.5	113.8	115.6	124.2	120.6	121.6	127.3	128.1	129.3	130.7	130.3	129.3
Ucayali	202.4	205.5	210.7	230.4	239.6	247.6	256.2	260.6	265.2	267.6	277.8	273.4
Lima y Callao 2/	4 531.2	4 450.0	4 736.3	5 047.8	5 172.3	5 254.7	5 399.0	5 507.7	5 628.4	5 605.2	5 598.3	5 720.8
Provincia de Lima	-	-	-	4 112.5	4 242.2	4 289.2	4 435.8	4 512.6	4 622.7	4 607.1	4 585.5	4 693.0
Región Lima 3/	-	-	-	459.5	449.9	469.5	456.6	477.6	484.3	471.8	476.9	489.7

Nota: Población Económicamente Activa, Según Ámbito Geográfico, 2004-2015. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares (2017)

3.1.1.3 Balanza comercial: Importaciones y exportaciones.

Balanza comercial

La balanza comercial es la diferencia de las exportaciones y las importaciones, para este caso tomamos nuestros datos de las exportaciones e importaciones para hallar la balanza comercial durante el 2011 hasta el 2015 (Tabla 6).

Adicionalmente, podemos observar que tenemos una balanza comercial negativa, esto quiere decir que tenemos un **déficit comercial** debido a que las exportaciones son menores que las importaciones.

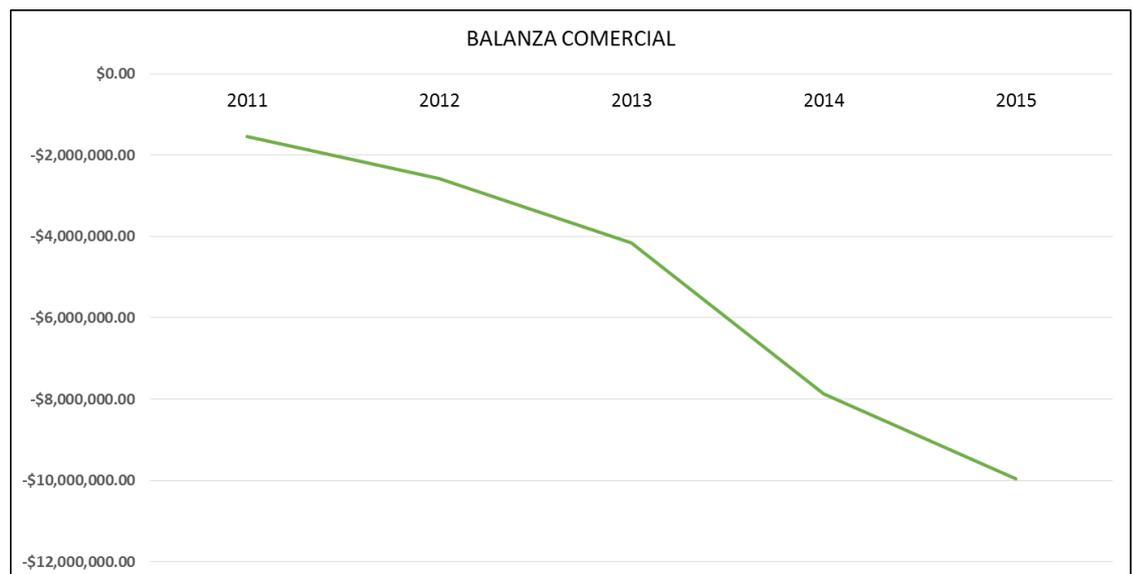


Figura 7. Gráfico balanza comercial 2011-15 (US\$). Fuente: Adex Data Trade.

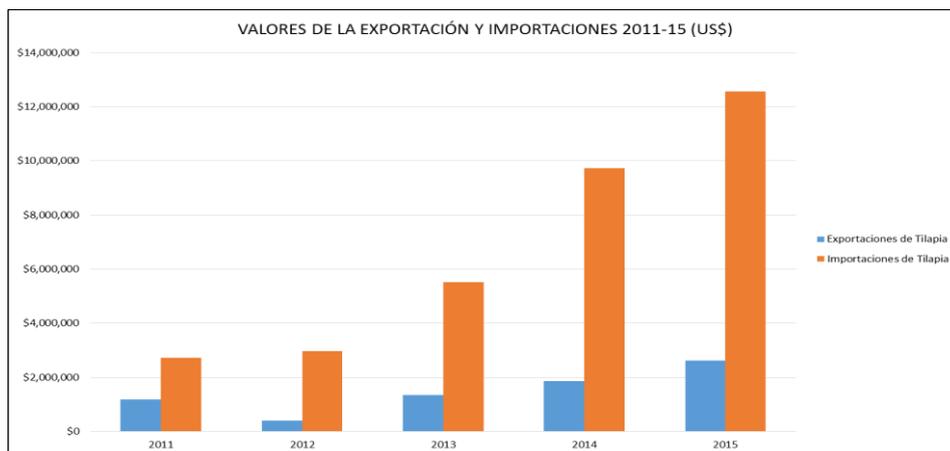


Figura 8. Gráfico de exportaciones e importaciones acumuladas 2011-15 (US\$). Fuente: Adex Data Trade.

Tabla 6

Balanza Comercial de Tilapia acumulado 2011-15 (US\$)

Balanza Comercial					
Año	2011	2012	2013	2014	2015
Exportaciones de Tilapia	\$1,186,316.00	\$394,519.00	\$1,352,519.00	\$1,850,365.00	\$2,618,501.00
Importaciones de Tilapia	\$2,723,472.92	\$2,966,657.88	\$5,517,068.78	\$9,718,860.04	\$12,572,878.11
Total	-\$1,537,156.92	-\$2,572,138.88	-\$4,164,549.78	-\$7,868,495.04	-\$9,954,377.11

Fuente: Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) y Empresas Acuícolas

Exportaciones

En el año 2015 las exportaciones peruanas de Tilapia llegaron a un valor de US\$2'618,501.00; la cual representa un 41.51% respecto al valor exportado en el año 2014.

Podemos observar también en la Tabla 5 que nuestra mayor exportación de tilapia es hacia los Estados Unidos, por ejemplo en el



2015 la exportación a EEUU representó el 98.54% de todas las exportaciones del 2015.

Tabla 7

Movimientos de las exportaciones de Tilapia en los años 2011-15

Exportaciones de Tilapia					
Pais	2011	2012	2013	2014	2015
Estados Unidos	\$1,047,523.00	-	\$1,304,735.00	\$1,831,153.00	\$2,580,321.00
Ecuador	\$28,692.00	\$36,212.40	\$38,289.00	\$19,201.00	\$38,075.00
Otros	\$110,101.00	\$358,307.00	\$9,496.00	\$12.00	\$105.00
Total	\$1,186,316.00	\$394,519.00	\$1,352,519.00	\$1,850,365.00	\$2,618,501.00

Fuente: Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) y Empresas Acuícolas

Importaciones

Durante el intervalo de los años 2011- 2015 hemos tenido un incremento gradual de nuestras importaciones, siendo el país de China nuestro principal país importador de tilapia.

En el año 2015 podemos observar en la tabla 7 un incremento de un 29.37% respecto al año 2014 y que la importación de China represento un 86.77% de todas las importaciones del 2015.

Tabla 8

Movimientos de las importaciones de Tilapia en los años 2011-2015

Importaciones de Tilapia					
Pais	2011	2012	2013	2014	2015
CHINA	\$2,096,452.37	\$2,693,901.86	\$5,022,666.39	\$8,124,454.87	\$10,909,780.24
COLOMBIA	-	-	\$133,708.58	\$380,756.25	\$501,257.25
ECUADOR	\$202,489.35	\$203,447.22	\$204,869.18	\$1,052,201.91	\$1,034,955.61
ESTADOS UNIDOS	-	-	\$110,126.20	-	-
VIETNAM	\$424,531.20	\$69,308.80	\$45,698.43	\$161,447.00	\$126,885.00
Total	\$2,723,472.92	\$2,966,657.88	\$5,517,068.78	\$9,718,860.04	\$12,572,878.11

Fuente: Adex Data Trade

3.1.1.4 PBI, Tasa de inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país.

PBI

El Producto Bruto Interno es el valor total de los bienes y servicios producidos en el país durante un periodo determinado, en este caso mencionaremos el PBI anual del Perú durante sus últimos 5 años.

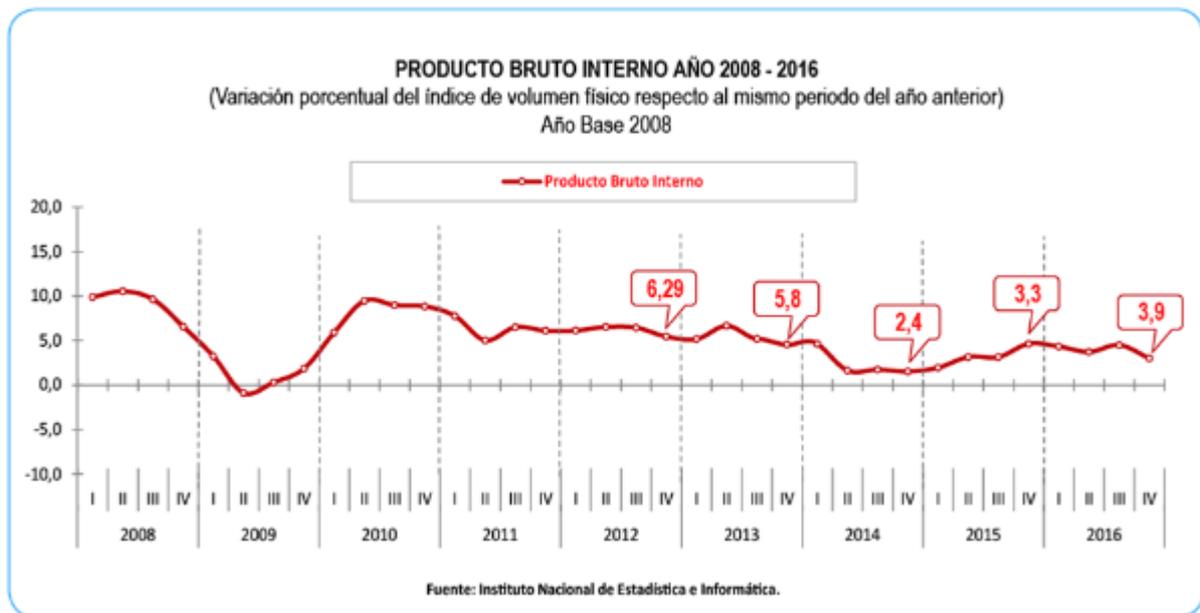


Figura 9. Gráfico de PBI 2008-2016. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

En el 2012 se reportó en el Perú un PBI de 6.29%, esto se dio por los avances del rubro de la construcción. Este índice fue registrado como uno de los más altos de América Latina. Para este año las exportaciones peruanas de Tilapia fueron por un valor de US\$ 1.441.458, registrando un incremento del 2151% respecto al año 2011. Para el 2013 el PBI disminuyó a un 5.8%, esto se dio por el debilitamiento del entorno internacional y desaceleración de las economías emergentes más importantes. Durante el cuarto trimestre de 2012, el valor agregado bruto de la actividad pesca, a precios constantes



de 1994, se redujo en 25,4% respecto al mismo período de 2011, explicado por la caída de la pesca de origen marítimo en 75,4% y en menor medida por la pesca continental, que decreció en 22,2%. El PBI en el 2014 creció 2.4% por debajo de las estimaciones del BCP y el MEF, esto debido a la desaceleración internacional y la caída en los precios de los commodities. La pesca de origen continental registró un ascenso de 13,1%, respaldado por el mayor desembarque de especies destinadas a fresco y curado, que crecieron en 12,3% y 14,6% respectivamente.

El 2015 fue un año donde el PBI creció el 3.3%, esto fue producto de que en diciembre se registró un mayor dinamismo en casi toda la actividad productiva local, en particular en los sectores de la minería, pesca y manufactura. La exportación de tilapia reportó un crecimiento de 79.3 % en el primer bimestre del año al sumar US\$ 434 500 lo que significó una cifra récord si se considera el mismo periodo de los últimos años. La economía peruana en el 2016 creció a 3.90%, este crecimiento fue impulsado por la actividad de los sectores primarios, en particular del sector minero, que registró un aumento de 21.2%.

Tasa de Inflación

Podemos definir a la inflación como el aumento sostenido y consecutivo del nivel general de los precios de bienes y servicios de una economía en un periodo de tiempo determinado. A continuación se mencionaremos cómo ha evolucionado la tasa de inflación en el Perú durante los últimos 5 años.



Figura 10. Gráfico de inflación en el Perú 2002-2016. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

En el 2012 el Perú cerró este año con una tasa de inflación de 2.65%, esto se dio debido a una estabilidad en los precios de alimentos en los últimos meses del año. Para el 2013 se reportó una inflación de 2.86%, este resultado se explica por el incremento de precios de los pescados y comidas fuera del hogar. La inflación para el 2014 fue de 3.22% esto se dio por la mayor alza de precios en el rubro de alimentos y bebidas, principalmente en el pollo, hortalizas y legumbres frescas, frutas y alimentos consumidos fuera del hogar. En el 2015 la fue de 4,4% esta alza en la tasa de inflación se originó por el alza del precio de las tarifas eléctricas, del agua potable y tubérculos como la papa. El 2016 Perú cerró con una tasa de inflación en 3.23%, por el encima del rango meta oficial, esta resultado se debe a una alza en los precios de los alimentos y energía.

Tasa de Interés

Puede decirse que es el interés de una unidad de moneda en una unidad de tiempo o el rendimiento de la unidad de capital en la unidad de tiempo.

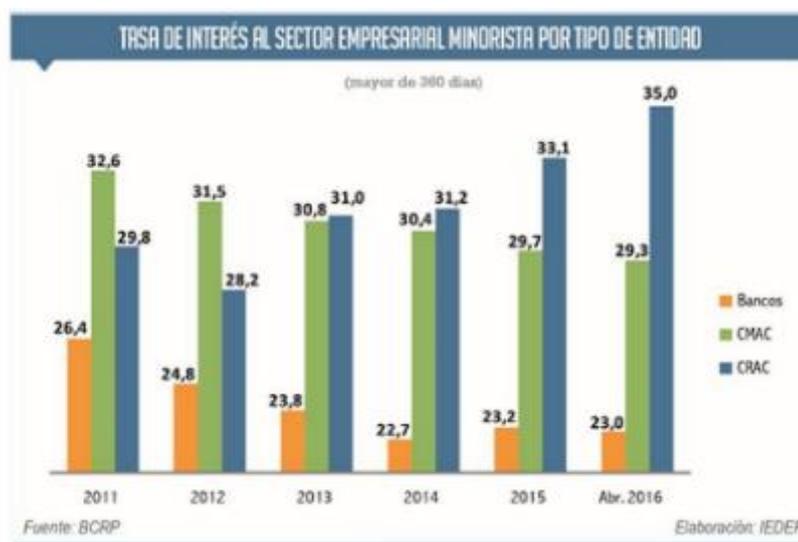


Figura 11. Gráfico de tasa de interés en el Perú 2011-2016. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

La tasa de interés en nuevos soles se mantuvo estable en el 2012. La tasa promedio de los préstamos en soles se redujo de 21.3% en diciembre del 2011 a 11.9% en diciembre del 2012.

En el caso del 2013 la tasa promedio de los préstamos en soles, ésta aumentó de 19,1% En el caso de la tasa promedio de los préstamos en moneda nacional, ésta aumentó de 19,1% en diciembre de 2012 a 20,1% en diciembre de 2013, como resultado de la mayor demanda por crédito en moneda doméstica. La tasa interbancaria registró una disminución de 4,1% en diciembre de 2013 a 3,8% en diciembre de 2014. Por otro lado, la tasa de interés en nuevos soles para el financiamiento a los clientes corporativos mostró una ligera tendencia creciente.

Al cierre de 2015, la tasa interbancaria se incrementó en 0,2%. Por otro lado, la tasa de interés activa preferencial corporativa subió de 4,7% a 4,9%. Las tasas de interés en el 2016 en moneda nacional se incrementaron en promedio 55 puntos básicos, en línea con el incremento de 50 puntos básicos en la tasa de referencia del BCRP durante el año. La tasa interbancaria se ubicó cerca a su nivel de referencia durante el año 2016.

Tipo De Cambio

Es la relación de equivalencia que existe entre 2 monedas de diferentes países, el cual les sirve o hace referencia para las transacciones comerciales.

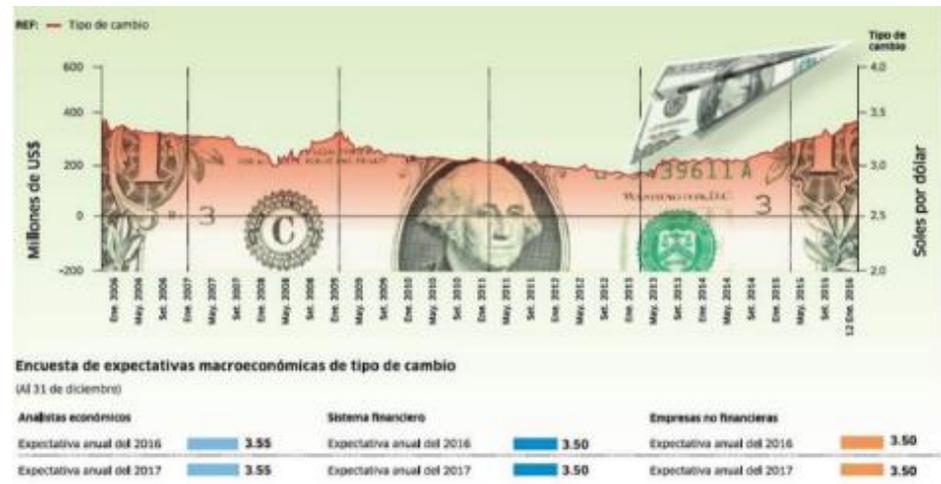


Figura 12. Gráfico de evolución de tipo de cambio en el Perú 2006-2016. Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

En el 2012 nuevo sol se apreció en 5.4% en términos del 2012, pasando de S/ 2,697 a S/ 2,552 por dólar americano, en este año el tipo de cambio mostro un comportamiento diferenciado.



La moneda nacional mostró una elevada volatilidad en el 2013 esto se dio por los fuertes cambios en el entorno internacional. Así, el nuevo sol se depreció 9,6% en términos nominales en 2013, pasando de S/. 2,55 a S/. 2,80 por dólar. La moneda nacional se depreció en el 2014 a 6,4% en términos nominales (de S/. 2,80 a S/. 2,98 por dólar), fue causada principalmente por las señales de recuperación de la economía de Estados Unidos. En el 2015 la moneda nacional tuvo una depreciación de 14,6% en términos nominales (de S/. 2,98 a S/. 3,41 por dólar).

Durante el 2016 el nuevo sol se apreció en 1,7% (de S/. 3,41 a S/. 3,36 por dólar) debido a la recuperación de la cotización de los commodities, la entrada de capitales a la región y la evolución favorable de la economía peruana con respecto a sus pares.

Riesgo País

Es un indicador que mide el deseo y capacidad de un país de cumplir con el pago de su deuda externa. A mayor probabilidad de que un país incumpla con el pago de su deuda, es más riesgoso prestarle y, como consecuencia, más alto será el interés que el acreedor pida cuando el país en cuestión quiera endeudarse. En el 2012 este año el riesgo país del Perú en el mes de octubre bajo a 91 puntos básicos, fue considerado su nivel histórico más bajo. Para el 2013 el riesgo país disminuyó en diciembre último, al pasar de 177 a 163 puntos. Por su parte, el spread de deuda de la región se redujo en 14 puntos básicos en el periodo de análisis. En el 2015 el riesgo país bajo 43 puntos básicos hasta 1.33



puntos porcentuales. En la región para este año se reportaron los riesgos más bajos como el de Perú, México y Colombia.

El 2015 venía con una tendencia alcista desde mayo, en agosto llegó a 217 puntos básicos y en setiembre a 232 puntos básicos.

Para diciembre del 2016 Perú había cerrado su sesión en 1.67 puntos porcentuales, ajustado después del cierre, bajando 12 puntos básicos.

Nuevamente el Perú reportó el riesgo más bajo, seguido de Colombia y México.

3.1.1.5 Leyes o reglamentos generales vinculados al proyecto.

D. L N° 1195 – 2015

TÍTULO III

AUTORIDAD NACIONAL

Artículo 14.- Competencias del Ente Rector el Ministerio de la Producción como ente rector del SiNACUi, está encargado de planificar, normar, promover, coordinar, ejecutar, fiscalizar, controlar, evaluar, supervisar las actividades acuícolas en el país y formular la política nacional acuícola, en el marco de sus competencias. Asimismo, controla y vela el cumplimiento de las obligaciones vinculadas a la acuicultura, coadyuva a las entidades públicas que conforman el sistema y ejecuta las acciones derivadas de las funciones otorgadas en la presente ley.

Artículo 15.- Funciones del Ente Rector el Ministerio de la Producción ejerce en forma exclusiva su potestad de ordenamiento sobre todas las actividades acuícolas y tiene las siguientes funciones:



- 15.1 Diseñar, formular y aprobar, cuando corresponda, normas y lineamientos para una adecuada gestión en materia acuícola;
- 15.2 Formular, ejecutar y supervisar el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola como política del Sector para el desarrollo sostenible de la actividad acuícola en el país en coordinación con los sectores competentes;
- 15.3 Apoyar técnicamente a los Gobiernos Regionales; así como asistirlos en la formulación de sus respectivos Planes Regionales de Acuicultura y monitorear la ejecución de los mismos, así como su articulación con el Plan Nacional de Desarrollo Acuícola;
- 15.4 Desarrollar un modelo de gestión para la construcción y fortalecimiento de capacidades tecnológicas y gerenciales, en el productor acuícola;
- 15.5 Promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en acuicultura;
- 15.6 Promover la articulación del productor con instituciones y entidades internacionales, nacionales y regionales del sector, así como con los centros de investigación y desarrollo;
- 15.7 impulsar programas, proyectos y acciones para fortalecer la cadena productiva en materia acuícola, y,
- 15.8 Otras funciones señaladas por Ley.

3.1.2. Del Sector.

3.1.2.1 Mercado internacional.

La producción de tilapia cada año sigue un crecimiento continuo, siendo china el mayor productor. La producción mundial de tilapia en el 2014 llegó a los 3 670 259 toneladas.



Figura 13. Producción Mundial de tilapia. Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

3.1.2.2 Mercado del consumidor.

Podemos observar las ventas internas por especies procedentes de la acuicultura durante los años 2011 hasta el 2015. Adicionalmente podemos ver que las ventas internas de la Trucha representan un 79.90% del total de ventas del 2015 y un 85.67% de las ventas del 2014. Para el caso de la Tilapia vemos un aumento progresivo durante estos años (2011-2014) con excepción del 2015 en que tuvo una disminución de un 47.47% con respecto al año 2014.

Tabla 9

Ventas internas procedentes de la acuicultura por especie expresada en toneladas métricas.

Especie	2011	2012	2013	2014	2015
Tilapia	1,366	1,727	2,069	2,867	1,506
Trucha	17,368	22,818	34,066	31,315	37,658
Gamitana	522	453	531	442	298
Paco	130	299	443	449	825
Concha de Abanico	149	369	532	387	2,000
Langostino	535	397	668	827	4,495
Otros	195	577	258	264	351
Total	20265	26640	38566.6	36550.6	47133.1

Fuente: Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) y Empresas Acuícolas

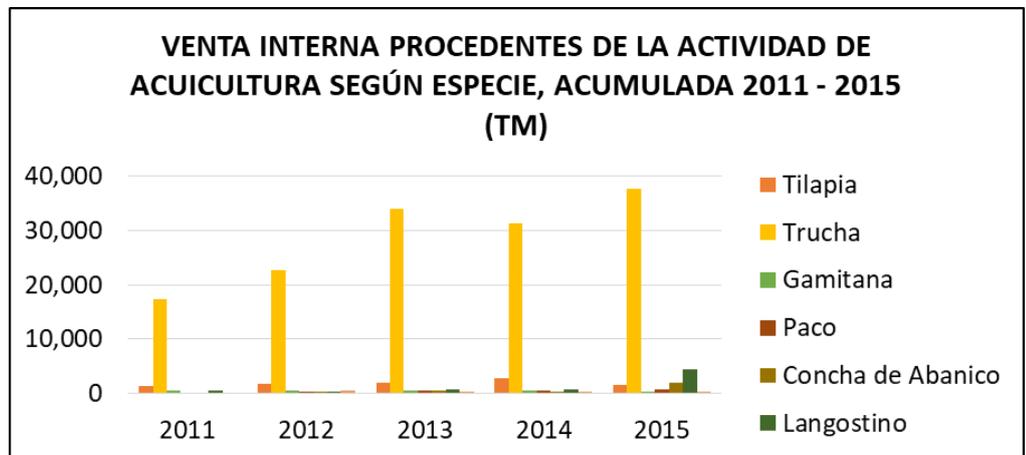


Figura 14. Venta Interna procedente de la actividad de acuicultura según especie, acumulada (TM). Fuente: Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) y Empresas Acuícolas.

Ventas Interna 2015

Durante el año 2015, obtuvimos una venta total de 47,133.1 TM, estas ventas se obtuvieron de lo comercializado en los mercados mayoristas de Ventanilla y de Villa María.

Con relación a la Tilapia en el 2015 tuvimos una venta de 1 506 TM que representa un 3.2% del total de ventas internas.

Los precios que se manejaron en el año 2015 de Tilapia fluctuaron entre s/.16 a s/.14 soles.

Tabla 10

Porcentaje de la venta total durante el 2015 por especie.

Especie	%
Trucha	79.90%
Langostino	9.54%
Concha de Abanico	4.24%
Tilapia	3.20%
Paco	1.75%
Gamitana	0.63%
Otros	0.74%

Fuente: Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) y Empresas Acuícolas (TM)

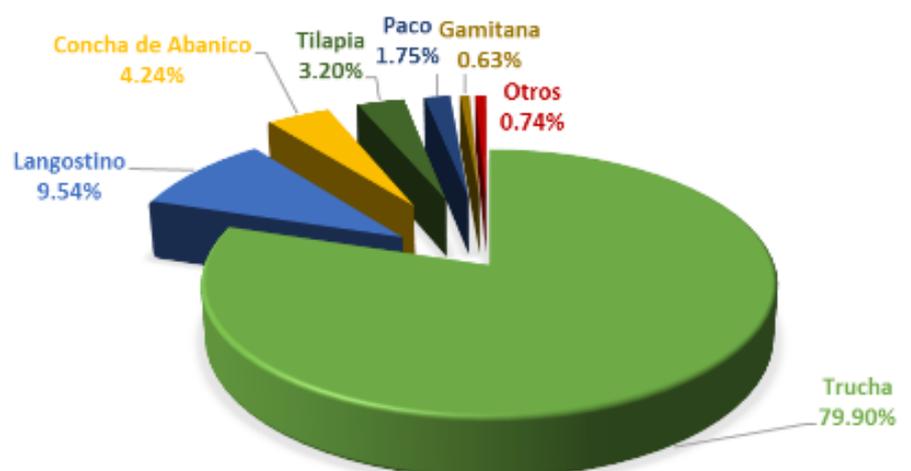


Figura 15. Venta Interna procedente de la actividad de acuicultura según especie, 2015 (TM). Fuente: Direcciones Regionales de Producción (DIREPRO) y Empresas Acuícolas.

3.1.2.3 Mercado de proveedores.

Para la realización de este negocio que es el cultivo de tilapias es necesaria la adquisición de alevines u ovas de las mismas al igual como el alimento con el que se desea trabajar. Dentro del mercado de proveedores lo separaremos de la siguiente manera:

Proveedores de Alevines

a. Aquaculture Production Technology Ltd.

Ofrece a sus clientes variedades exclusivas de Tilapia desarrolladas por la Granja de Cria Piscicola Nir David, esta suministra crias hembras y macho de las diferentes variedades de origen con el fin de facilitar la conversión en un productor independiente y autosuficiente

b. Hatchery de FONDEPES

Desarrolla actualmente la incubación artificial de ovas embrionadas de Tilapia, tiene una capacidad para soportar una producción de 6 millones de alevines de Tilapia por año

c. Aquatech of Peru

Empresa que cuenta con un equipo calificado con vasta experiencia en Acuicultura continental. Cuentan con una amplia



gama de equipos, maquinas e insumos. Cuentan con proveedores de Asia, América y Europa.

Proveedores de Alimento para alevines

Sera Perú: Ofrece una gamma de productos de la marca alemana Sera, como alimento para alevines y juveniles, naupolitas de gambas para alimentar alevines.

Alimento utilizado para el engorde

- a. Empresas dedicadas a la venta de harina y aceite de pescado: Hayduk Corporation, Tecnológica de alimentos S.A, COPEINCA S.A.
- b. Empresas dedicadas a la venta polvillo de arroz torta de soya, harina integral de soya: Macosa S.A.C, Nutrilan S.R.L, Mora Angeles Servicios Generales S.R.L

Maquinarias

Dentro de las maquinarias a utilizar en la elaboración de los estanques se utilizará: filtros de remoción de sólidos y sedimentos que también controlaran los niveles de nitrato y materia orgánica, también es necesario aireadores generadores de oxígeno u inyectores de oxígeno, bombas que recicle el agua. Para la fase de cosecha y traslado de alevines se necesita redes de diferentes tamaños, maquinaria de cosecha y clasificación. Finalmente se necesita adquirir instrumentos de medición de óxido, temperatura.



Personal

Necesitamos contar con un personal técnicamente muy capacitado, el cual tenga conocimientos de la especie y los problemas asociados a su crianza. El personal debe estar dispuesto a recibir constantes capacitaciones, se requerirá ingenieros pesqueros, técnicos, personal administrativo y biólogos.

3.1.2.4 Mercado competidor.

Cerca del 50% de Tilapia que se vende en los supermercados es proveniente de China, como tilapia congelada, según la entrevista realizada al gerente general de Acuahuaurua, Jorge Luis Favre, brazo acuícola de la empresa Redondos en el 2014. Durante el 2013 se importó 1,350 toneladas de tilapia de las cuales, en su mayoría, provienen de China. Los precios a los que ingresan son al parecer subvaluados, ya que entra al país a S/ 11 el kilo cuando solo el costo de producción en el país llega a S/ 26, mencionó Favre.

De acuerdo a la Tabla 6 los principales proveedores de Tilapia para el Perú son: China, Colombia y Ecuador.

Respecto a los productores peruanos y a su vez, exportadores, tenemos a las siguientes empresas:

- ✓ ACUICOLA LOS PAICHES S.A.C.
- ✓ AMERICAN QUALITY AQUACULTURE S.A.C.
- ✓ CULTIMARINE S.A.C.



- ✓ FROZEN PRODUCTS CORPORATION SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
- ✓ MARFRIO - VIEIRA PERU S.A.
- ✓ PERUVIAN AQUACULTURE COMPANY S.A.C.
- ✓ SOUTH AMERICAN PRODUCT S.A.C.

Las empresas mencionadas exportan los productos: filete congelado de tilapia y filete fresco de tilapia, siendo sus principales mercados: Canadá, Chile, China, Ecuador, Estados Unidos, y Portugal; de acuerdo al reporte obtenido de ADEX al 2014.

3.1.2.5 Mercado distribuidor.

En el Perú la acuicultura es una actividad poco explotada en comparación con países de Asia los cuales en su mayoría exportan la tilapia en su forma congelada. La ventaja que posee el Perú es su cercanía a Estados Unidos, que es uno de los mayores compradores de tilapia fresca y congelada, precisamente los centros acuicultores latinoamericanos se enfocan en proveer de filete fresco a este mercado. La distribución de los filetes de tilapia en el mercado local se realiza de las siguientes formas:

- Empresa de acuicultura a Supermercados (Wong, Metro, Tottus, Plaza Vea y Vivanda)

En este caso, el proyecto se orientará a una distribución directa debido a la frecuencia de venta del producto, que será de

distribución constante y frecuente a los almacenes de los supermercados.

- Empresa de acuicultura a Mayorista: A nivel nacional también existen empresas que desarrollan su distribución directamente a los mayoristas quienes se encargan del proceso logístico y poseen una cartera de clientes.



Figura 16. Distribución de productores a mayoristas

3.1.2.6 Leyes o reglamentos del sector vinculados al proyecto.

El marco legal del país, vinculado al proyecto, según la constitución política del Perú de 1993, indica en el artículo N°66 que los recursos naturales renovables y no renovables son patrimonio de la nación y que por la ley orgánica se establecen las condiciones de su uso y concesión a particulares.

Respecto a la normativa que existe estrechamente vinculada con la actividad de acuicultura existen las siguientes leyes:

- *Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales* mediante el D.L 26821 que establece las



normas para el desarrollo de actividades sostenibles que exploten los recursos naturales.

En adición se tienen los siguientes decretos legislativos y resolución ministerial relacionadas a la actividad de acuicultura:

- *Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura* (D.L. 28326) que establece: La calificación técnica mediante la cual se otorgará las concesiones, realizada por el Ministerio de la Producción o Ministerio de Agricultura. Duración máxima: 30 años prorrogables. Impuesto a la renta del 15 por ciento, como parte de los beneficios tributarios de desarrollar la actividad de acuicultura, como también se otorga el pago anticipado del IGV y otras disposiciones relacionadas a la actividad de aprovechamiento de los recursos naturales.
- *Resolución ministerial N° 277-99* da a conocer las pautas para el cultivo de tilapia en el Perú, como también las obligaciones generales que todo acuicultor o entidad dedicada a esta actividad debe cumplir, como también las sanciones por hacer caso omiso a las normas mencionadas como la suspensión definitiva de la concesión de terreno acuícola. Conforme al D.S N° 002-91 –PE que fue derogado posteriormente en el año 2000 por el D.S N° 010 – 2000 – PE en el que se prohíbe las actividades acuícolas con la tilapia en la cuenta del Amazonas.
- *Decreto supremo N° 011-2006* prohíbe la actividad de crianza en espacio natural de la tilapia en toda la cuenta amazónica excepto el Lago Sauce.



Otras disposiciones importantes de Sanidad Acuícola a considerar:

- Certificación Oficial Sanitaria de animales acuáticos vivos
- Disposición de funcionamiento de acuarios comerciales
- Ley de inocuidad de los alimentos
- Ley de SANIPES
- Norma sanitaria de actividades pesqueras y acuícolas
- Procedimiento para venta y manejo sanitario de ovas de trucha arco iris
- Reglamento del SANIPES

3.2. Análisis del Micro entorno

3.2.1. Competidores actuales: Nivel de competitividad.

Nivel medio, actualmente existen pocos productores debido a ser un negocio no habitual, siendo las empresas con mayor años en el mercado que enfocan sus esfuerzos en el mercado internacional, también la demanda interna sigue creciendo por lo cual no existe una rivalidad alta con nuestros competidores actuales.

3.2.2. Fuerza negociadora de los clientes.

Nivel Bajo: Contamos a nivel nacional con una oferta de tilapia que durante los últimos cinco años ha ido aumentando de manera progresiva, este incremento ha sido de forma desorganizada debido a que existen muchos puntos de venta como



mercados mayoristas, revendedores y mercados minoristas, esto ocasiona que nuestra fuerza negociadora sea baja.

3.2.3. Fuerza negociadora de los proveedores.

Nivel Alto: Nuestros principales insumos para realizar la actividad acuícola son los alevines y los alimentos para engorde. Para los alevines tenemos una alta fuerza negociadora debido existen pocos proveedores que distribuyan esta materia prima y con respecto a los alimentos tenemos un fuerte monopolio en el mercado de la empresa Purina que cuenta con mayor variedad de alimentos para la acuicultura.

3.2.4. Amenaza de productos sustitutos.

Nivel Alta, los productos sustitutos provienen de la pesca como el jurel, caballa, bonito por tener un costo más bajo en relación a nuestro producto, también podemos considerar el pollo por tener una alta demanda en el mercado, por lo cual se considera esta amenaza como alta. En conclusión el cliente estaría dispuesto a sustituir nuestro producto.

3.2.5. Competidores potenciales barreras de entrada.

Nivel Alta, en la actualidad no existe barreras de entrada que impida el ingreso de nuevos competidores, pues cualquier interesado puede ingresar al negocio con la política pública que busca incentivar el desarrollo económico en el territorio peruano. Sin embargo en nuestro país no se fomenta el cultivo de tilapia con nuevos métodos, como lo hacen en china e implicaría menor



costo. Una barrera a utilizar sería utilizar métodos más económicos.

Capítulo IV: Cuantificación de la Demanda

4.1. Investigación de mercado

Debido a que nuestro producto busca incentivar el posicionamiento de la marca bajo un aspecto saludable y de calidad, empezaremos por introducirnos al sector que estaría dispuesto a pagar un poco más por la calidad de alimento.

Cabe señalar que según los índices de Datum, el mayor número de personas que se preocupan por su alimentación son en cuanto a genero las mujeres, la edad oscila entre los 25 y 54 años. Además como hemos mencionado, el NSE AB es el que también ha demostrado mayor interés en su dieta con un 63%.

¿Cuánto se preocupa Ud. por seguir una dieta saludable?

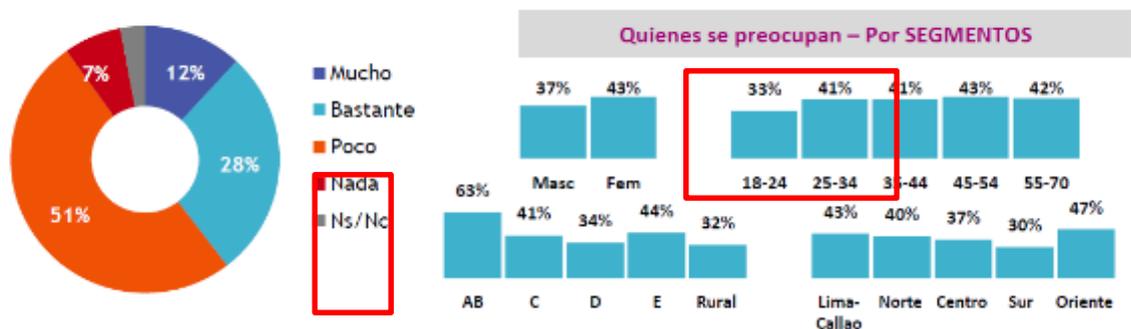


Figura 17. ¿Quiénes se preocupan por seguir una dieta saludable? Fuente: Datum.

4.1.1. Criterios de segmentación, marco muestral

a) Criterios de Segmentación

Geográfico

Personas que vivan en los distritos de San Isidro, La Molina, Miraflores, San Borja y Santiago de Surco.

Demográfico

Edad: entre 25 a 55 años.

Género: hombres y mujeres jefes de familia.



Nivel Socio económico (NSE)

NSE A y B, a través de nuestros canales ya segmentados para estos niveles socioeconómicos, contamos con: Vivanda, Wong, Plaza Vea, Metro.

Psicográfico

Modernas y progresistas.

Conductual

Grado de conocimiento: Personas que busquen una dieta saludable y se preocupen por la procedencia de los productos que consumen.

Ocasión de compra: consumo habitual de pescado, por lo menos dos veces por semana.

b) Marco muestral

Jefes de familia entre 25 y 55 años de edad, residentes en los distritos San Isidro, La Molina, Miraflores, San Borja y Santiago de Surco. Con un nivel socioeconómico A y B.

Tabla 11

Población de acuerdo a segmentación.

Geográfico		Demográfico			NSE	
Distrito	Población	H	M	Entre 25 – 55	A	B
La Molina	171,646	78,695	92,951	75,472	29.40%	45.10%
Miraflores	81,932	36,422	45,510	36,724	29.40%	45.10%
San Borja	111,928	51,596	60,332	48,829	29.40%	45.10%
San Isidro	54,206	23,447	30,759	23,482	29.40%	45.10%
Santiago de Surco	344,242	157,586	186,656	152,603	29.40%	45.10%
	763,954					

Fuente: INEI y APEIM (2015).



4.1.2. Tipos de Investigación

4.1.2.1. Exploratoria

a. Exploratoria: Entrevistas a Profundidad

Las entrevistas que realizaremos serán a las siguientes entidades:

Entrevista experto:

Objetivo: Validar la propuesta de negocio y entender el desarrollo de los procedimientos más críticos actualmente en el negocio de la acuicultura.

- ✓ Perfil:
- ✓ Nombre:
- ✓ Profesión:
- ✓ Experiencia:
- ✓ Fecha de entrevista:

SECCIÓN I: SALUD DE LOS PECES

- ¿Cómo cuidar la salud de los peces durante todas las etapas?
- ¿Cuáles son las enfermedades microbianas más críticas?
- ¿Cómo combaten estas enfermedades?
- ¿Han tenido reportes de enfermedades en los consumidores de tilapia?
- ¿Qué porcentaje de sus costos representa la gestión de la salud de sus peces?

SECCIÓN II: CALIDAD DEL AGUA

- ¿Cómo gestionar la calidad del agua en todo el proceso?



- ¿Cuáles son las principales consideraciones para la limpieza de un estanque de engorde?
- ¿Tienen protocolos para evitar la contaminación química del agua? (las toxinas naturales; los metales pesados; los contaminantes industriales; los productos químicos de limpieza; los productos químicos utilizados en agricultura)
- ¿Qué equipos o instrumentos de apoyo utilizan en esta actividad?
- ¿Qué porcentaje de sus costos representa la gestión de la calidad del agua?

SECCIÓN III: CONSIDERACIONES SOBRE EL PERSONAL

- ¿Cómo debe mantenerse la higiene del personal que labora en las operaciones?
- ¿Tienen reportes de enfermedades en los peces por mala higiene en la manipulación de los peces?
- ¿Existen certificaciones que estandarizan los procedimientos del personal que labora en acuicultura? ¿Cuáles?
- ¿Qué especialistas laboran en el centro acuicultor?
- ¿Cuáles son las principales funciones de cada uno?
- ¿Qué porcentaje de sus costos representa la contratación o asesoría de especialistas?

SECCIÓN IV: SOBRE LA LOGISTICA

- ¿Cuáles son las actividades críticas de la logística en acuicultura?
- ¿Han utilizado o utilizan un intermediario?
- ¿Qué equipos sugiere para el traslado de los peces a los supermercados?



- ¿Qué porcentaje de sus costos representan los equipos de refrigeración y logística?
- Si su cliente le pide colocar la mercadería en otra ciudad, ¿cómo gestionan su logística y administran sus costos?

SECCIÓN V: SOBRE LA ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

- ¿Qué otras actividades de integración sugiere a la acuicultura de tilapia?
- ¿Considera que la hidroponía beneficiaría o perjudicaría al centro acuicultor?
- ¿Cómo afectaría la actividad de hidroponía de lechugas a la higiene pozas de acuicultura?
- ¿Cómo afectaría la actividad de hidroponía de lechugas al crecimiento de las tilapias?

Entrevista Competencia:

Objetivo: Corroborar la situación de los competidores en general, identificar la perspectiva de los competidores acerca del negocio de la acuicultura de tilapia, identificar los problemas que enfrentan en la actualidad.

- ✓ Perfil:
- ✓ Nombre:
- ✓ Profesión:
- ✓ Experiencia:
- ✓ Fecha de entrevista:
- ✓ Información del Negocio:



AQUA es una empresa acuicultura dedicada al cultivo de tilapia y otras especies y realiza sus operaciones principalmente en la costa norte del país en la región Piura, actualmente tiene vínculos con algunos supermercados con gran presencia en la ciudad de Lima y provincias. Por otro lado, es uno de los principales exportadores de tilapia fresca a los Estados Unidos.

SECCIÓN I: SOBRE EL MERCADO ACTUAL

- ¿Cuál es su perspectiva sobre la situación actual del mercado para la tilapia fresca en el Perú?
- ¿Cuáles son los meses en los que más y menos se vende durante el año?
- ¿Cómo combaten estas variaciones en la demanda?
- ¿Cuál es el método de pago con el que trabajan actualmente sus clientes?
- ¿Qué porcentaje de sus ventas representan el consumo de la ciudad de Lima?

SECCIÓN II: SOBRE LA CALIDAD DEL PRODUCTO

- ¿Cómo gestionar la calidad del producto en todo el proceso?
- ¿Cuáles son las principales certificaciones que un centro acuicultor debe tener?
- ¿Qué procedimientos críticos realizan para comprobar la calidad del filete fresco?
- ¿Qué equipos o instrumentos de apoyo utilizan en esta actividad?
- ¿Qué porcentaje de sus costos representa la gestión de la calidad del producto?



SECCIÓN III: ESTRUCTURA DE COSTOS

- ¿Cuáles son los costos más representativos en la estructura de costos de AQUA?
- ¿Realizan alguna otra actividad de integración más allá de la acuicultura de tilapia?
- ¿En porcentaje, cuánto representa la logística de sus productos al cliente final sobre los costos operativos?
- ¿Qué porcentaje de sus costos representa el salario del personal?

SECCIÓN IV: SOBRE LA RELACIÓN CON EL CLIENTE

- ¿Realizan contratos de compra-venta con sus clientes por anticipado o se gestionan los pedidos cuando se presenta el requerimiento?
- ¿Han utilizado o utilizan un intermediario?
- ¿Cuán variable pueden llegar a ser los pedidos de un mismo cliente y de qué factores considera que dependen?
- Si su cliente le pide colocar la mercadería en otra ciudad, ¿cómo gestionan su logística y administran sus costos?
- ¿Cuáles son las principales dificultades que afronta con sus clientes?
- ¿Han recibido quejas por el estado del producto o alguna enfermedad ocasionada?

SECCIÓN V: SOBRE LA RELACIÓN CON LOS PROVEEDORES



- ¿Realizan contratos de compra-venta con sus proveedores por anticipado o se gestionan los pedidos cuando se presenta el requerimiento?
- ¿Considera que existe un déficit de alevines certificados en el Perú?
- ¿Han tenido problemas con la compra de alevines? ¿Cuáles? Y ¿dónde fueron comprados?
- ¿Cuáles son los principales problemas que afronta con respecto a los proveedores?
- ¿Qué métodos de pago utilizan con sus proveedores?

Entrevista Canal:

Objetivo: Conocer el comportamiento de la venta de tilapia fresca dentro del canal de distribución (supermercados).

SECCION I: ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

¿Cómo sus proveedores los abastecen de Tilapia fresca? Y ¿Cuál es el proceso de distribución que ellos utilizan?

SECCION II: PROVEEDORES

¿Con cuántos proveedores que se dediquen a la venta de Tilapia fresca cuentan? Y ¿Cuántos de esos proveedores cuentan con un criadero de Tilapia?

SECCIÓN III: VENTAS

¿Cuál es la variación de ventas de tilapia fresca, durante los últimos 5 años?



SECCION IV: PRECIOS

En los últimos 3 años, ¿Cómo han ido variando los precios de ventas de las tilapias que comercializa? Y ¿Cuáles han sido los factores determinantes que ocasionaron un aumento o disminución de precios según sea el caso?

SECCION V: STOCK

¿Con que frecuencia renueva su stock de tilapia fresca?

Suponiendo que se quede con filetes frescos sin vender, ¿Qué es lo que hacen con ese volumen sin vender?

SECCION VI: QUEJAS O RECLAMOS

¿Ha tenido casos de alguna queja o reclamo sobre la calidad de las Tilapias que comercializa?

SECCION VII: PAGOS

¿Cuál es el método de pago que realizan con sus proveedores?

Conclusiones de las entrevistas:

- ✓ Perfil: especialista de FONDEPES
- ✓ Nombre: Carlos Salazar Mendoza
- ✓ Profesión: Ingeniero Pesquero
- ✓ Experiencia: Asesor Técnico en acuicultura de tilapia en FONDEPES, ha desarrollado proyectos junto a productores de tilapia de la región San Martín.



SECCIÓN I: SALUD DE LOS PECES

Lo primero a realizar es la prevención de enfermedades en los peces por contaminación microbiana, bacteriana, fúngica, para ello se debe realizar la alimentación precisa, no en exceso ni tampoco subalimentar. Por otro lado, también se debe tratar de realizar los recambios de agua constantemente, al hacerlos a diario, se puede disminuir de gran manera el riesgo de enfermedades por un tema de higiene del estanque y tener niveles adecuados de oxígeno, gases tóxicos, etc.

Lo que sí se ha presentado, producto del muestreo, es cuando se retira algunos peces, se producen algunas descamaciones que son fuentes de infección para hongos principalmente. Cuando se produce a grandes cantidades se requiere aireadores y recambios constantes. Hay una enfermedad de la laguna que se presentó en el exterior, pero no en Perú. No se han presentado reportes por enfermedades del consumo de tilapia fresca en el Perú, pero si se han presentado algunas quejas por el producto congelado. Más que asignar un presupuesto, básicamente se trata de la buena gestión del alimento, higiene y limpieza del agua que sea de recambio constante.

SECCIÓN II: CALIDAD DEL AGUA

La fuente del agua puede ser de riachuelo, quebradas, canales de riego. Lo que si se debe considerar es que los agricultores utilizan estos canales y se sugiere coordinar con ellos cuando se va a fumigar para cerrar el flujo de agua a los estanques para evitar la contaminación del agua. Lo bueno de esta especie de tilapia es que



posee una resistencia mayor a la trucha que sí necesita recambios diarios sí o sí.

No existen protocolos para evitar la contaminación química del agua exigidos a los acuicultores pero sí se enfatiza en la comunicación con las empresas, relave de compañías mineras y agricultores que realizan actividades en zonas que puedan afectar la fuente de agua.

Los equipos de apoyo utilizados mayormente para esta actividad son: equipos Hatch que pueden determinar los niveles de amonio, sulfato, nitritos, nitratos y otros gases tóxicos. Equipos para medir niveles de oxígeno (oxímetro) y ph, pero este último se puede verificar mediante la observación del comportamiento de la tilapia que empieza a abrir y cerrar la boca constantemente. En estos casos de niveles bajos de oxígeno se recomienda no alimentarlos durante ese momento dado que los peces pueden sufrir estrés y no comer. Como medida correctiva recomienda realizar el recambio de agua.

SECCIÓN III: CONSIDERACIONES SOBRE EL PERSONAL

Para mantener la higiene del personal durante las operaciones se debe verificar al momento de ingresar al agua para realizar los muestreos debe lavarse con jabón líquido y desinfectar las botas y traje que se va a utilizar.

Preguntar a la empresa privadas o SANIPES sobre las medidas para prevenir enfermedades.

Ingenieros pesqueros, biólogos pesqueros, ingeniero zootecnistas, veterinarios.



A veces los productores manifiestan que hay mucha competencia por los productos provenientes del mar que lo que se produce en la zona dado que los pescadores no invierten para obtener los peces, pero la mayoría se inclina por la tilapia por la frescura del producto.

SECCIÓN IV: SOBRE LA LOGISTICA

Se utilizan camiones isotérmicos con abundante hielo. Por lo general, se debería sacar las vísceras de todos los peces que se pretenda trasladar a la costa o en este caso a Lima.

SECCIÓN V: SOBRE LA ACTIVIDAD DE INTEGRACIÓN

Actualmente existen algunos trabajos realizados de hidroponía por lo general las universidades y algunas instituciones.

- ✓ Perfil: Canales
- ✓ Nombre: Stuard Ramírez
- ✓ Profesión: Jefe de Sección Pescados
- ✓ Experiencia: coordinador del área de pescados y mariscos del Supermercado Wong.
- ✓ Conclusiones

SECCION I: ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

El abastecimiento de sus proveedores es cada tres días, reciben en paquetes de 20kg y lo máximo que se les entrega es 60Kg para cubrir dichos días.

SECCION II: PROVEEDORES

El único proveedor de tilapia fresca para este supermercado es AQUA PERU. La tilapia congelada es proveniente de China que



también se exhibe en la sección a un precio mucho más barato por kilo.

SECCIÓN III: VENTAS

La venta es de 20 a 30Kg aproximadamente. Lo que resta, no vendido durante el día, es desechado por el supermercado.

SECCION IV: PRECIOS

El precio de la tilapia fresca ha sido constante durante todas las épocas del año.

SECCION V: STOCK

El stock solo debe ser de la mercadería destinada para la venta en el lapso de tres días, si se coloca en el mostrador y no se vende, se desecha.

SECCION VI: QUEJAS O RECLAMOS

No se ha registrado quejas del filete fresco de tilapia, pero sí sobre el filete congelado importado ya que llega a cambiar la coloración de la parte superior del filete a color blanco producto de los preservantes que se utiliza.

SECCION VII: PAGO

Para productos perecibles de consumo masivo el pago es cada 30 días.



b. Exploratoria: Focus Group.

De acuerdo a nuestro marco muestral establecido, tendremos el siguiente esquema:

Datos	Focus Group
Fecha	Martes, 19 de Setiembre 2017
Participantes	Jefes de familia de 25 a 55 años
N° de Participantes	8
Lugar de residencia de participantes	Zona 7: San Isidro, La Molina, Miraflores, San Borja y Santiago de Surco.
Nivel Socio Económico	A/B
Duración	1 hora
Objetivos	Conocer perfil del cliente y preferencias de compra
	Determinar los atributos más apreciados por los consumidores.
	Validar y evaluar la aceptación del producto propuesto.

Preguntas:

Estimados, gracias por asistir a este focus group realizado por estudiantes del programa Cpel de USIL, estamos realizando el proyecto de crianza y comercialización de tilapia, para lo cual realizaremos una ronda de preguntas para apoyar parte de nuestra investigación.

a) Perfil del cliente, preferencias de compra

- ¿Dónde suele hacer sus compras de pescados frescos? ¿Son los supermercados idóneos para la compra de productos frescos?



- ¿Es importante para usted conocer la procedencia del pescado fresco que consume?
- ¿Qué tan seguido consume pescado?
- b) Características del producto, percepción del producto
 - ¿Qué le gustaría conocer del producto?
 - ¿El empaque le brinda la información que usted requiere?
 - ¿El empaque es importante para usted en cuanto a presentación y durabilidad?
- c) Mejoras del producto
 - ¿Qué aspectos podrían aumentar su confianza en el producto?

Conclusiones:

a). Perfil del cliente

Según las preguntas realizadas a las personas que participaron en el focus group, prefieren comprar Tilapia en los supermercados ya que sienten por no ser un pescado muy conocido suelen encontrarlo con más facilidad en el supermercado. Dentro de sus opiniones, los entrevistados no suelen conocer la procedencia del pescado, lo que les da seguridad en la compra que realizan dentro del supermercado, ellos al comprar en uno de estos establecimientos tienen la sensación que encuentran ahí solo productos de calidad.

Respecto a su consumo de pescado, la mayoría respondió que consume 1 a 2 veces máximo a la semana.

b). Características del producto

En el momento que se hizo la presentación del producto varios entrevistados se vieron sorprendidos al ver un filete de pescado con

una bolsa personalizada, usualmente lo recibe en bolsa transparente, por ese lado les pareció una buena idea. Ellos no tienen una marca posicionada de pescado, al igual que o sabe que beneficios tiene la tilapia, solo comentaron que tiene buena sabor. Les agrado la idea que se brinde un volante informativo sobre la procedencia del producto y que beneficios tiene este tipo de pescado.

c). Mejoras del producto

Para los participantes del focus group el tema de degustación es un parte importante para que confíen más en el producto, el tema informativo también porque ya se posicionaría para ellos una marca específica y no estarían en duda en que marca elegir al momento de realizar su compra.



4.1.2.2. Cuantitativa – Descriptiva.

a) Encuestas.

Las encuestas son el método más utilizado para recolectar datos primarios según Kotler (2012), es la estrategia más usada para recabar información descriptiva. Su principal ventaja es la flexibilidad, ya que se pueden colocar en diferentes plataformas o medios para reunir la información, sin embargo, tienen una desventaja referente a la disposición del cliente, ya sea por tiempo, no desea revelar datos privados, no conocen el tema o simplemente les molesta.

Es por este motivo, que desarrollamos la encuesta con las preguntas necesarias que nos permitan lograr los objetivos de la misma: conocer la cantidad y frecuencia de compra. Además, planteamos preguntas simples para generar respuestas inmediatas y así asegurar la calidad de información sin desvirtuar la misma.

Para hallar el número de encuestas a realizar, teniendo en cuenta que el negocio es B2C, tendremos la siguiente fórmula:

$$\# \text{ Encuestas} = \frac{Z^2 \times P \times Q}{E^2}$$

$$\# \text{ Encuestas} = \frac{(1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2} = 385$$

Donde

Z: Nivel de confianza 95% = 1.96

E: Margen de Error 5% = 0.05

P: Probabilidad de éxito 50% = 0.50

Q: Probabilidad de fracaso 50% = 0.50



Hallando la cantidad de encuestas a realizar sobre el total de la población:

Tabla 12

Cálculo del Año 0, % Cuota y numero de encuestas, expresado en personas.

Geográfico		Demográfico			NSE		Total Año 0	% Cuota	N° Encuestas
Distrito	Población	H	M	Entre 25 – 55	A	B			
La Molina	171,646	78,695	92,951	44.0%	29.40%	45.10%	56,227	22.4%	86
Miraflores	81,932	36,422	45,510	44.8%	29.40%	45.10%	27,359	10.9%	42
San Borja	111,928	51,596	60,332	43.6%	29.40%	45.10%	36,378	14.5%	56
San Isidro	54,206	23,447	30,759	43.3%	29.40%	45.10%	17,494	7.0%	27
Santiago de Surco	344,242	157,586	186,656	44.3%	29.40%	45.10%	113,689	45.3%	174
763,954					Totales		251,147	100%	385

Fuente: Datos de INEI y APEIM, elaboración propia.

b) Formato de encuesta

Introducción: Buen día estimado encuestado, en nuestro proyecto cultivaremos y comercializaremos tilapia, es un pescado con un alto valor nutricional.

1. Lugar de residencia:
 - a) San Isidro
 - b) La Molina
 - c) Miraflores
 - d) San Borja
 - e) Surco
 - f) Otros (Fin de la encuesta)
2. Género



- a) Femenino
 - b) Masculino
3. ¿Se encarga usted de las compras de alimentos de la familia?
- a) Si
 - b) No
4. ¿Cuál es su rango de edad?
- a) Menor a 25 (Fin de la encuesta)
 - b) 25 - 29 años
 - c) 30 - 49 años
 - d) 50 - 55 años
 - e) Mayor a 55 (Fin de la encuesta)
5. Indique a cuánto ascienden su ingreso familiar mensual bruto
- a) Menor a 5,600
 - b) Entre 5,600 – 10,859 soles
 - c) Mayor a 10,860
6. ¿Cuántas personas conforman su hogar?
- a) Vivo solo(a)
 - b) Entre 2 y 4 personas
 - c) Entre 5 y 6 personas
 - d) Más de 6 personas
7. En su alimentación mensual ¿Usted consume pescado?
- a) Si



- b) No
8. ¿Dónde compra usted el pescado?
- a) Vivanda
 - b) Metro
 - c) Wong
 - d) Plaza Vea
 - e) Mercados y otros
9. ¿Influye en su decisión de compra que el filete de pescado sea de una marca reconocida?
- a) Definitivamente si
 - b) Si
 - c) Quizás
 - d) No
 - e) Definitivamente no
10. ¿Qué percepción tiene de la tilapia?
- a) Producto saludable
 - b) Producto contaminado
 - c) Sabor agradable
 - d) Producto económico
 - e) Producto costoso

Somos Challwa, una empresa dedicada a la acuicultura que producirá y comercializará tilapia fresca, será producida en la costa del Perú con las certificaciones que aseguran la calidad del producto, procesos e insumos. Nuestros productos

serán transportados en vehículos frigoríficos que mantendrán la frescura del producto, y distribuidos a través de los principales supermercados de Lima. Sus presentaciones son filete fresco vendido por kilo.



11. ¿Compraría usted este producto?
- Definitivamente si
 - Si
 - Quizás
 - No
 - Definitivamente no
12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un kilo de filete de tilapia fresco?
- S/ 33 – 35
 - S/ 35 – 38
 - S/ 38– 43
 - S/ 43 – 45
 - S/ 45 – 48



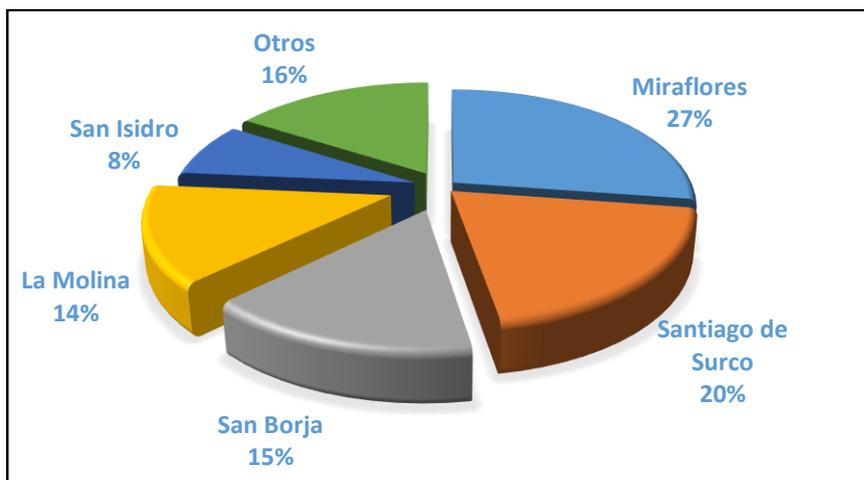
13. ¿Cuáles son los atributos que usted más valora al comprar pescado? (opción múltiple)
14. ¿Cuántos kilos de filete de tilapia compraría semanalmente?
- a) 0 a 1Kg
 - b) 1Kg a 2Kg
 - c) 2kg a 3Kg
 - d) 3Kg a 4Kg
 - e) 4Kg a más
15. ¿Qué tipo de medio de comunicación o redes sociales utilizas con más frecuencia?
- a) TV
 - b) Radio
 - c) Periódico
 - d) Facebook
 - e) LinkedIn

c) Análisis de resultado de encuesta

Sección 1: Preguntas filtro para determinar las personas que pertenezcan a nuestra segmentación.

Pregunta 1: Indicar su lugar de residencia

Distritos	Lugar de Residencia	%
Miraflores	107	27%
Santiago de Surco	78	20%
San Borja	60	15%
La Molina	54	14%
San Isidro	30	8%
Otros	62	16%
Total general	391	100%

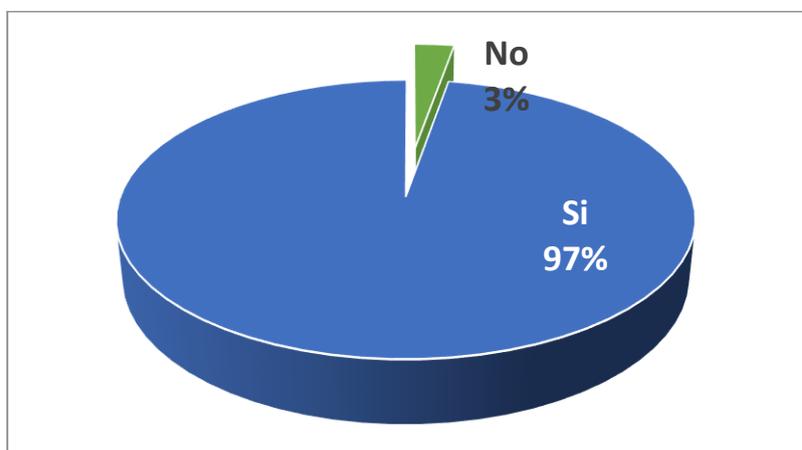


Pregunta 2: Indicar género

Genero	Indique su género	%
Femenino	225	58%
Masculino	166	42%
Total general	391	100%

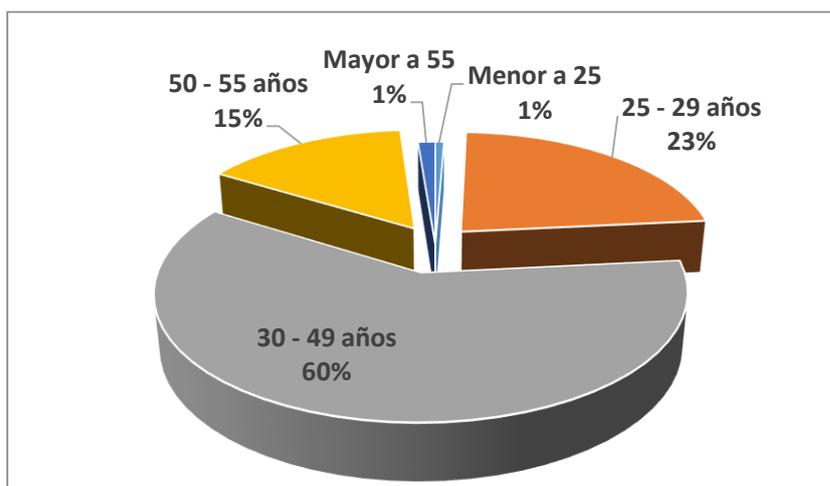
Pregunta 3: ¿Se encarga usted de las compras de alimentos de la familia?

Si / No	¿Se encarga usted de la compra de alimentos de su familia?	%
No	27	7%
Si	364	93%
Total general	391	100%



Pregunta 4: ¿Cuál es su rango de edad?

Rango Edades	¿Cuál es el rango de su edad?	%
Menor a 25	13	3%
25 - 29 años	88	23%
30 - 49 años	237	61%
50 - 55 años	49	13%
Mayor a 55	4	1%
Total general	391	100%



Pregunta 5: Indique a cuánto ascienden su ingreso familiar mensual bruto

Rango Ingresos	Indique a cuánto asciende su ingreso familiar mensual bruto	%
Menor a 5,600	70	18%
Entre 5,600 – 10,859 soles	281	72%
Mayor a 10,860	40	10%
Total general	391	100%



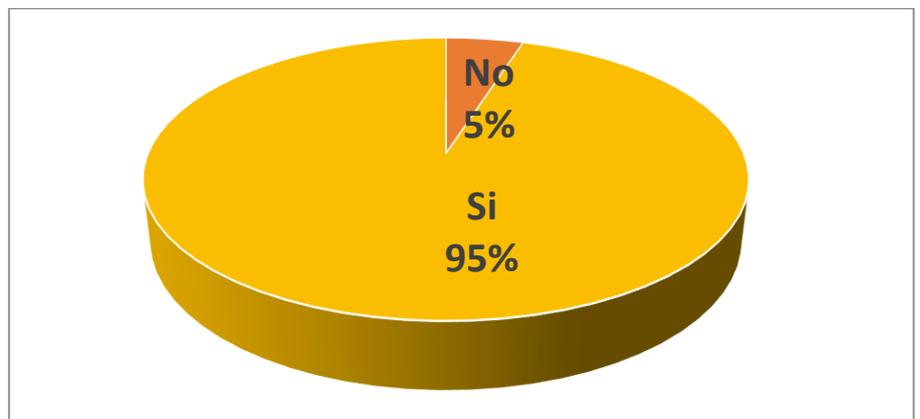
Pregunta 6: ¿Cuántas personas conforman su hogar?

Opciones	¿Cuántas personas conforman su hogar?	%
Vivo solo(a)	23	6%
Entre 2 y 4 personas	196	50%
Entre 5 y 6 personas	161	41%
Más de 6 personas	11	3%
Total general	391	100%

Sección 2: Perfil del cliente

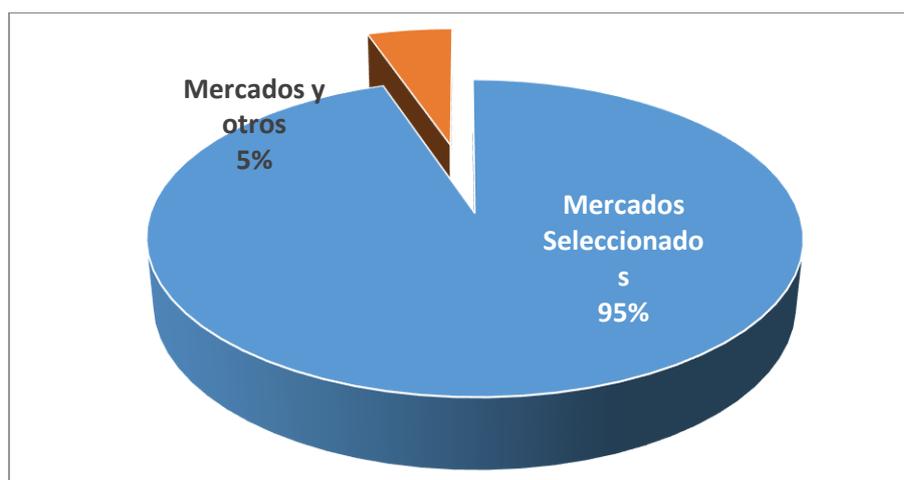
Pregunta 7: En su alimentación mensual ¿Usted consume pescado?

Si / No	En su alimentación mensual ¿Usted consume pescado?	%
No	1	0.33%
Si	303	99.67%
Total general	304	100%



Pregunta 8: ¿Dónde compra usted el pescado?

Mercados	¿Dónde compra usted el pescado?	%
Supermercados Seleccionados	286	94%
Mercados y otros	17	6%
Total general	303	100%

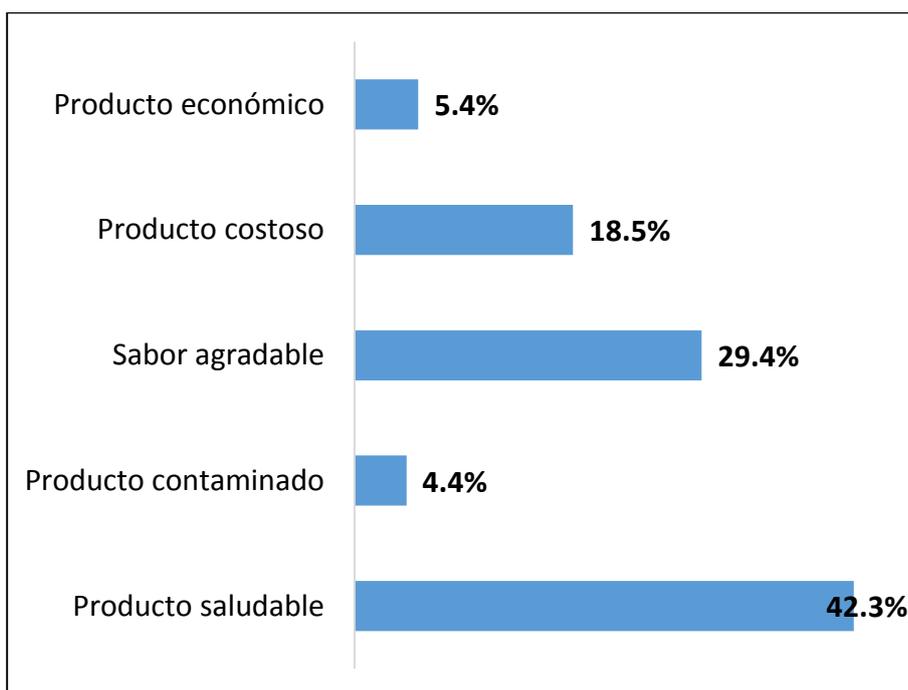


Pregunta 9: ¿Influye en su decisión de compra que el filete de pescado sea de una marca reconocida?

Si / No	¿Influye en su decisión de compra que el filete de pescado sea de una marca reconocida?	%
Definitivamente no	1	0.35%
No	6	2.10%
Quizás	18	6.29%
Si	79	27.62%
Definitivamente Si	182	63.64%
Total general	286	100%

Pregunta 10: ¿Qué percepción tiene de la tilapia?

¿Qué percepción tiene de la tilapia?	Cantidad	%
Producto saludable	121	42.3%
Producto contaminado	13	4.4%
Sabor agradable	84	29.4%
Producto costoso	53	18.5%
Producto económico	15	5.4%
Total general	286	100.0%



Sección 3: Validación del producto

Pregunta 11: ¿Compraría usted este producto?

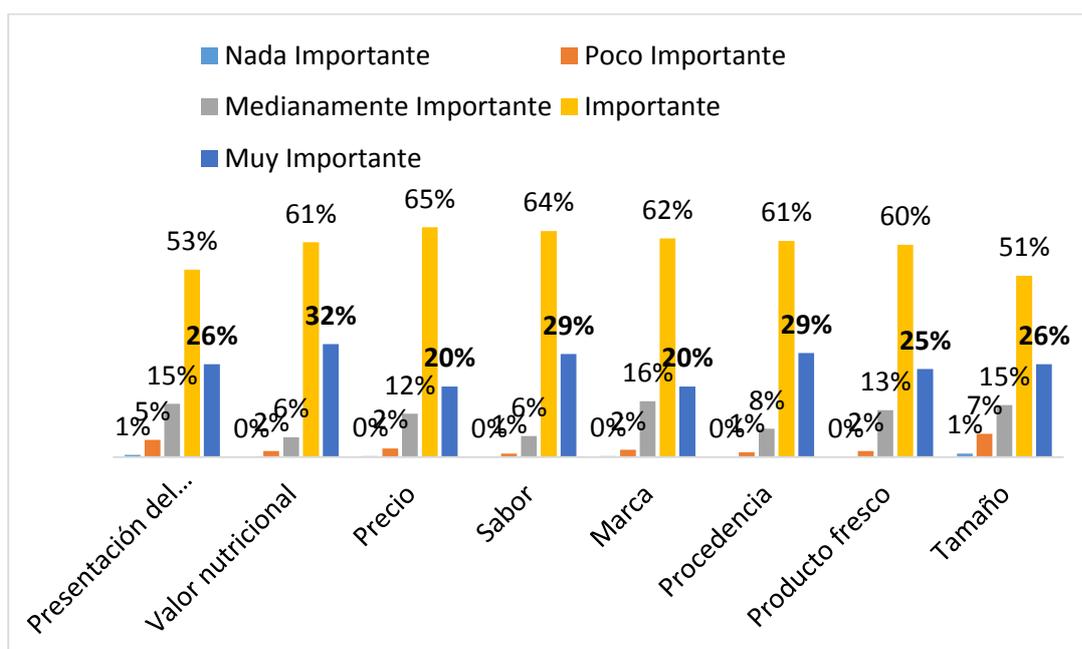
Si / No	¿Compraría usted este producto?	%
No	1	0.35%
Quizás	19	6.64%
Si	81	28.32%
Definitivamente si	185	64.69%
Total general	286	100%

Pregunta 12: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un kilo de filete de tilapia fresco?

Rango Precios	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un kilo de filete de tilapia fresca?	%
S/ 35 – 38	57	20.00%
S/ 38– 40	56	19.65%
S/ 40 - 43	105	36.84%
S/ 43 - 45	64	22.46%
S/ 45 – 48	3	1.05%
Total general	285	100%

Pregunta 13: ¿Cuáles son los atributos que usted más valora al comprar pescado?

Valores	Nada Importante	Poco Importante	Medianamente Importante	Importante	Muy Importante
Presentación del empaque	1%	5%	15%	53%	26%
Valor nutricional	0%	2%	6%	61%	32%
Precio	0%	2%	12%	65%	20%
Sabor	0%	1%	6%	64%	29%
Marca	0%	2%	16%	62%	20%
Procedencia	0%	1%	8%	61%	29%
Producto fresco	0%	2%	13%	60%	25%
Tamaño	1%	7%	15%	51%	26%



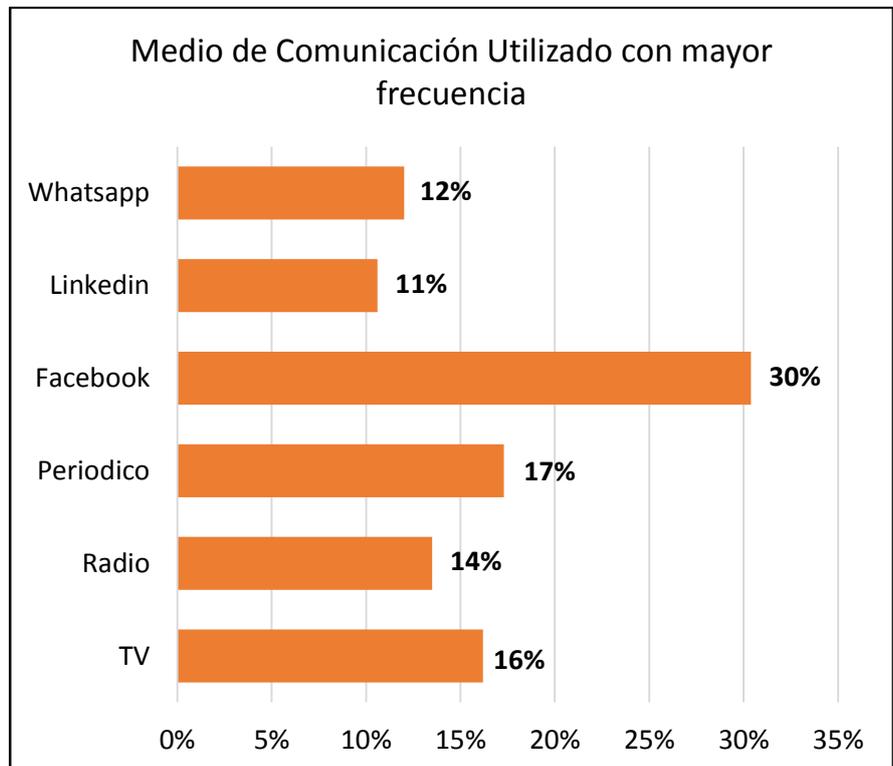
Pregunta 14: ¿Cuántos kilos de filete de tilapia compraría semanalmente?

Rango de Compra	¿Cuántos kilos de filete de tilapia compraría semanalmente?	%
0 a 1Kg	10	3.51%
1Kg a 2Kg	62	21.75%
2kg a 3Kg	128	44.91%
3Kg a 4Kg	85	29.82%
Total general	285	100%



Pregunta 15: ¿Qué tipo de medio de comunicación o redes sociales utilizas con más frecuencia?

Medio de Comunicación	Cantidad	%
TV	46	16%
Radio	38	14%
Periódico	49	17%
Facebook	87	30%
LinkedIn	30	11%
Whatsapp	34	12%
Total General	285	100%





4.2. Demanda

4.2.1. Estimación del mercado potencial

Criterios de Segmentación

Sexo	Mujeres y Hombres (Jefes de familia)
Edad	De 25 a 55 años
NSE	A, B
Distritos	Zona 7: La Molina, Miraflores, San Borja, San Isidro, Santiago de Surco

Utilizando la tasa de crecimiento proyectada de la población de Lima

Metropolitana para el periodo 2017 es de: 1.07% (fuente: INEI)

Tabla 13

Mercado potencial por distrito proyectado a 5 años.

Distrito	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
La Molina	58,051	58,672	59,300	59,935	60,576
Miraflores	28,247	28,549	28,854	29,163	29,475
San Borja	37,558	37,960	38,366	38,777	39,192
San Isidro	18,062	18,255	18,450	18,648	18,847
Santiago de Surco	117,378	118,634	119,903	121,186	122,483
Totales	259,295	262,070	264,874	267,708	270,573

Fuente: elaboración propia



4.2.2. Estimación del mercado disponible

Para calcular el Mercado Disponible (MD), se formuló las siguientes preguntas:

Pregunta 7: En su alimentación mensual ¿Usted consume pescado?

Respondieron que sí: 74.17 %

Pregunta 8: ¿Dónde compra usted el pescado?

Respondieron que compran en cualquiera de los 4 supermercados elegidos:

94.83 %

Fórmula para calcular el mercado disponible

$MD \text{ Personas} = 74.17 \% * 94.83 \% * \text{Mercado Potencial} = 70.34\% * \text{Mercado Potencial}$

Tabla 14

Mercado disponible por distrito proyectado a 5 años.

Distrito	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
La Molina	40,833	41,270	41,712	42,158	42,609
Miraflores	19,869	20,081	20,296	20,513	20,733
San Borja	26,418	26,701	26,987	27,276	27,567
San Isidro	12,705	12,840	12,978	13,117	13,257
Santiago de Surco	82,563	83,447	84,340	85,242	86,154
Totales	259,295	262,070	264,874	267,708	270,573

Fuente: elaboración propia



4.2.3. Estimación del mercado efectivo

Para el cálculo de nuestro mercado efectivo, realizamos la Pregunta 11 ¿compraría usted este producto?, identificando solo a los que respondieron Definitivamente si y si, con la finalidad de mantener una actitud conservadora en nuestra propuesta de negocios. Además, con la pregunta 12 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el kg de filete de tilapia fresca?, considerando solo las respuestas iguales o superiores a S/ 40.00.

$$ME = \frac{152}{391} * \text{Mercado Potencial} = 38.87 \% * \text{Mercado Potencial}$$

Tabla 15

Mercado efectivo por distrito proyectado a 5 años.

Distrito	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
La Molina	15,874	16,044	16,215	16,389	16,564
Miraflores	7,724	7,807	7,890	7,974	8,060
San Borja	10,270	10,380	10,491	10,603	10,717
San Isidro	4,939	4,992	5,045	5,099	5,154
Santiago de Surco	32,096	32,440	32,787	33,138	33,492
Totales	70,903	71,662	72,428	73,203	73,987

Fuente: elaboración propia



4.2.4. Estimación del mercado objetivo

Para hallar el mercado objetivo se deberá tener en cuenta las siguientes restricciones

- Capacidad de Planta: **100%**
- Nivel de consumo: $1/4 = 25\%$

En el mercado existen pocos competidores pero tienen años en esta industria, por lo que hemos dividido la participación del mercado entre estos:

- PERUVIAN AQUACULTURE COMPANY S.A.C.
- TILAPIA IMPORTADA China
- TILAPIA IMPORTADA Ecuador
- CHALLWA

- Visibilidad: se calculó de acuerdo a la cantidad de supermercados elegidos para nuestra segmentación sobre el total de los mismos en los distritos de la zona 7.

$$\frac{\text{Tiendas (Vivanda + Plaza Veja + Wong + Metro)}}{\text{Supermercados en Lima}} = \frac{38}{46} = 82.61\%$$

Solicitud del Canal para iniciar = 23.2%

	Capacidad de planta	Nivel de consumo	Visibilidad
= 38.87 %	x 25 %	x 25 %	x 82.61 % x 23.2 %

Mercado Objetivo = 1.04 % * Mercado Potencial



Resultándonos de este cálculo la tabla 16 que reduce nuestro mercado objetivo más específico y real, esto nos permite proyectar el mercado objetivo para los siguientes 5 años:

Tabla 16

Mercado objetivo por distrito proyectado a 5 años.

Distrito	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
La Molina	166	167	169	171	173
Miraflores	81	81	82	83	84
San Borja	107	108	109	111	112
San Isidro	52	52	53	53	54
Santiago de Surco	335	338	342	346	349
Totales	739	747	755	763	772

Fuente: elaboración propia

Teniendo esta información podremos calcular cual será la demanda en unidades de venta, para nuestro caso particular en kilos, conociendo esto podremos proyectar nuestra producción para los siguientes años, además del cálculo de las ventas, capacidad operativa, mano de obra, materia prima, etc.



4.2.5. Cuantificación anual de la demanda

Una vez obtenidos los datos de la Tabla 16, necesitamos trasladarlo a resultados que nos sirvan para la proyección de nuestra inversión, para esto necesitamos calcular el consumo de nuestro público objetivo, tanto en cantidad y frecuencia, y así obtener la cantidad demandada en unidades de venta.

De acuerdo a la pregunta 14 ¿Cuántos kilos de tilapia fresca compraría semanalmente?, tenemos un promedio de consumo por persona de **159.03 Kg anual.**

Tabla 17

Demanda en kilos (Kg) por distrito proyectado a 5 años.

Distrito	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
La Molina	26,329	26,611	26,895	27,183	27,474
Miraflores	12,811	12,948	13,087	13,227	13,368
San Borja	17,034	17,217	17,401	17,587	17,775
San Isidro	8,192	8,279	8,368	8,458	8,548
Santiago de Surco	53,236	53,806	54,381	54,963	55,551
Totales	117,602	118,861	120,132	121,418	122,717

Fuente: elaboración propia



4.2.6. Programa de ventas anual en unidades físicas

De acuerdo a lo obtenido en la Tabla 17, proyectamos nuestras ventas, ya que nosotros comercializaremos el filete de tilapia a través de canales de venta retail, supermercados, debemos considerar que nuestras ventas estarán basadas en el precio que nosotros vendemos al canal, que resulta un precio distinto que el canal vende a nuestros consumidores.

Debemos entonces tomar en cuenta como precio base a la competencia que oscila entre los 40 y 48 soles, quitando el porcentaje que el canal coloca al producto, obtendremos un precio reducido hasta el 50%.

Nosotros proponemos al canal un precio al público de 41 soles, por lo que nuestro precio de venta al canal será 22.42 soles.

Tabla 18

Programa de Ventas Anual en Kg

PROGRAMA DE VENTAS (SOLES)	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Valor Ventas	2,636,402	2,664,626	2,693,119	2,721,949	2,751,070
IGV	S/ 474,552.29	S/ 479,632.66	S/ 484,761.45	S/ 489,950.77	S/495,192.55
FACTURACIÓN	S/ 3,110,953.93	S/ 3,144,258.56	S/ 3,177,880.63	S/ 3,211,899.49	S/ 3,246,262.25



4.2.7. Programa de ventas del primer año, porcentajes y unidades desagregado en forma mensual

El programa de ventas del primer año, tabla 19, refleja que los ingresos se obtendrán a partir del sexto mes, ya que en los meses de Enero a Mayo están establecidos para el engorde de la tilapia, en dicha etapa alcanzan el tamaño ideal para entrar al proceso de fileteo y posterior comercialización.

Tabla 19

Programa de Ventas primer año

PROGRAMA DE VENTAS MENSUAL		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Año 2018	Valor Ventas	0	0	0	0
118,861	IGV	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
	FACTURACIÓN	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
		MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
	Valor Ventas		S/ 380,661	S/ 380,661	S/ 380,661
	IGV	S/ -	S/ 68,518.95	S/ 68,518.95	S/ 68,518.95
	FACTURACIÓN	S/ -	S/ 449,179.79	S/ 449,179.79	S/ 449,179.79
		SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	Valor Ventas	S/ 380,661	S/ 380,661	S/ 380,661	S/ 380,661
	IGV	S/ 68,518.95	S/ 68,518.95	S/ 68,518.95	S/ 68,518.95
	FACTURACIÓN	S/ 449,179.79	S/ 449,179.79	S/ 449,179.79	S/ 449,179.79

Fuente: elaboración propia.

Capítulo V: Plan de Comercialización

5.1. Estrategias específicas de lanzamiento del producto

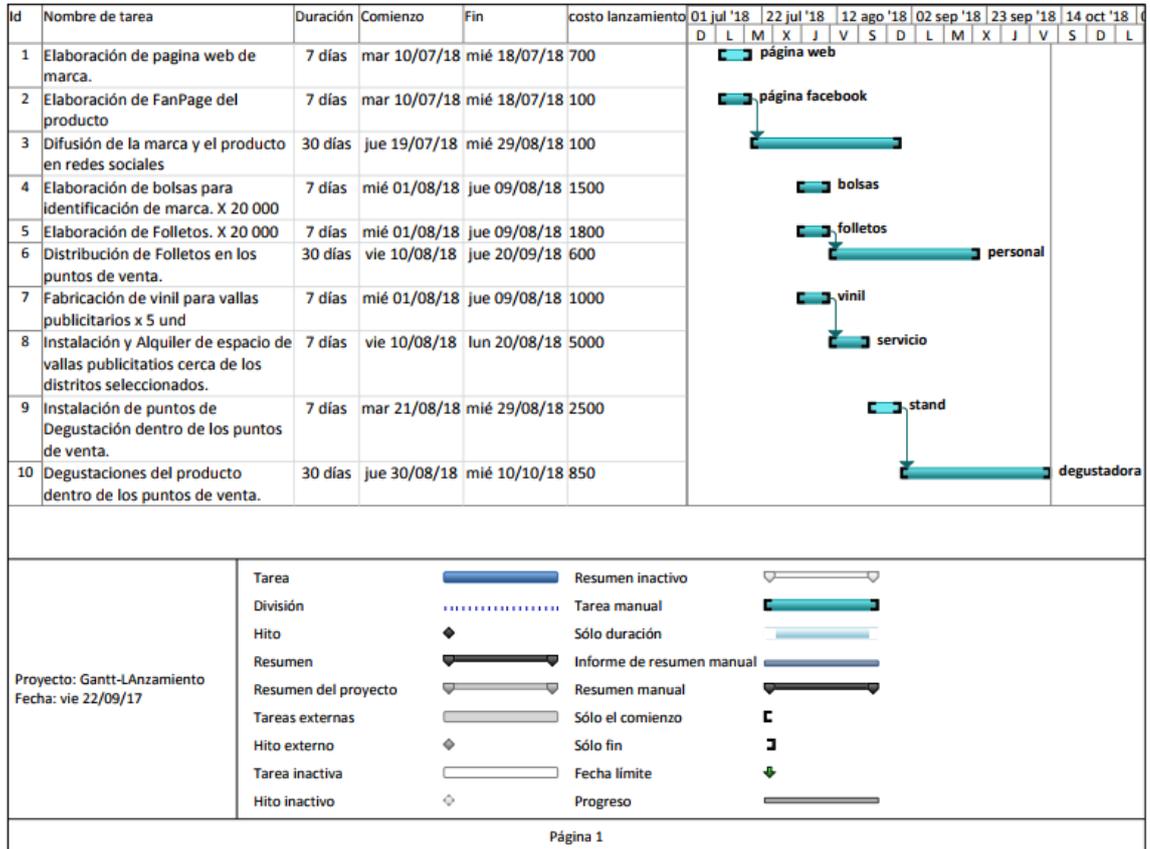


Figura 18. Cronograma de implementación de actividades de promoción. Fuente: elaboración propia.



5.2. Mezcla de marketing

5.2.1. Producto.

El producto a ofrecer consiste en la acuicultura de tilapia para posteriormente comercializarla en filete fresco a los supermercados del sector A y B de los distritos La Molina, San Borja, San Isidro, Santiago de Surco y Miraflores. Nuestro producto (Tilapia) es un producto que no presenta los problemas de salud que pudiese existir en Tilapias de otros orígenes. Por el contrario, es un producto íntegro criado bajo regímenes óptimos de acuicultura, nutritivo y de trazabilidad de origen transparente. Lo que buscamos con la marca Challwa es informarles a nuestros consumidores finales, que son los clientes, los beneficios que tiene al consumir nuestros pescados, muy aparte de que también se busca fomentar en mayor cantidad el consumo masivo de este tipo de pescado, el cual no es muy conocido en la capital.

Logo

Para la elaboración del logo buscamos un nombre en quechua corto y fácil de recordar, así que se eligió la palabra “challwa” que en castellano significa “pescado”, también se le adiciono la estilización de una Tilapia para hacer referencia de lo que se está vendiendo al consumidor. Por lo mismo que al pescado se lo relaciona con el mar, ríos, etc, se eligió el color celeste, para que nuestro producto guarde relación de donde proviene, y el color naranja refleja la calidez por lo que nuestro producto será criado en las zonas peruanas donde el clima es tropical.

Slogan

Lo que se busca resaltar es la frescura y la calidad con la que cuenta nuestro producto.



Embolsado

Nuestro pescado Challwa, será embolsado y etiquetado con nuestras propias bolsas que serán entregadas a los supermercados con esto buscamos diferenciarnos de las otras marcas, se ha observado que en los supermercados la Tilapia no la diferencian por marca.

En la bolsa buscamos resaltar la nuestra marca, beneficios y certificaciones con cual cuenta nuestro producto. También se entregara un volante informativo sobre nuestro producto para así darles la debida información a los clientes del producto que está consumiendo y darle esa seguridad de que está llevando al hogar un producto de calidad



Sticker de identificación de marca en tienda.



Prototipo de Bolsa formato continuo



Folleto entregado durante las activaciones en tienda del producto

5.2.2. Precio.

Precio de mercado: el precio que encontramos en el mercado para el mismo tipo de producto oscila entre los 44 y 48 soles, referidos estrictamente al producto nacional, ya que el precio mismo producto importado va desde los 22 a 28 soles. Se debe tener en cuenta que el precio final del producto incluye el margen

del canal, en este caso el supermercado, por lo que nuestro precio de venta respecto al precio de venta del supermercado disminuirá en un 45%.

Debido a esto, nuestro precio de venta al supermercado será de S/ 27.59 el kilogramo de filete fresco de tilapia y sobre esto determinaremos nuestros ingresos reflejados en el flujo del proyecto.

5.2.3. Plaza.

El canal que elegiremos para llegar a nuestro mercado objetivo, es el canal moderno, los supermercados. Es importante señalar que el incremento de supermercados respecto al 2009 ha sido de 12.5%, de 135 aumentaron a 152 puntos de venta al 2011 y hasta el primer semestre del 2016 existen 256 supermercados según el banco Scotiabank, ubicados principalmente en Lima, 162 y 86 en provincias. Debemos diferenciar además las estrategias de posicionamiento a utilizar en los diferentes formatos: supermercados, dirigidos a estratos A y B, e hipermercados, a estratos B, C y D.

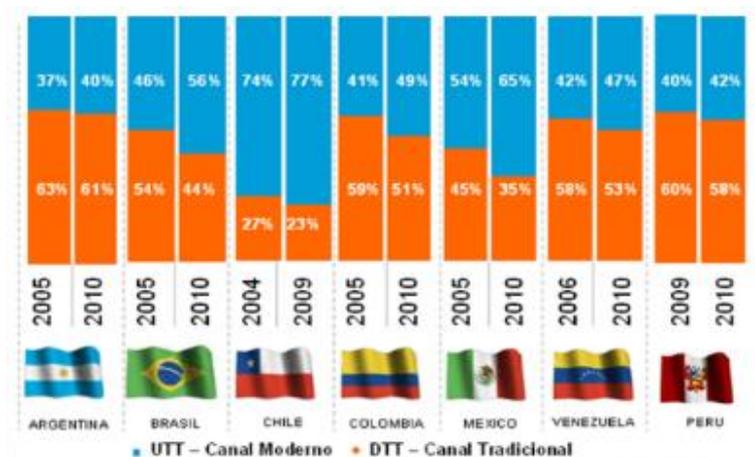


Figura 19. Evolución del Canal moderno vs el Tradicional. Fuente: Universos Nielsen 2010

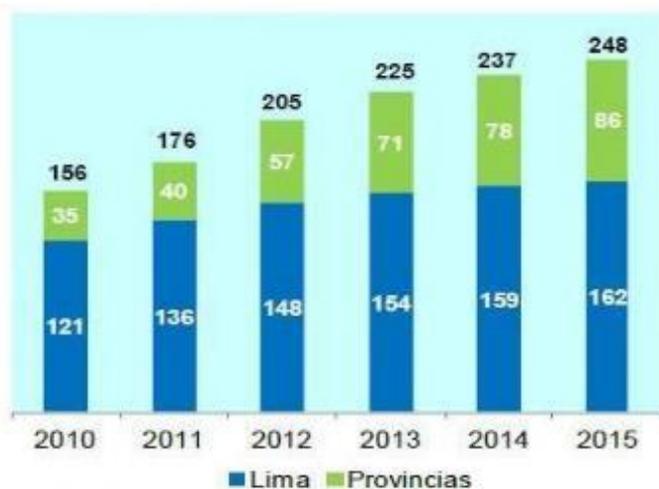


Figura 20. Número de locales de supermercados en Lima y Provincias. Fuente: Diario Gestión

Los supermercados que se encuentran en la Zona 7 (Miraflores, San Borja, San Isidro, Santiago de Surco y La Molina) pertenecientes a la cadena de Supermercados Peruanos y Cencosud, son: Plaza Vea y Vivanda, Metro y Wong. Hemos elegido estos supermercados ya que tienen locales en los distritos mencionados. Además, de acuerdo a los resultados obtenidos de nuestra encuesta y focus group, el 95% de nuestros clientes potenciales suelen comprar pescado fresco en supermercados ya que les garantiza la calidad del producto.

Tabla 20

Ubicación y cantidad de supermercados en los distritos de la zona 7.

	Miraflores	San Borja	San Isidro	Santiago de Surco	La Molina	Cant.
Vivanda	Av. José Pardo 715		Av. Dos de Mayo 1410, esq Nogales		Av. La Molina cdra 27, esq. con CI la cascada urb rinconada alta	6
	Av. Benavides cruce con Alcanfores		Av. Juan Antonio Pezet 1340			



**CPEL CARRERAS UNIVERSITARIAS PARA
PERSONAS CON EXPERIENCIA LABORAL**

			Av Libertadores 596			
Wong	Av. Santa Cruz 771	Calle Ucello 162	Av. 2 de Mayo 1099	Calle Monte Bello 150 Urb. Chacarilla	Las Retamas 190 Urb. Los Sirius	13
	Esq. Av. Benavides y Av. República de Panamá			Av. Benavides Cdra. 52 esq. con Los Artesanos	Esq. Av. Elias Aparicio y Calle Tahiti - La Planicie	
	Calle Arias Schreiber 270 C.C. Aurora			Av. Santiago de Surco con Av. Andrés Tinoco	Av. Javier Prado Este Cdra. 50 - CC. Camacho	
	Av. Malecón Bajada Balta 626					
	Av. Malecón de la Reserva 610					
Plaza Vea	Avenida Arequipa 4651	Calle Remington 151-159	Av. Camino Real 1335.	Av. Tomás Marsano 5000	Av. Raúl Ferrero 1205 Urb. Remanso II Etapa	15
		Av. Angamos Este 2337	Av. Belén manzana V lote s/n	Av. Jacarandá 890 Urb. Valle Hermoso		
		Calle Morelli cuadra uno (CC Rambla)	Av. Paseo de la Republica # 3440	Av. Benavides cdra 51 s/n.		
				Mz. B2 Lt 10 Urb. Los Rosales Surco. (cdra 1 de Av. Ayacucho).		
				Av. Caminos del Inca 351 Chacarilla.		
				Av. Javier Prado Este 4200		
				Av. Aviación 5150 Tienda B Urb. Residencial Higuereta.		
Metro	Av. Benavides Nro. 620	Av. Benjamin Doig Brent s/n esq. Av. Angamos con Av. Aviación			Av. La Molina Nro. 1068 esq. con Las Zarzamoras	4
	Calle Shell Nro. 250					
	10	5	7	10	6	38

Fuente: elaboración propia



5.2.4. Promoción.

Los métodos promocionales nos ayudan a informar, persuadir y recordar a los clientes tanto actuales como potenciales sobre nuestro producto y organización. Los que utilizaremos serán:

- a) La Publicidad.- Donde buscamos estimular la compra y recordar de nuestro producto, en nuestra página web y redes sociales serán atractivas donde se publicaran todos los beneficios de la Tilapia, lugares donde pueden adquirirlo, nuestros principales clientes. En nuestra página colocaremos videos de algunas actividades que se realiza en el proceso de acuicultura de la tilapia. Repartiremos a los supermercados folletos y bolsa donde se encuentre impresa todos los beneficios de la tilapia y la imagen de nuestra marca, así cuando cada cliente final decida comprar tilapia el vendedor del supermercado le entregara su folleto.
- b) Promoción de Ventas.- Como nuestros clientes potenciales se encuentran en los supermercados (consumidor final), se pondrá puntos de degustación de nuestro producto, presentando así la tilapia a los consumidores, brindándole la información nutricional y los beneficios de nuestro producto en cada puesto de degustación.
- c) Relaciones publicas.- Buscaremos de mantener una buena imagen como empresa ante nuestros clientes actuales y potenciales, como también ante nuestros trabajadores mediante la participación en eventos y ferias.



Tabla 21

Presupuesto de promoción estimado

Concepto	Pre Operatividad	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Setiembre	Octubre-Diciembre	TOTAL S/.
Lanzamiento	14,150.00					14,150.00
Degustaciones		10,050.00	10,050.00	10,050.00	10,050.00	40,200.00
Página web		300.00	300.00	300.00	300.00	1,200.00
Redes sociales		300.00	300.00	300.00	300.00	1,200.00
Bolsa		4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	18,000.00
Folletos		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	12,000.00
TOTAL	S/ 14,150.00	18,150.00	18,150.00	18,150.00	18,150.00	S/. 86,750.00

Fuente: Elaboración Propia

Diagrama de Flujo de Proceso de Comercialización

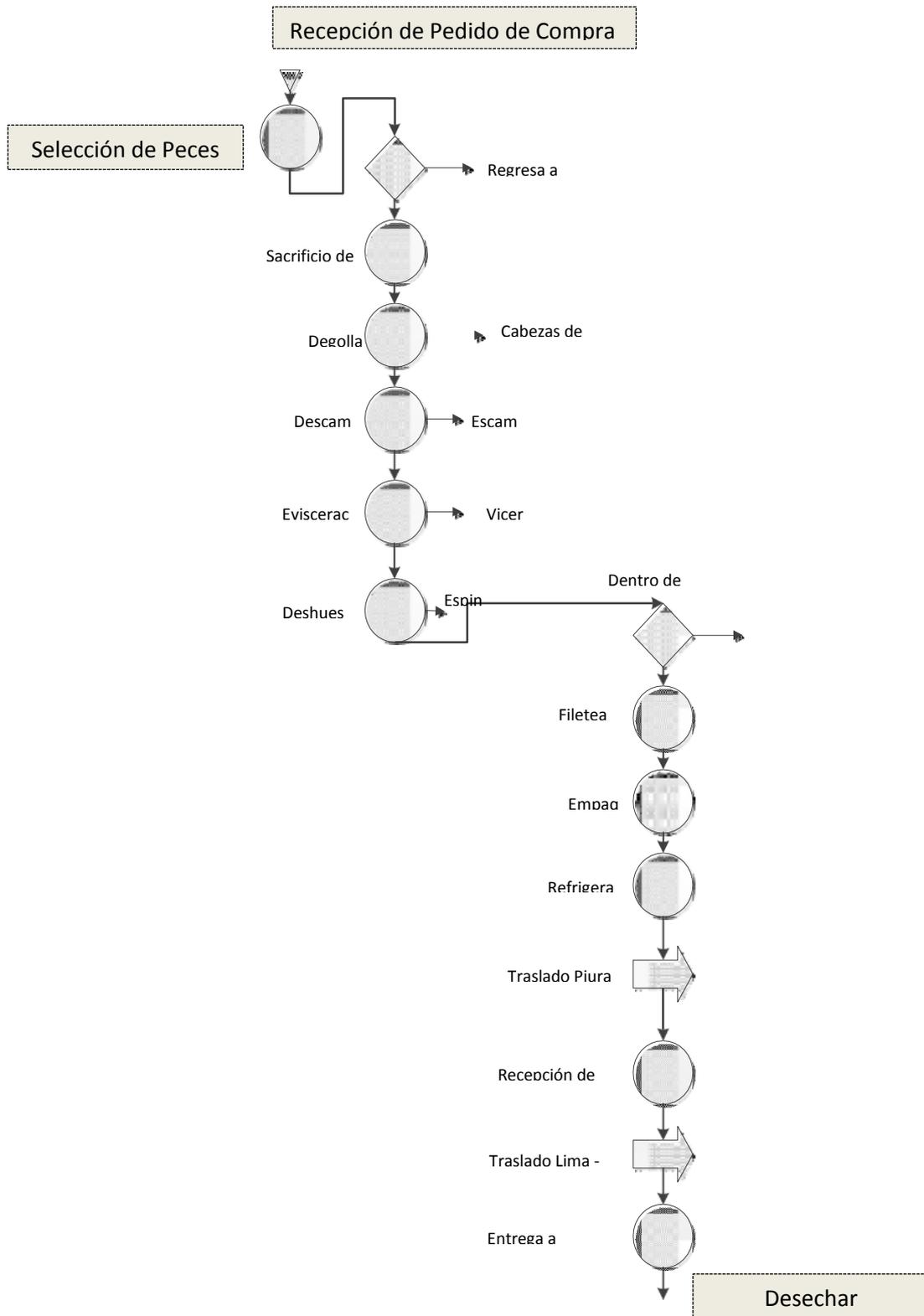


Figura 21. Flujo de proceso de comercialización. Fuente: elaboración propia.



Capítulo VI: Estudio Técnico

6.1. Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto estará establecido de acuerdo a nuestro mercado objetivo para los 5 años de duración, que es lo que dura nuestro horizonte de evaluación, esto se debe al nivel de inversión inicial del proyecto en infraestructura, licencias, certificaciones y la proyección de nuestros grandes egresos durante las primeras etapas de engorde en los que no se obtendrá flujos de caja positivos dado que las tilapias aun seguirán en crecimiento.

Tabla 22

Tilapias a producir mensualmente expresado en unidades

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Tilapias mensual	28,824	29,133	29,444	29,759	30,078
Alevines mensual	30,265	30,589	30,916	31,247	31,582

Fuente: elaboración propia.

El centro acuicultor cuenta con 6 estanques de 1500m² cada uno y 9000m² en total para el engorde de tilapia. El proyecto posee una inversión inicial de: S/307,900.00.

a) Capacidad instalada

El centro acuicultor posee 6 estanques dedicados al engorde de tilapias y cuenta con dimensiones de aproximadamente 1,500 m² cada uno. La densidad aproximada por cada estanque es de 17 tilapias/metro cúbico con lo cual se obtendría un aproximado de 30,000 tilapias por mes. Cabe mencionar que las pozas de engorde poseen una capacidad de 30 tilapias por m³ por lo tanto la capacidad máxima de producción sería de: 54,000 tilapias por cada estanque y en total se contaría como máximo en los 6 estanques con:

Tabla 23

Capacidad instalada Anual de Challwa

Capacidad Instalada				
Mes	Pozas	Volumen/Poza (m ³)	Densidad Máx (tilapias/m ³)	Cantidad Total(Tilapias)
01 al 06	6	1,800	30	324,000
07 al 12	6	1,800	30	324,000
TOTAL				648,000

Fuente: Elaboración propia

Total Capacidad Instalada: 648000 tilapias al año aproximadamente.

b) Porcentaje de utilización

$$\text{Porcentaje de utilización: } \frac{17 \text{ alevines/m}^3}{30 \text{ alevines/m}^3} * 100\% = 56.67 \%$$

Este porcentaje es un reflejo de la prioridad que se da a la salud de los peces, calidad del agua y control de la densidad de tilapias por metro cúbico dado que si se incrementa el porcentaje de utilización pues también se incrementan los riesgos de tener mala calidad de agua, enfermedades en los peces, traslado de peces a otros estanques, etc.

c) Contingencias y protocolos

Sobre la calidad del agua: Uno de los pilares de la buena gestión de un centro acuicultor es trabajar en la prevención y es por ello que las actividades principales para prevenir es cuidar la calidad del agua en la que estarán las tilapias. Por ello, se estima como medida de contingencia ante brotes de enfermedades en los peces y problemas de higiene en los estanques que los recambios sean frecuentes: 40 a 50% del agua de cada estanque se cambiará diariamente.



Sobre los alimentos: Otro pilar importante en la gestión de la buena salud de los peces, higiene de estanques es el correcto suministro de alimento, no sobre alimentar ni subalimentar son los principales cuidados en esta actividad, por ello, se propone utilizar alimentadores automáticos que sean programados correctamente por el tecnólogo acuícola de la organización. Con lo cual se suministrará a la hora exacta de alimento y en las proporciones correctas.

d) Descripción de tamaño normal y máximo

Dado que el proyecto tiene una proyección de crecimiento de la demanda de 1.07%, se elaboró el siguiente cuadro que resume las condiciones normales de venta expresado en unidades de tilapia criadas, respecto a la variación interanual y la máxima capacidad de planta que se tiene.

Tabla 24

Capacidad normal y máxima basada en la producción anual

Tamaño Normal y Máximo (Cantidad de Tilapias)					
	2018	2019	2020	2021	2022
Producción Normal	363,183	367,070	370,997	374,967	378,979
Var. Anual	-	3,887	3,927	3,970	4,012
Capacidad Máxima	648,000	648,000	648,000	648,000	648,000

Fuente: Elaboración propia

6.2. Procesos

6.2.1. Diagrama de Flujo de Procesos de Producción

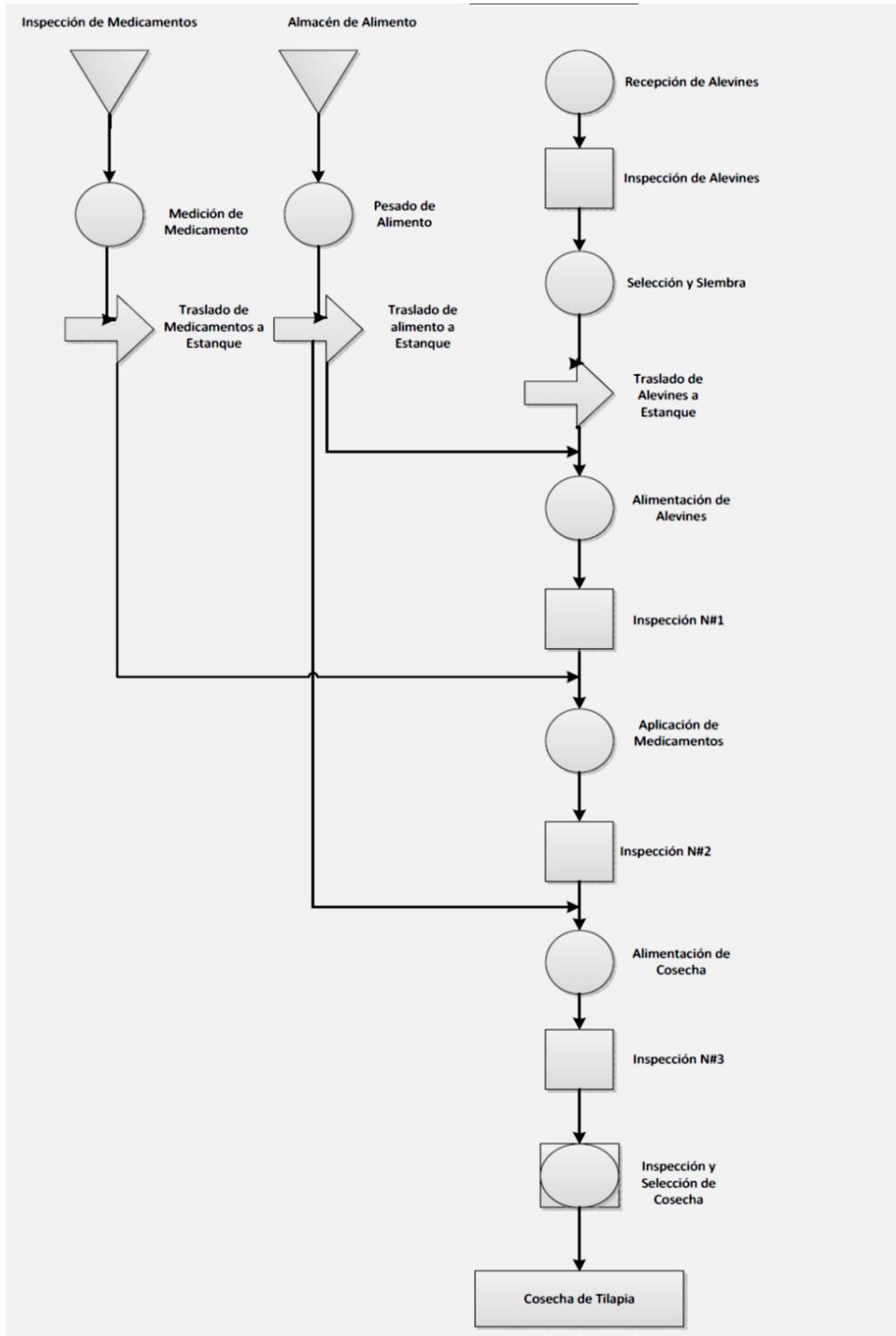


Figura 22. Diagrama de Flujo de Producción. Fuente: Elaboración propia.

6.2.2. Programa de producción

El programa de producción de Tilapias estará en función a nuestra cantidad de kilogramos de filete de tilapia demandados en el horizonte de 5 años, esto deberá transformarse a unidades de tilapia.

El promedio en gramos de un filete de tilapia es 170gr, entonces de cada unidad de tilapia obtendremos dos filetes, es decir, de 340gr de filete de tilapia; entonces, establecemos un factor de 2.94 para obtener la cantidad de tilapias a producir, lo que nos resulta en la cantidad indicada en la tabla 24.

Sin embargo, para obtener esta cantidad de tilapias mensuales, se debe hacer la siembra de alevines, los cuales se determinarán aumentando un 5% en la cantidad de tilapias requeridas. Estos alevines son los que ingresarán a los estanques para posteriormente ser extraídos cuando alcancen su tamaño ideal. El 5% está contemplado bajo la incidencia estadística de muerte brindada por el especialista de FONDEPES.

Tabla 25

Demanda de kg de filete de tilapia a unidades de tilapias.

	Factor de cambio	2018	2019	2020	2021	2022
Filete de Tilapia demandada por KG		117,602	118,861	120,132	121,418	122,717
Tilapia por unidad	2.94	345,889	349,590	353,331	357,111	360,932
Alevines	1.05	363,183	367,070	370,997	374,967	378,979

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a este dato tomaremos nuestra cantidad a producir la máxima en el horizonte del proyecto, que son 360, 932 tilapias por año. Esto será dividido por producción mensual (12 meses), obteniendo una producción mensual de 30,078 tilapias.

Determinado esto, tendremos un programa de siembra mensual de alevines para cada poza, como se verá en el cronograma de la figura 23.

AÑO	2018												2019											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
POZA 1	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
POZA 2		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
POZA 3			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
POZA 4				1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3
POZA 5					1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2
POZA 6						1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1

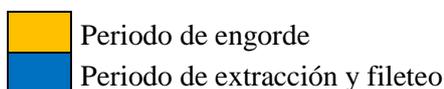


Figura 23. Cronograma de siembra anual de alevines por poza. Fuente: elaboración propia

El tiempo de engorde de cada poza será de seis meses, al séptimo mes se retira en lotes diarios de 1,003 tilapias; los cuales ingresarán diariamente a la sección de fileteo.

De este proceso, estaremos obteniendo aproximadamente 340kg de filete de tilapia diarios; los cuales serán enviados a Lima vía aérea y serán distribuidos por nuestros personal a los canales (supermercados) elegidos.



Todo el proceso de producción contempla las siguientes etapas:

- Siembra de Alevines: se comprará alevines con características necesarias en tamaño (7cm) y peso (80gr), provenientes del Hatchery de FONDEPES, los cuales cuentan con certificaciones que garantizan su calidad. Estas características indicadas nos permitirán tener un periodo de engorde de 6 meses, el estimado para todas las siembras que realizaremos periódicamente en los estanques.
- Engorde y crecimiento: cada poza tendrá una cantidad de alevines que serán alimentados en un periodo de 6 meses, donde obtendrán su tamaño ideal para venta. Una vez alcanzado este tamaño serán mantenidos un mes adicional, ya que se irán extrayendo diez mil peces diariamente hasta vaciar la poza. Una vez culminado este proceso se vuelve a introducir alevines.
- Fileteo y empaque: se ingresa a la zona de fileteo aproximadamente mil (1,000) tilapias para ser fileteadas por 4 personas en un lapso de dos horas por día. Primero serán lavadas, desvisceradas y descamadas, luego se filetea el pez obteniendo dos filetes de 170gr cada uno. Se pasa a la zona de empaque en cajas de acuerdo a la solicitud de cada tienda.
- Distribución Piura – Lima: la distribución se realizará a través de un camión frigorífico manejado por nuestro personal hacia el aeropuerto para su posterior descenso en Lima, donde será recibido por nuestro personal de distribución en Lima, quienes se encargarán de entregar la mercadería a cada establecimiento.

6.2.3. Relación de materias primas e insumos utilizar

De la información recopilada y por las entrevistas realizadas a los expertos se realiza el siguiente cuadro donde se indica materias primas e insumos para la acuicultura de la tilapia.

Tabla 26

Materia prima e insumos consumido por tilapia

Costos Variables	Unidad Medida	Costo Unitario	Cantidad
Alevines (7cms - 80gr)	Unid.	0.14	1.00
Alimento x kg	Kg.	40.00	0.46363
Medicamentos	frasco	20.00	0.0007916

Fuente: Elaboración propia

6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos

El requerimiento de alevines estará determinado por la cantidad de tilapias necesarias para cubrir nuestra demanda de cada año, a este número se agrega un 5% debido a recomendación del especialista por las pérdidas de especies durante el periodo de engorde, resultando así una siembra de 31,582 especies.

Tabla 27

Cantidad de alevines a sembrar.

	Factor de cambio	2018	2019	2020	2021	2022
Tilapia por unidad	2.94	345,889	349,590	353,331	357,111	360,932
Alevines para siembra	1.05	363,183	367,070	370,997	374,967	378,979

Fuente: elaboración propia

Tabla 28

Costo total de compra de alevines

ALEVINES	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Tilapia (unid)	345,889	349,590	353,331	357,111	360,932
Alevines	363,183	367,070	370,997	374,967	378,979
Costo Total Alevines	S/ 50,845	S/ 51,389	S/ 51,939	S/ 52,495	S/ 53,057

Fuente: elaboración propia

Para la alimentación de los alevines sembrados, necesitaremos un requerimiento que variará de acuerdo a la siembra de cada año, el consumo de estas especies es de 0.43Kg de alimento al año, con un precio por alimento de S/ 40.00.

Tabla 29

Cálculo de consumo de alimento para tilapia en crecimiento

ALIMENTO	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Kg alimento por unid Tilap	337,761	341,377	345,027	348,720	352,451
Costo Total Alimento	S/ 844,401.52	S/853,441.35	S/862,567.33	S/ 871,801.02	S/ 881,128.05

Fuente: elaboración propia

6.2.5. Requerimiento de mano de obra (5 años)

La mano de obra necesaria para la labor está estimada en la cantidad máxima de especies que ingresan a producción siendo esta 360,932 tilapias. En ese sentido, se necesita personal para el proceso de limpieza, desvicerado y fileteo; además estos estarán guiados por un jefe de producción. Para la distribución de la mercadería tenemos personal en la planta de producción de Pativilca, netamente personal encargado de la producción de la tilapia. Nuestro personal administrativo estará ubicado en Lima ya que es necesaria su cercanía con los puntos de venta y consumidores.



Tabla 30

Requerimiento de mano de obra

PLANILLA	Cantidad	N° Sueldos	Sueldo Base S/
Jefe de Producción	1	12	S/ 3,500.00
Operarios de Supervisión	2	12	S/ 1,300.00
Operarios de Estanques y Fileteo	4	12	S/ 1,200.00
Coordinador de Logística	1	12	S/ 2,000.00
Conductor de Despacho 1	3	12	S/ 1,300.00
Ayudante de Despacho 1	3	12	S/ 1,300.00
Gerente General	1	12	S/ 5,000.00
Administrador Contable	1	12	S/ 2,000.00
Coordinador de Logística	1	12	S/ 2,000.00

Fuente: Elaboración propia.

6.3. Tecnología para el proceso

6.3.1. Maquinarias y equipos

Para la crianza de la tilapia mediante la acuicultura y su posterior producción en filetes, necesitaremos las siguientes maquinarias y herramientas para dicho proceso, los cuales se detallan en la Tabla 31.

Tabla 31

Maquinarias y equipos para producción

ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN	Cantidad	Costo unitario sin IGV
Estanques	6	S/. 9,655.00
Infraestructura Pativilca	1	S/. 110,000.00
Mesa de Trabajo con cámara refrigeradora	2	S/. 6,000.00
Sistema de Aire comprimido	1	S/. 2,100.00
Balanzas de Plataforma	2	S/. 800.00
Bombas de agua(18KW)	4	S/. 2,000.00
Estructura de Tanque (Sedimentado)	2	S/. 5,000.00
PC's	2	S/. 1,000.00
Vehículo Frigorífico 2T a gas	2	S/. 45,000.00
Aireadores de estanque	6	S/. 1,800.00
Hach	1	S/. 4,500.00
Oxímetro	1	S/. 1,500.00
Termómetro infrarrojo	4	S/. 59.00
Cinta Métrica	6	S/. 40.00
Redes de Arrastre	3	S/. 150.00
Baldes	10	S/. 80.00
Medidor Ph	3	S/. 180.00
Carro transportador (de estanques a área de fileteo)	2	S/. 150.00
Cuchillo fileteador	12	S/. 150.00
Tuberías de drenaje	15	S/. 400.00
Válvula de paso(recirculación)	3	S/. 500.00
Filtro para limpieza de agua	3	S/. 350.00

Fuente: Elaboración propia.



6.3.2. Herramientas

Tabla 32

Herramientas para la producción de tilapia

ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN	Cantidad	Costo unitario sin IGV
Hach	1	S/. 4,500.00
Oxímetro	1	S/. 1,500.00
Termómetro infrarrojo	4	S/. 59.00
Cinta Métrica	6	S/. 40.00
Redes de Arrastre	3	S/. 150.00
Baldes	10	S/. 80.00
Medidor Ph	3	S/. 180.00
Carro transportador (de estanques a área de fileteo)	2	S/. 150.00

Fuente: Elaboración propia

6.4. Terrenos e inmuebles

6.4.1. Descripción del centro de operaciones

El centro de acuicultura se ubicará en la región Lima, en la Provincia de Barranca, Distrito de Pativilca y contará con seis pozas de crianza de 1500 metros cuadrados cada una con un área total para la crianza de 9000 metros cuadrados, adicionalmente se contará con un estanque de tratamiento de agua el cual permitirá al centro acuicultor realizar las labores de filtrado del agua para que pueda ser reinsertada al río Pativilca. Dicho río se caracteriza por contar un con caudal y claridad de agua superior al río Huaura.



Figura 24. Valle del Río Pativilca. Fuente: es.wikipedia.org

Es importante mencionar que la ubicación estratégica del centro de crianza de tilapia permitirá a la empresa reducir sus costos de transporte aéreo en caso se hubiese ubicado el centro en la ciudad de Piura, cuyo flete aéreo estimado era aproximadamente de S/120,000 al año.

6.4.2. Plano con proyecto: distribución de las máquinas y equipos

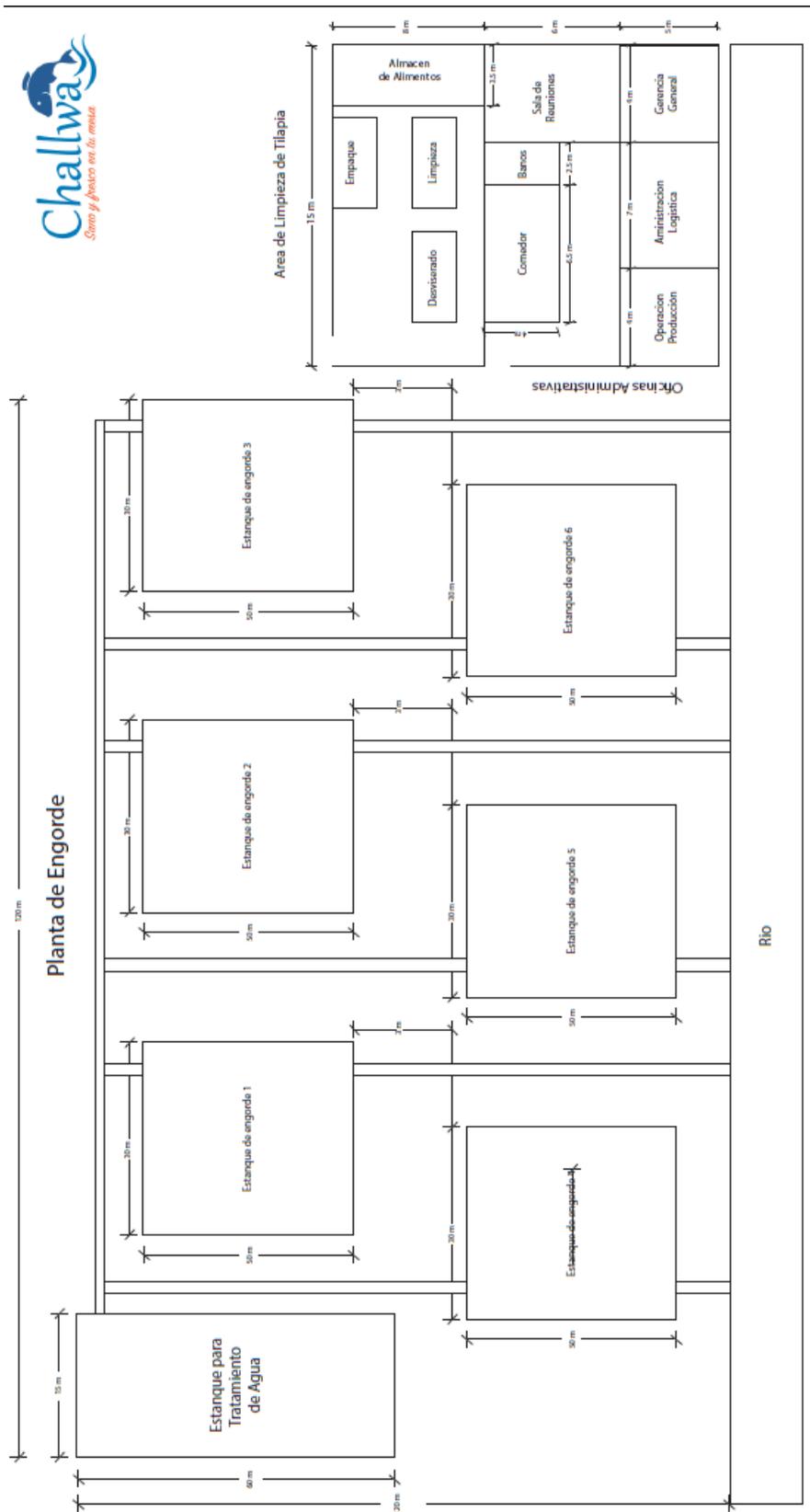


Figura 25. Plano de planta de producción y área administrativa.

6.5. Localización: macro y micro

País: Perú

Es un país con diversidad de micro climas con un terreno de 1, 285,215 Km² de terreno y 200 millas marinas del Océano Pacífico. Por sus diversas altitudes y la Cordillera de los Andes se generan gran cantidad de ríos a lo largo de su territorio lo cual aporta distintas condiciones favorables para la agricultura y actividades de acuicultura.



Figura 26. Vista satelital Perú. Fuente: Google maps

Región: Lima

Lima presenta una de las geografías más andinas de la costa debido a sus grandes diferencias de altitudes entre sus playas y las cumbres. Está ubicado en la costa central del Perú y debido a sus distintas altitudes también presenta valles, lomas, lagos y cordilleras inaccesibles. Representa cerca del 3% del territorio peruano y concentra más de 9 millones de habitantes. Lo cual es un mercado atractivo para las empresas nacionales debido a la gran demanda de recursos que necesita esta ciudad en alimentos, materias primas, etc.



Figura 27. Vista satelital Región Lima. Fuente: Google maps

Provincia: Barranca

Es una de las once provincias que conforman la ciudad de Lima y tiene una superficie de 1356 Km² con cinco distritos dentro los cuales se encuentra Pativilca, el lugar seleccionado para el desarrollo de la actividad de acuicultura. Tiene una población de 62 mil habitantes aproximadamente y presenta gran actividad agrícola debido a la riqueza de agua que es proporcionada por el río Pativilca.

Distrito: Pativilca:

El distrito de Pativilca es uno de los cinco que posee la provincia de Barranca y posee una superficie de 260 Km² con una altitud media de 81 m.s.n.m. en este distrito se desarrolla gran parte actividades de agricultura de caña de azúcar por la riqueza que posee de agua proveniente del Río Pativilca, que se origina en el nevado de Cajatambo, con un caudal superior al Río Huaura. Además de poseer una claridad de agua superior al de este último. Fuente de Agua: Río Pativilca

El caudal que posee el río Pativilca es más estable que otros ríos como el Huaura y por ello los pobladores de Barranca aprovechan la riqueza del mismo para dedicarse en su mayoría al cultivo de caña de azúcar. Las temperaturas de la zona, permiten que se puedan tener un óptimo crecimiento de la tilapia durante la mayor parte del año.

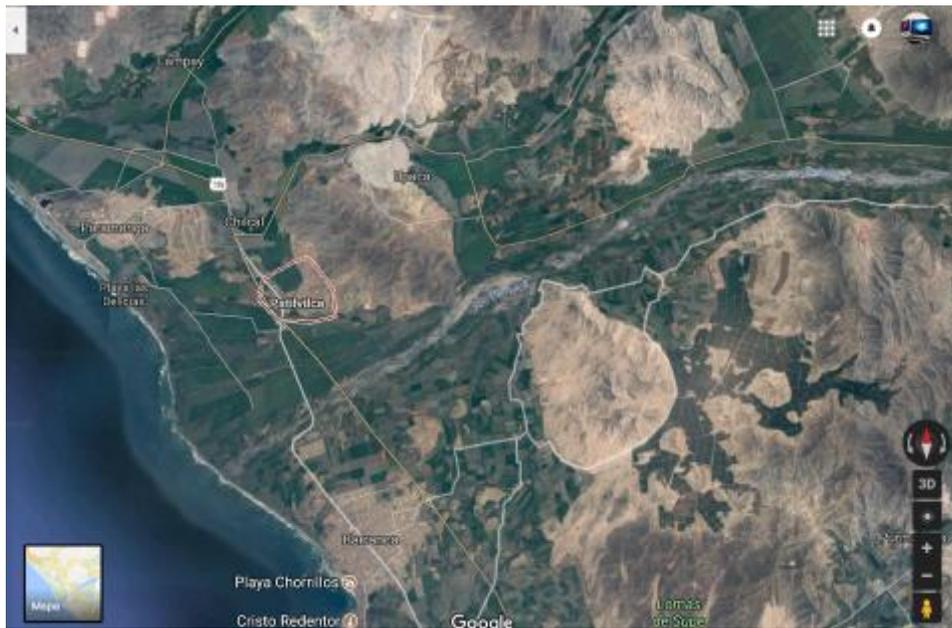


Figura 28. Distrito de Pativilca y Río Pativilca. Fuente: Google maps



Figura 29. Valle del Río Pativilca. Fuente: es.wikipedia.org

Distancia del Río Pativilca a Lima Centro: 166.53 Km

La ubicación del centro acuicultor permitirá ser más eficientes en costos en comparación a nuestros competidores por tener una distancia menor a través de la cual se puede trasladar el filete de tilapia fresca vía terrestre a lo largo de los 166.53Km de distancia entre el distrito de Pativilca y la ciudad de Lima. Por lo anterior, se estima un tiempo de traslado vía terrestre de aproximadamente 3 horas vía terrestre en camión frigorífico de los filetes de tilapia frescos.

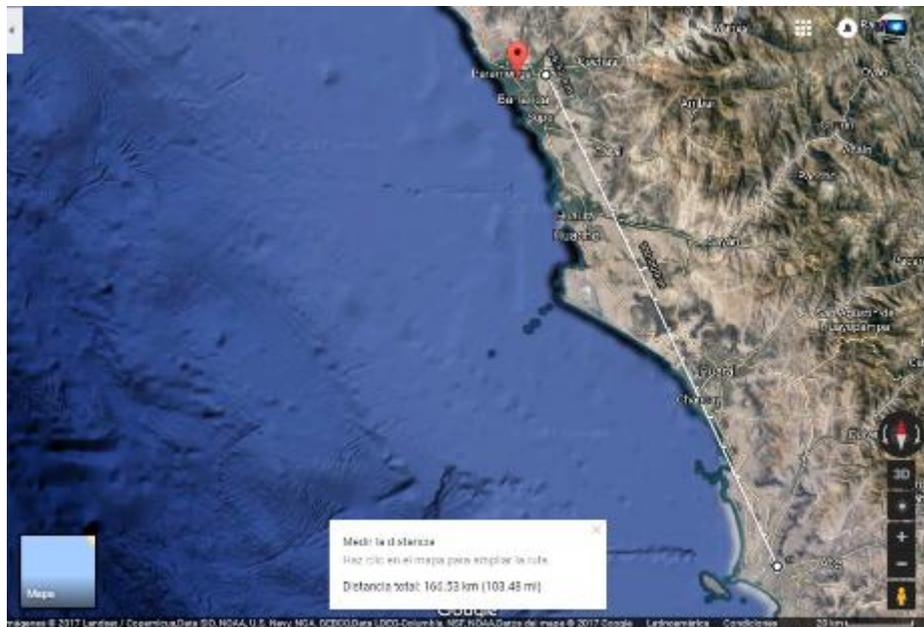


Figura 30. Vista satelital distancia Pativilca a Lima centro. Fuente: Google maps

6.6. Diagrama de Gantt de implementación de la fase pre operativa

Tabla 33

Actividades de la Fase Pre Operativa

N°	Actividades	Duración	Comienzo	Fin
Estudio de Mercado				
1	Encuestas	14	8/01/2018	22/01/2018
2	Análisis de Encuestas	3	22/01/2018	25/01/2018
3	Entrevistas a Profundidad	5	25/01/2018	30/01/2018
4	Focus Group	3	30/01/2018	2/02/2018
Plan de Comercialización				
5	Análisis de 4P	3	2/02/2018	5/02/2018
6	Estrategia para lanzamiento	3	5/02/2018	8/02/2018
Estudio Técnico				
7	Elección de Ubicación de Proyecto	7	8/02/2018	15/02/2018
8	Análisis de Tamaño de Proyecto	5	15/02/2018	20/02/2018
9	Programa de Producción	3	20/02/2018	23/02/2018
10	Relación de materias Primas	3	23/02/2018	26/02/2018
11	Relación de maquinarias y herramientas	3	23/02/2018	26/02/2018
12	Relación de requerimiento de personal	3	23/02/2018	26/02/2018
13	Planos de proyecto	14	26/02/2018	12/03/2018
Implementación de Criadero				
14	Ubicación de áreas de planta	5	12/03/2018	17/03/2018
15	Construcción de planta	20	17/03/2018	6/04/2018
16	Instalación de maquinarias	10	6/04/2018	16/04/2018
Estudio Legal y Organizacional				
17	Registro de marca y patente	30	16/04/2018	16/05/2018
18	Licencia de funcionamiento	15	16/05/2018	31/05/2018
19	Autorización y permisos especiales	10	31/05/2018	10/06/2018
20	Constitución de sociedad SUNARP	7	10/06/2018	17/06/2018
21	Inscripción de la sociedad RUC	3	17/06/2018	20/06/2018
22	Tramite de clave sol en SUNAT	3	17/06/2018	20/06/2018
Reclutamiento				
23	Recepción de Cvs	15	20/06/2018	5/07/2018
24	Proceso de selección	7	5/07/2018	12/07/2018
25	Contratación de Empleados	3	12/07/2018	15/07/2018
26	Ingreso a planilla	3	12/07/2018	15/07/2018
Fin de la fase pre-operativa				

Fuente: Elaboración propia.

6.7. Responsabilidad social frente al entorno

6.7.1. Impacto ambiental

Los impactos ambientales que producen el desarrollo de nuestro negocio al medio ambiente son mínimos; ya que la actividad que desarrollamos como la acuicultura no implica una tala o alguna transformación radical del medio ambiental.

Para poder mitigar el impacto mínimo que podemos generar, nuestra empresa cuenta con un proceso de manejo correcto de agua residual.

Manejo de agua residual.

Debido a que uno de nuestros principales insumos es el agua y está expuesta a agentes contaminantes como los residuos de alimentos de nuestros peces, bacterias y medicamentos, tenemos un proceso de tratamiento de agua.

Este tratamiento consiste en que el agua residual de nuestros estanques, es llevada a pozos de tratamiento en donde gracias a agentes químicos logramos purificar el agua para que luego sea devuelta al río.



Adicionalmente, nuestra empresa cuenta con un proyecto de hidroponía donde aprovecharemos el cultivo industrial de plantas de lechuga utilizando únicamente nuestras soluciones acuosas en lugar de utilizar tierra.



6.7.2. Con los trabajadores

Con respecto a nuestros trabajadores, nuestra empresa les brindara todos los implementos de seguridad necesarios para que puedan desarrollar sus trabajos operativos de manera óptima, siempre cuidando su integridad.

Adicionalmente contarán con todos los beneficios según ley y serán capacitados constantemente en temas de seguridad industrial y cuidado del medio ambiente.





6.7.3. Con la comunidad

Para la comunidad en donde se encuentra nuestro criadero de tilapia, la empresa contará con un plan primera oportunidad, la cual les brinda a los pobladores de la zona una primera oportunidad de empleo cada vez que tengamos algún requerimiento de personal.

Adicionalmente, tendremos capacitaciones para los pobladores de la zona, donde les informaremos los beneficios de la acuicultura y podrán conocer nuestros procesos de cuidado de medio ambiente.



PLAN **PRIMERA**
OPORTUNIDAD



Capítulo VII: Estudio Legal y Organizacional

7.1. Estudio Legal

7.1.1. Forma Societaria

a. Ley de Sociedades

Para poder formalizar el proyecto de comercialización de tilapia, debemos constituir una persona jurídica, empresa, la cual nos otorgará una serie de beneficios tanto tributarios, en seguridad patrimonial, imagen, créditos bancarios, estabilidad del negocio, fácil transferencia, tener una mejor estrategia de salida, entre otros.

Tal como nos menciona Villanueva, A. (2010) en su columna del diario Peru21, no hay una respuesta única y dependerá de cada empresa, bajo el análisis de su abogado, obtener la mejor decisión.

Dentro de las opciones de sociedades que se pueden formar tenemos:

- a) Sociedad Anónima S.A.
 - Sociedad Anónima Cerrada S.A.C.
 - Sociedad Anónima Abierta S.A.A.
- b) Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada S.R.L.
- c) Sociedad En Comandita Simple S.C.
- d) Sociedad En Comandita por Acciones S. en C.
- e) Sociedad Civil
 - Sociedad Civil Ordinaria
 - Sociedad Civil de Responsabilidad Limitada S. Civil de RL
- f) Sociedad Colectiva S.C.
- g) Empresa Individual de Responsabilidad Limitada E.I.R.L.

En nuestro proyecto hemos elegido la Sociedad Anónima Cerrada que se describe en la Tabla 33.

Tabla 34

Cuadro informativo de Sociedad Anónima Cerrada

Características	De 2 a 20 accionistas.
Denominación	La denominación es seguida de las palabras "Sociedad Anónima Cerrada", o de las siglas "S.A.C."
Órganos	Junta General de Accionistas, Directorio (opcional) y Gerencia
Capital social	Aportes en moneda nacional y/o extranjera y en contribuciones tecnológicas intangibles.
Duración	Determinado o Indeterminado
Transferencia	La transferencia de acciones debe ser anotada en el Libro de Matrícula de Acciones de la Sociedad.

Fuente: Pro Inversión

b. Regímenes de las sociedades.

Los regímenes donde las personas jurídicas pueden acogerse para el pago de sus impuestos son, de acuerdo a la Superintendencia de

Administración Tributaria SUNAT:

- Nuevo Régimen Único Simplificado (NRUS)
- Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER)
- Régimen Mype Tributario (RMT)
- Régimen General (RG)



En enero de este año se plantearon cambios en dos de estos regímenes, de acuerdo a lo mencionado por el Diario Gestión, se modificó lo siguiente:

Nuevos aspectos del nuevo Régimen Mype Tributario:

- Acogimiento a partir del periodo enero 2017 con ocasión de la declaración Jurada Mensual.
- Pago a cuenta mensual de 1% para aquellos contribuyentes con ingresos hasta 300 UIT.
- Beneficio de suspensión de pagos a cuenta cuando se haya cubierto el impuesto anual proyectado.
- Están autorizados a emitir todos los comprobantes de pago y no hay excepciones de actividades para ser parte de este Régimen.
- Llevado de Libros y Registros de acuerdo a los ingresos obtenidos.
- Tasa del impuesto del 10% progresiva sobre la Renta Neta Imponible hasta 15 UIT. Sobre el exceso, la tasa del impuesto es 29.5%.

Respecto al Nuevo RUS, mediante Decreto Legislativo N° 1270, se modificó lo siguiente:

- Se mantienen únicamente las categorías 1 y 2 así como la Categoría Especial.
- El límite de ingresos o adquisiciones para la permanencia en el Régimen es de S/ 96 mil anuales.
- Se limita el ingreso al Nuevo RUS de las Personas Jurídicas: Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL).

Fuente: Gestion.pe - Grupo El Comercio.

Tabla 35

Cuadro comparativo de los regímenes al 2017.

Conceptos	NRUS.	RER	RMT	RG
Persona Natural	Sí	Sí	Sí	Sí
Persona Jurídica	No	Sí	Sí	Sí
Límite de ingresos	Hasta S/. 96,000 anuales u S/ 8,000 mensuales.	Hasta S/.525 mil anuales.	Ingresos netos que no superen 1700 UIT en el ejercicio gravable (proyectado o del ejercicio anterior).	Sin límite
Límite de compras	Hasta S/. 96,000 anuales u S/. 8,000 mensuales.	Hasta S/.525 mil anuales.	Sin límite	Sin límite
Comprobantes que pueden emitir	Boleta de venta y tickets que no dan derecho a crédito fiscal, gasto o costo.	Factura, boleta y todos los demás permitidos.	Factura, boleta y todos los demás permitidos.	Factura, boleta y todos los demás permitidos.
DJ anual - Renta	No	No	Sí	Sí
Pago de tributos mensuales	Pago mínimo S/ 20 y máximo S/50, de acuerdo a una tabla de ingresos y/o compras por categoría.	Renta: Cuota de 1.5% de ingresos netos mensuales (Cancelatorio).	Renta: Si no superan las 300 UIT de ingresos netos anuales: pagarán el 1% de los ingresos netos obtenidos en el mes. Si en cualquier mes superan las 300 UIT de ingresos netos anuales pagarán 1.5% o coeficiente.	Renta: Pago a cuenta mensual. El que resulte como coeficiente o el 1.5% según la Ley del Impuesto a la Renta.
	El IGV está incluido en la única cuota que se paga en éste régimen.	IGV: 18% (incluye el impuesto de promoción municipal).	IGV: 18% (incluye el impuesto de promoción municipal).	IGV: 18% (incluye el impuesto de promoción municipal).
Restricción por tipo de actividad	Si tiene	Si tiene	No tiene	No tiene
Trabajadores	Sin límite	10 por turno	Sin límite	Sin límite
Valor de activos fijos	S/70,000	S/126,000	Sin límite	Sin límite
Posibilidad de deducir gastos	No tiene	No tiene	Si tiene	Si tiene

Pago del Impuesto Anual en función a la utilidad	No tiene	No tiene	Si tiene	Si tiene
---	----------	----------	----------	----------

Fuente: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.

El Régimen recomendado para nuestro tipo de actividad, de acuerdo al monto de facturación será el Régimen Mype Tributario, con el código de tributo 3121, para lo cual consideraremos lo siguiente:

Tabla 36

Tasas de pago de impuestos

INGRESOS NETOS ANUALES	PAGOS A CUENTA
HASTA 300 UIT	1%
> 300 HASTA 1700 UIT	COEFICIENTE O 1.5%

RENTA NETA ANUAL	TASAS
Hasta 15 UIT	10%
Más de 15 UIT	29.50%

Fuente: Superintendencia de Administración Tributaria.

Además, se debe contar con los siguientes libros contables:

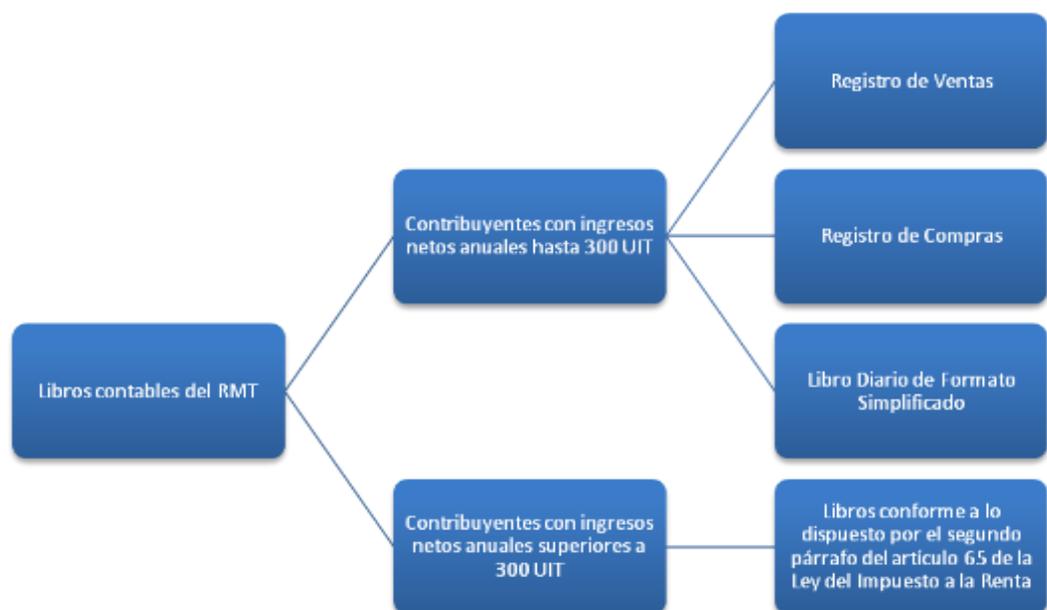


Figura 32. Libros contables del RMT. Fuente: Superintendencia de Administración Tributaria.



7.1.2. Registro de marcas y patentes

Para el registro de marca deben seguir los siguientes pasos que indica el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual.

- Solicitud consignando Nombre o Razón Social del Solicitante de la búsqueda. Indicar número de Registro Único de Contribuyente. Además, indicar datos del titular y del signo distintivo materia de la búsqueda, la clase o clases de la Clasificación Internacional según corresponda. La búsqueda es por cada signo (Búsqueda Fonética en una clase).
- Solicitud de registro de nombres comerciales. Se debe completar y presentar tres ejemplares del formato de la solicitud correspondiente, dos son para la Autoridad y uno para el administrado. Los cuales deben contener la siguiente información:
 - Indicar los datos de identificación del solicitante, número del Registro Único de Contribuyente.
 - Domicilio para el envío de notificaciones en el Perú.
 - Indicar el signo que se pretende registrar (denominativo, mixto, tridimensional, figurativo u otros).
 - Si el signo es mixto, figurativo o tridimensional se deberá adjuntar su reproducción (tres copias de aproximadamente 5 cm de largo y 5 cm de ancho en blanco y negro o a colores si se desea proteger los colores).
 - De ser posible, se sugiere enviar una copia fiel del mismo logotipo al correo electrónico: logos-dsd@indecopi.gob.pe, (Formato sugerido: JPG o TIFF, a 300 dpi y bordes entre 1 a 3 pixeles).
 - Consignar expresamente los productos y/o servicios que se desea distinguir con el signo solicitado, así como la clase y/o clases a la que pertenecen. Para

- saber las clases a las cuáles pertenecen los productos o servicios a distinguir, se sugiere entrar al buscador peruanoizado.
- Adjuntar los medios probatorios que acrediten el uso efectivo en el mercado del nombre comercial cuyo registro se solicita, para cada una de las actividades a distinguir.
 - Firmar la solicitud por el solicitante o su representante.
 - Adjuntar la constancia de pago del derecho de trámite, cuyo costo equivale al 13.90% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) por una clase solicitada. Este importe deberá pagarse en la sucursal del Banco de la Nación ubicado en el Indecopi-Sede Sur, Calle De La Prosa N° 104- San Borja, o bien realizar el pago a través de una de las modalidades que se ofrecen.
- Una vez completados los requisitos en el plazo establecido, la Dirección de Signos Distintivos publicará un extracto de la solicitud en la Gaceta Electrónica del Indecopi, el cual puede ser visualizada a través de la página web www.indecopi.gob.pe. Esta publicación no tiene costo para el solicitante.

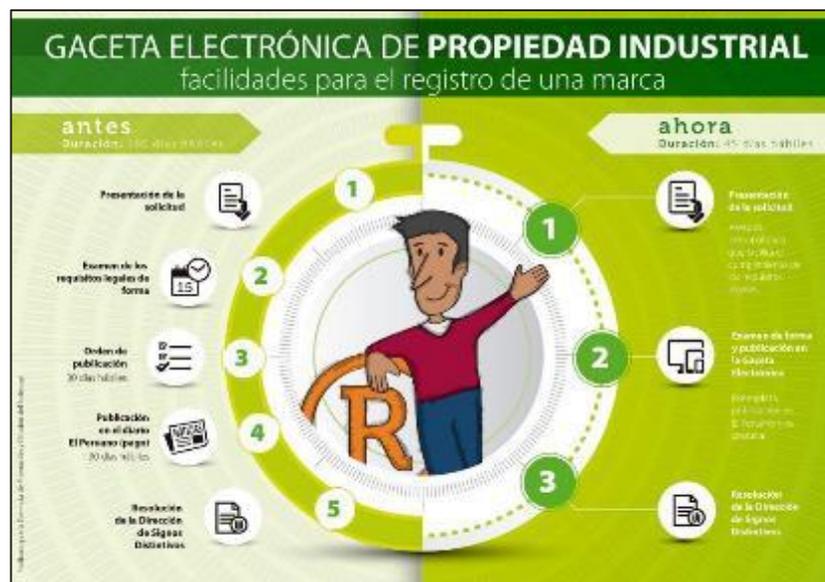


Figura 33. Nuevas facilidades para el registro de una marca.
Fuente: Gerencia de promoción y difusión del INDECOPI

Tabla 37

Costos de actividades de registro de marcas

Actividad	Derecho Trámite (S/.)
Búsqueda Fonética en una clase	30.99
Solicitud de Registro de Marca	534.99
Publicación Solicitud en la Gaceta Electrónica del Indecopi	0.00

Fuente: Elaboración Propia

7.1.3. Licencias y autorizaciones

a. Regional y Nacional

CONTROL SANITARIO

La vigilancia y control sanitario en los centros de producción acuícola está a cargo del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES). El titular de una concesión o autorización está obligado a informar al SANIPES respecto a cualquier epizootia o brote infeccioso, que se presente en el área de cultivo como también en el área de influencia.

El titular debe brindar las facilidades y acatar las disposiciones emitidas por SANIPES para la ejecución de las inspecciones sanitarias. La categoría AREL no requiere de la habilitación sanitaria de centro de cultivo. El SANIPES debe informar al PRODUCE y al Gobierno Regional respectivo, los resultados de las inspecciones sanitarias relacionadas con epizootias o brotes infecciosos, en los centros de producción acuícola.

RÉGIMEN DE CONCESIONES



La concesión para el desarrollo de la actividad acuícola se otorga en terrenos de dominio público. Faculta a su titular al uso de la superficie, los fondos y columna de agua proyectada verticalmente desde la superficie del área concedida, conforme al marco normativo vigente. Para las concesiones otorgadas mediante concursos públicos nacionales o internacionales se suscriben contratos de concesión y el derecho para desarrollar la actividad de acuicultura se otorga a través de una Resolución Directoral.

El PRODUCE con criterio precautorio, considerando la conservación del ambiente y de la diversidad biológica, sobre la base de informes técnicos o científicos, podrá establecer mediante Resolución Ministerial límites para el otorgamiento de concesiones en zonas determinadas.

Requisitos:

- Solicitud dirigida al director general de extracción producción pesquera para consumo humano (Formulario DIAC-001).
- Estudio de impacto ambiental.
- Pago por derecho de trámite.

b. Municipal

Requisitos para la solicitud de la licencia de Funcionamiento en la Municipalidad distrital de Pativilca:

- i. Solicitud de Licencia de Funcionamiento, con carácter de declaración jurada, que incluya:
 - Número de R.U.C. y D.N.I. o Carné de Extranjería del solicitante, tratándose de personas jurídicas o naturales, según corresponda.



- D.N.I. o Carné de Extranjería del representante legal en caso de personas jurídicas, u otros entes colectivos, o tratándose de personas naturales que actúen mediante representación.
- ii. Vigencia de poder de representante legal, en el caso de personas jurídicas u otros entes
- iii. colectivos. Tratándose de representación de personas naturales, se requerirá carta poder con firma legalizada.
- iv. Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad o Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil de Detalle o Multidisciplinaria, según corresponda.
- v. Adicionalmente, de ser el caso, serán exigibles los siguientes requisitos:
 - Copia simple del título profesional en el caso de servicios relacionados con la salud.
 - Informar sobre el número de estacionamientos de acuerdo a la normativa vigente, en la Declaración Jurada.
 - Copia simple de la autorización sectorial respectiva en el caso de aquellas actividades que conforme a Ley la requieran de manera previa al otorgamiento de la licencia de funcionamiento.
 - Copia simple de la autorización expedida por el Instituto Nacional de Cultura, conforme a la Ley N° 28296, Ley general del Patrimonio Cultural de la Nación.

c. Costos

Tabla 38

Costos de trámites municipales



Actividad	Derecho Trámite (S/.)
Trámite para licencia de funcionamiento	35.20
Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil Básica (Formulario 04)	161.95
Otorgamiento De Concesión Para El Desarrollo De La Acuicultura	931.80

Fuente: Elaboración Propia

7.1.4. Legislación laboral

CHALLWA PERU S.A.C. pondrá a todo su personal dentro de la legislación laboral peruana determinada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, este establece los derechos laborales así como las condiciones que deben darse, de acuerdo a la institución en mención tenemos las siguientes condiciones que cumplir:

a) Contratos de Trabajo

Todo el personal tendrá un contrato de duración determinada, que va ser un acuerdo y se va especificar 3 elementos esenciales:

- El servicio debe ser personal, no delegada.
- Relación de subordinación entre el empleado y el empleador.
- Salario o remuneración que el empleado recibe por el trabajo realizado.

b) Condiciones Generales

- La Jornada de trabajo: Para los empleados deben ser de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas por semana como máximo.
- Horas extraordinarias de trabajo: Se pagan con un recargo a convenir, pero por las primeras 2 horas no podrá ser inferior al 25% por hora (calculado sobre la remuneración mensual del trabajador). Por las horas restantes no será inferior al 35% por hora.



- Turno de noche: De 10:00 p.m. a 6:00 a.m. El pago a los empleados no será inferior al salario mínimo mensual más un recargo del 35% como mínimo.
- Salario mínimo vital: S/ 850.
- Periodo de prueba: Todos los contratos antes mencionados permiten un periodo de prueba de 3 meses. Durante este plazo, el empleado no tiene derecho a indemnización en caso de despido arbitrario. Este periodo de prueba se puede extender a 6 meses para los trabajadores cualificados o aquellos en puestos de confianza y a 12 meses para el personal directivo.

c) Principales Beneficios De Los Empleados

- Seguro Social de Salud: El empleador está obligado a pagar aportaciones al sistema de salud pública con el fin de permitir que proporcione servicios de salud a los empleados. Este aporte es equivalente al 9% del salario mensual del empleado y es responsabilidad del empleador declararlo y pagarlo.
- Sistema de Pensiones: El empleado puede optar por unirse al Sistema Nacional de Pensiones (SNP) o al Sistema Privado de Pensiones (SPP). La tasa aplicable del SNP es del 13% de la remuneración mensual del trabajador y la tasa del SPP es en promedio de 13.2%. Esta aportación es asumida por el empleado, pero el empleador es responsable de su cobro.
- Asignación familiar: Es un pago mensual de 10% sobre el salario mínimo vital vigente. Se paga a los empleados que tienen uno o más hijos dependientes menores de 18 años, o hijos mayores de 18 años inscritos en programas de educación profesional o universitaria.
- Vacaciones anuales: El trabajador tiene derecho a disfrutar de vacaciones anuales pagadas de 30 días calendario por cada año completo de servicios. El



salario pagado durante vacaciones es equivalente al salario mensual del empleado.

- Gratificaciones: El empleado tiene derecho al pago de dos gratificaciones por año, la primera en julio y la segunda en diciembre. Cada gratificación es equivalente al salario mensual que el empleado está recibiendo en el momento en que se paga dicha gratificación.
- Participación en los beneficios: Las empresas que cuentan con más de 20 empleados y que desarrollan actividades que generan ingresos con su actividad comercial tienen la obligación de distribuir un porcentaje de sus ingresos anuales entre sus empleados, antes de deducir impuestos. Este porcentaje depende de la actividad principal de la empresa.
- Compensación por Tiempo de Servicios (CTS): Es un beneficio social que busca cubrir las contingencias derivadas de la terminación del empleo. Esta compensación se devenga desde el primer mes del inicio de la relación laboral. El empleador debe hacer el depósito de la CTS en la cuenta bancaria indicada por el empleado dos veces al año (mayo y noviembre). El monto semestral por depositar equivale a un doceavo de la remuneración por cada mes completo de servicios durante dicho período. En este sentido, la cantidad que se deposite en un año por cada empleado será de aproximadamente un salario mensual.

7.1.5. Legislación tributaria

La empresa CHALLWA PERU S.A.C. pertenece al régimen general del impuesto a la renta.

a. Obligaciones Debemos Cumplir



- Llevar libros contables (Si los ingresos son menores a 100 UIT, deberá llevar Registro de Ventas e Ingresos, Registro de Compras, Libro de Inventario y Balances, Libro de Caja y Bancos y Registro de Activos Fijos. De ser mayores a 100 UIT, deberá llevar contabilidad completa.
- Emitir comprobantes de pago en las ventas o servicios y solicitarlos en las compras que realice. Puede emitir los siguientes comprobantes de pago: Facturas, boletas de venta, tickets, liquidación de compra, nota de crédito, nota de débito, guías de remisión, entre otros.
- Presentar la declaración pago mensual y la declaración jurada anual del Impuesto a la Renta en la forma, plazo y lugar que la SUNAT establezca.
- Efectuar las retenciones a sus trabajadores (dependientes e independientes) y otras acciones que señale la ley.

b. Declaro y pago de impuesto

La declaración y el pago del Impuesto a la Renta deberán ser efectuados dentro de los tres primeros meses del año siguiente, utilizando el Programa de Declaración Telemática (PDT) que aprueba la SUNAT mediante Resolución de Superintendencia. Los pagos a cuenta mensuales pueden realizarse utilizando el Programa de Declaración Telemática (PDT) que, igualmente aprueba la SUNAT mediante Resolución de Superintendencia. Cabe señalar que este régimen comprende el cumplimiento de dos impuestos, el impuesto a la Renta y el Impuesto General a las Ventas. Los contribuyentes de este régimen están obligados a declarar y pagar mensualmente no sólo el Impuesto a la Renta, sino también el Impuesto General a las Ventas.

7.1.6. Otros aspectos legales

Como empresa buscamos que el consumidor final nos identifique como una empresa que realiza sus procesos con calidad, por lo cual buscaremos obtener tres certificaciones. Para lo cual necesitamos seguir los siguientes pasos para certificarnos.

- Inicio: Reconocer la necesidad de implantar un sistema de gestión de la calidad. Obtener los motivos fundamentales para querer certificarse
- Elección de una consultora: En todo el proceso es recomendable que la organización se encuentre guiada por una consultora que conozcan la metodología de implementación del sistema.
- Planificar el sistema: El proceso de implantación y el propio sistema deben estar planificados. Debe realizarse luego de identificar y analizar todos los procesos desarrollados por la empresa.
- Formación en calidad: El sistema es propio de la empresa y, por lo tanto, dentro de la empresa deben existir personas competentes para su implementación y desarrollo. Esta competencia debe conseguirse a través de la formación durante el desarrollo del proyecto.
- Documentar el sistema: La documentación es el soporte de los procesos y permite garantizar la eficacia y repetitividad de los mismos.
- Lleva a cabo los procesos: En los documentos de la etapa anterior se han definido los procesos, ahora es el momento de ponerlos en marcha y llevar a cabo todas las tareas que exige el sistema y la norma.
- Auditoría interna: Un requisito fundamental de la norma ISO es la realización de una auditoría interna, durante la misma se comprobará el cumplimiento de

todos los requisitos contenidos en la norma de referencia y en el sistema de gestión de la calidad.

- Auditoría de certificación: Una vez comprobado que el sistema funciona correctamente y se ha implementado en toda su extensión, podemos solicitar a una entidad certificadora la realización de la auditoría externa. Esta entidad será la responsable de emitir el certificado si se cumplen todos los requisitos.

7.2. Estudio Organizacional

8.2.1. Organigrama funcional

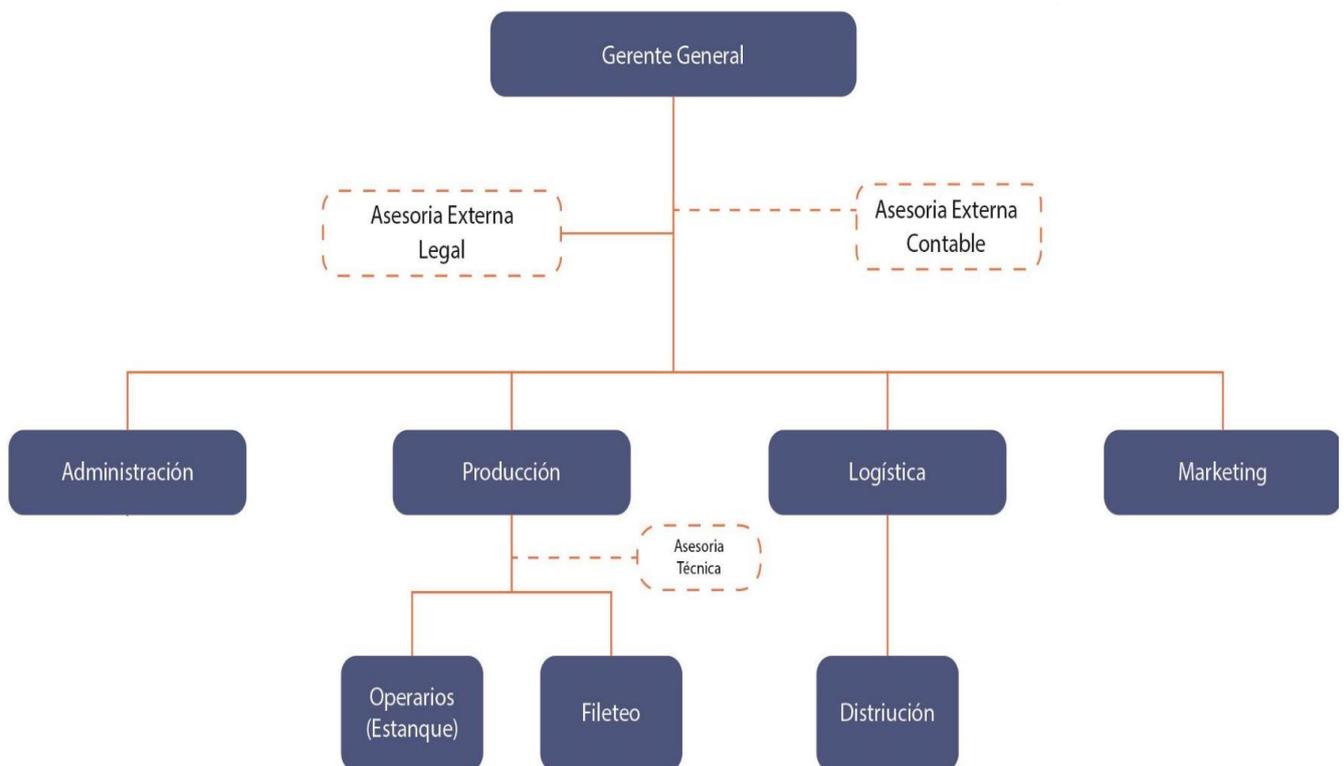


Figura 34. Organigrama funcional propuesto. Fuente: Elaboración propia.



8.2.2. Puestos de trabajo: tareas, funciones y responsabilidades

Posiciones en Lima:

Posición	Gerente General	01 Persona
Objetivo	Direccionar y planear las actividades inherentes a las metas y objetivos de la empresa.	
Perfil profesional	Titulado en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas, Ingeniería pesquera, y/o afines. Post grado en dirección y gestión, MBA o master en finanzas concluido.	
Perfil personal	Comunicación asertiva. Facilidad para el manejo de relaciones de alto nivel. Capacidad de proyección de estrategias y trabajar bajo presión. Orientación al logro de objetivos.	
Experiencia	Mínima de cinco años acumulados en sector pesquero, agro industrial o afines.	
Responsabilidades	<ul style="list-style-type: none">- Representar comercial, administrativa y judicialmente a la empresa.- Asegurar el cumplimiento de los objetivos propuestos por los accionistas.- Administrar el presupuesto de la compañía.- Control de los KPI's de los procesos productivos y operativos.- Implementación de nuevos proyectos.	

Posición	Administrador contable	01 Persona
Objetivo	Coordinar actividades administrativas de la oficina en Lima relacionados a la administración del personal y contabilidad.	
Perfil profesional	Estudios técnicos o universitarios de Administración de Empresas, Ingeniería Industrial o Contabilidad. Conocimientos de contabilidad y legislación laboral.	
Perfil personal	Comunicación a todo nivel. Ética, integridad y honradez. Análisis, organización y planificación. Compromiso.	



Experiencia	Experiencia mínima de 2 años acumulados en posiciones similares. Un año en el sector industrial pesquero, agro industrial o afines. (preferible)
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Emisión y gestión de facturación. - Administración de personal. - Gestión de cobranzas - Realizar la documentación necesaria para el área contable. - Coordinar con las áreas de la empresa la atención de las facturas de proveedores. - Realizar trámites referentes al funcionamiento de la empresa. - Manejo de caja chica y cuentas bancarias.

Posición	Coordinador de Logística	01 Persona
Objetivo	Aprovisionar materias primas e insumos requeridos por las áreas operativas y administrativas.	
Perfil profesional	Estudios técnicos o universitarios en ingeniería industrial y/o administración.	
Perfil personal Habilidades	Liderazgo. Trabajo en equipo. Orientación al cliente externo e interno. Tolerancia a la presión. Orientación a los resultados.	
Experiencia	Experiencia mínima de 1 año desempeñando cargos similares. De preferencia en el sector acuícola o pesquero.	
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el control de inventarios en materias primas e insumos de la planta. - Gestionar el aprovisionamiento de requerimiento de la planta de producción y oficina administrativa. - Controlar la entrega de materia a producción. - Coordinación directa con proveedores. - Asegurar la correcta distribución del producto en coordinación con el área de logística. 	



Posición	Coordinador de Marketing y Ventas	01 Persona
Objetivo	Elaborar, desarrollar e implementar el Plan de Marketing Anual.	
Perfil profesional	Estudios universitarios en marketing, administración o afines. Deseable con especialización en ventas B2B, retail.	
Perfil personal	Creativo e innovador. Capacidad de planificación y organización. Enfoque en resultados. Negociación. Adaptación al cambio.	
Experiencia	Experiencia de dos años en empresas industriales ejerciendo funciones similares.	
Funciones	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de ventas a clientes corporativos (supermercados).- Realizar seguimiento de clientes, elaborar informe de ventas semanal, expansión y apertura de mercadeo.- Promocionar a través de activaciones en los supermercados.- Asegurar la correcta comunicación y visibilidad de la marca.- Proponer campañas de marketing para el posicionamiento de la marca.- Manejo de redes sociales y página web.	

Posiciones en Pativilca:

Posición	Jefe de Producción	01 Persona
Objetivo	Garantizar la producción de tilapias de acuerdo al plan anual, respetando a las especificaciones y tiempos programados.	
Perfil profesional	Estudios técnicos o universitarios en Ing. Agroindustrial, Industrial, En Industrias Alimentarias, Ing. Pesquera, Ing. Acuícola. Estudio de postgrado o especialización en acuicultura.	



Perfil personal	Liderazgo. Trabajo en equipo. Comunicación asertiva. Tolerancia a la presión. Orientación a los resultados.
Experiencia	Experiencia mínima de 2 años ejerciendo cargos similares.
Funciones	<ul style="list-style-type: none">- Administrar los recursos de la planta, procesos de transformación, envasado y operarios.- Gestionar los costos industriales en coordinación con la oficina administrativa en Lima.- Dirigir y supervisar el procedimiento de producción.- Implementar las mejoras en los procesos de producción.- Asegurar el cumplimiento de la producción de acuerdo a la normatividad vigente.

Posición	Operario de Estanques	08 Personas
Objetivo	Asegurar el correcto crecimiento de las especies y su posterior preparación de acuerdo a las normas de entrega indicadas.	
Perfil profesional	Estudios mínimos de educación secundaria completa.	
Perfil personal	Rápido aprendizaje. Orientado a resultados. Compromiso y honradez. Trabajo en equipo Habilidad para la solución de problemas.	
Experiencia	Experiencia de 1 año en actividades acuícolas de preferencia.	
Tareas	<ul style="list-style-type: none">- Alimentar a las especies durante la etapa de engorde.- Supervisar su crecimiento.- Supervisar los estanques de acuerdo a indicadores establecidos por el jefe de producción.- Limpieza, desvicerado y fileteo de especies para despacho.- Realizar el control de calidad de los filetes entregados a despacho.	
Horario	Diurno 6 / Nocturno 2	



Posición	Conductor de Despacho	03 Personas
Perfil profesional	Estudios mínimos de educación secundaria completa. Licencia de Conducir Tipo AIIB.	
Perfil personal	Destreza y fortaleza física. Trabajo en equipo Habilidad para la solución de problemas. Compromiso y honradez.	
Experiencia	Experiencia mínima de 6 meses en puestos similares.	
Tareas	<ul style="list-style-type: none">- Conducir la unidad para la distribución de productos en las sucursales de clientes en Lima.- Programar el mantenimiento y limpieza de la unidad donde se reparte.- Realizar otras funciones de su jefe inmediato.	

Posición	Ayudante de Despacho	03 Personas
Perfil profesional	Estudios mínimos de educación secundaria completa.	
Perfil personal	Destreza y fortaleza física. Trabajo en equipo Habilidad para la solución de problemas. Compromiso y honradez.	
Experiencia	Experiencia mínima de 6 meses en puestos similares.	
Tareas	<ul style="list-style-type: none">- Apoyo en la distribución de productos en las sucursales de clientes en Lima.- Llevar y entregar la documentación correspondiente a la mercadería.- Realizar otras funciones de su jefe inmediato.	

Capítulo VIII: Estudio de Inversiones y Financiamiento

8.1. Inversiones 2018 – 2022

8.1.1. Inversión en Activo Fijo

Para iniciar las operaciones del proyecto, se necesitará implementar la planta productiva en infraestructura, equipos, maquinaria y herramientas. Las cuales se ubicarán en nuestra planta de Pativilca, donde se concentra la producción mientras que en Lima tenemos las oficinas administrativas.

Dividiremos la inversión en activo fijo por su ubicación y posteriormente en los activos depreciables, tabla 38, y activos no depreciables, tabla 39.

Tabla 38

Inversión en Activos de Producción y Operación - Depreciable

ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN (DEPRECIABLE)	Cant	Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Estanques	6	S/. 9,655.00	S/. 57,930.00	S/. 10,427.40	S/. 68,357.40
Infraestructura Pativilca	1	S/. 110,000.00	S/. 110,000.00	S/. 19,800.00	S/. 129,800.00
Mesa de Trabajo con cámara refrigeradora	2	S/. 6,000.00	S/. 12,000.00	S/. 2,160.00	S/. 14,160.00
Sistema de Aire comprimido	1	S/. 2,100.00	S/. 2,100.00	S/. 378.00	S/. 2,478.00
Balanzas de Plataforma	2	S/. 800.00	S/. 1,600.00	S/. 288.00	S/. 1,888.00
Bombas de agua(18KW)	4	S/. 2,000.00	S/. 8,000.00	S/. 1,440.00	S/. 9,440.00
Estructura de Tanque (Sedimentado)	2	S/. 5,000.00	S/. 10,000.00	S/. 1,800.00	S/. 11,800.00
PC's	2	S/. 1,000.00	S/. 2,000.00	S/. 360.00	S/. 2,360.00
Vehículo Frigorífico 2T a gas	2	S/. 45,000.00	S/. 90,000.00	S/. 16,200.00	S/. 106,200.00



Muebles dormitorio	4	S/. 1,200.00	S/. 4,800.00	S/. 864.00	S/. 5,664.00
TV	2	S/. 1,100.00	S/. 2,200.00	S/. 396.00	S/. 2,596.00
Aireadores de estanque	6	S/. 1,800.00	S/. 10,800.00	S/. 1,944.00	S/. 12,744.00
Hach	1	S/. 4,500.00	S/. 4,500.00	S/. 810.00	S/. 5,310.00
Oxímetro	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 270.00	S/. 1,770.00
Fuente: Elaboración Propia				S/. 57,137.40	S/. 374,567.40

Tabla 39

Inversión en Activos de Producción y Operación – No Depreciable

ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN (NO DEPRECIABLE)	Cant	Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Termómetro infrarrojo	4	S/. 59.00	S/. 236.00	S/. 42.48	S/. 278.48
Cinta Métrica	6	S/. 40.00	S/. 240.00	S/. 43.20	S/. 283.20
Redes de Arrastre	3	S/. 150.00	S/. 450.00	S/. 81.00	S/. 531.00
Baldes	10	S/. 80.00	S/. 800.00	S/. 144.00	S/. 944.00
Medidor Ph	3	S/. 180.00	S/. 540.00	S/. 97.20	S/. 637.20
Carro transportador (Estanques a Fileteo)	2	S/. 150.00	S/. 300.00	S/. 54.00	S/. 354.00
Cuchillo fileteador	12	S/. 150.00	S/. 1,800.00	S/. 324.00	S/. 2,124.00
Tuberías de drenaje	15	S/. 400.00	S/. 6,000.00	S/. 1,080.00	S/. 7,080.00
Válvula de paso(recirculación)	3	S/. 500.00	S/. 1,500.00	S/. 270.00	S/. 1,770.00
Filtro para limpieza de agua	3	S/. 350.00	S/. 1,050.00	S/. 189.00	S/. 1,239.00
				S/. 2,324.88	S/. 15,240.88

Fuente: Elaboración Propia



La inversión en activos fijos para nuestras oficinas administrativas será mínima, ya que estas serán alquiladas bajo la modalidad de co-working, asumiendo un costo fijo por alquiler de oficinas totalmente equipadas.

Tabla 40

Inversión en Activos de Administración - Depreciable

ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN (DEPRECIABLE)	Cant	Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Laptops	4	S/. 1,000.00	S/. 4,000.00	S/. 720.00	S/. 4,720.00
				S/. 720.00	S/. 4,720.00

Fuente: Elaboración propia

Para la planta de producción tenemos equipos que serán necesarios para la comodidad de nuestro personal y su uso frecuente.

Tabla 41

Inversión en Activos de oficinas de planta producción – No Depreciable

ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN (NO DEPRECIABLE)	Cant	Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Friobar	1	S/. 800.00	S/. 800.00	S/. 144.00	S/. 944.00
Microondas	1	S/. 550.00	S/. 550.00	S/. 99.00	S/. 649.00
Escritorio	1	S/. 350.00	S/. 350.00	S/. 63.00	S/. 413.00
Sillas giratoria	1	S/. 150.00	S/. 150.00	S/. 27.00	S/. 177.00
Mesas para comedor	4	S/. 150.00	S/. 600.00	S/. 108.00	S/. 708.00
Sillas para comedor	16	S/. 50.00	S/. 800.00	S/. 144.00	S/. 944.00



Tachos de basura	10	S/. 50.00	S/. 500.00	S/. 90.00	S/. 590.00
Útiles de Limpieza	1	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 54.00	S/. 354.00
Estante Librero	1	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 45.00	S/. 295.00
Pizarra Acrílica	1	S/. 100.00	S/. 100.00	S/. 18.00	S/. 118.00
				S/. 549.00	S/. 5,192.00

Fuente: Elaboración propia

En resumen, tendremos activos necesarios tanto para la planta de producción como para nuestra oficina administrativa ubicada en Lima, ambos se clasifican en depreciables y no depreciables. Los activos considerados como depreciables deben cumplir la condición de ser mayores a $\frac{1}{4}$ de UIT y duración más de un año.

Tabla 42

Cuadro general de inversiones en activos depreciables y no depreciables.

	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Activos de producción y operación (depreciable)	S/. 317,430.00	S/. 57,137.40	S/. 374,567.40
Activos de producción y operación (no depreciable)	S/. 12,916.00	S/. 2,324.88	S/. 15,240.88
Activos de administración (depreciable)	S/. 4,000.00	S/. 720.00	S/. 4,720.00
Activos de administración (no depreciable)	S/. 4,643.00	S/. 549.00	S/. 5,192.00
Total	S/. 338,989.00	S/. 60,731.28	S/. 399,720.28

Fuente: Elaboración propia

8.1.2. Inversión en Activo Intangible

Tabla 43

Inversión de activo intangible

Descripción	Cant	Inversión de Activo Intangible				AMORTIZACIÓN DE GASTOS PRE-OPERATIVOS						
		Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	Costo Total S/ con IGV	Amortiza ción Anual	Producción		Administrativo		Ventas	
							% Dist.	Total	% Dist.	Total	% Dist.	Total
Constitución de la empresa												
Busqueda de Nombre - Sunarp	1	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 0.00	S/. 10.00	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 2.00	0.00%	S/. 0.00
Reserva de Nombre - Sunarp	1	S/. 18.00	S/. 18.00	S/. 0.00	S/. 18.00	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 3.60	0.00%	S/. 0.00
Escritura de minuta	1	S/. 656.00	S/. 656.00	S/. 118.08	S/. 774.08	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 131.20	0.00%	S/. 0.00
Escritura publica	1	S/. 180.00	S/. 180.00	S/. 0.00	S/. 180.00	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 36.00	0.00%	S/. 0.00
Obtención de RUC	1	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 0.00	0.00%	S/. 0.00
Marcas y Patentes												
Busqueda Fonética	1	S/. 30.99	S/. 30.99	S/. 0.00	S/. 30.99	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 6.20	0.00%	S/. 0.00
Solicitud de registro de marca	1	S/. 535.00	S/. 535.00	S/. 0.00	S/. 535.00	20%	0.00%	S/. 0.00	100.00%	S/. 107.00	0.00%	S/. 0.00
Licencias y autorizaciones												
Certificaciones	3	S/. 5,000.00	S/. 15,000.00	S/. 2,700.00	S/. 17,700.00	20%	50.00%	S/. 1,500.00	50.00%	S/. 1,500.00	0.00%	S/. 0.00
Tramite de licencia de funcionamiento	1	S/. 35.20	S/. 35.20	S/. 0.00	S/. 35.20	20%	70.00%	S/. 4.93	20.00%	S/. 1.41	10.00%	S/. 0.70
Inspección de defensa civil	1	S/. 161.95	S/. 161.95	S/. 0.00	S/. 161.95	20%	70.00%	S/. 22.67	20.00%	S/. 6.48	10.00%	S/. 3.24
Otorgamiento de concesión	1	S/. 931.80	S/. 931.80	S/. 0.00	S/. 931.80	20%	100.00%	S/. 186.36	0.00%	S/. 0.00	0.00%	S/. 0.00
Registro Sanitario	1	S/. 81.00	S/. 81.00	S/. 0.00	S/. 81.00	20%	100.00%	S/. 16.20	0.00%	S/. 0.00	0.00%	S/. 0.00
Software												
Antivirus	6	S/. 80.00	S/. 480.00	S/. 86.40	S/. 566.40	20%	60.00%	S/. 57.60	20.00%	S/. 19.20	20.00%	S/. 19.20
Software Administrativo	1	S/. 3,260.00	S/. 3,260.00	S/. 586.80	S/. 3,846.80	20%	0.00%	S/. 0.00	60.00%	S/. 391.20	40.00%	S/. 260.80
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES			S/. 21,379.94	S/. 3,491.28	S/. 24,871.22			S/. 1,787.76		S/. 2,204.28		S/. 283.94

Fuente: Elaboración propia.



Nuestro activo intangible se compone en el costo de la constitución de la empresa, marcas y patentes, licencias y autorizaciones, software para equipos administrativos.

Tabla 44

Gastos para iniciar operación de empresa

CONCEPTO	IGV TOTAL A PAGAR	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Constitución de la empresa	S/. 118.08	S/. 982.08
Marcas y Patentes	S/. 0.00	S/. 565.99
Licencias y autorizaciones	S/. 2,700.00	S/. 18,828.95
Software	S/. 673.20	S/. 4,413.20
TOTALES	S/. 3,491.28	S/. 24,790.22

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45

Gastos Pre Operativos

Descripción	Cant	Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV
Marketing de lanzamiento					
Bolsas publicitarias x20mil	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 270.00	S/. 1,770.00
Folletos x 20mil	1	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 324.00	S/. 2,124.00
Activaciones en supermercados	10	S/. 700.00	S/. 7,000.00	S/. 1,260.00	S/. 8,260.00
Útiles					
Botas PVC	16	S/. 20.00	S/. 320.00	S/. 57.60	S/. 377.60
Guantes PVC Extra Largo	100	S/. 30.00	S/. 3,000.00	S/. 540.00	S/. 3,540.00
Mameluco o Uniforme	16	S/. 50.00	S/. 800.00	S/. 144.00	S/. 944.00
Mandil PVC tipo delantal	50	S/. 10.00	S/. 500.00	S/. 90.00	S/. 590.00
Lentes de protección	50	S/. 10.00	S/. 500.00	S/. 90.00	S/. 590.00
Gorros desechables	200	S/. 10.00	S/. 2,000.00	S/. 360.00	S/. 2,360.00
Mascarillas	200	S/. 15.00	S/. 3,000.00	S/. 540.00	S/. 3,540.00
Bolsas de Basura	1	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 90.00	S/. 590.00
Papel Higiénico	48	S/. 1.00	S/. 48.00	S/. 8.64	S/. 56.64



Set Útiles de oficina	1	S/. 250.00	S/. 250.00	S/. 21.00	S/. 271.00
Gastos de Personal					
Gerente General	1	S/. 5,450.00	S/. 5,450.00	S/. 0.00	S/. 5,450.00
Administrador Contable	1	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 0.00	S/. 2,180.00
Coordinador de Marketing y Ventas	1	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 0.00	S/. 2,180.00
Coordinador de Logística	1	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 0.00	S/. 2,180.00
Conductor de Despacho	3	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 0.00	S/. 1,417.00
Ayudante de Despacho	3	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 0.00	S/. 1,417.00
Jefe de Producción	1	S/. 3,815.00	S/. 3,815.00	S/. 0.00	S/. 3,815.00
Operarios de Supervisión	2	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 0.00	S/. 1,417.00
Operarios de Estanques y Fileteo	4	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 0.00	S/. 1,308.00
Servicios					
Especialistas: Ing. Acuícola	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 0.00	S/. 3,000.00
Especialistas: Zootecnista	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 0.00	S/. 3,000.00
Contador Colegiado	1	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 0.00	S/. 500.00
Alquiler de Oficina amobladas (CoWorking)	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00	S/. 270.00	S/. 1,770.00
Consumo de Gas Natural	1	S/. 195.00	S/. 195.00	S/. 35.10	S/. 230.10
Luz, Agua (Planta producción)	1	S/. 700.00	S/. 700.00	S/. 126.00	S/. 826.00
Inventario Inicial					
Alimento de Alevines	1	S/. 35,079.99	S/. 35,079.99	S/. 6,314.40	S/. 41,394.39
Compra de Alevines	1	S/. 4,237.14	S/. 4,237.14	S/. 762.69	S/. 4,999.83
Medicinas	1	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 90.00	S/. 590.00
			S/. 102,303.13	S/. 11,393.42	S/. 113,696.55

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 46

Resumen de Gastos Pre Operativos

	IGV TOTAL A PAGAR	COSTO TOTAL EN \$ CON IGV
Marketing de lanzamiento	S/. 1,854.00	S/. 12,154.00
Útiles	S/. 1,941.24	S/. 12,859.24
Gastos de Personal	S/. 0.00	S/. 32,373.00



CPEL CARRERAS UNIVERSITARIAS PARA
PERSONAS CON EXPERIENCIA LABORAL

Servicios	S/. 431.10	S/. 9,326.10
Inventario Inicial	S/. 7,167.08	S/. 46,984.21
Total	S/. 11,393.42	S/. 113,696.55

Fuente: Elaboración propia



8.1.3. Inversión en Capital de Trabajo

Tabla 47

Cálculo de Capital de Trabajo

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
INGRESOS (A 30 días)												
Supernumerarios												
Filoteo Tlapira Fresco	S/. 0.00	S/. 270,349.43										
Ventas sin IGV	S/. 0.00	S/. 270,349.43										
IGV	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00						
Ventas con IGV	S/. 0.00	S/. 270,349.43										
TOTAL INGRESOS EFECTIVO	S/. 0.00	S/. 270,349.43										
EGRESOS EFECTIVO												
Materia Prima	S/. 78,841.07	S/. 78,841.07	S/. 78,841.07	S/. 78,841.07	S/. 78,841.07	S/. 78,841.07						
Alewives (7cms -80gr)	S/. 8,474.28	S/. 8,474.28	S/. 8,474.28	S/. 8,474.28	S/. 8,474.28	S/. 8,474.28						
Alimento Purilápida 28	S/. 70,366.79	S/. 70,366.79	S/. 70,366.79	S/. 70,366.79	S/. 70,366.79	S/. 70,366.79						
IGV Materia prima	S/. 14,191.39	S/. 14,191.39	S/. 14,191.39	S/. 14,191.39	S/. 14,191.39	S/. 14,191.39						
Utiles	S/. 56,64	S/. 56,64	S/. 56,64	S/. 56,64	S/. 56,64	S/. 56,64						
Botas PVC	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 320.00						
Guantes PVC Extra Largo	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,000.00						
Mantelco o Uniforme	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 800.00						
Mandil PVC tipo dental	S/. 0.00	S/. 500.00	S/. 0.00	S/. 500.00								
Lentes de protección	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 500.00						
Cómos desechables	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 2,000.00						
Mascarillas	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 3,000.00						
Bolsas de Basura	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 500.00						
Papel Higiénico	S/. 48.00	S/. 48.00	S/. 48.00	S/. 48.00	S/. 48.00	S/. 48.00						
Set Utiles de oficina	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 250.00						
IGV Utiles	S/. 8.64	S/. 98.64	S/. 8.64	S/. 1,965.24								
Personal	S/. 23,871.00	S/. 23,871.00	S/. 23,871.00	S/. 23,871.00	S/. 23,871.00	S/. 23,871.00						
Gerente General	S/. 5,450.00	S/. 5,450.00	S/. 5,450.00	S/. 5,450.00	S/. 5,450.00	S/. 5,450.00						
Administrador Contable	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00						
Coordinador de Marketing y	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00						
Coordinador de Logística	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00	S/. 2,180.00						
Conductor de Despacho 1	S/. 0.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00				
Conductor de Despacho 2	S/. 0.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00				
Conductor de Despacho 3	S/. 0.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00				
Ayudante de Despacho 1	S/. 0.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00				
Ayudante de Despacho 2	S/. 0.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00				
Ayudante de Despacho 3	S/. 0.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00				
Jefe de Producción	S/. 3,815.00	S/. 3,815.00	S/. 3,815.00	S/. 3,815.00	S/. 3,815.00	S/. 3,815.00						
Operarios de Supervisión 1	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00						
Operarios de Supervisión 2	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00	S/. 1,417.00						
Operarios de Estanques y Filtreo 1	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00						
Operarios de Estanques y Filtreo 2	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00						
Operarios de Estanques y Filtreo 3	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00						
Operarios de Estanques y Filtreo 4	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00	S/. 1,308.00						

Fuente: Elaboración propia.

El capital de trabajo está compuesto principalmente por nuestros egresos durante los primeros seis meses dedicados al engorde de la especie para primer lote de producción, en dicho periodo no percibimos ingresos.

Tabla 48

Proyección de capital de trabajo por año

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Ventas		S/1,892,446	3,278,924	3,313,986	3,349,462	3,385,297
Capital de Trabajo Necesario		816,363	1,414,462	1,429,587	1,444,891	1,460,349
Inversión Capital de Trabajo	-816,363	-598,099	-15,125	-15,304	-15,458	
Recuperación de Capital de Trabajo						-1,460,349

Fuente: Elaboración propia. Nota: Ratio de CP: 43%

8.1.4. Estructura de Inversiones

La inversión para el desarrollo del proyecto está compuesto por sus activos, gastos pre operativos y capital de trabajo; siendo capital de trabajo y el activo fijo nuestro principal componente dentro de las inversiones.

Esto se debe a que tendremos un periodo inicial de 6 meses en el primer año donde no percibiremos ingresos, pero si asumiremos costos, por otro lado, el requerimiento de infraestructura y equipos para el desarrollo de esta actividad, en la Tabla 49 podemos ver los componentes de nuestra inversión y su proporción.

Tabla 49

Inversiones al año 0

INVERSIÓN AÑO 0				
Inversión	Inversión sin IGV	IGV	Inversión con IGV	%
Activos Fijos	338,989	60,731	399,720	30%
Activos Intangibles	21,380	3,491	24,871	2%
Gastos pre-operativos	102,303	11,393	113,697	8%
Capital de Trabajo	816,363	-	816,363	60%
Total	1,279,035	75,616	1,354,651	100%

Fuente: Elaboración propia.

8.2. Financiamiento 2018 – 2022

8.2.1. Estructura de Financiamiento

Nuestra estructura de financiamiento se distribuirá entre los socios, el banco y FONDEPES. Esta organización fomenta el desarrollo de esta actividad y el financiamiento de las empresas dedicadas a la misma, por lo que nos beneficia con un interés menor en comparación con el sistema bancario. Adicionalmente contamos con la asesoría técnica para la producción de esta especie.

a. Financiamiento de Activo Fijo

El activo fijo será financiado por dos entidades, el banco BBVA Banco Continental a una TEA del 18% y con FONDEPES a una tasa de 7% para un préstamo de 2 años.



Tabla 50

Estructura de financiamiento de inversiones

	COSTO TOTAL EN S/ SIN IGV	IGV TOTAL A PAGAR	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV	CAPITAL PROPIO	DEUDA	
					DEUDA BANCO	BANCO FONDEPES
ACTIVOS FIJOS	338,989.00	60,731.28	39,9720.28		292,930.28	106,790.00
ACTIVOS INTANGIBLES	21,379.94	3,491.28	24,790.22	24,790.22		
GASTO PRE-OPERATIVOS	102,303.13	11,393.42	113,696.55	113,696.55		
CAPITAL DE TRABAJO	816,363.32	0.00	816,363.32	723,153.32		93,210.00
			S/1,354,570.37	S/861,640.09	S/292,930.28	S/ 200,000.00
					S/ 492,930.28	

Fuente: Elaboración propia.

b. *Financiamiento de Capital de Trabajo*

Este será financiado por los socios a una tasa de 18%.

Tabla 51

Estructura de aporte de socios para el financiamiento del proyecto

Aportes de Socios	
A	S/ 172,328.02
B	S/ 172,328.02
C	S/ 172,328.02
D	S/ 172,328.02
E	S/ 172,328.02
Total	S/ 861,640.09



Deuda en el Banco BBVA Continental

T.E.A. 18%

PRESTAMO S/42,930.28

Tabla 52

Cronograma de Financiamiento Bancario

MES	DEUDA	INTERES	AMORTIZA.	CUOTA	SALDO
1	42,930	596	1,519	2,116	41,411
2	41,411	575	1,541	2,116	39,870
3	39,870	554	1,562	2,116	38,308
4	38,308	532	1,584	2,116	36,725
5	36,725	510	1,606	2,116	35,119
6	35,119	488	1,628	2,116	33,491
7	33,491	465	1,651	2,116	31,841
8	31,841	442	1,673	2,116	30,167
9	30,167	419	1,697	2,116	28,470
10	28,470	395	1,720	2,116	26,750
11	26,750	372	1,744	2,116	25,006
12	25,006	347	1,768	2,116	23,237
13	23,237	323	1,793	2,116	21,445
14	21,445	298	1,818	2,116	19,627
15	19,627	273	1,843	2,116	17,784
16	17,784	247	1,869	2,116	15,915
17	15,915	221	1,895	2,116	14,020
18	14,020	195	1,921	2,116	12,099
19	12,099	168	1,948	2,116	10,152
20	10,152	141	1,975	2,116	8,177
21	8,177	114	2,002	2,116	6,175
22	6,175	86	2,030	2,116	4,145
23	4,145	58	2,058	2,116	2,087
24	2,087	29	2,087	2,116	-0
TOTAL		7,846	42,930	50,777	

Fuente: Elaboración Propia.



FONDEPES

T.E.A. 7%

PRESTAMO S/200,000.00

Tabla 53

Cronograma de Financiamiento FONDEPES

MES	DEUDA	INTERES	AMORTIZA.	CUOTA	SALDO
1	200,000	1,131	7,804	8,935	192,196
2	192,196	1,087	7,848	8,935	184,347
3	184,347	1,042	7,893	8,935	176,455
4	176,455	998	7,937	8,935	168,517
5	168,517	953	7,982	8,935	160,535
6	160,535	908	8,027	8,935	152,508
7	152,508	862	8,073	8,935	144,435
8	144,435	817	8,118	8,935	136,317
9	136,317	771	8,164	8,935	128,152
10	128,152	725	8,210	8,935	119,942
11	119,942	678	8,257	8,935	111,685
12	111,685	631	8,304	8,935	103,382
13	103,382	585	8,350	8,935	95,031
14	95,031	537	8,398	8,935	86,633
15	86,633	490	8,445	8,935	78,188
16	78,188	442	8,493	8,935	69,695
17	69,695	394	8,541	8,935	61,154
18	61,154	346	8,589	8,935	52,565
19	52,565	297	8,638	8,935	43,927
20	43,927	248	8,687	8,935	35,241
21	35,241	199	8,736	8,935	26,505
22	26,505	150	8,785	8,935	17,720
23	17,720	100	8,835	8,935	8,885
24	8,885	50	8,885	8,935	-0
TOTAL		14,441	200,000	214,441	



CAPITAL DE TRABAJO

T.E.A. 18%

PRESTAMO S/250,000.00

Tabla 54

Cronograma de Capital de Trabajo

MES	DEUDA	INTERES	AMORTIZA.	CUOTA	SALDO
1	250,000	3,472	2,696	6,168	247,304
2	247,304	3,435	2,734	6,168	244,570
3	244,570	3,397	2,772	6,168	241,798
4	241,798	3,358	2,810	6,168	238,988
5	238,988	3,319	2,849	6,168	236,139
6	236,139	3,280	2,889	6,168	233,250
7	233,250	3,239	2,929	6,168	230,321
8	230,321	3,199	2,970	6,168	227,352
9	227,352	3,158	3,011	6,168	224,341
10	224,341	3,116	3,053	6,168	221,289
11	221,289	3,073	3,095	6,168	218,194
12	218,194	3,030	3,138	6,168	215,056
13	215,056	2,987	3,182	6,168	211,874
14	211,874	2,943	3,226	6,168	208,648
15	208,648	2,898	3,271	6,168	205,378
16	205,378	2,852	3,316	6,168	202,062
17	202,062	2,806	3,362	6,168	198,700
18	198,700	2,760	3,409	6,168	195,291
19	195,291	2,712	3,456	6,168	191,835
20	191,835	2,664	3,504	6,168	188,331
21	188,331	2,616	3,553	6,168	184,778
22	184,778	2,566	3,602	6,168	181,176
23	181,176	2,516	3,652	6,168	177,524
24	177,524	2,466	3,703	6,168	173,821
25	173,821	2,414	3,754	6,168	170,067
26	170,067	2,362	3,806	6,168	166,260
27	166,260	2,309	3,859	6,168	162,401
28	162,401	2,255	3,913	6,168	158,488
29	158,488	2,201	3,967	6,168	154,521
30	154,521	2,146	4,022	6,168	150,499



CPEL CARRERAS UNIVERSITARIAS PARA
PERSONAS CON EXPERIENCIA LABORAL

31	150,499	2,090	4,078	6,168	146,421
32	146,421	2,034	4,135	6,168	142,286
33	142,286	1,976	4,192	6,168	138,094
34	138,094	1,918	4,250	6,168	133,843
35	133,843	1,859	4,309	6,168	129,534
36	129,534	1,799	4,369	6,168	125,164
37	125,164	1,738	4,430	6,168	120,734
38	120,734	1,677	4,492	6,168	116,243
39	116,243	1,614	4,554	6,168	111,689
40	111,689	1,551	4,617	6,168	107,072
41	107,072	1,487	4,681	6,168	102,390
42	102,390	1,422	4,746	6,168	97,644
43	97,644	1,356	4,812	6,168	92,832
44	92,832	1,289	4,879	6,168	87,953
45	87,953	1,222	4,947	6,168	83,006
46	83,006	1,153	5,016	6,168	77,991
47	77,991	1,083	5,085	6,168	72,905
48	72,905	1,013	5,156	6,168	67,750
49	67,750	941	5,227	6,168	62,522
50	62,522	868	5,300	6,168	57,222
51	57,222	795	5,374	6,168	51,848
52	51,848	720	5,448	6,168	46,400
53	46,400	644	5,524	6,168	40,876
54	40,876	568	5,601	6,168	35,276
55	35,276	490	5,678	6,168	29,597
56	29,597	411	5,757	6,168	23,840
57	23,840	331	5,837	6,168	18,003
58	18,003	250	5,918	6,168	12,084
59	12,084	168	6,001	6,168	6,084
60	6,084	84	6,084	6,168	-0

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo IX: Estudio de Ingresos y Costos

9.1. Ingresos Anuales 5 años

9.1.1. Ingresos por ventas

En la tabla 55 detallamos el precio que se vende a los supermercados y el precio del producto actual.

Tabla 55

Definición de Precio de Venta

PRECIO	Precio de venta sugerido al publico	Margen del canal	Precio de venta al canal	IGV	Valor venta
SUPERMERCADOS	40.76	45%	22.42	4.04	26.45

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 56

Programa de Ventas durante el horizonte del proyecto

PROGRAMA DE VENTAS (SOLES)	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Valor Ventas	1,892,446	3,278,924	3,313,986	3,349,462	3,385,297
IGV	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
FACTURACIÓN	S/ 1,892,445.98	S/ 3,278,924.14	S/3,313,986.21	S/3,349,462.07	S/3,385,296.55

Fuente: Elaboración propia.

9.1.2. Recuperación de capital de trabajo

De acuerdo a las proyecciones del flujo de operativo, se estimó la necesidad de capital de trabajo para cubrir los gastos operativos de los primeros seis meses.

Tabla 57

Recuperación del Capital de Trabajo

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Ventas		S/ 1,537,901	S/ 2,664,626	S/ 2,693,119	S/ 2,721,949	S/ 2,751,070
Capital de Trabajo Necesario		S/ 604,788	S/ 1,047,879	S/ 1,059,084	S/ 1,070,421	S/ 1,081,873
Inversión Capital de Trabajo	S/ -604,788	S/ -443,091	S/ -11,205	S/ -11,337	S/ -11,452	
Recuperación de Capital de Trabajo						S/ 1,081,873

Fuente: Elaboración propia.

9.1.3. Valor de desecho neto del activo fijo

En la tabla 58 podemos ver la depreciación que afecta a todos los activos fijos, utilizando los valores de depreciación mensual para estos bienes.

Tabla 58

Depreciación de activos de producción

ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN (DEPRECIABLE)	Costo total en S/ sin IGV	Tasa Depreciación Anual	Depreciación ANUAL en S/	Depreciación acumulada (5 años)	Valor en libros (5to año)	Valor mercado S/.	Valor residual al 5to año (Valor de desecho neto)
Estanques	57930.00	10%	5793.00	S/. 28,965.00	S/. 28,965.00	S/. 0.00	S/. 8,544.68
Infraestructura Pativilca	110000.00	3%	3300.00	S/. 16,500.00	S/. 93,500.00	S/. 0.00	S/. 27,582.50
Mesa de Trabajo con cámara refrigeradora	12000.00	10%	1200.00	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00	S/. 9,000.00	S/. 8,115.00
Sistema de Aire comprimido	2100.00	10%	210.00	S/. 1,050.00	S/. 1,050.00	S/. 1,100.00	S/. 1,085.25
Balanzas de Plataforma	1600.00	10%	160.00	S/. 800.00	S/. 800.00	S/. 260.00	S/. 419.30
Bombas de agua(18KW)	8000.00	10%	800.00	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00	S/. 3,200.00	S/. 3,436.00
Estructura de Tanque (Sedimentado)	10000.00	10%	1000.00	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00	S/. 0.00	S/. 1,475.00
PC's	2000.00	25%	500.00	S/. 2,000.00	S/. 0.00	S/. 660.00	S/. 465.30
Vehículo Frigorífico 2T a gas	90000.00	20%	18000.00	S/. 90,000.00	S/. 0.00	S/. 50,000.00	S/. 35,250.00
Muebles dormitorio	4800.00	10.00%	480.00	S/. 2,400.00	S/. 2,400.00	S/. 1,400.00	S/. 1,695.00
TV	2200.00	25.00%	550.00	S/. 2,200.00	S/. 0.00	S/. 800.00	S/. 564.00
Aereadores de estanque	10800.00	25%	2700.00	S/. 10,800.00	S/. 0.00	S/. 2,700.00	S/. 1,903.50
Hach	4500.00	25%	1125.00	S/. 4,500.00	S/. 0.00	S/. 2,500.00	S/. 1,762.50
Oxímetro	1500.00	25%	375.00	S/. 1,500.00	S/. 0.00	S/. 750.00	S/. 528.75
				S/. 175,715.00	S/. 141,715.00	S/. 72,370.00	S/. 92,826.78

Fuente: Elaboración propia.

Determinamos además la depreciación de estos activos, siendo el trato de manera distinta para las maquinarias.

Tabla 59

Depreciación de activos de administración

ACTIVOS DE ADMIN (DEPRECIABLE)	Costo total en S/ sin IGV	Tasa Depreciación Anual	Depreciación ANUAL S/	Depreciación acumulada (5 años) S/	Valor en libros (5to año)	Valor mercado S/.	Valor residual al 5to año (Valor de desecho neto)
Laptops	S/. 4,000.00	25%	250.00	1,000.00	0.00	1800	S/. 1,269.00

Fuente: Elaboración propia.

9.2. Costos y gastos anuales 5 años

9.1.1. Egresos desembolsables

Presupuesto de materias primas y materiales

Podemos ver en la tabla 60 el requerimiento de Tilapias que necesitaremos para poder llegar a la cantidad de producción.

Tabla 60

Unidades de Materia Prima proyectado

MATERIA PRIMA EN UNIDADES	Factor de cambio	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
---------------------------	------------------	----------	----------	----------	----------	----------



Demanda de Filetes (en Kg)		117,602	118,861	120,132	121,418	122,717
Demanda de Tilapias (en Unidades)	2.94	345,889	349,592	353,330	357,113	360,933
Cantidad de Alevines (en Unidades)	1.05	363,183	367,072	370,997	374,968	378,980
Alimentos necesarios (en Kg)	1.5	337,761	341,377	345,027	348,720	352,451

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61

Costos de Alimentos proyectado

COSTO DE ALIMENTOS	Peso de Tilapia durante engorde gr	2018	2019	2020	2021	2022
Alevines sembrados		363,183	367,072	370,997	374,968	378,980
Peso de Alevines GR	620	225,173,739	227,584,359	230,017,956	232,480,273	234,967,481
Peso de Alevines en KG		225,174	227,584	230,018	232,480	234,967

Purtilapia	Proteina	Grasa	Fibra	Humedad	Ceniza	Fase
Purtilapia 28	28%	6%	6%	14%	10%	Acabado

Fuente: Elaboración propia



Tabla 62

Costos de compra de materia prima proyectado

Materia Prima en SOLES	Costo unitario (sin IGV) por unidad de compra	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Alevines (7cms - 80gr)	S/0.14	S/50,845.68	S/51,390.02	S/51,939.54	S/52,495.55	S/53,057.17
Alimento Puritilapia 28	S/ 2.50	S/ 844,401.52	S/ 853,441.35	S/ 862,567.33	S/ 871,801.02	S/ 881,128.05
MATERIA PRIMA		S/ 895,247.20	S/ 904,831.36	S/ 914,506.87	S/ 924,296.57	S/ 934,185.23
IGV		S/ 161,144.50	S/ 162,869.65	S/ 164,611.24	S/ 166,373.38	S/ 168,153.34
TOTAL		S/ 1,056,391.70	S/ 1,067,701.01	S/ 1,079,118.11	S/ 1,090,669.95	S/ 1,102,338.57

Fuente: Elaboración propia



Presupuesto de mano de obra directa

La mano de obra directa consideramos al personal que se encuentra en la planta de producción en barranca, lima:

Tabla 63

Planilla de mano de obra

PLANILLA	Cant	N° Sueldos	Sueldo Base S/	Sueldos Anual S/	Sueldo Total (sin beneficios)	Total Ing (CTS + Gratificaciones)	ESSALUD 9%	AFP 12.5%
						3		
Jefe de Producción	1	12	S/3,500.00	S/42,000.00	S/42,000.00	S/10,500.00	S/3,780.00	S/5,250.00
Operarios de Supervisión	2	12	S/1,300.00	S/15,600.00	S/31,200.00	S/7,800.00	S/1,404.00	S/1,950.00
Operarios de Estanques y Fileteo	4	12	S/1,200.00	S/14,400.00	S/57,600.00	S/14,400.00	S/1,296.00	S/ 1,800.00
	7			S/72,000.00	S/130,800.00	S/32,700.00	S/6,480.00	S/9,000.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 64

Proyección de planilla de mano de obra

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
MOD	S/ 169,980.00				
IGV	S/ 30,596.40				
TOTAL	S/ 200,576.40				

Fuente: elaboración propia.



Presupuesto de costos indirectos

Tabla 65

Costo de materia prima indirecta

	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	PAGOS EN EL AÑO	VALOR TOTAL
EPPs				S/ 10,620.00
Botas PVC	16	20	1	S/ 320.00
Guantes PVC Extra Largo	100	30	1	S/ 3,000.00
Mameluco o Uniforme	16	50	1	S/ 800.00
Mandil PVC tipo delantal	50	10	2	S/ 1,000.00
Lentes de protección	50	10	1	S/ 500.00
Gorros desechables	200	10	1	S/ 2,000.00
Mascarillas	200	15	1	S/ 3,000.00
Útiles de Limpieza				S/ 600.00
Bolsas de Basura	1	500	1	S/ 500.00
Papel Higiénico	100	1	1	S/ 100.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 66

Costo de mano de obra indirecta

PLANILLA	Cant	N° Sueldos	Sueldo Base S/	Sueldos Anual S/	Sueldo Total (sin beneficios)	Total Ing (CTS + Grat)	ESSALUD 9%	AFP 12.5%
						3	0.09	0.125
Coordinador de Logística	1	12	2000.00	24000.00	24000.00	6000.00	2,160.00	3,000.00
Conductor de Despacho 1	3	12	1300.00	15600.00	46800.00	11700.00	1,404.00	1,950.00
Ayudante de Despacho 1	3	12	1300.00	15600.00	46800.00	11700.00	S/ 1,404.00	S/ 1,950.00



S/ 55,200.00	S/ 117,600.00	S/ 29,400.00	S/ 4,968.00	S/ 6,900.00
-----------------	------------------	-----------------	----------------	----------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla 67

Costo de otros costos indirectos de fabricación (OCIF)

CONCEPTO	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Energía Eléctrica	33,100	33,100	33,100	33,100	33,100
Agua	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Telefonía	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Internet	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84

Fuente: elaboración propia.

Tabla 68

Resumen de costos indirectos proyectados

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
MATERIA INDIRECTA	S/ 50,820.00	S/ 52,080.00	S/ 53,428.20	S/ 54,870.77	S/ 56,414.33
MANO DE OBRA INDIRECTA	S/ 147,000.00	S/ 147,000.00	S/ 147,000.00	S/ 147,000.00	S/ 147,000.00
SERVICIOS	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84	S/ 36,699.84
CIF	S/ 234,519.84	S/ 235,779.84	S/ 237,128.04	S/ 238,570.61	S/ 240,114.17
IGV	S/ 42,213.57	S/ 42,440.37	S/ 42,683.05	S/ 42,942.71	S/ 43,220.55
TOTAL CIF	S/ 276,733.41	S/ 278,220.21	S/ 279,811.09	S/ 281,513.32	S/ 283,334.72

Fuente: elaboración propia

Presupuesto de gastos de administración

Tabla 69

Planilla de Administración

PLANILLA	Cant	N° Sueldos	Sueldo Base S/	Sueldos Anual S/	Sueldo Total (sin beneficios)	Total Ing (CTS + Grat)	ESSALUD 9%	AFP 12.5%
						3		
Gerente General	1	12	5,000	60,000	60,000	15,000	5,400	7,500
Administrador Contable	1	12	2,000	24,000	24,000	6,000	2,160	3,000
Coordinador de Logística	1	12	2,000	24,000	24,000	6,000	2,160	3,000
				S/ 108,000.00	S/ 108,000.00	S/ 27,000.00	S/ 9,720.00	S/ 13,500.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 70

Gastos administrativos – oficina Lima

CONCEPTO	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Energía Eléctrica	33,100	33,100	33,100	33,100	33,100
Agua	600	600	600	600	600
Telefonía	600	600	600	600	600
Internet	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Especialistas: Ing. Acuícola	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Especialistas: Zootecnista	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Contador Colegiado	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Útiles de oficina	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Alquiler de Oficina amobladas (CoWorking)	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000



S/ 86,499.84	S/ 86,499.84	S/ 86,499.84	S/ 86,499.84	S/ 86,499.84
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Fuente: elaboración propia.

Presupuesto de gastos de ventas

Tabla 71

Planilla de personal de venta

PLANILLA	Cant	N° Sueldos	Sueldo Base S/	Sueldos Anual S/	Sueldo Total (sin beneficios)	Total Ing (CTS + Grat)	ESSALUD 9%	AFP 12.5%
						3	0.09	0.125
Coordinador de Marketing y Ventas	1	12	2,000	24,000	24,000	6,000	2,160	3,000
				S/ 24,000.00	S/ 24,000.00	S/ 6,000.00	S/ 2,160.00	S/ 3,000.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 72

Gastos de ventas

	2018	2019	2020	2021	2022
Consumo de Gas Natural aprox	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340
Bolsas publicitarias x20mil	18,000	19,260	20,608	22,051	23,594
Folletos x 20mil	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Activaciones en supermercados	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
	S/ 48,940.00	S/ 50,200.00	S/ 51,548.20	S/ 52,990.77	S/ 54,534.33

Fuente: elaboración propia

9.1.2. Egresos no desembolsables

Depreciación o Amortización

Tabla 73

Depreciación de activos de producción

ACTIVOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN (DEPRECIABLE)	Costo total en S/ sin IGV	Tasa Depreciación Anual	Depreciación ANUAL	Depreciación acumulada (5 años)
Estanques	57,930.00	10%	5,793.00	28,965.00
Infraestructura Pativilca	110,000.00	3%	3,300.00	16,500.00
Mesa de Trabajo con cámara refrigeradora	12,000.00	10%	1,200.00	6,000.00
Sistema de Aire comprimido	2,100.00	10%	210.00	1,050.00
Balanzas de Plataforma	1,600.00	10%	160.00	800.00
Bombas de agua(18KW)	8,000.00	10%	800.00	4,000.00
Estructura de Tanque (Sedimentado)	10,000.00	10%	1,000.00	5,000.00
PC's	2,000.00	25%	500.00	2,000.00
Vehículo Frigorífico 2T a gas	90,000.00	20%	18,000.00	90,000.00
Muebles dormitorio	4,800.00	10.00%	480.00	2,400.00
TV	2,200.00	25.00%	550.00	2,200.00
Aireadores de estanque	10,800.00	25%	2,700.00	10,800.00
Hach	4,500.00	25%	1,125.00	4,500.00
Oxímetro	1,500.00	25%	375.00	1,500.00
				S/. 175,715.00
ACTIVOS DE ADMINISTRACIÓN (DEPRECIABLE)	Costo total en S/ sin IGV	Tasa Depreciación Anual	Depreciación ANUAL	Depreciación acumulada (5 años)
Laptops	S/. 4,000.00	25%	S/. 250.00	S/. 1,000.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 74

Amortización de activos intangibles

Inversión de Activo Intangible						AMORTIZACIÓN DE GASTOS PRE-OPERATIVOS						
Descripción	Cantidad	Costo unitario en S/ sin IGV	Costo total en S/ sin IGV	IGV	COSTO TOTAL EN S/ CON IGV	Amortización Anual	Producción		Administrativo		Ventas	
							% Dist.	Total	% Dist.	Total	% Dist.	Total
Constitución de la empresa												
Busqueda de Nombre - Sunarp	1	10.00	10.00	0.00	10.00	20%	0.00%	0.00	100.00%	2.00	0.00%	0.00
Reserva de Nombre - Sunarp	1	18.00	18.00	0.00	18.00	20%	0.00%	0.00	100.00%	3.60	0.00%	0.00
Escritura de minuta	1	656.00	656.00	118.08	774.08	20%	0.00%	0.00	100.00%	131.20	0.00%	0.00
Escritura publica	1	180.00	180.00	0.00	180.00	20%	0.00%	0.00	100.00%	36.00	0.00%	0.00
Obtención de RUC	1	0.00	0.00	0.00	0.00	20%	0.00%	0.00	100.00%	0.00	0.00%	0.00
Marcas y Patentes												
Busqueda Fonética	1	30.99	30.99	0.00	30.99	20%	0.00%	0.00	100.00%	6.20	0.00%	0.00
Solicitud de registro de marca	1	535.00	535.00	0.00	535.00	20%	0.00%	0.00	100.00%	107.00	0.00%	0.00
Licencias y autorizaciones												
Certificaciones	3	5,000.00	15,000.00	2,700.00	17,700.00	20%	50.00%	1,500.00	50.00%	1,500.00	0.00%	0.00
Tramite de licencia de funcionamiento	1	35.20	35.20	0.00	35.20	20%	70.00%	4.93	20.00%	1.41	10.00%	0.70
Inspección de defensa civil	1	161.95	161.95	0.00	161.95	20%	70.00%	22.67	20.00%	6.48	10.00%	3.24
Otorgamiento de concesión	1	931.80	931.80	0.00	931.80	20%	100.00%	186.36	0.00%	0.00	0.00%	0.00
Registro Sanitario	1	81.00	81.00	0.00	81.00	20%	100.00%	16.20	0.00%	0.00	0.00%	0.00
Software												
Antivirus	6	80.00	480.00	86.40	566.40	20%	60.00%	57.60	20.00%	19.20	20.00%	19.20
Software Administrativo	1	3,260.00	3,260.00	586.80	3,846.80	20%	0.00%	0.00	60.00%	391.20	40.00%	260.80
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES			S/ 21,379.94	S/ 3,491.28	S/ 24,871.22			S/ 1,787.76		S/ 2,204.28		S/ 283.94

Fuente: Elaboración propia.



9.1.3. Costo fijos y variables

Tabla 75

Costos Variables proyectados

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Alevines (7cms - 80gr)	50,845.68	51,390.02	51,939.54	52,495.55	53,057.17
Alimento Puritilapia 28	895,247.20	904,831.36	914,506.87	924,296.57	934,185.23
Bolsas publicitarias x20mil	18,000.00	19,260.00	20,608.20	22,050.77	23,594.33
	S/ 964,092.89	S/ 975,481.38	S/ 987,054.61	S/ 998,842.89	S/ 1,010,836.73
COSTO VARIABLE UNITARIO PROMEDIO	2.79	2.79	2.79	2.80	2.80

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 76

Costos Fijos proyectados

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
MOD	169,980.00	169,980.00	169,980.00	169,980.00	169,980.00
MOI	147,000.00	147,000.00	147,000.00	147,000.00	147,000.00
Energía Eléctrica	33,099.84	33,099.84	33,099.84	33,099.84	33,099.84
Agua	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Telefonía	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Internet	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
EPPS	10,620.00	10,620.00	10,620.00	10,620.00	10,620.00
Útiles de Limpieza	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Folletos x 20mil	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
COSTO FIJO UNITARIO PROMEDIO	S/ 386,499.84	S/ 386,499.84	S/ 386,499.84	S/ 386,499.84	S/ 386,499.84
	1.12	1.11	1.09	1.08	1.07

Fuente: Elaboración propia.

9.1.4. Costo de producción unitario y costo total unitario

Resumen de Costos unitarios y margen de contribución

Resumen de costos unitarios	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Demanda de Filetes (en unidades)	345,889.00	349,591.95	353,330.19	357,112.55	360,933.15
Costo variable unitario	S/.2.79	S/.2.79	S/.2.79	S/.2.80	S/.2.80
Costo fijo unitario	S/.1.12	S/.1.11	S/.1.09	S/.1.08	S/.1.07

Margen de Contribución	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
Demanda de Filetes (en unidades)	345,889.00	349,591.95	353,330.19	357,112.55	360,933.15



CPEL CARRERAS UNIVERSITARIAS PARA
PERSONAS CON EXPERIENCIA LABORAL

Valor venta unitario promedio	S/.22.42	S/.22.42	S/.22.42	S/.22.42	S/.22.42
Costo variable unitario	S/.2.79	S/.2.79	S/.2.79	S/.2.80	S/.2.80
Margen de contribución unitario	S/.19.63	S/.19.63	S/.19.63	S/.19.62	S/.19.62
Margen contribución %	88%	88%	88%	88%	88%

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo X: Estados Financieros Proyectados (5 años)

10.1. Premisas del estado de ganancias y pérdidas y del flujo de caja

Se ha contemplado que las premisas para el Estado de Ganancias y Pérdidas y del Flujo de Caja sean las mismas:

- Horizonte de evaluación de cinco (05) años
- Challwa SAC. iniciará operaciones en el 2018.
- Los montos considerados están en la moneda soles.
- El impuesto a la renta está considerado bajo el régimen de la ley Mype.
- Nuestra política de venta es crédito a 30 días.
- La estructura financiera es 35% deuda y 65% capital propio
- En el estado de ganancias y pérdidas nuestro precio están sin IGV.
- Durante la duración del proyecto el precio del proyecto será constante

10.2. Estado de ganancias y pérdidas proyectado

Tabla 78

Estado de ganancias y pérdidas – no incluye gastos financieros

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
VENTAS	1,537,901	2,664,626	2,693,119	2,721,949	2,751,070
COSTO DE VENTAS	(1,275,047)	(1,285,891)	(1,296,915)	(1,308,147)	(1,319,580)
(-) Materia Prima	(895,247)	(904,831)	(914,507)	(924,297)	(934,185)
(-) Mano de obra directa	(169,980)	(169,980)	(169,980)	(169,980)	(169,980)
(-) CIF	(209,820)	(211,080)	(212,428)	(213,871)	(215,414)
UTILIDAD BRUTA	262,854	1,378,735	1,396,204	1,413,801	1,431,490
GASTOS OPERATIVOS	(312,320)	(313,580)	(314,928)	(316,371)	(317,914)
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	(231,220)	(231,220)	(231,220)	(231,220)	(231,220)
(-) GASTOS VENTAS	(81,100)	(82,360)	(83,708)	(85,151)	(86,694)



EBIT O UTILIDAD OPERATIVA	(49,466)	1,065,155	1,081,276	1,097,431	1,113,576
(-) IMPUESTO A LA RENTA	4,947	(302,374)	(307,130)	(311,896)	(316,659)
IR TOTAL		(297,428)	(604,558)	(311,896)	(316,659)
UTILIDAD OPERATIVA DESPUES DE IMPUESTOS	(44,519)	762,780	774,146	785,535	796,917
UTILIDAD BRUTA	17%	52%	52%	52%	52%
EBIT O UTILIDAD OPERATIVA	-3%	40%	40%	40%	40%
ANÁLISIS VERTICAL	-3%	29%	29%	29%	29%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 78

Estado de ganancias y pérdidas – incluye gastos financieros

	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
VENTAS	1,537,901	2,664,626	2,693,119	2,721,949	2,751,070
COSTO DE VENTAS	(1,275,047)	(1,285,891)	(1,296,915)	(1,308,147)	(1,319,580)
(-) Material directo	(895,247)	(904,831)	(914,507)	(924,297)	(934,185)
(-) Mano de obra directa	(169,980)	(169,980)	(169,980)	(169,980)	(169,980)
(-) CIF	(209,820)	(211,080)	(212,428)	(213,871)	(215,414)
UTILIDAD BRUTA	262,854	1,378,735	1,396,204	1,413,801	1,431,490
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	(231,220)	(231,220)	(231,220)	(231,220)	(231,220)
(-) GASTOS VENTAS	(81,100)	(82,360)	(83,708)	(85,151)	(86,694)
EBIT O UTILIDAD OPERATIVA	(49,466)	1,065,155	1,081,276	1,097,431	1,113,576
GASTOS FINANCIEROS	(55,373)	(38,775)	(25,364)	(16,605)	(6,271)
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	(104,839)	1,026,379	1,055,913	1,080,825	1,107,305
(-) IMPUESTO A LA RENTA	30,928	(302,782)	(311,494)	(318,844)	(326,655)
UTILIDAD NETA	(73,912)	723,597	744,418	761,982	780,650



ANÁLISIS VERTICAL	-5%	27%	28%	28%	28%
ESCUDO FISCAL	(25,981)	408	4,364	6,948	9,996

Fuente: Elaboración propia

10.3. Flujo de caja proyectado operativo

Tabla 79

Flujo de caja operativo proyectado

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
VENTAS		1,814,723	3,144,259	3,177,881	3,211,899	3,246,262
(-) MATERIAL DIRECTO O MATERIA PRIMA		(895,247)	(904,831)	(914,507)	(924,297)	(934,185)
(-) MANO DE OBRA DIRECTA		(169,980)	(169,980)	(169,980)	(169,980)	(169,980)
(-) CIF		(209,820)	(211,080)	(212,428)	(213,871)	(215,414)
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS		(231,220)	(231,220)	(231,220)	(231,220)	(231,220)
(-) GASTOS VENTAS		(81,100)	(82,360)	(83,708)	(85,151)	(86,694)
(-) IMPUESTOS A LA RENTA (no incluye préstamo)		4,947	(302,374)	(307,130)	(311,896)	(316,659)
(-) PAGO IGV (Estado)		(74,754)	(354,597)	(359,241)	(363,911)	(384,987)
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		157,549	887,815	899,666	911,575	907,123

Fuente: Elaboración propia



Tabla 80

Proyección del IGV

MODULO IGV	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
IGV INGRESOS		276,822	479,633	484,761	489,951	495,193
IGV VALOR DESECHO ACTIVOS FIJOS						16,390
(-) IGV MATERIAL DIRECTO		(30,596)	(30,596)	(30,596)	(30,596)	(30,596)
(-) IGV CIF		(37,768)	(37,994)	(38,237)	(38,497)	(38,775)
(-) IGV GASTOS ADMINISTRATIVOS		(41,620)	(41,620)	(41,620)	(41,620)	(41,620)
(-) IGV GASTOS VENTAS		(14,598)	(14,825)	(15,067)	(15,327)	(15,605)
(-) IGV INVERSION ACTIVOS FIJOS	(62,675)					
(-) IGV INVERSION ACTIVOS INTANGIBLES	(3,491)					
(-) IGV GASTOS PRE-OPERATIVOS	(11,320)					
IGV NETO	(77,487)	152,241	354,597	359,241	363,911	384,987
PAGO DE IGV (ESTADO)	0	(74,754)	(354,597)	(359,241)	(363,911)	(384,987)

Fuente: elaboración propia.

10.4. Flujo de capital proyectado

Tabla 81

Flujo de capital proyectado

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
(-) INVERSION ACTIVOS TANGIBLES	(349,789)					
(-) INVERSION ACTIVOS INTANGIBLES	(21,380)					
(-) GASTOS PRE- OPERATIVOS	(102,303)					3,000
(-) INVERSION CAPITAL DE TRABAJO	(604,788)	(443,091)	(11,205)	(11,337)	(11,452)	
(+) VALOR DE DESECHO ACTIVOS FIJOS						107,446
(+) VALOR DE RECUPERO KW						1,081,873
FLUJO DE CAPITAL O INVERSION TOTAL	(1,078,260)	(443,091)	(11,205)	(11,337)	(11,452)	1,192,320

Fuente: Elaboración propia

10.5. Flujo de caja económico proyectado

Tabla 82

Flujo de caja económico proyectado

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		(119,273.20)	(408,182.82)	(414,904.95)	(421,624.02)	(408,979.95)
FLUJO DE CAPITAL O INVERSION TOTAL	(1,078,260)	(443,091)	(11,205)	(11,337)	(11,452)	1,192,320
FLUJO DE CAJA DE LIBRE DISPONIBILIDAD (ECONOMICO)	(1,078,260)	(285,542)	876,610	888,329	900,123	2,099,442

Fuente: Elaboración propia

10.6. Flujo del servicio de la deuda

Tabla 83

Flujo de servicio de la deuda

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
PRESTAMO	492,930					
(-) CUOTAS (Amortización + Intereses)		(206,629)	(206,629)	(74,020)	(74,020)	(74,020)
(+) ESCUDO FISCAL			408	4,364	6,948	9,996
FLUJO DE CAJA DE LA DEUDA	492,930	(206,629)	(206,221)	(69,656)	(67,073)	(64,024)

Fuente: Elaboración propia



10.7. Flujo de caja financiero

Tabla 84

Flujo de caja del accionista – expresado en soles

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
FCDD (ECONOMICO)	(1,078,260.09)	(562,363.99)	396,977.68	403,567.57	410,172.03	1,601,299.63
FLUJO DE CAJA DE LA DEUDA	492,930	(206,629)	(206,221)	(69,656)	(67,073)	(64,024)
FLUJO DE CAJA DEL ACCIONISTA (FINANCIERO)	(585,330)	(492,171)	670,389	818,673	833,050	2,035,419

Fuente: Elaboración propia

Capítulo XI: Evaluación Económico Financiera

11.1. Cálculo de la tasa de descuento

11.1.1. Costo de oportunidad Ke

Tabla 85

Cálculo de costo de oportunidad según modelo CAPM

COSTO DE OPORTUNIDAD COK (MODELO CAPM)	
Rendimiento del mercado (Rm)	11.42%
Tasa libre de riesgo USA (Rf)	2.00%
Prima de riesgo de mercado (Rm - Rf)	6.24%
Beta des apalancada	0.61
%D	65%
%E	35%
Impuesto a la renta	29.5%
Beta Apalancado	1.42
COK nominal	10.86%
Riesgo país	1.37%
COK apalancado del proyecto	12.23%

Fuente: Elaboración propia

11.1.2. Costo de la deuda Kd

Tabla 86

Cálculo de costo de deuda

COSTO DE LA DEUDA	% Deuda	TCEA
Deuda Activos Fijos	59%	18.00%
Deuda Capital de trabajo	41%	18.00%



Costo promedio de la deuda		18.00%
Costo neto de la deuda (menos los impuestos)		12.69%

Fuente: Elaboración propia

11.1.3. Costo promedio ponderado de capital WACC

Tabla 87

Costo Promedio Ponderado de Capital (Wacc)

Capital	Monto	%	Costo de capital
Deuda	S/. 492,930	36%	12.69%
Capital propio	S/. 861,640	64%	10.99%
	S/. 1,354,570	100%	

Costo promedio ponderado capital (WACC)	11.61%
--	---------------

Fuente: Elaboración propia



11.2. Evaluación económica financiera

11.2.1. Indicadores de rentabilidad

Tabla 88

Principales indicadores en Flujo de caja económico

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
FCLD (Económico)	-S/ 1,354,570.37	-S/ 371,172.03	S/ 1,180,735.49	S/ 1,196,553.56	S/ 1,212,473.57	S/ 2,488,459.20
WACC	11.61%					
VAN Económico	S/ 2,339,926.73					
TIR Económico	45%					
Beneficio/Costo	2.73					
Periodo de Recuperación descontado						
Flujo de caja descontado	-S/ 1,354,570.37	-S/ 332,568.85	S/ 947,905.99	S/ 860,698.64	S/ 781,443.50	S/ 1,437,017.81
Flujo de caja acumulado	-S/ 1,354,570.37	-S/ 1,687,139.22	-S/ 739,233.23	S/ 121,465.41	S/ 902,908.91	S/ 2,339,926.73
Periodo de Recuperación descontado	3.37	años				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 89

Principales indicadores en Flujo de caja financiero

	Año 0	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022
FCF o del Accionista	-S/ 861,640.09	-S/ 577,800.90	S/ 974,514.17	S/ 1,126,897.36	S/ 1,145,401.04	S/ 2,424,435.40
COK	10.99%					
VAN Fin	S/ 2,427,473.78					
TIR Fin	53%					
Beneficio/Costo	3.82					
TIRM	39%					
Periodo de Recuperación descontado						
Flujo de caja descontado	-S/ 861,640.09	-S/ 520,596.04	S/ 791,103.78	S/ 824,237.39	S/ 754,828.30	S/ 1,439,540.44
Flujo de caja acumulado	-S/ 861,640.09	-S/ 1,382,236.13	-S/ 591,132.35	S/ 233,105.04	S/ 987,933.34	S/ 2,427,473.78
Periodo de Recuperación descontado	3.31	años				

Fuente: Elaboración propia

11.2.2. Análisis del punto de equilibrio

Tabla 90

Punto de equilibrio

	2018	2019	2020	2021	2022
VVU prom	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6
CVU	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
MC(Vvta-CVU)	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8
CFT	386,499.8	386,499.8	386,499.8	386,499.8	386,499.8
PE(unidades)=CFT/Mcu	15,585.4	15,587.3	15,589.3	15,591.5	15,593.7
PE en unidades	15,585.4	15,587.3	15,589.3	15,591.5	15,593.7
PE en soles	429,940.7	429,993.7	430,049.7	430,109.1	430,172.0

Fuente: Elaboración propia

11.3. Análisis de sensibilidad unidimensional

a. Variables de entrada

Variable de entrada - Precios		
	Base	VAN E = 0
Disminución máxima del precio		-12.00%
Filete de Tilapia (KG)	S/ 27.59	S/. 24.28
Variables de salida		
VANE	S/ 2,339,927	-
TIRE	45.17%	11.52%
WACC	11.61%	11.52%

Variable de entrada - demanda		
	Base	VAN E = 0
Disminución máxima de la demanda (cantidades)		-10.80%
Filete de Tilapia (KG)	120,782	S/. 107,738
Variables de salida		
VANE	S/. 2,339,927	S/. -
TIRE	45.17%	11.52%
WACC	11.61%	11.52%

Variable de entrada - Costo de la materia prima		
	Base	VAN E = 0
Aumento máximo del costo de materia prima		35.00%
Alevines (7cms - 80gr)	S/. 0.14	S/. 0.19
Alimento Puritilapia 28	S/. 2.50	S/. 3.38

b. Variables de salida

Variables de salida		
VANE	S/ 2,339,927	S/. -
TIRE	45.17%	12.50%
WACC	11.61%	12.50%



Capítulo XII: Conclusiones y recomendaciones

Recomendaciones

- Se recomienda evaluar compra de tilapias en etapa de pre-engorde (7cm aproximadamente) dado que la curva de crecimiento es mayor en esta etapa
- -Es importante contar con especialistas que puedan hacer seguimiento a la alimentación balanceada de las tilapias y el cuidado de la calidad del agua
- -Uno de los aspectos críticos en costos a controlar es el alimento, por ello se recomiendo negociar contratos a largo plazo para obtener un precio menor al mercado, lo que impactará en los resultados económicos de la empresa

Objetivos

- El proyecto de acuicultura de Tilapia propuesto posee un VAN económico S/ 161,848.09 y una TIR_e = 16 %
- El proyecto posee una inversión de S/754,651 inc IGV entre AF, AI, Gastos pre-op y Capital de trabajo
- La actividad de acuicultura de tilapia es un negocio rentable dado las condiciones adecuadas que se pueden encontrar en el Perú.



Referencias

- © FAO 2005-2017. Cultured Aquatic Species Information Programme *Oreochromis niloticus*. Programa de información de especies acuáticas. Texto de Rakocy, J. E. In: Departamento de Pesca y Acuicultura de la FAO [en línea]. Roma. Actualizado 18 February 2005. [Citado 27 October 2017]. http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oreochromis_niloticus/es
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada – Perú (2016). Régimen laboral de la actividad privada en el Perú. Recuperado de <http://www.proinversion.gob.pe/apec/pdf/4%20Regimen%20Laboral.pdf>
- Aprueban el Reglamento de la Ley General de Acuicultura, aprobada por el Decreto Legislativo N° 1195-DECRETO SUPREMO-N° 003-2016-PRODUCE. (2016). Busquedas.elperuano.com.pe. Recuperado 8 de octubre de 2017, de <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/aprueban-el-reglamento-de-la-ley-general-de-acuicultura-apr-decreto-supremo-n-003-2016-produce-1360384-1/>
- Aprueban el Reglamento de la Ley General de Acuicultura, aprobada por el Decreto Legislativo N° 1195-DECRETO SUPREMO-N° 003-2016-PRODUCE. (2016). Busquedas.elperuano.com.pe. Recuperado 8 de octubre de 2017, de <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/aprueban-el-reglamento-de-la-ley-general-de-acuicultura-apr-decreto-supremo-n-003-2016-produce-1360384-1/>
- Atlas Geografía e Historia. (2000). (pp. VI). Lugar de publicación: Editorial Acueducto, Madrid.
- Banco Central De Reserva Del Perú. (2017). PBI per cápita (variación porcentual). En BCRPData, Recuperado el 27 de agosto, 2017 de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04865AA/html/1990/2017/>



- Borja, F. (2011, Octubre 24). Las Oportunidades del Canal Moderno [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://noticiasretailperu.blogspot.pe/2011/10/las-oportunidades-del-canal-moderno.html>
- Condor, J. (2016, Septiembre 27). Hay 256 supermercados en el Perú al cierre del primer semestre de este año. Diario Gestión. Recuperado de <http://gestion.pe/economia/hay-256-supermercados-peru-al-cierre-primer-semester-este-ano-2170981>
- Constitución de la República del Perú (artículo 49) (ed. 1993). Recuperado de <https://goo.gl/jXbdFQ>.
- Datum Internacional. (2013). *Estudio de opinión pública sobre nutrición y hábitos de alimentación saludable*. p. 2. Recuperado de www.datum.com.pe/pdf/HAS.pdf
- Dávila, E. & Meza, L. (2009). Perú Estimaciones y Proyecciones de Población Total, por Años Calendario y Edades Simples, 1950-2050. Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática; Vol 17(150), Recuperado en: https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/libro_4.pdf
- Dávila, W. Tipos de sociedades en el Perú. Recuperado de <http://resultadolegal.com/tipos-de-sociedades-en-peru/>
- Diario Gestión (2017). Sunat: Régimen Mype Tributario pagará menos impuestos. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/sunat-regimen-mype-tributario-pagara-menos-impuestos-2179990#comentarios>
- Fred, D. (2008). La Evaluación Externa. En Guerrero P. (Ed.) *Conceptos de administración estratégica*. p. 101-104. México: Prentice Hall.
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (2017). Registro de Marca y Otros Signos. Perú: Indecopi. Recuperado de <https://www.indecopi.gob.pe/web/signos-distintivos/registro-de-marca-y-otros-signos#nombre>



Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual

(2017). Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA. Perú: Indecopi.

Recuperado de

<https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/0/DSD+TUPA+DICIEMBRE+2017v1.0.pdf/f52f48ff-6c8d-8aa2-aa03-3947c6967602>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017, enero). Lima tendría 9 millones 111 mil habitantes. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/lima-tendria-9-millones-111-mil-habitantes-9531/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). Estado de las Poblaciones. p.5.

Recuperado de <http://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/publicaciones-digitales>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (xxxx). *Superficie del territorio nacional según región natural*. Recuperado de m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/cuadro06.xlsx

Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares.(2017). Población económicamente activa, según ámbitos geográficos. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>

Kotler, P. & Armstrong, G. (2012). *Administración de la información de marketing para conocer a los clientes*. En Domínguez, G. (Ed.), Marketing (14a ed., pp. 5). México: Pearson Educación.

LEY N° 28976 - Norma Legal Diario Oficial El Peruano. (2007). [Busquedas.elperuano.com.pe](http://busquedas.elperuano.com.pe). Recuperado el 8 de Octubre de 2017, de <http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/ley-marco-de-licencia-de-funcionamiento-ley-n-28976-23603-2/>



- Licencia de Funcionamiento – Municipalidad Distrital de Pativilca. (2016).
Municipativilca.gob.pe. Recuperado 8 de octubre de 2017, de
http://www.municipativilca.gob.pe/?page_id=1281
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2005). *Export Investment Guide*. p. 17.
Recuperado de www.perucam.com/perucam_new/pdf/ei/MinceturArequipa.pdf
- Ministerio de la Producción. (2016). Políticas Públicas. Recuperado de:
http://rnia.produce.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=23
- Ministerio de la Producción. (2016). Sanidad Acuícola y Aspectos Medioambientales.
Recuperado de:
http://rnia.produce.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=20&Itemid=25
- Ministerio de Producción del Perú – Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola (2015)
Recuperado el 28 de agosto del 2017 de
<http://www.produce.gob.pe/documentos/estadisticas/anuarios/anuario-estadistico-pesca-2015.pdf>
- Nacho Gómez (2013). Pasos para conseguir el certificado ISO 9001. Perú:
hederaconsultores.blogspot.pe. Recuperado de
<http://hederaconsultores.blogspot.pe/2013/10/como-conseguir-certificado-iso-9001.html>
- Nielsen (2016). El 49% de los peruanos sigue dietas bajas en grasa. Recuperado de
<http://www.nielsen.com/pe/es/insights/news/2016/El-49-por-ciento-de-los-peruanos-sigue-dietas-bajas-en-grasa.html>
- Ortiz, M. (2014, 06 de marzo). Más del 50% de tilapia que se vende en el Perú es importada.
Diario El Comercio. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/50-tilapia-vende-peru-importada-167142>



ProInversión (2012). Cuadro comparativo de sociedades. Recuperado de

[http://www.proinversion.gob.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?prf=0&jer=5732
&sec=1](http://www.proinversion.gob.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?prf=0&jer=5732&sec=1)

Sistema de Inteligencia Comercial de ADEX referida al Comercio Exterior (2015) Recuperado

el 27 de agosto del 2017 de
<http://prueba.adexdatatrade.com/Members/EstadisticaProducto.aspx>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT (2017).

Emprender: Régimen MYPE Tributario. Recuperado de:
<http://emprender.sunat.gob.pe/regimen-mype>

Superintendencia Nacional De Aduanas Y De Administración Tributaria - Sunat (2017).

Régimen general del impuesto a la renta. Recuperado de [https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-
itmoddatruc/rta3ra.html](https://www.sunat.gob.pe/ol-ti-itmoddatruc/rta3ra.html)

Villanueva, A. (2010). 10 razones por las cuales es recomendable constituir una persona jurídica

para desarrollar una idea de negocios. Recuperado de
[http://blogs.peru21.pe/tuasesorlegal/2010/06/10-razones-por-las-cuales-es-
recomendable-constituir-una-persona-juridica-para-desarrollar-una-idea-de-
negocios.html](http://blogs.peru21.pe/tuasesorlegal/2010/06/10-razones-por-las-cuales-es-recomendable-constituir-una-persona-juridica-para-desarrollar-una-idea-de-negocios.html)