



**UNAP**



**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ACUICULTURA**

**TESIS**

**VIABILIDAD DE UN PLAN DE NEGOCIO EN LA PRODUCCIÓN DE  
GAMITANA *Colossoma macropomum* (CUVIER, 1818), EN EL  
CORREDOR ECONÓMICO, EJE DE CARRETERA YURIMAGUAS –  
TARAPOTO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
BIÓLOGA ACUICULTORA**

**PRESENTADO POR  
CLAUDIA VIOLETA DAHUA ROMAINA**

**IQUITOS, PERÚ**

**2019**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNAP**  
Universidad Nacional de la Amazonía Peruana  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Escuela Profesional de Acuicultura



### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 026

Iquitos, 22 de febrero de 2019

En la ciudad de Iquitos, a los veintidós días del mes de febrero del 2019 y, siendo las 17:00 horas; se reunió en el Auditorio de las Direcciones de Escuelas de la Facultad de Ciencias Biológicas – UNAP, el Jurado Calificador y Dictaminador de tesis que suscribe, designado con Resolución Directoral N° 026-2017-DEFF-A-FCB-UNAP, de fecha 09 de mayo de 2017, presidido e integrado por: **Bigo. LUIS EXEQUIEL CAMPOS BACA, Dr., (Presidente); Bigo. ENRIQUE RÍOS ISERN, Dr., (Miembro) y Bigo. HOMERO SANCHEZ RIVEIRO (Miembro)**, para escuchar, examinar y calificar la sustentación y defensa de la tesis titulada: **"VIABILIDAD DE UN PLAN DE NEGOCIO EN LA PRODUCCIÓN DE GAMITANA *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818), EN EL CORREDOR ECONÓMICO, EJE DE CARRETERA YURIMAGUAS-TARAPUTO"**.

La Dirección de la Escuela Profesional de Acuicultura, mediante R.D. N° 006-2019-DEP-A-FCB-UNAP, de fecha 17 de febrero de 2019, declara expedida para SUSTENTAR LA TESIS de la Br. **CLAUDIA VIOLETA DAHLIA ROMAINA** de la Promoción 2012-3, graduada con R.R. N° 1613-2014-UNAP de fecha 15 de octubre 2014, de la Facultad de Ciencias Biológicas – Escuela Profesional de Acuicultura, reconociendo como asesor de la tesis al: **Bigo. LUIS ALFREDO MORI PINEDO, Dr.**

Durante todo el desarrollo de la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Calificador y Dictaminador, considerando lo establecido en el nuevo Reglamento de Grados y Títulos, aprobado y puesto en vigencia mediante RESOLUCIÓN DECANAL N° 206-2012-FCB-UNAP; realizó la evaluación del desempeño de la bachiller, considerando los criterios y el puntaje consignados en la tabla de valoración.

Culminado el acto, el Jurado Calificador y Dictaminador, con el puntaje alcanzado por la bachiller y, aplicando los términos establecidos en la tabla de calificación; dió como veredicto: Aprobada LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS, CALIFICADA COMO Bacillera; quedando en consecuencia la candidata apta para ejercer la profesión de Biólogo Acuicultor, previa otorgamiento del Título Profesional por la autoridad universitaria competente y su correspondiente inscripción al Colegio de Biólogos del Perú.

Finalmente, el Presidente del Jurado Calificador y Dictaminador levantó el acto académico siendo las 18:30 horas y en fe de lo cual, todos los integrantes suscriben la presente Acta de Sustentación por sextuplicado.

Bigo. ENRIQUE RÍOS ISERN, Dr.  
MIEMBRO

Bigo. LUIS EXEQUIEL CAMPOS BACA, Dr.  
PRESIDENTE

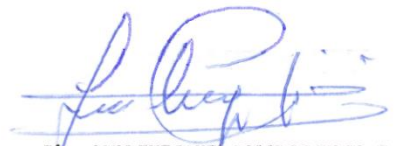
Bigo. HOMERO SANCHEZ RIVEIRO  
MIEMBRO

Señor la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación y la internacionalización

## JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR



Blgo. ENRIQUE RÍOS ISERN, Dr.  
MIEMBRO



Blgo. LUIS EXEQUIEL CAMPOS BACA, Dr.  
PRESIDENTE



Blgo. HOMERO SANCHEZ RIVEIRO  
MIEMBRO

**ASESOR**

.....  
**Blgo.Luis Alfredo Mori Pinedo, Dr** 

## DEDICATORIA

*A Dios, por permitirme llegar a este momento de mi vida; Por su infinita misericordia, fidelidad y bondad para conmigo. Por ser mi fortaleza en tiempos de debilidad y nunca soltar mi mano. Por su amor.*

*A mi amado padre S.Hector, por guiarme en el camino de la vida, por su perseverancia, apoyo incondicional, enseñanzas y amor; por hacer de mí, una persona de bien, a mis hermanas Dalia e Iris, a mis hermanos por su cariño y ayuda constante;*

*A mi madre, en el cielo; Por ser mi fuerza e inspiración, por acompañarme con su recuerdo en los momentos de soledad.*

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, mi eterna gratitud, por darme la vida y conservarme hasta aquí, con salud y bien, por ayudarme en todo el recorrido de mi formación profesional y mi vida entera.*

*A mi gloriosa Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, mi casa de estudios por permitirme ser parte de tan digna familia.*

*A mi estimado asesor de Tesis Dr. Luis Mori, por sus enseñanzas y paciencia durante el desarrollo y elaboración de mi Tesis, a los miembros de mi jurado calificador, por sus enseñanzas, disponibilidad y siempre buen trato para conmigo.*

*A mi padre, mi ejemplo de fortaleza y valor, por cuidar de mí e inculcarme principios de vida, por hacer de mí una mujer fuerte y valiente, por empujarme a llevar la carrera profesional, tenía razón, valió la pena.*

*A mis amados hermanos por su apoyo constante, cada uno de ellos contribuyó en mi formación profesional, sin ellos nada tendría sentido.*

*A mi gran amiga Srta. Melis Consuelo, por ayudarme y apoyarme desde el inicio de mi carrera universitaria, por demostrarme una vez más que Dios pone ángeles en nuestro camino para cumplir sus propósitos.*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
JURADO CALIFICADOR Y DICTAMINADOR .....	iii
ASESOR.....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
LISTA DE TABLAS .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPITULO I: MARCO TEORICO .....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Bases Teóricas .....	7
1.3. Definición de términos básicos .....	9
CAPITULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES.....	11
Hipótesis:.....	11
Variables de estudio:.....	11
CAPITULO III:METODOLOGIA .....	13
3.1. Tipo y diseño de Investigación.....	13
3.2. Diseño Muestral .....	13
3.3. Procedimiento de recolección de datos .....	14
3.3.1. Área de estudio.....	14
3.3.2. Procedimientos .....	14



3.4. Procesamiento y análisis de los de datos .....	15
CAPITULO IV: RESULTADOS.....	17
4.1. Caracterización del consumidor de gamitana en el corredor económico. Eje de la carretera Yurimaguas – Tarapoto.....	17
4.2. Caracterización de las ventas en Restaurantes en el corredor Económico. Eje de la Carretera Yurimaguas – Tarapoto.....	34
4.3. Caracterización de los Piscicultores .....	44
4.4. Propuesta del Plan de Negocios de Acuerdo al Modelo de Negocios CANVAS.....	54
CAPITULO V: DISCUSION .....	79
5.1. Caracterización del consumidor de gamitana.....	79
5.2. Caracterización de las ventas en Restaurantes .....	80
5.3. Caracterización de los productores de gamitana .....	81
5.4. Modelo Económico CANVAS .....	83
CAPITULO VI: CONCLUSIONES.....	89
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES .....	90
CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACION.....	91

## LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Modelo de Negocio Canvas .....	15
Tabla 2. Edad y Sexo de los consumidores de gamitana encuestados. ....	17
Tabla 3. Estado civil de los encuestados. ....	18
Tabla 4. Nivel de Instrucción de los encuestados. ....	19
Tabla 5. Actividad Económica que desarrollan los encuestados. ....	20
Tabla 6. Nivel de Ingresos económicos que tienen los encuestados. ....	21
Tabla 7. Situación de la vivienda de los encuestados. ....	22
Tabla 8. Carga Familiar de los encuestados. ....	23
Tabla 9. Consumo de pescado por los encuestados. ....	24
Tabla 10. Adquisición de pescado al mes por los encuestados. ....	25
Tabla 11. Lugares donde compra pescado con frecuencia. ....	26
Tabla 12. Consumo de gamitana por los encuestados. ....	27
Tabla 13. Conocimiento de los beneficios del consumo de gamitana. ....	28
Tabla 14. Interés en comprar carne de gamitana. ....	29
Tabla 15. Forma de presentación para adquirir carne de gamitana. ....	30
Tabla 16. Medio por el cual recibiría información sobre el Producto. ....	31
Tabla 17. Disposición a pagar por kilo de carne de gamitana. ....	32
Tabla 18. Platos preparados en base a carne de gamitana. ....	33
Tabla 19. Antigüedad del Establecimiento. ....	34
Tabla 20. Carnes que utiliza para preparar sus platos. ....	35
Tabla 21. Número de platos de venta en el día. ....	36
Tabla 22. Costo promedio de los platos de venta. ....	37
Tabla 23. Venta de plato elaborados en base a carne de gamitana. ....	38
Tabla 24. Venta de platos en base a carne de gamitana en años anteriores	39

Tabla 25. Disposición para adquirir carne de gamitana .....	40
Tabla 26. Adquisición de kilos de carne de gamitana diario. ....	41
Tabla 27. Disposición a pagar por kilo de gamitana entera. ....	42
Tabla 28. Lugar de adquisición de carne de gamitana. ....	43
Tabla 29. Área del terreno de los productores de gamitana .....	44
Tabla 30. Número de Estanques de los Piscicultores.....	45
Tabla 31. Tiempo que se dedica a la piscicultura .....	46
Tabla 32. Campañas de producción .....	47
Tabla 33. Estanques en producción.....	48
Tabla 34. Especies que cultiva .....	49
Tabla 35. Tiempo de cosecha.....	50
Tabla 36. Volumen de captura por cosecha .....	51
Tabla 37. Lugar de venta de la producción.....	53
Tabla 38. Propuesta del Plan de negocios de acuerdo al Modelo de negocio Canvas - Actividades detalladas y estrategias.....	64
Tabla 39. Inversión del productor.....	65
Tabla 40. Inversión propuesta para el productor según CANVAS .....	66
Tabla 41. Personal Capacitado para el proyecto .....	67
Tabla 42. Factores de identificación. ....	77

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Edad y Sexo de los consumidores de gamitana encuestados.....	18
Figura 2. Estado civil de los encuestados.....	19
Figura 3. Nivel de Instrucción de los encuestados.....	20
Figura 4. Actividad económica que desarrollan los encuestados.....	21
Figura 5. Nivel de Ingresos económicos que tienen los encuestados.....	22
Figura 6. Situación de la vivienda de los encuestados. ....	23
Figura 7. Carga Familiar de los encuestados.....	24
Figura 8. Consumo de pescado por los encuestados. ....	25
Figura 9. Adquisición de pescado al mes por los encuestados.....	26
Figura 10. Lugares donde compra pescado con frecuencia .....	27
Figura 11. Consumo de gamitana por los encuestados .....	28
Figura 12. Conocimiento de los beneficios del consumo de gamitana. ....	29
Figura 13. Interés en comprar carne de gamitana. ....	30
Figura 14. Forma de presentación para adquirir carne de gamitana. ....	31
Figura 15. Medio por el cual recibiría información sobre el Producto .....	32
Figura 16. Disposición a pagar por kilo de carne de gamitana. ....	33
Figura 17. Platos preparados en base a carne de gamitana. ....	34
Figura 18. Antigüedad del Establecimiento.....	35
Figura 19. Carnes que utiliza para preparar sus platos. ....	36
Figura 20. Número de platos de venta en el día. ....	37
Figura 21. Costo promedio de los platos de venta.....	38
Figura 22. Venta de plato elaborados en base a carne de gamitana.....	39
Figura 23. Venta de plato elaborados en base a carne de gamitana.....	40
Figura 24. Disposición para adquirir carne de gamitana.....	41

Figura 25. Adquisición de kilos de carne de gamitana diario. ....	42
Figura 26. Disposición a pagar por kilo de gamitana entera. ....	43
Figura 27. Lugar de adquisición de carne de gamitana. ....	44
Figura 28. Área del terreno de los productores de gamitana. ....	45
Figura 29. Número de Estanques de los Piscicultores.....	46
Figura 30. Tiempo que se dedica a la piscicultura .....	47
Figura 31. Campañas de producción .....	48
Figura 32. Estanques en producción .....	49
Figura 33. Especies que cultiva .....	50
Figura 34. Tiempo de cosecha.....	51
Figura 35. Volumen de captura por cosecha .....	52
Figura 36. Lugar de venta de la producción.....	53

## RESUMEN

El objetivo de la investigación es determinar la viabilidad de la producción y comercialización de gamitana en el contexto de un plan de negocio en el corredor económico eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto.

Se realizó en el eje económico de la carretera Yurimaguas -Tarapoto, en un área comprendida entre el Km 5+000 y Km 40 +000. Se aplicaron encuestas a los productores, consumidores y restaurantes; además de visitas a los productores para verificación de las estanquerías de producción.

La recolección, proceso y análisis de la información se realizó en Excel, y se propuso el Plan de Negocio de acuerdo al modelo Canvas. Los resultados nos demostraron la existencia de una demanda constante por la especie, lo cual es el soporte para la demanda futura que tendrá la empresa modelo; además de determinar la oferta que existe actualmente en el sector. El estudio realizado, revela que el plan de negocios propuesto es viable desde el punto de vista Productivo, Comercial, Estratégico, Técnico operativo, Ambiental, Organizacional y Económico.

## **ABSTRACT**

The objective of the research is to determine the viability of the production and commercialization of gamitana in the context of a business plan in the economic corridor of the Yurimaguas - Tarapoto highway.

It was carried out on the economic axis of the Yurimaguas -Tarapoto highway, in an area between Km 5 + 000 and Km 40 +000. Surveys were applied to producers, consumers and restaurants; in addition to visits to producers to verify the production ponds.

The collection, process and analysis of the information was carried out in Excel, and the Business Plan was proposed according to the Canvas model. The results showed us the existence of a constant demand for the species, which is the support for the future demand that the model company will have; in addition to determining the offer that currently exists in the sector. The study carried out reveals that the proposed business plan is viable from the Productive, Commercial, Strategic, Operational, Environmental, Organizational and Economic point of view.

## INTRODUCCIÓN

Con la finalidad de atraer la inversión privada en actividades de acuicultura, facilitar la rentabilidad económica y la competitividad de la actividad acuícola a través de la gestión empresarial y ampliar la frontera acuícola a nivel local y nacional, el presente trabajo de investigación pone a disposición de los interesados y piscicultores, información actual de las implicancias de la dinámica productiva y comercial de la acuicultura en el corredor económico eje de la carretera Yurimaguas – Tarapoto, explotando la gamitana como un recurso acuícola de mayor ventaja; además en el contexto de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Acuícola, el mismo que impulsa el desarrollo de la actividad acuícola diversificada, competitiva, socialmente viable y ambientalmente sostenible en el tiempo con la finalidad de mejorar la seguridad alimentaria de la población.

El presente Plan de Negocio se ha desarrollado con el propósito de determinar la viabilidad de un proyecto de producción y comercialización de la gamitana a mayor escala, el cual puede implementarse en el eje de la carretera Yurimaguas - Tarapoto. El plan surge en el marco de las ventajas que presenta el Perú, siendo principal productor y exportador de harina de pescado, fuente de proteína para el cultivo de peces; cuenta además con espejos de agua sin utilizar y su aprovechamiento en la acuicultura generaría empleo e ingresos económicos a las comunidades más cercanas y una adecuada dieta para su alimentación, ya que gran parte de la población es de bajos recursos económicos o está subempleada y esta actividad se puede convertir en una oportunidad de negocio.



Por otra parte, otros aspectos importantes a tener en cuenta en la decisión de inversión de este proyecto, es que la acuicultura en el Perú, es declarada de interés Nacional desde el punto de vista sostenible, según el Art.32 del D.L.1195 - El Peruano. Asimismo, la Provincia de Alto Amazonas cuenta con mano de obra dispuesta a trabajar en esta actividad por un pago adecuado. Estos aspectos, inciden directamente en mantener costos de producción y pagos laborales competitivos.

El estudio realizado persiguió los siguientes objetivos: a) Determinar la viabilidad de la crianza y comercialización de gamitana en el contexto de un plan de negocio en el corredor económico eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto; b) Determinar la viabilidad estratégica; c) Determinar la viabilidad técnica – Operativo; d) Determinar la viabilidad ambiental y e) Determinar la viabilidad organizacional.

## CAPITULO I: MARCO TEORICO

### 1.1. Antecedentes

#### **Acerca de la especie *Colossoma macropomum***

La especie acuícola en estudio corresponde a la gamitana, cuyo hábitat se distribuye en las cuencas del Amazonas y del Orinoco. Vive generalmente en cuerpos de aguas lenticas negras, con pH ácido, cubiertos de vegetación; Sin embargo, también se encuentran en ambientes de aguas claras.

Es uno de los peces escamosos más grandes de la cuenca amazónica, solo superado por el paiche, *Arapaima gigas* y cuyo peso puede llegar hasta 30 Kg. Su cuerpo es comprimido, con el dorso de coloración negruzca y verde oscuro a amarillento en la parte ventral, patrón de coloración que varía en función del tipo de agua donde se desarrolla.

Tiene un régimen alimenticio omnívoro. Sus dientes molariformes están adaptados para triturar frutos y semillas, aunque también consume zooplancton, al contar este pez con numerosas y finas branquiespinas que le facilitan la filtración de micro organismos. También consume insectos acuáticos y peces pequeños.

Este pez es de naturaleza dócil y resistente al manipuleo, soportando niveles bajos de oxígeno disuelto por periodos cortos, pero en carencia prolongadas de oxígeno en el agua desarrolla una expansión del labio inferior, lo que le permite captar el oxígeno disuelto de la película superficial del agua <sup>(1)</sup>.

#### *Descripción Taxonómica*

ORDEN: Characiformes

FAMILIA: Serrasalmidae

SUBFAMILIA:	Serrasalminae
GÉNERO:	<i>Colossoma</i>
ESPECIE:	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)
NOMBRE COMÚN:	Gamitana

### **Cultivo de la especie**

La acuicultura como actividad productiva es relativamente reciente en la Amazonía peruana. Se inició como práctica familiar, una actividad complementaria que las familias rurales realizaban en relación a sus actividades cotidianas. La capacidad acuícola instalada en la Amazonía es moderada, pero durante la última década se ha desarrollado aceleradamente, debido principalmente a las mejoras e innovaciones científicas en la producción de alevinos, especialmente de la gamitana, *Colossoma macropomum* y del paco, *Piaractus brachipomus*. Se considera a la gamitana como la especie más adecuada para desarrollar la acuicultura en la parte tropical del Perú, siendo una de las tres especies predilectas para el desarrollo de la acuicultura. Además el género *Colossoma* es muy apreciado en toda Latinoamérica, debido a que presenta una serie de características favorables que lo hacen idóneo para realizar actividades acuícolas de gran importancia y envergadura. (2).

En la actualidad los niveles de producción más altos de gamitana *Colossoma macropomun* provienen principalmente de las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios. En estos últimos años su producción va en ascenso al igual que la especie paco *Piaractus brachypomus*, ambos con gran aceptación en el mercado regional. La producción de gamitana tuvo un incremento de 54TM en el año 2002 a 523 TM en el año 2012, siendo su máximo histórico el año 2010 cuando se logró una cosecha de 680 TM. Las producciones de paco, son relativamente menores, pero de igual manera se ha observado un crecimiento sostenido, sobre todo en los últimos cinco años. De 36 TM cosechados en el año 2002, se llegó a cosechar 127.5 TM en el 2012.<sup>(3)</sup> Teniendo en cuenta que la población mundial requerirá 55 millones de toneladas de pescado y mariscos adicionales para atender sus requerimientos alimenticios (déficit que solo podrá ser cubierto con la piscicultura) <sup>(4)</sup>.

Se estima que el mercado toma el 80% de la producción de las piscigranjas, representando estas ventas en promedio el 28% del ingreso familiar del piscicultor; existen un gran número de piscicultores (46.5%) que realizan esta actividad para el autoconsumo). Los mayores costos de producción corresponden a las piscigranjas que utilizan alimento balanceado de tipo extrusado. El Departamento de San Martín presenta el mayor desarrollo de la acuicultura de la Amazonía peruana, con una infraestructura superior a las 400 ha de espejo de agua, con 385 Unidades de Producción Acuícola georreferenciadas, 307 acuicultores formalizados y con una producción anual cercana a las 700 T de productos hidrobiológicos. La producción comercial de peces amazónicos emplea alimentos balanceados procesados en pellets. La producción de las piscigranjas se comercializa sólo en estado fresco,

manifestándose el uso inadecuado de los canales de comercialización, lo que limita el acceso a mercados mayores por la informalidad en la venta de parte de los piscicultores, esto por la intervención excesiva de intermediarios en la comercialización. Los ingresos por la crianza de peces representa en promedio el 28% del ingreso familiar del piscicultor, indicando un bajo nivel de desarrollo de la actividad acuícola, lo cual se confirma por que el 46.5% de piscicultores que realiza esta actividad lo hacen para autoconsumo. El mercado de peces en estado fresco del departamento de San Martín, se orienta por el consumo de tilapia y las especies amazónicas gamitana, paco y boquichico, que son preferidas en la provincia de Mariscal Cáceres con pesos entre 150 – 180 gr, mientras que en el resto de provincias se prefieren peces de peso mayor (entre 350 a 500 gr.). La rentabilidad es positiva para los casos en estudio, sin embargo el análisis de riesgo indica que los casos estudiados son sensibles a la reducción de los ingresos y que estos tienden a ser negativos para piscigranjas que se abastecen de agua por bombeo y emplean alimento tipo extrusado, que usualmente incrementos de costos y generan una reducción de ingresos simultáneos<sup>(5)</sup>.

Se considera necesario que se sigan explorando nuevas tecnologías y metodologías para aumentar la productividad y reducir costos en el proceso productivo, así como orientar hacia nuevos productos y presentaciones con especies como paiche(Arapaima gigas) y gamitana (Colossoma macropomun), que presentan mejores características y beneficios (proteínas, alto valor nutritivo, fósforo, ácidos grasos, entre otros), contribuyendo a una dieta saludable para los consumidores<sup>(7)</sup>.

En 1995 la población de la Amazonía peruana consumía 19.6 Kg. /persona/año <sup>(8)</sup>. En las áreas rurales de los ríos Ucayali y Marañón el consumo per-cápita es mayor, alcanzando a 55,8 Kg/persona/año <sup>(9)</sup>.

Como buen precedente de producción y comercialización se tiene a la empresa Amazone, del GRUPO HOCHSCHILD, la cual inició el 2006 operaciones para exportar paiche en la Amazonía (YURIMAGUAS, LORETO), a la fecha se han incrementado las exportaciones de 200 kg a 60 TM. Así, es posible aprovechar el momento para generar una gran industria en el largo plazo <sup>(10)</sup>.

## **1.2. Bases Teóricas**

El estudio de VIABILIDAD DEL PLAN DE NEGOCIO EN LA PRODUCCIÓN DE GAMITANA, ha tenido como base de línea teórica los indicadores positivos de rentabilidad de la Piscicultura desarrollada en la Amazonia, que alcanzaron valores entre 16,945 y 119,756 soles para el VAN, entre 3,12% y 8,15% para la TIR y entre 1,31 y 2,01 para la relación B/C; sin embargo, el análisis de sensibilidad nos indica que los casos estudiados son más sensibles a la reducción de los ingresos que al incremento de los costos (alevinos y alimentación)<sup>5</sup>.

Las bases teóricas del presente estudio, también se sustentan en los precios de los peces alcanzados en los mercados de San Martín que oscilan entre S/.7 y S/.9 para gamitana y paco, y entre S/.4 y S/.7 para el boquichico; los casos en estudio nos indican que los costos fijos se encuentran entre 31,21% y 36,75% de los costos totales, y que los mayores costos variables unitarios

se presentan en las piscigranjas que emplean alimento balanceado estrusado en una y dos campañas de producción, realizadas en un lapso de seis meses, en el primer caso se produjeron peces de 500 gramos y en el segundo caso de 150 gramos. Con estos ingresos y costos se determinó la rentabilidad económica con la metodología de beneficio-costos, una tasa de descuento mensual de 1,88%, brindando un valor positivo de estos indicadores para todos los casos estudiados. El análisis de sensibilidad indica que los casos en estudio son más sensibles a la reducción de los ingresos y que estos indicadores se tornan negativos para las piscigranjas que se abastecen de agua por bombeo y utilizan alimento balanceado tipo estrusado cuando los costos se incrementan y los ingresos se reducen en forma simultánea; la sostenibilidad económica de la actividad, está sustentada en los conocimientos que posee el piscicultor, la disponibilidad del paquete tecnológico y el acceso a los mercados extrarregionales<sup>(6) (9)</sup>

Este estudio también ha tomado como referencia la “evaluación económica de producción y comercialización de tilapia del Nilo en el caserío de Paredones del distrito de Chongoyape – Región Lambayeque donde se determina la viabilidad del proyecto al haber obtenido una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 38% y un Valor Actual Neto Económico (VANE) del S/. 85,561.75 nuevos soles; lo que presenta a esta actividad atractiva para invertir<sup>11</sup>.

El presente Plan de Negocio tiene como base teórica para el emprendimiento, El Business Model Canvas (BMC): que permite establecer una estructura visual que permite ordenar y estructurar la idea de negocio, generando una «radiografía» tanto de una empresa emergente como de una ya asentada<sup>12</sup>.

El marco de referencia para el desarrollo del presente estudio ha considerado también, como base teórica, los indicadores de evaluación económica del “Plan de Negocio industrial de peces amazónicos de Acuicultura Ucayali”, que presenta una TIR de 20.24% y un VAN de 3`945,521 millones, lo que hace que el proyecto cuente con proyección<sup>13</sup>.

### 1.3. Definición de términos básicos

**Sector acuícola:** La acuicultura representa el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de cultivo de especies acuáticas vegetales y animales.

**Gamitana:** pez escamoso de mayor de la cuenca amazónica, solo superado por el paiche, *Arapaima gigas*, puede llegar a pesar hasta 30 Kg. Su cuerpo es comprimido, con una coloración negruzca en el dorso y verde oscuro a amarillento en la parte ventral, patrón de coloración que puede variar en función del tipo de agua donde se desarrolla. Tiene un régimen alimenticio omnívoro. Presenta dientes molariformes, adaptados para triturar frutos y semillas, aunque también consume zooplancton, como lo demuestra la presencia de numerosas y finas branquiespinas que le facilitan la filtración de micro organismos. Consume también insectos acuáticos y peces pequeños.

**Plan de Negocio:** es un documento escrito que incluye básicamente los objetivos de la empresa, las estrategias para conseguirlos, la estructura organizacional, el monto de inversión que se requiere para financiar tu proyecto y soluciones para resolver problemas futuros.



**Rentabilidad:** es la capacidad que tiene una actividad económica para generar una utilidad o ganancia que iguala o supera las expectativas del inversor.

**Viabilidad económica:** es determinada por la diferencia entre el costo y beneficio del mismo.

**Alevín:** Estado larval de peces desde la eclosión hasta el final de la dependencia del vitelo como fuente de nutrición.

## CAPITULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES

### Hipótesis:

La producción de gamitana en el corredor económico, eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto, es viable en el contexto de un Plan de negocio.

### Variables de estudio:

- Variable Independiente: Propuesta de Plan de Negocio según modelo CANVAS.
- Variable Dependiente: Producción y comercialización de gamitana.

La producción de gamitana en el corredor económico, eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto, es viable en el contexto de este Plan de negocio estructurado.

### Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
ANÁLISIS ESTRATÉGICO	Identificar mercado y definir una estrategia.	Entorno Acuicultor	Cadena de Valor. Desarrollo de Estrategias.

<b>VIABILIDAD DEL MERCADO</b>	Evaluación del éxito o fracaso de un proyecto a partir de una serie de datos base de la naturaleza empírica.	Mercado Objetivo Investigación del Mercado	Proyecciones "Demanda y Oferta".
<b>VIABILIDAD TÉCNICA Y OPERACIONAL</b>	Los diferentes procesos, apoyándose en la tecnología.	Tamaño	Estanques de crianza.
		Localización	Ubicación estratégica
		Producto	Selección y cosecha. Comercialización.
		Operaciones	Requerimientos técnicos. Mano de Obra..
			Equipos.
		Tecnología	Fiabilidad Mantenimiento.
<b>VIABILIDAD ORGANIZACIONAL</b>	Empresa,	Estructura Orgánica	Constitución. Razón Social.
		Gestión del Talento Humano	Integración. Evaluación de Desempeño.
<b>VIABILIDAD AMBIENTAL Y ECOLÓGICA</b>	Las actividades no generan Impactos negativos en el ambiente.	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales.
<b>VIABILIDAD ECONÓMICA</b>	Estudia la rentabilidad de la producción	Estructura de la Inversión. Estado de Ganancias y Pérdidas	Financiamiento.
		Flujo de Caja	Evaluación Económica

## **CAPITULO III: METODOLOGIA**

### **3.1. Tipo y diseño de Investigación**

#### **Tipo de investigación**

De acuerdo al fin que persigue esta investigación, se trata de un tipo de investigación cuantitativa porque se orienta al conocimiento de la realidad tal como ésta se presenta en una determinada situación espacio temporal dado.

De acuerdo al enfoque de la investigación es descriptiva y predictiva.

El marco metodológico del estudio comprendió la revisión de información bibliográfica disponible sobre la producción de gamitana en estanques, y el trabajo de campo en visitar los estanques acuícolas más representativos del eje de la carretera Yurimaguas – Tarapoto, aplicando para estos casos una Guía de Entrevista previamente estructurada. Además, se entrevistó a la población que consume gamitana de manera directa y en restaurantes, para lo mismo se consideró una población representativa a pobladores de 18 a 69 años de edad residentes en el eje de carretera Yurimaguas - Tarapoto.

### **3.2. Diseño Muestral**

En total se realizaron 100 encuestas a la población y 30 encuestas a restaurantes, además se cubrió a todas las estanquerías con producción de gamitana en el eje de carretera Yurimaguas - Tarapoto.

Corresponde a un muestreo probabilístico aleatorio simple.

### **3.3. Procedimiento de recolección de datos**

#### **3.3.1. Área de estudio**

El estudio se realizó en el eje económico de la carretera Yurimaguas - Tarapoto, en un área comprendida entre el Km 5+000 y Km 40 +000.

#### **3.3.2. Procedimientos**

Se aplicaron encuestas, entrevistas, listas de chequeo, usos de aplicaciones estadísticas (descriptivas), evaluaciones ambientales, financieras y económicas <sup>(11)</sup>.

##### a) Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

- Observación in situ
- Encuestas:

Se realizaron tres tipos de encuestas para recolectar la información; una dirigida al público en general del eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto, otra a los restaurantes y una tercera encuesta dirigida a los productores de gamitana; además se realizaron conversatorios con expertos del rubro empresarial de producción del eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto y revisión y análisis de información secundaria.

### 3.4. Procesamiento y análisis de los de datos

El modelo de negocio de referencia planteado y formulado corresponde al modelo Canvas, Los datos recolectados a través de la encuesta serán procesados a través del programa estadístico Microsoft Excel, luego se comentaran los gráficos y tablas dando respuesta a los objetivos tal como se expone en el cuadro N° 1, en el que se analizaron los factores que intervienen para su planteamiento, ejecución y diagnósticos necesarios, identificando las variables para determinar su funcionamiento dentro del área designada, se revisó modelos de negocio similares a la propuesta del negocio planteado en distintas partes del territorio peruano que tuvieron gran éxito al momento de ejecutar dicho plan.<sup>(16)</sup>

Tabla 1. Modelo de Negocio Canvas

<b>Modelo de negocio Canvas</b>				
<b>Palabras clave</b>	<b>Actividades clave</b>	<b>Propuesta de valor</b>	<b>Relación con los clientes</b>	<b>Segmento de clientes</b>
	<b>Recursos clave</b>		<b>Canales de comunicación y distribución</b>	
<b>Estructura de costos</b>			<b>Ingresos</b>	

Fuente: Osterwalder, 2010 <sup>(12)</sup>.

La investigación se desarrolló con el estudio que comprendió principalmente fuentes secundarias, como publicaciones de revistas y anuarios del sector pesquero. Luego, para fines de contraste y validación, se desarrolló trabajo de campo se recorrió el eje de la carretera Yurimaguas - Tarapoto. Se realizaron visitas técnicas así como también entrevistas y conversatorios con los propietarios acuícolas; se entrevistó a personal acuícola del Ministerio de la Producción, departiendo experiencias en temas relativos a la inversión y rentabilidad de los cultivos acuícolas. Tanto el estudio teórico como el trabajo de campo tuvieron como guía el marco referencial y conceptual planteado para el estudio, según el modelo Canvas.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Caracterización del consumidor de gamitana en el corredor económico. Eje de la carretera Yurimaguas – Tarapoto.

#### 4.1.1. Edad vs Sexo de los consumidores

En la Tabla 2 y Figura 1, se observa que el sexo predominante de la población consumidora de carne de gamitana encuestada es femenino 54 personas, en el grupo de edad de 21 a 30 años, con una frecuencia de 22, el sexo masculino con 46, y, en el grupo de edad de 51 a 60 con la menor frecuencia 2.

Tabla 2. Edad y Sexo de los consumidores de gamitana encuestados.

Edad	Género		Total
	M	F	
11 a 20		2	2
21 a 30	11	22	33
31 a 40	23	15	38
41 a 50	10	9	19
51 a 60	2	6	8
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>100</b>



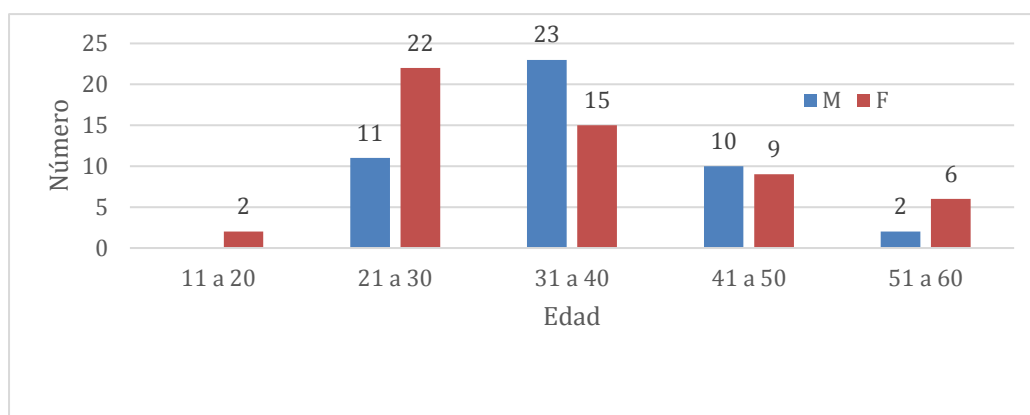


Figura 1. Edad y Sexo de los consumidores de gamitana encuestados.

#### 4.1.2. Estado civil

En la Tabla 3 y Figura 2, observamos que 52 personas encuestadas afirmaron estar casados y 48 personas ser convivientes.

Tabla 3. Estado civil de los encuestados.

Estado Civil	N°	Total
Soltero	0	0
Casado	52	52
Conviviente	48	48
Otro	0	0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

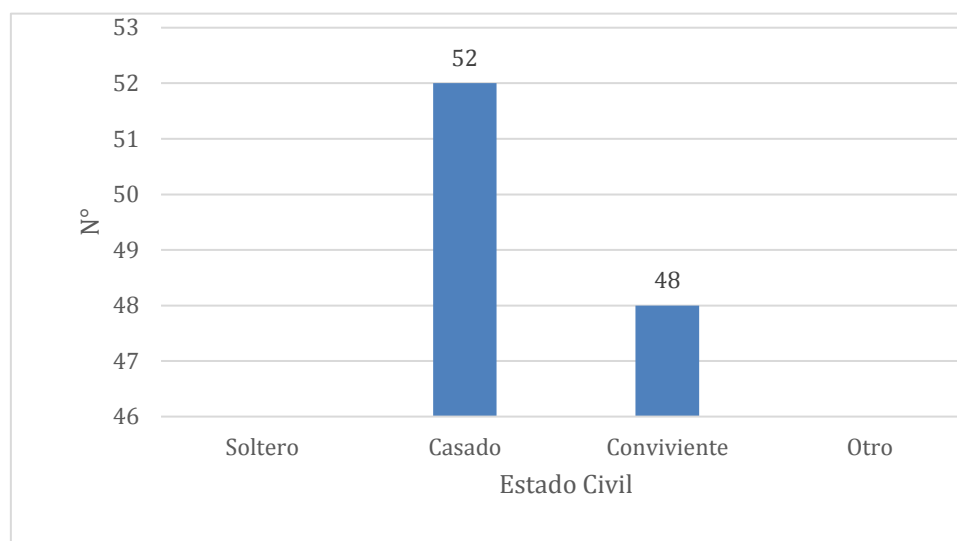


Figura 2. Estado civil de los encuestados.

#### 4.1.3. Nivel de Instrucción

En la Tabla 4 y Figura 3, podemos notar que 3 personas afirmaron tener nivel primario, 48 secundaria completa, seguido por 34 con nivel Técnico y 15 nivel Universitario.

Tabla 4. Nivel de Instrucción de los encuestados.

Instrucción	N°
Primaria	3
Secundaria	48
Técnico	34
Universit.	15
Otro	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

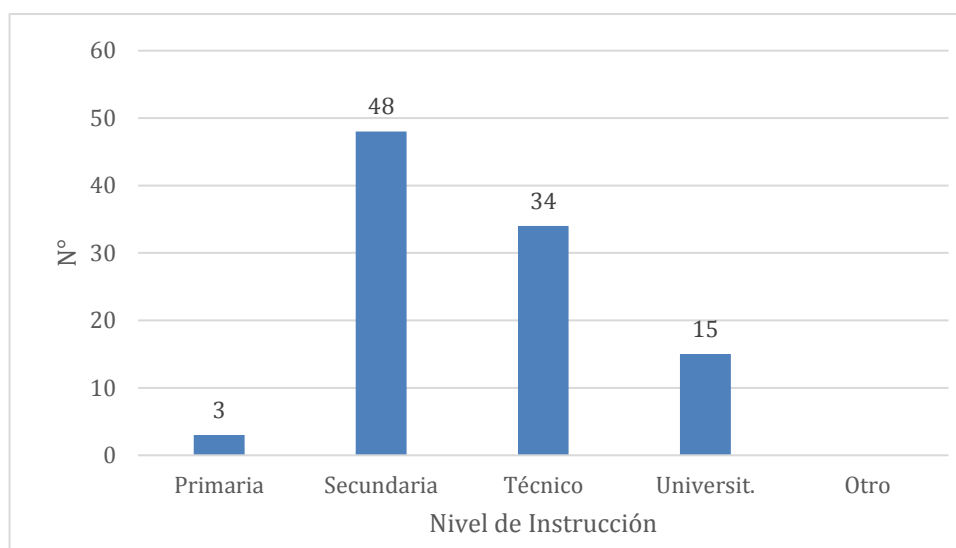


Figura 3. Nivel de Instrucción de los encuestados.

#### 4.1.4. Actividad Económica

En la Tabla 5 y Figura 4, 34 de los encuestados afirmaron estar en el rubro de Profesionales/Técnicos, seguido por 24 que tienen negocio propio o independiente, 19 son jornaleros, 15 son ama de casa y 2 son Retirados/Jubilados.

Tabla 5. Actividad Económica que desarrollan los encuestados.

Actividad Económica	N°
Jornalero	19
Prof/Tec	34
Neg. Propio	27
Ama de casa	15
Ret/Jubil	2
Otros	3
<b>Total</b>	<b>100</b>

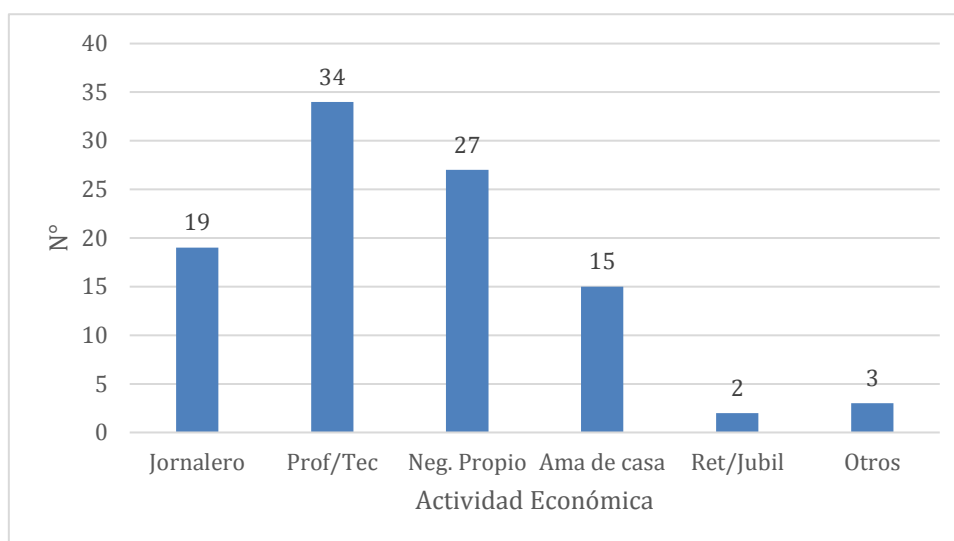


Figura 4. Actividad económica que desarrollan los encuestados.

#### 4.1.5. Nivel de Ingresos

En la Tabla 6 y Figura 5, observamos que 44 encuestados afirmaron tener un ingreso entre S/. 900.00 a S/. 1,199.00; 38 personas con un ingreso de S/. 750.00 a S/. 899.00 y 4 con un ingreso de S/. 1,200.00 a S/. 1,499.00.

Tabla 6. Nivel de Ingresos económicos que tienen los encuestados.

Nivel de Ingresos (S/.)	N°
< 700	14
750 a 899	38
900 a 1199	44
1200 a 1499	4
1500 a +	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

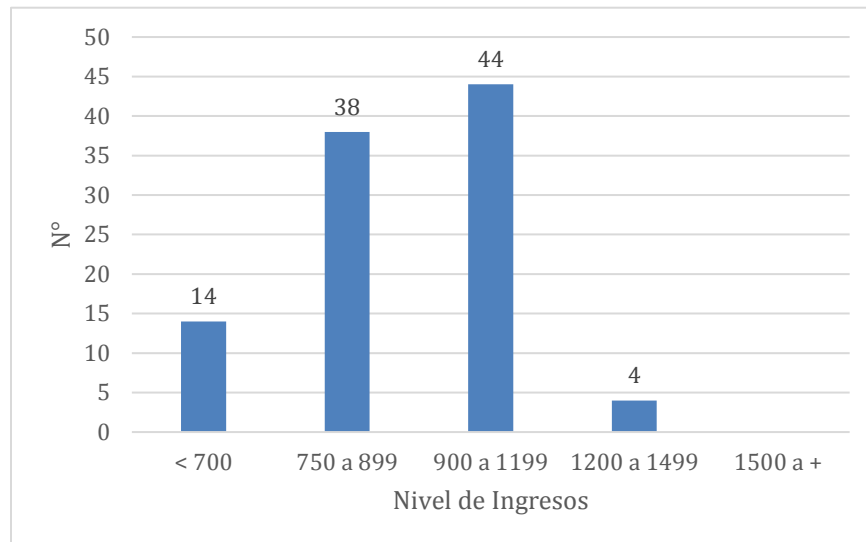


Figura 5. Nivel de Ingresos económicos que tienen los encuestados.

#### 4.1.6. Situación de vivienda

En la Tabla 7 y Figura 5, se observa 46 personas encuestadas manifestaron vivir en casa familiar, seguido de 40 que tienen casa propia y 14 viven casa alquilada.

Tabla 7. Situación de la vivienda de los encuestados.

Situación	Nº
Propia	40
Alquilada	14
Familiar	46
Alojado	0
Otros	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

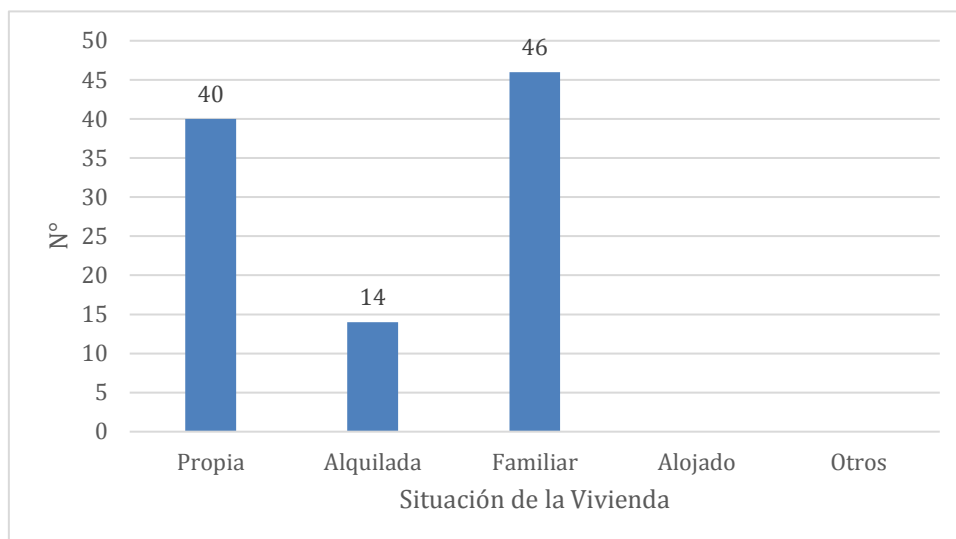


Figura 6. Situación de la vivienda de los encuestados.

#### 4.1.7. Carga Familiar

En la Tabla 8 y Figura 7, se observa que 70 personas encuestadas manifestaron tener una carga familiar mayor de 4 y 30 tienen 3.

Tabla 8. Carga Familiar de los encuestados.

Carga Familiar	N°
1	0
2	0
3	30
> 4	70
<b>Total</b>	<b>100</b>

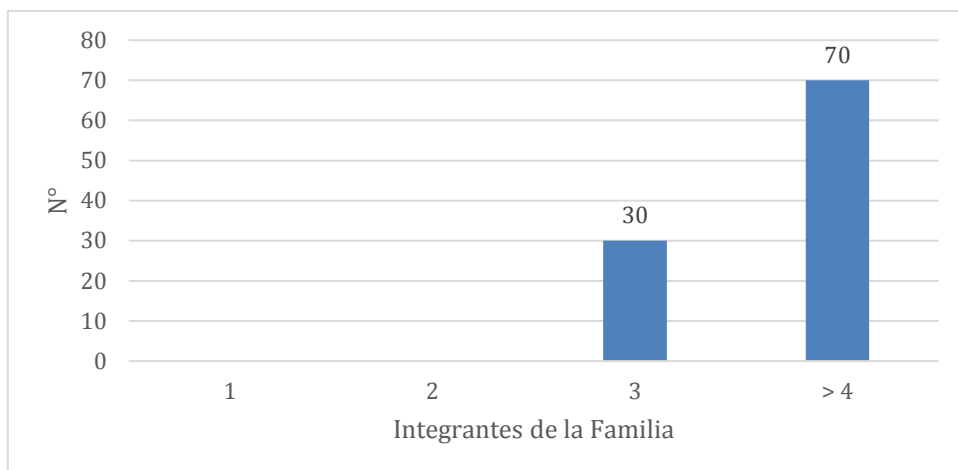


Figura 7. Carga Familiar de los encuestados.

#### 4.1.8. Consumo de pescado

En la Tabla 9 y Figura 8, se observa que todos los encuestados consumen pescado regularmente.

Tabla 9. Consumo de pescado por los encuestados.

Consumo	N°
Si	100
No	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

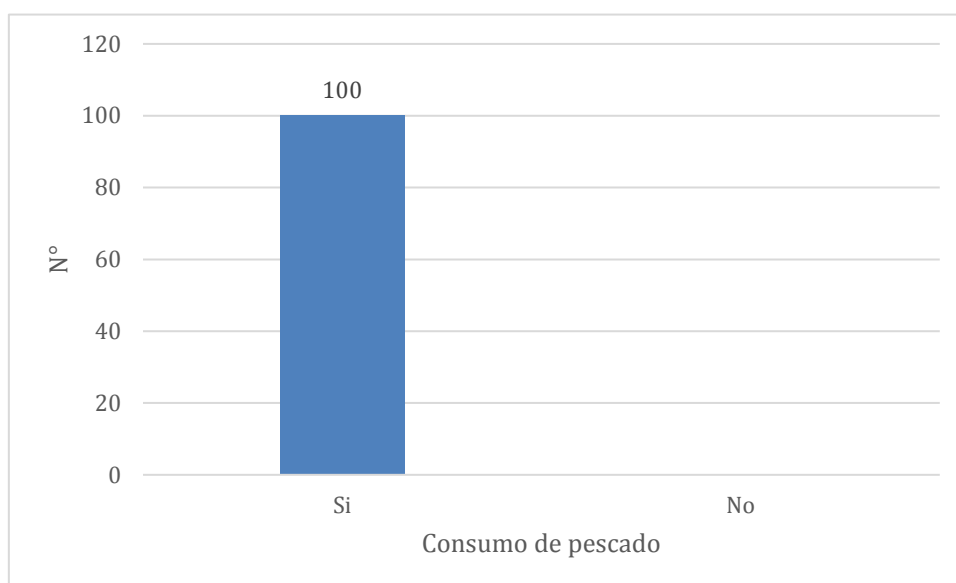


Figura 8. Consumo de pescado por los encuestados.

#### 4.1.9. Adquisición de pescado por kilos al mes

En la Tabla 10 y Figura 9, se observa que 38 personas encuestadas compra entre 2 y 4 kilos de pescado al mes para el consumo familiar, 23 entre 0 a 2 kilos al mes, 22 compra más de 6 kilos de pescado al mes y 17 compra de 4 a 6 kilos

Tabla 10. Adquisición de pescado al mes por los encuestados.

Kilos	Nº
0 a 2	23
2 a 4	38
4 a 6	17
> de 6	22
<b>Total</b>	<b>100</b>



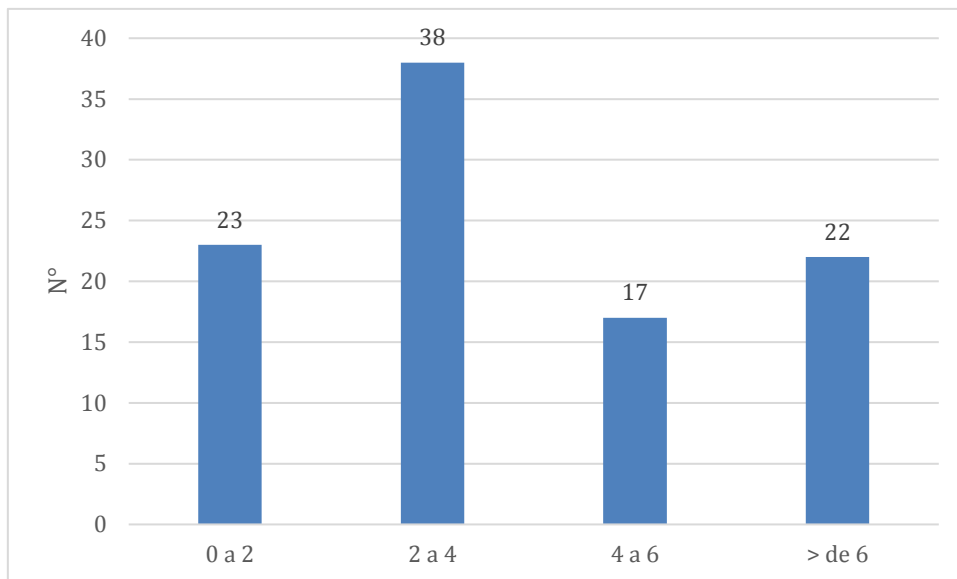


Figura 9. Adquisición de pescado al mes por los encuestados.

#### 4.1.10. Lugares donde compra de pescado con frecuencia

En la Tabla 11 y Figura 10, se observa que 41 personas encuestadas compran con frecuencia en el mercado, 35 lo hacen en vendedores ambulantes, 12 lo hacen a pedido, 10 en los restaurantes y 2 en otro.

Tabla 11. Lugares donde compra pescado con frecuencia.

Lugar	N°
Mercado	41
Ambulante	35
A pedido	12
Restaurantes	10
Otro	2
<b>Total</b>	<b>100</b>

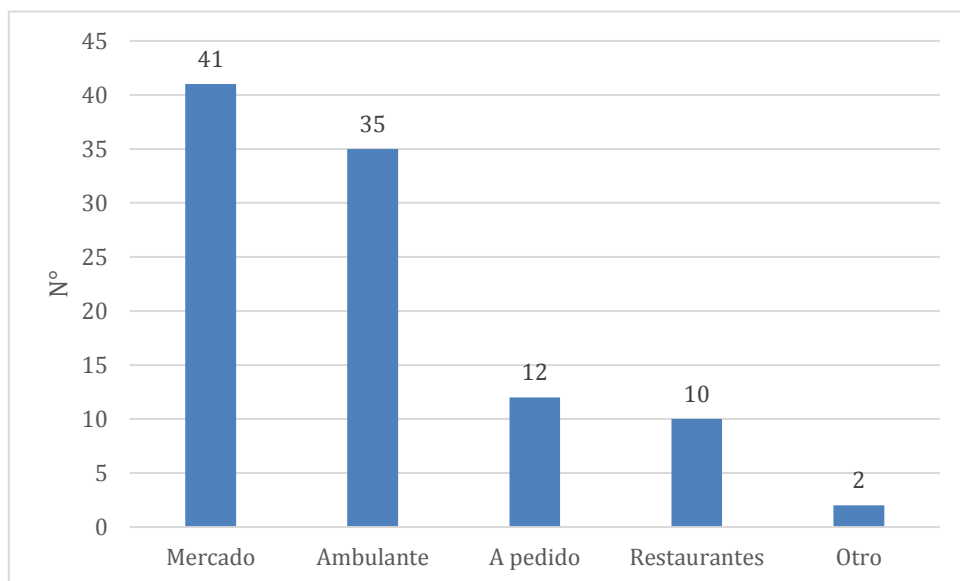


Figura 10. Lugares donde compra pescado con frecuencia

#### 4.1.11. Consumo de gamitana

En la Tabla 12 y Figura 11, se observa que 81 personas encuestadas consumen gamitana y 19 no consumen gamitana.

Tabla 12. Consumo de gamitana por los encuestados

Consumo de gamitana	N°
Si	81
No	19
<b>Total</b>	<b>100</b>

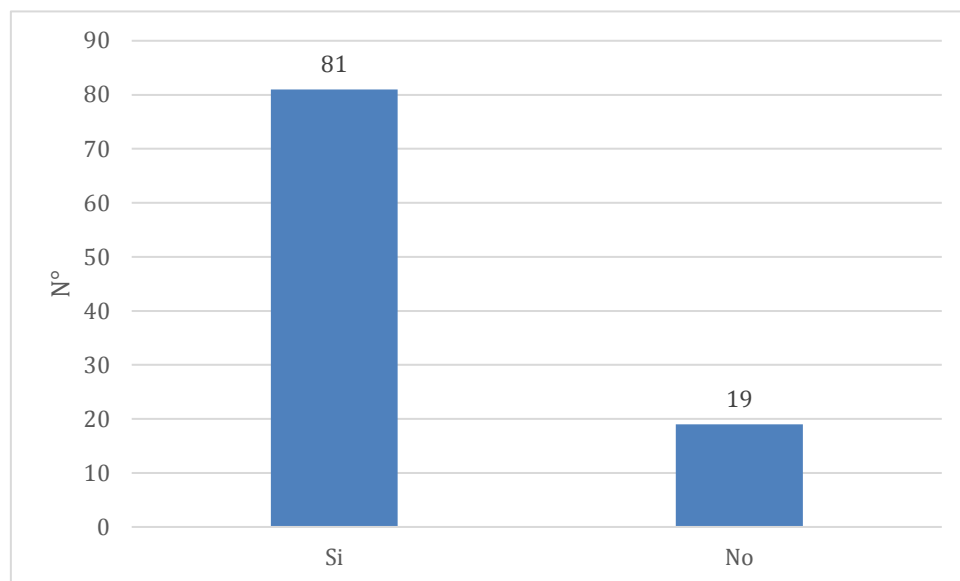


Figura 11. Consumo de gamitana por los encuestados

#### 4.1.12. Conocimiento de los beneficios del consumo de gamitana

En la Tabla 13 y Figura 12, observamos que 58 personas encuestadas no conocen los beneficios del consumo de gamitana y 42 personas si lo conocen.

Tabla 13. Conocimiento de los beneficios del consumo de gamitana.

Beneficios del consumo de gamitana	N°
Si	42
No	58
<b>Total</b>	<b>100</b>

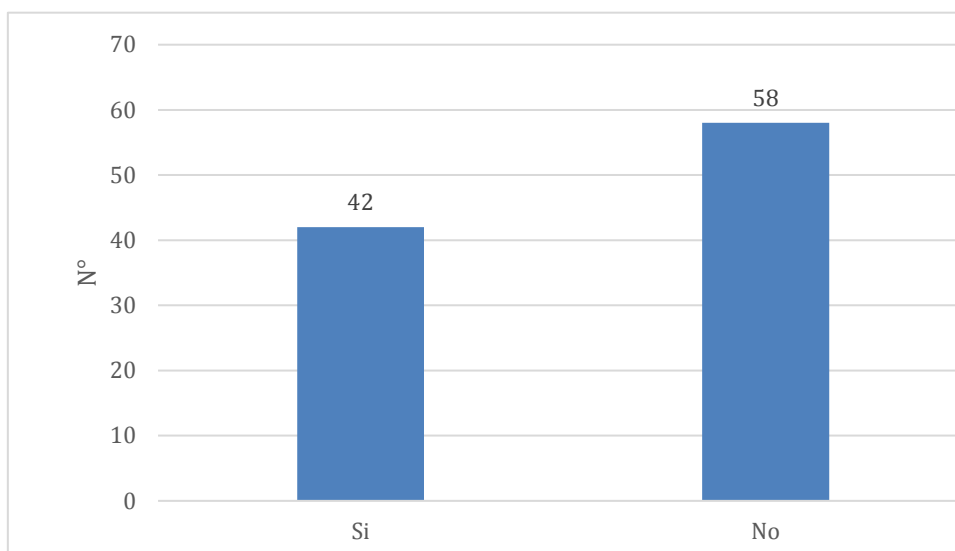


Figura 12. Conocimiento de los beneficios del consumo de gamitana.

#### 4.1.13. Interés de compra de carne de gamitana

En la Tabla 14 y Figura 13, observamos que 91 personas encuestadas tienen interés en comprar carne de gamitana, 5 son indiferentes y 4 no lo comprarían.

Tabla 14. Interés en comprar carne de gamitana.

Interés de comprar	Nº
Lo compra	91
Tal vez compraría	4
No sabe/ Indifer.	5
No lo compraría	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

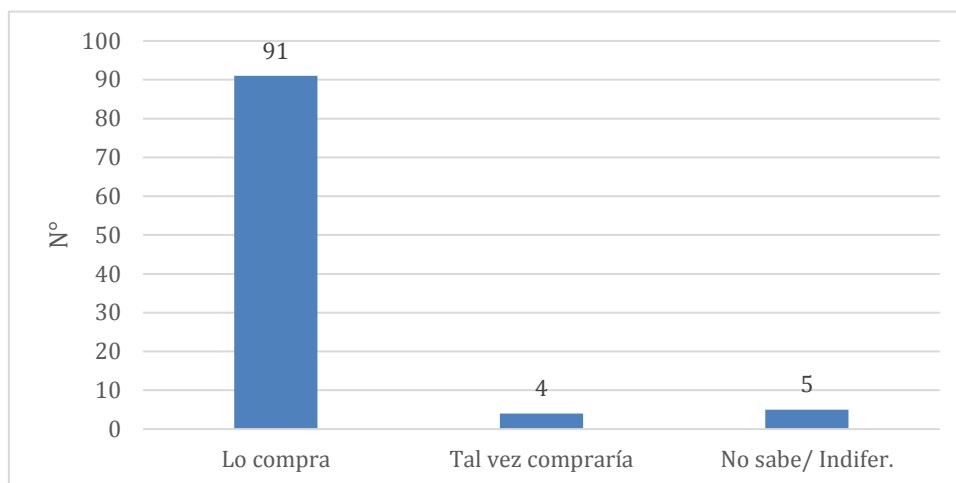


Figura 13. Interés en comprar carne de gamitana.

#### 4.1.14. Forma de presentación para adquirir carne de gamitana

En la Tabla 15 y Figura 14, observamos que 88 personas encuestadas afirman que les gustaría comprar el pescado entero, 6 personas comprarían fileteado, 5 lo comprarían embolsado y 1 en otra forma.

Tabla 15. Forma de presentación para adquirir carne de gamitana.

Forma de presentación para adquisición	N°
Pescado entero	88
Filete	6
Embolsado	5
Otro	1
<b>Total</b>	<b>100</b>

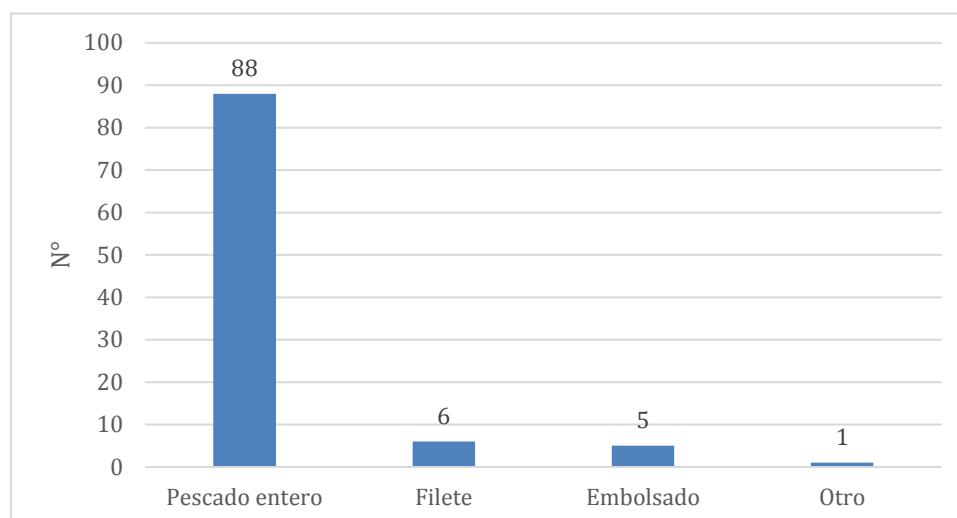


Figura 14. Forma de presentación para adquirir carne de gamitana.

#### 4.1.15. Medio por el cual recibiría Información sobre el producto

En la Tabla 16 y Figura 15, se observa que 37 personas encuestadas manifestaron que les gustaría recibir información del producto a través de anuncios publicitarios, 30 a través de la radio, 19 por medio de volantes y 14 por medio de banners publicitarios.

Tabla 16. Medio por el cual recibiría información sobre el Producto.

Información sobre el producto	Nº
Radio	30
Anuncios Publicitarios Tv	37
Banners	14
Volantes	19
Otro	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

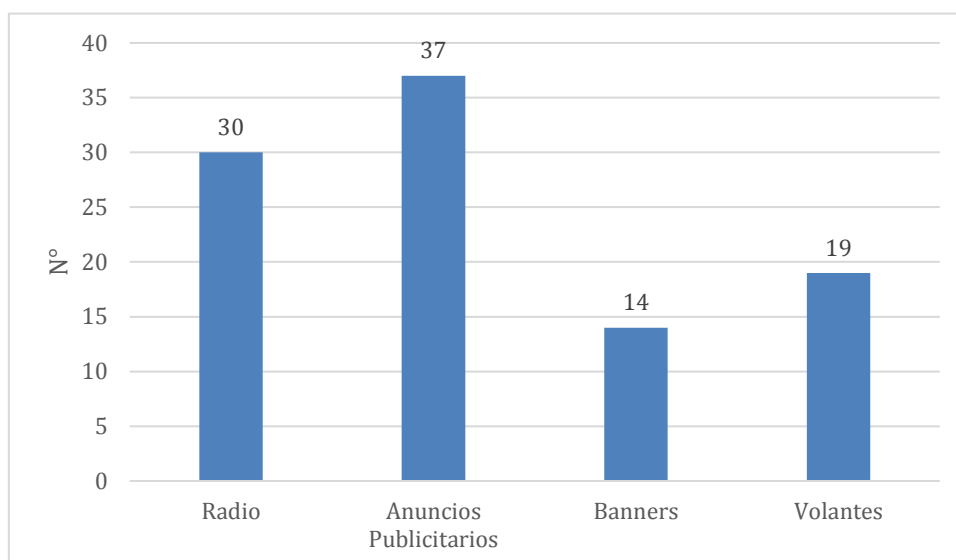


Figura 15. Medio por el cual recibiría información sobre el Producto

#### 4.1.16. Disposición a pagar por kilo de carne de gamitana

En la Tabla 17 y Figura 16, se observa que 52 personas encuestadas estarían dispuestas a pagar por el kilo de carne de gamitana S/. 10.00, 22 personas pagarían S/. 9.00, 15 personas pagarían S/. 8.00 y 11 personas pagarían S/. 11.00.

Tabla 17. Disposición a pagar por kilo de carne de gamitana.

Disposición	Nº
S/. 8.00	15
S/. 9.00	22
S/. 10.00	52
S/. 11.00	11
Otro	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

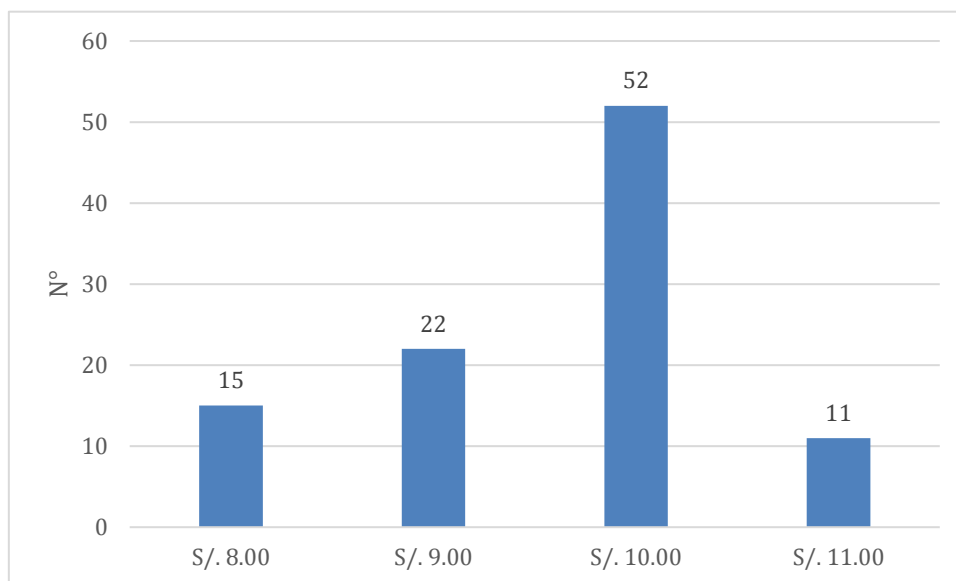


Figura 16. Disposición a pagar por kilo de carne de gamitana.

#### 4.1.17. Platos en base a carne de gamitana

En la Tabla 18 y Figura 17, observamos que a 55 personas encuestadas les gustaría comer a la carne de gamitana en presentación de frito y 45 en sudado.

Tabla 18. Platos preparados en base a carne de gamitana.

Platos	Nº
Frito	55
Sudado	45
Otro	0
<b>Total</b>	<b>100</b>



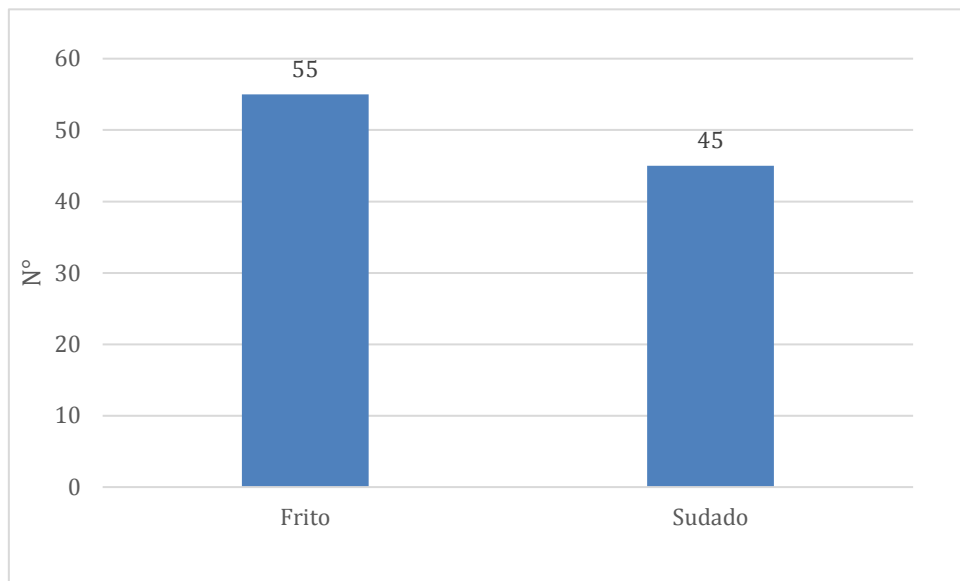


Figura 17. Platos preparados en base a carne de gamitana.

## 4.2. Caracterización de las ventas en Restaurantes en el corredor Económico. Eje de la Carretera Yurimaguas – Tarapoto.

### 4.2.1. Antigüedad del Establecimiento

En la Tabla 19 y Figura 18, observamos que 24 establecimientos (80%), tienen una antigüedad entre 1 a 2 años, los establecimientos que tienen entre 3 y 4 años son 5 y representan el 16,6 %, mientras que 1 establecimiento tiene más de 5 años.

Tabla 19. Antigüedad del Establecimiento.

Antigüedad	Nº	%
< de 1 año	0	0
1 a 2 años	24	80
3 a 4 años	5	16,6
5 años a más	1	3,4
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

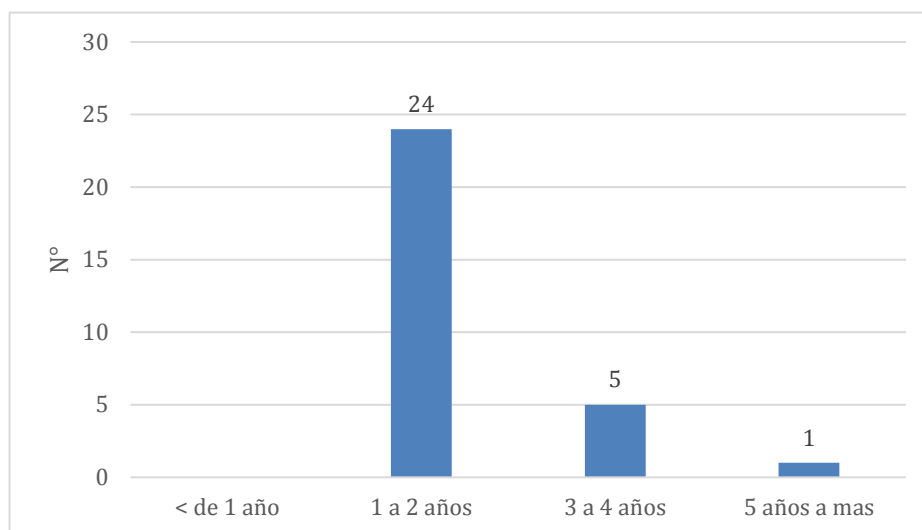


Figura 18. Antigüedad del Establecimiento.

#### 4.2.2. Carnes que utiliza para preparar sus platos

En la Tabla 20 y Figura 19, observamos que 30 restaurantes, utilizan carne de pollo para preparar sus platos, 22 utilizan carne de res y otras carnes 3 restaurantes.

Tabla 20. Carnes que utiliza para preparar sus platos.

Carnes	N°
Pollo	30
Res	22
Chancho	18
Pescado	18
Otros	3

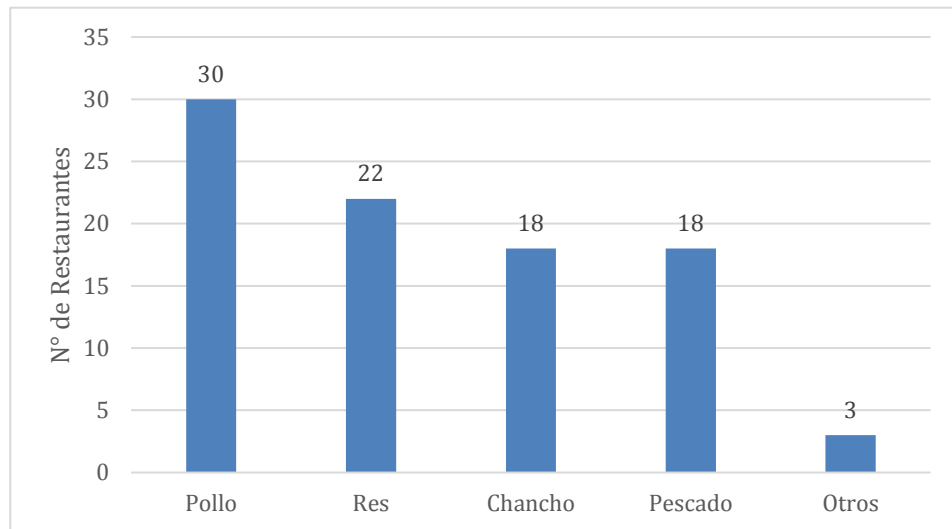


Figura 19. Carnes que utiliza para preparar sus platos.

#### 4.2.3. N° de platos de venta en el día

En la Tabla 21 y Figura 20, observamos que 14 establecimientos (46,7 %), venden menos de 20 platos diariamente, y 12 establecimientos (40,0 %) de 21 a 30 platos diariamente.

Tabla 21. Número de platos de venta en el día.

N° de platos	N° de Restaurantes	%
< de 20	14	46,7
21 a 30	12	40,0
31 a 40	0	0
41 a 50	0	0
Otro	4	13,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

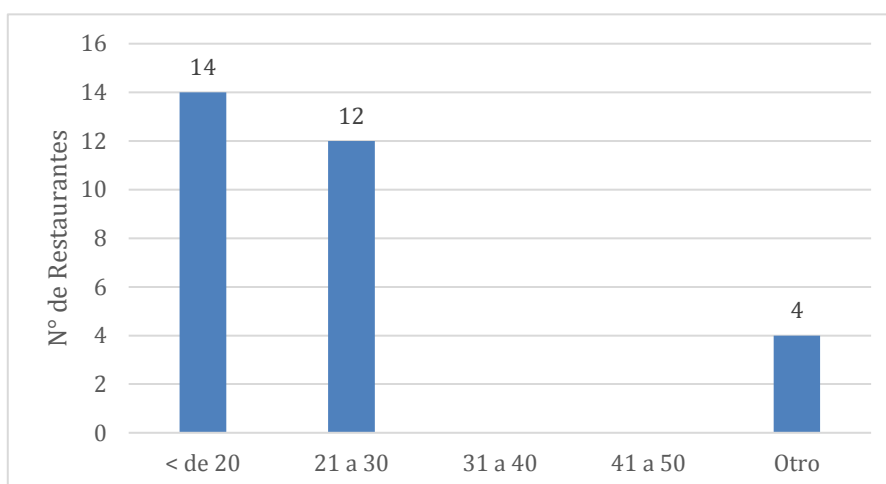


Figura 20. Número de platos de venta en el día.

#### 4.2.4. Costo promedio de sus platos

En la Tabla 22 y Figura 21, observamos que de 15 establecimientos (50,0 %), el costo promedio de los platos es de S/. 6.00, de 12 establecimientos (40,0 %) el costo es de S/. 5.00 y de 3 restaurantes (10,0 %) un promedio de S/. 7.00.

Tabla 22. Costo promedio de los platos de venta.

Costo	Nº	%
S/. 5.00	12	40,0
S/. 6.00	15	50,0
S/. 7.00	3	10,0
S/. 8.00	0	0
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

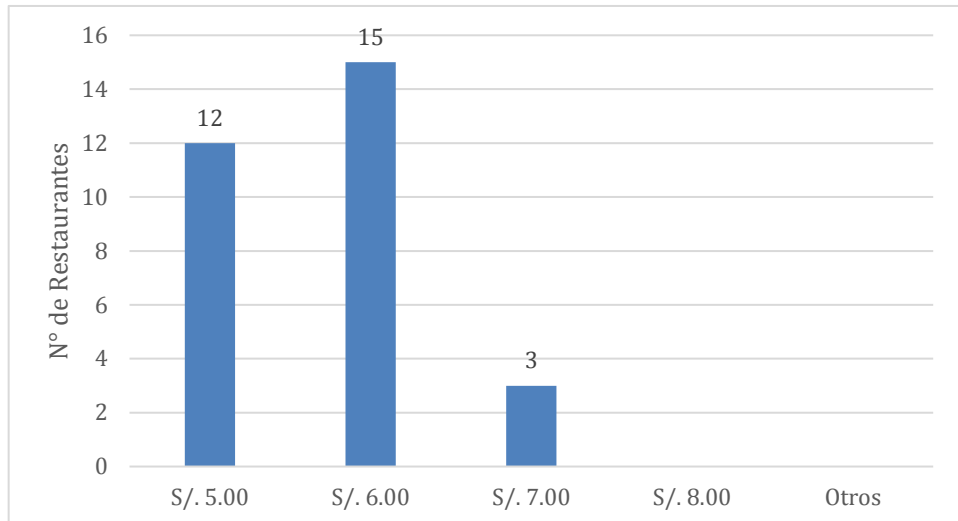


Figura 21. Costo promedio de los platos de venta.

#### 4.2.5. Venta de platos elaborados en base a carne de gamitana

En la Tabla 23 y Figura 22, observamos que de 15 establecimientos (50,0 %), los platos de venta son preparados en base a carne de gamitana y 15 establecimientos (50,0 %) a veces preparan platos en base a carne de gamitana.

Tabla 23. Venta de plato elaborados en base a carne de gamitana

Venta	N°	%
Si	15	50,0
a veces	15	50,0
No	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

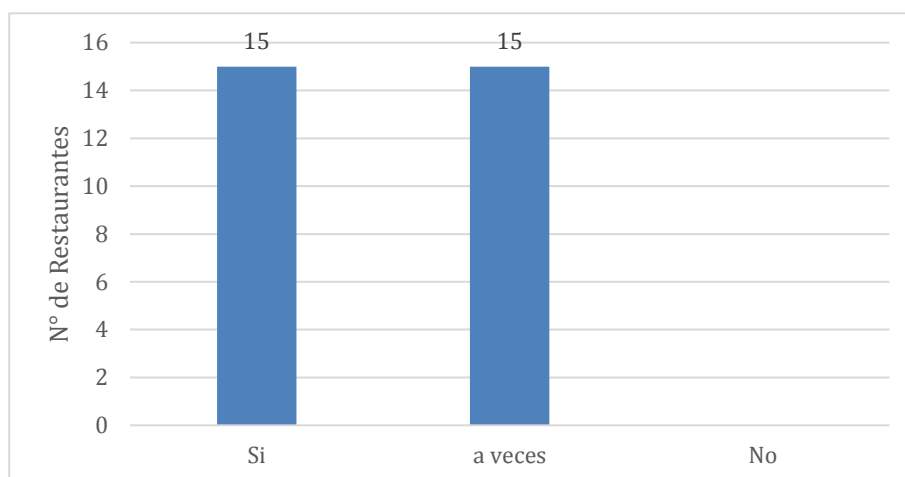


Figura 22. Venta de plato elaborados en base a carne de gamitana.

#### 4.2.6. En años anteriores venta de platos en base a carne de gamitana

En la Tabla 24 y Figura 23, observamos que 21 establecimientos (70,0 %), vendieron anteriormente sus platos preparados en base a carne de gamitana y 9 establecimientos (30,0 %) no lo vendieron.

Tabla 24. Venta de platos en base a carne de gamitana en años anteriores

Vendió	N°	%
Si	21	70,0
No	9	30,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

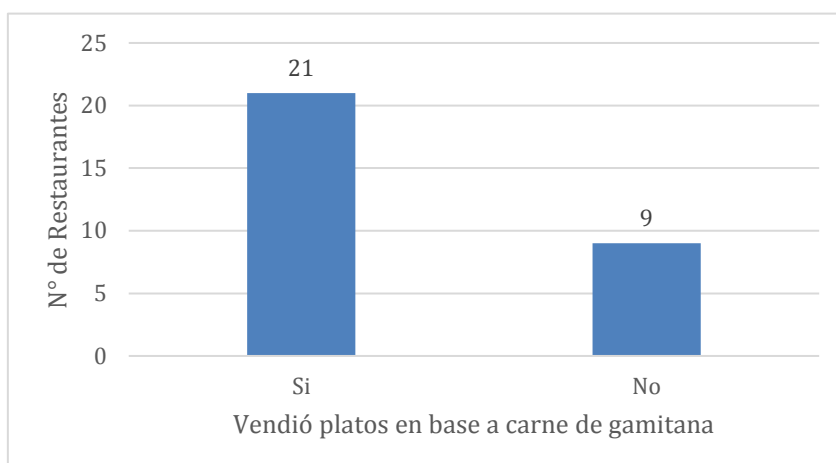


Figura 23. Venta de plato elaborados en base a carne de gamitana.

#### 4.2.7. Disposición para adquirir carne de gamitana.

En la Tabla 25 y Figura 24, observamos que 19 establecimientos (63,3 %), están dispuestos a adquirir carne de gamitana para incluirlo en la preparación de sus platos, mientras que 11 establecimientos (36,7 %) afirman que talvez lo compararían.

Tabla 25. Disposición para adquirir carne de gamitana

Disposición	N°	%
<b>Si</b>	19	63,3
<b>No</b>	0	0
<b>Tal vez</b>	11	36,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

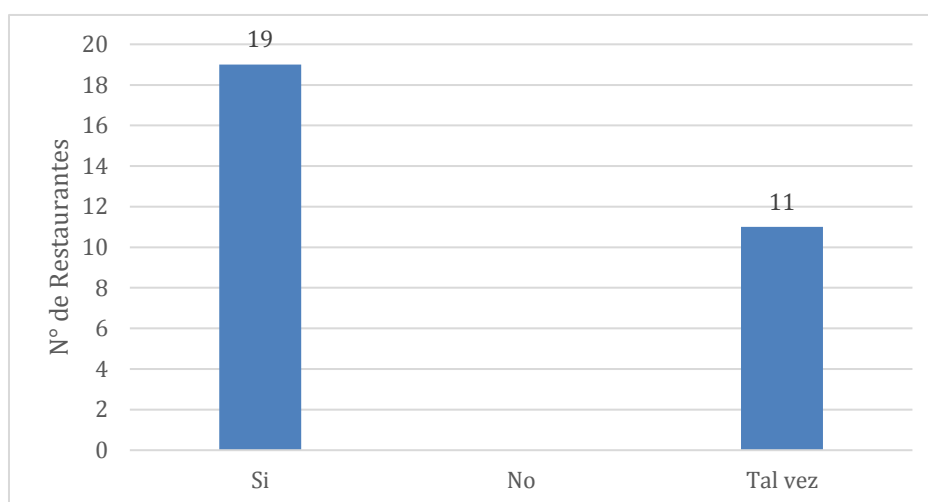


Figura 24. Disposición para adquirir carne de gamitana

#### 4.2.8. Adquisición diaria de kilos de carne de gamitana.

En la Tabla 26 y Figura 25, observamos que 12 establecimientos (40,0 %), adquieren entre 5 a 6 kilos de carne de gamitana, 11 establecimientos (36,7 %) adquieren de 4 a 5 kilos diarios y 7 (23,3 %) adquieren más de 6 kilos diarios.

Tabla 26. Adquisición de kilos de carne de gamitana diario.

Kilos	N°	%
< de 2 K		
2 a 3 K	0	0
4 a 5 K	11	36,7
5 a 6 K	12	40,0
> de 6 K	7	23,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>



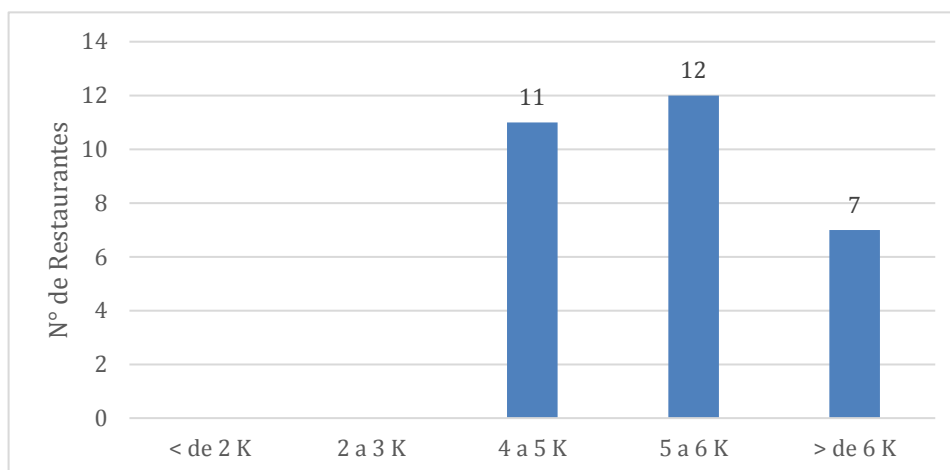


Figura 25. Adquisición de kilos de carne de gamitana diario.

#### 4.2.9. Disposición a pagar por kilo de gamitana entera

En la Tabla 27 y Figura 26, observamos que 17 establecimientos (56,7 %), estarían dispuestos a pagar S/. 8.00 por kilo de gamitana entera, 10 establecimientos (33,3 %) pagarían S/. 10.00 por kilo de gamitana y 3 establecimientos (10,0 %) pagarían S/. 9.00 por kilo de gamitana entera.

Tabla 27. Disposición a pagar por kilo de gamitana entera.

Costo	N°	%
<b>S/. 8.00</b>	17	56,7
<b>S/. 9.00</b>	3	10,0
<b>S/. 10.00</b>	10	33,3
<b>S/. 11.00</b>	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

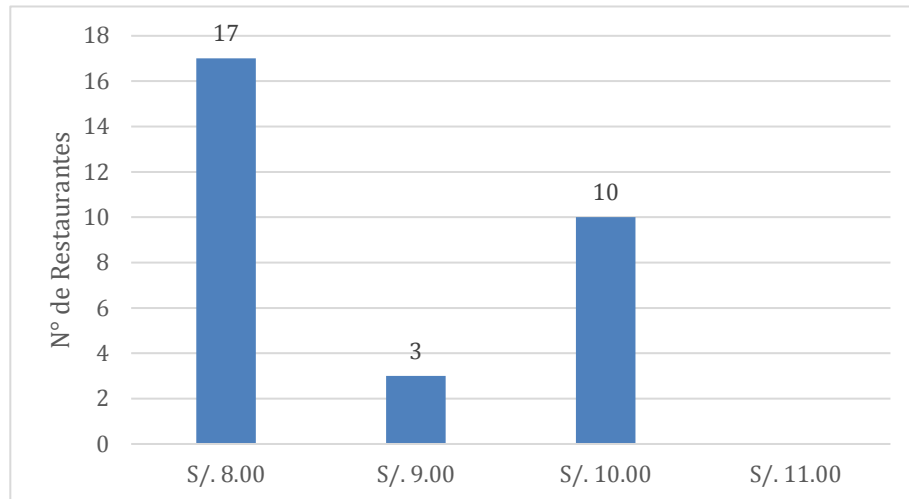


Figura 26. Disposición a pagar por kilo de gamitana entera.

#### 4.2.10. Lugar de adquisición de carne de gamitana

En la Tabla 28 y Figura 27, observamos que 18 establecimientos (60,0 %), adquieren la carne de gamitana en los mercados y 12 establecimientos (40,0 %) lo adquieren en forma de delivery es decir a pedido.

Tabla 28. Lugar de adquisición de carne de gamitana.

Lugar	N°	%
<b>Mercado</b>	18	60,0
<b>Piscigranjas</b>	0	0
<b>Delivery</b>	12	40,0
<b>Ambulantes</b>	0	0
<b>Otros</b>	0	0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

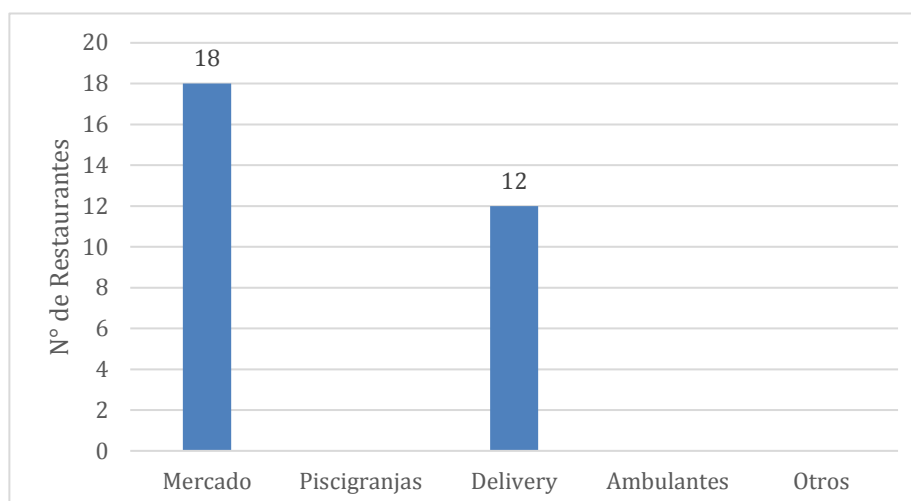


Figura 27. Lugar de adquisición de carne de gamitana.

### 4.3. Caracterización de los Piscicultores

#### 4.3.1. Información General

##### a) Área del Terreno

En la Tabla 29 y Figura 28, observamos que 21 productores de gamitana (52,0 %), poseen de 6 a 10 hectáreas, dentro de las cuales se sitúa el centro de producción y 20 productores (48,0 %) tienen una extensión de 11 a más Hectáreas.

Tabla 29. Área del terreno de los productores de gamitana

Hectáreas	N°	%
6 a 10	21	52
11 a más	20	48
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

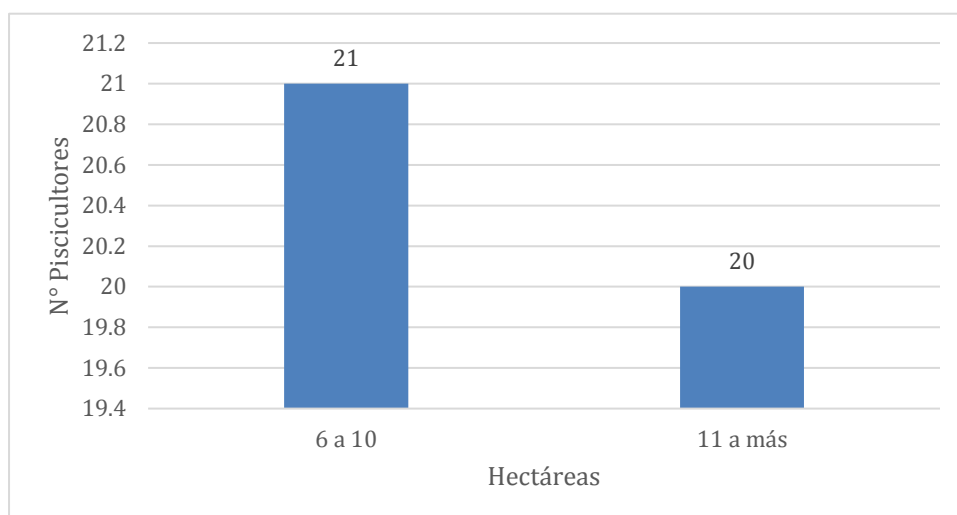


Figura 28. Área del terreno de los productores de gamitana.

### b) Estanquería

En la Tabla 30 y Figura 29, observamos que 24 productores de gamitana (59,0 %), tienen de 5 a más estanques de producción en el terreno, y 17 productores (41,0 %) tienen 04 estanques.

Tabla 30. Número de Estanques de los Piscicultores

Estanques	N°	%
4	17	41
5 a más	24	59
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

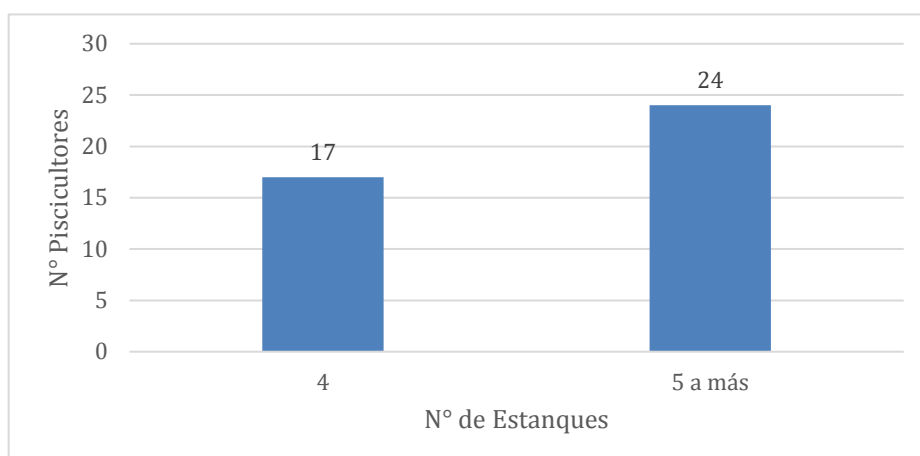


Figura 29. Número de Estanques de los Piscicultores

El área de los estanques de todos los productores encuestados tiene entre 1 a 5 hectáreas y el tiempo de explotación de los mismos es de 4 a 6 años, para todos.

### c) Tiempo que se dedica a la piscicultura

En la Tabla 31 y Figura 30, observamos que 26 de los productores (63,0 %), se dedican a la piscicultura entre 2 a 5 años atrás, mientras que 15 (37,0 %) desde hace más de 6 años.

Tabla 31. Tiempo que se dedica a la piscicultura

Tiempo	N°	%
<b>2 a 5 años</b>	26	63
<b>6 a más años</b>	15	37
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

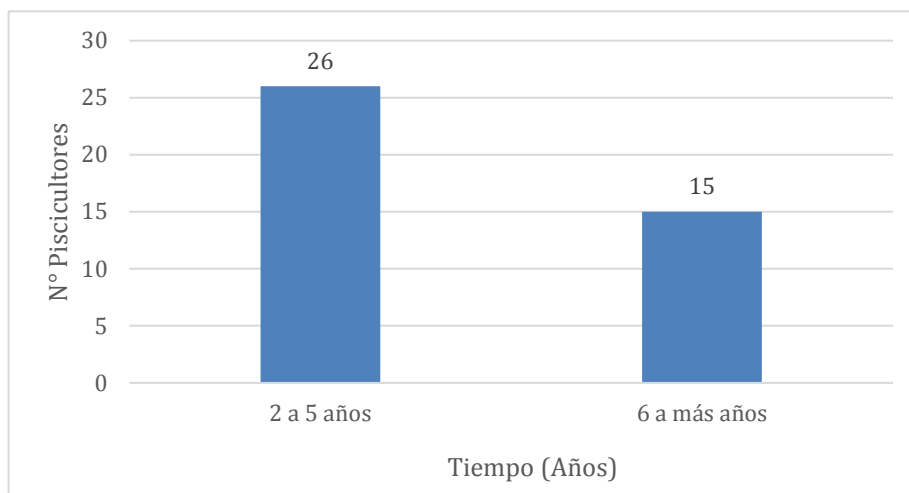


Figura 30. Tiempo que se dedica a la piscicultura

#### d) Campañas de producción

En la Tabla 32 y Figura 31, observamos que 37 productores de gamitana (90,3 %), han tenido de 5 a 6 campañas de producción, mientras que 4 de ellos (9,7 %) tuvieron de 2 a 4 campañas de producción.

Tabla 32. Campañas de producción

Campañas	N°	%
2 a 4	4	9,7
5 a 6	37	90,3
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

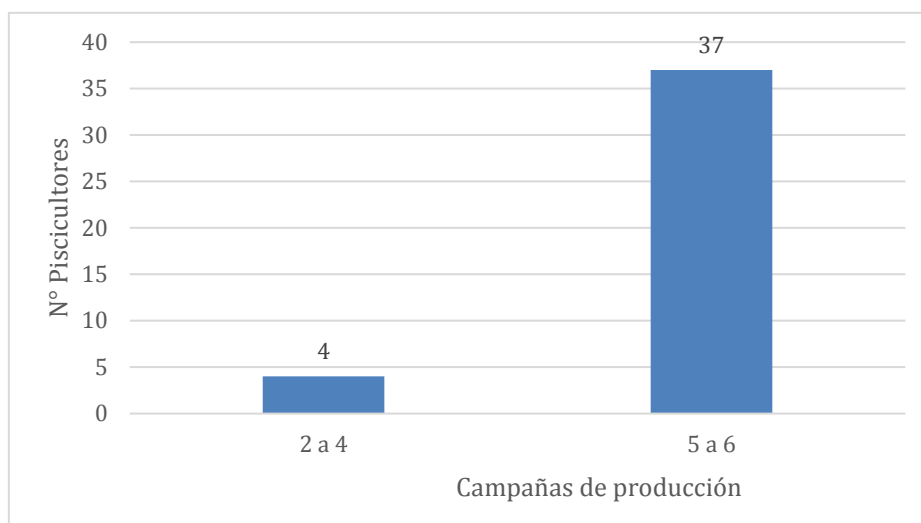


Figura 31. Campañas de producción

#### e) Estanques en producción

En la Tabla 33 y Figura 32, observamos que 28 productores de gamitana (68,0 %), tienen de 5 a 6 estanques en producción, mientras que 13 productores (32,0 %) tienen de 2 a 4.

Tabla 33. Estanques en producción

Estanques	Área de Estanques(ha)	N°	%
<b>2 a 4</b>	0.9 / 1.5	13	32
<b>5 a 6</b>	1 / 1.5	28	68
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>100</b>

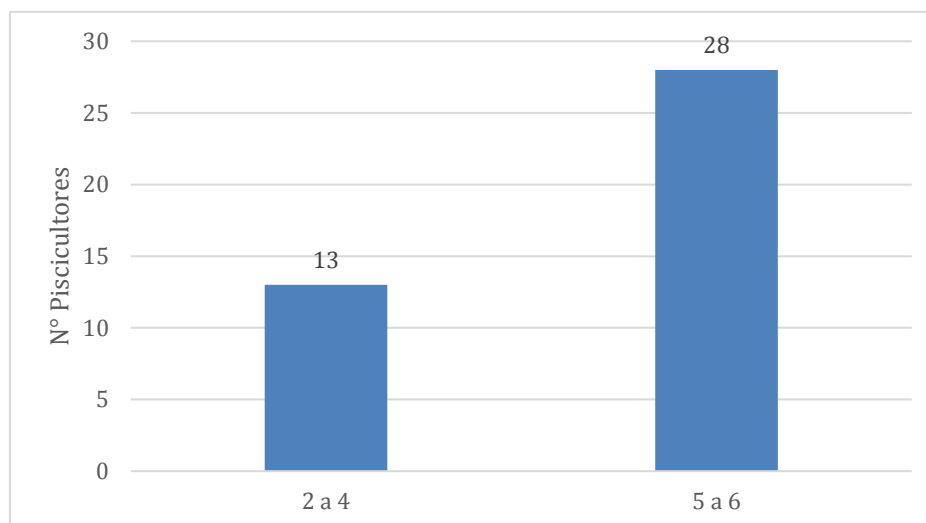


Figura 32. Estanques en producción

#### f) Especies que cultiva

En la Tabla 34 y Figura 33, observamos que todos los productores, cultivan gamitana; 38 de ellos además de gamitana también cultivan paco, y, 8 cultivan gamitana, paco y boquichico.

Tabla 34. Especies que cultiva

Especies	N°
Gamitana	41
Paco	38
Boquichico	8



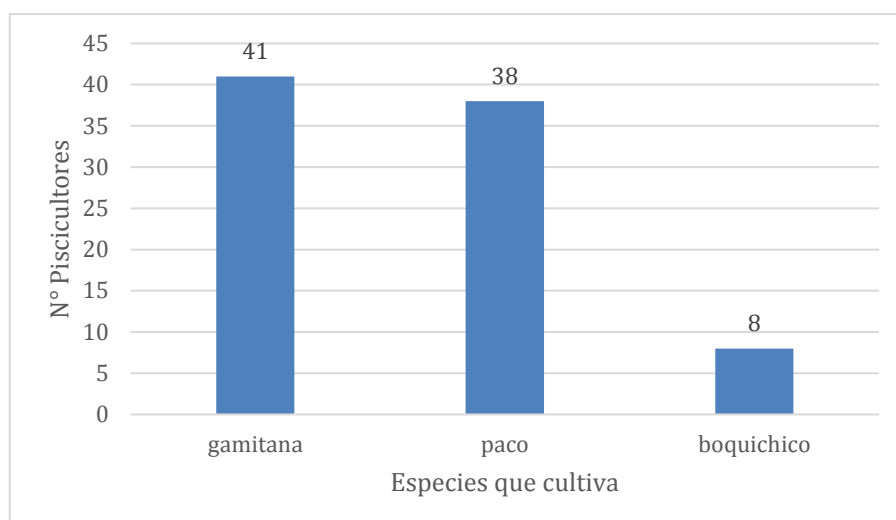


Figura 33. Especies que cultiva

**g) Tiempo de cosecha**

En la Tabla 35 y Figura 34, observamos que 38 de los productores, además de gamitana, también producen paco a los 10 meses, y 9 de ellos producen boquichico a los 8 meses.

Tabla 35. Tiempo de cosecha

Especies/Tiempo	N°
gamitana 10 meses	12
gamitana 11 meses	29
paco 10 meses	38
paco 11 meses	0
boquichico 8 meses	9

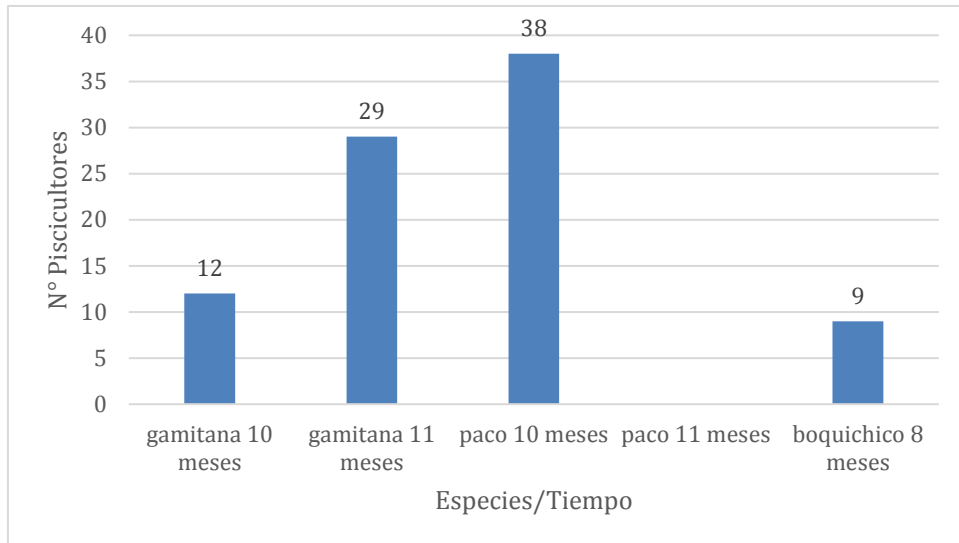


Figura 34. Tiempo de cosecha

#### h) Volumen de captura por cosecha

En la Tabla 36 y Figura 35, observamos que 34 productores, tienen un volumen de captura por cosecha de 20 TM de paco, de igual manera 32 tienen un volumen de captura de 20 TM de gamitana, ambos grupos son los más representativos. Esto nos demuestra que el desarrollo de la actividad es constante y permanece vigente.

Tabla 36. Volumen de captura por cosecha

Especie/Volumen Captura	Nº
Gamitana/20 TM	32
Gamitana/20,5 TM	8
Gamitana/30,5 TM	1
Paco/10,5 TM	3
Paco/20 TM	34
Boquichico/10,5 TM	6
Boquichico/20 TM	2

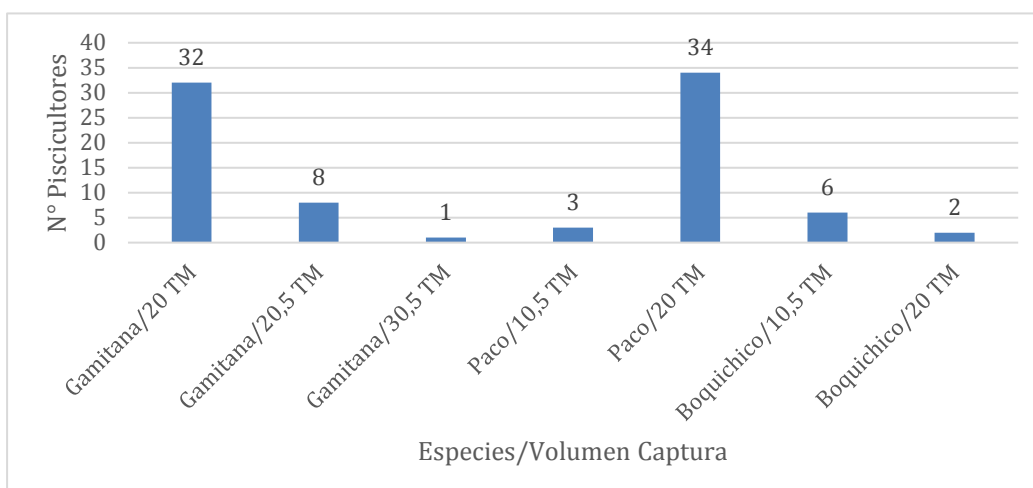


Figura 35. Volumen de captura por cosecha

#### 4.3.2. Datos de construcción de los estanques.

Esta información proporcionada por los piscicultores, es un estándar, para las diferentes etapas ya que la inversión es similar para todos.

La inversión en lo que respecta a construcción de estanques fue de S/.1,740.00 (con áreas de 0.9 , 1.0 y 1.5 ha), en cuanto a siembra de alevinos fue de S/.90.00; en mantenimiento de estanques una inversión de S/. 120.00 mensual y en cuanto al monitoreo de control y calidad de agua la inversión es de S/. 100.00. de forma mensual.

#### 4.3.3. Datos de insumos

En este aspecto están contemplados los siguientes: Todos los alevinos de gamitana son adquiridos de un determinado laboratorio de reproducción, el precio de compra es de S/. 180.00 el millar, el tipo de alimento que emplean todos los productores es del tipo balanceado peletizado, compran 2125 kilos

de forma mensual a un precio de S/. 2,55, todos los piscicultores lo compran a un intermediario mayorista.

#### 4.3.4. Datos de venta

##### a) Lugar de venta de la producción

En la Tabla 37 y Figura 36, observamos que de los productores encuestados 41 venden al mercado de Tarapoto, 36 de ellos de la misma forma al mercado de Yurimaguas y 38 distribuyen sus productos por medio de intermediarios mayoristas.

Tabla 37. Lugar de venta de la producción

Lugar	N°
Mercado Tarapoto	41
Mercado Yurimaguas	36
Intermediario mayorista	38

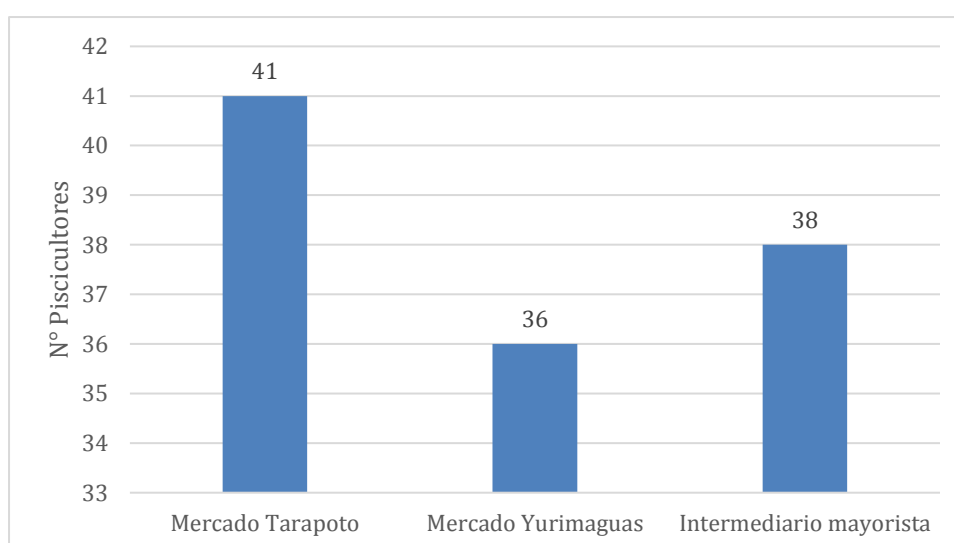


Figura 36. Lugar de venta de la producción

#### **4.4. Propuesta del Plan de Negocios de Acuerdo al Modelo de Negocios CANVAS**

##### **4.4.1. Viabilidad de la producción y comercialización.**

###### **a) Producción**

La propuesta del Plan de Negocios, toma en cuenta que el proceso productivo comienza con la adquisición de alevinos de *Colosoma macropomum* “gamitana” en Laboratorios de Reproducción existentes en la zona (IIAP y PRODUCE) (Tabla 38).

Para una producción de 50 toneladas de gamitana como meta (con peces de 1.0 a 1.100 kg) y lograr una campaña de producción mediante la realización de una siembra anual, lo cual implica realizar compra de alevines, siendo el número necesario de 55 **millares/año** (considerando un total de 10% de mortalidad durante todo el proceso de producción); estos serán trasladados desde el laboratorio hasta el centro de alevinaje, ubicado en la zona de producción. Para el traslado se considerará una mortalidad entre 2%.

###### **b) Alevinaje**

Esta fase tiene una duración aproximada de 60 días, los alevinos deben tener un peso promedio entre 3-7 gr al inicio. La densidad es de 0.8 a 1 pez/m<sup>2</sup>. En esta fase los alevinos son alimentados con alimento balanceado tipo peletizado con un nivel de proteína de 30%, las raciones serán de 8 a 10 veces diarias. La mortalidad aceptable en esta etapa es de 5 %, con una tasa de recambio de agua del 20% semanal<sup>(1)</sup>.

###### **c) Crecimiento y Engorde**

Esta fase comprende el cultivo de peces desde los 50 g hasta el peso de cosecha, generalmente se realiza en áreas de 1000 a 5000 m<sup>2</sup>. La densidad de siembra 1 pez/m<sup>2</sup>. El alimento balanceado debe contener 20-25 % de proteína, suministrando entre el 1 - 5 % de su biomasa, distribuida diariamente de 3 a 6 veces. El tiempo de cultivo en esta fase es de aproximadamente 9 a 10 meses. El recambio de agua no debe ser menor de 3% ni mayor de 30% esto en forma semanal. El porcentaje de mortalidad en todo este ciclo no debe ser mayor del 3%,sin embargo esto se podría incrementar por factores ajenos como la invasión de animales u otros tipo de depredadores<sup>(1)</sup>.

#### **d) Control de calidad del producto**

Se debe realizar el control y monitoreo del proceso de cultivo, con la finalidad de asegurar el uso eficiente del alimento, ajuste de tasa alimenticia, control de mortalidad, entre otros.

De igual modo, durante los controles se realizará la visualización del comportamiento de los peces a fin de asegurar el adecuado manejo y manipulación de los mismos y prevenir enfermedades o factores de riesgo.

#### **e) Comercialización**

Una vez que los peces han alcanzado los pesos de 1.0 – 1.100 kg (11 meses de cultivo) son cosechados para su comercialización. Inmediatamente a la cosecha los peces deberán ser inmersos en agua con hielo denominado “shock térmico”, dándoles un golpe de frío de los 26-28 °C (temperatura a la que se encuentran en su medio de cultivo), a los 0-2°C (temperatura a la cual el pez deberá ser desangrado y eviscerado (si así lo requiere el mercado) de lo contrario se acondicionará inmediatamente

el producto en cajas con hielo para el transporte (si fuere el caso) y comercialización<sup>(1)</sup>.

En el aspecto de comercialización, luego de conocer el mercado; se interrelaciona a los ofertantes y demandantes de un determinado producto en un espacio territorial determinado, precio y cantidad intercambiada; los resultados del trabajo son alentadores, existe un buen número de productores que se dedican al cultivo de gamitana y la producción anual de cada uno de ellos está por las 20TM, lo que permite determinar que hay una buena producción para una determinada cantidad de demandantes que son los restaurantes y demás público en general. De acuerdo, a las entrevistas de estudio, podemos inferir que la demanda de gamitana es aproximadamente de 18 a 20 TM anuales. También encontramos que la demanda de gamitana se centra principalmente en la población de Alto Amazonas y Tarapoto.

El precio de comercialización está dado por el mercado, está acordado por los piscicultores y esto depende de la época del año, por lo tanto son aceptados por el vendedor y el cliente, teniendo estos datos verificamos que tenemos un mercado seguro y al existir un precio aceptado, podemos subir el mismo en un mínimo porcentaje con un valor agregado y ofrecerlos directamente a ciertos clientes potenciales ,asegurando así la pronta venta del producto, cualquiera que sea la preferencia de presentación.

Tabla 38. Propuesta del Plan de negocios de acuerdo al Modelo de negocio Canvas - Actividades detalladas y estrategias

Palabras clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
Producción de gamitana	<ul style="list-style-type: none"> <li>● *Acondicionamiento de estanques - Limpieza y preparación, pago mano de obra</li> <li>*Determinar la densidad de siembra (55 millares x 5 ha)</li> <li>● Compra de alevinos Proveedor certificado – IIAP- Yurimaguas , IIAP- San Martin</li> <li>● Adaptación de alevinos, engorde y monitoreo</li> <li>● Seguimiento de la actividad.</li> <li>● Control de calidad</li> <li>● Manejo y control ambiental.</li> <li>● Distribución y ventas - Presentaciones diversas, filete, fresco, fresco congelado - Mercados de Yurimaguas y Tarapoto, otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Atender la demanda de gamitana en el mercado local, ofreciendo un producto nutritivo, certificado, de alta calidad y garantía. Apto para el consumo humano.</li> <li>● Ventas en cualquier época del año</li> <li>● *Eficiencia y trato personalizado hacia nuestros clientes.</li> <li>● Facilidades para la transacción y entrega del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Asistencia, duradera, convenios y promociones con diversas Instituciones y establecimientos.</li> <li>● *Eficiencia y trato personalizado hacia nuestros clientes(no se busca vender, sino hacer clientes)</li> <li>● Facilidades para la transacción y entrega del producto en el momento oportuno.(convenio banco-visanet)</li> </ul>	Mercado local y nacional
	<p><b>Recursos clave</b></p>		<p><b>Canales de comunicación y distribución</b></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Agua permanente</li> <li>● Personal capacitado Profesional especializado Biólogo o Ingeniero pesquero – Encargado de producción.</li> <li>● Seguridad -Personal para vigilancia del centro acuícola, protección contra depredadores</li> <li>● Mano de obra eventual</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Distribución en mercados</li> <li>● Venta volante(delivery)</li> <li>● Entrega en Restaurantes</li> <li>● Misma empresa(negocio local)</li> <li>● Volantes</li> <li>● Publicidad Tv y radial</li> </ul>	
<b>Estructura de costos</b>			<b>Ingresos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recursos humanos, transporte, insumos, alimento, alevinos, infraestructura, equipamiento</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ventas</li> </ul>	



En las tablas 39 y 40, se observa la viabilidad económica del proyecto, En la tabla 39 observamos la inversión del productor actual con respecto a la producción de 20 TM de pescado, y, en la tabla 40, la propuesta a los productores de acuerdo al método de Canvas, frente a una producción de 50 TM de pescado, en ambas el saldo a favor es significativo.

Tabla 39. Inversión del productor

<b>Concepto – Costos Básicos</b>	<b>Costo</b>
	<b>Total S/.</b>
Estudios básicos	1,000
Permisos de operación	2,500
*Construcciones e Infraestructura	14,740
Equipamiento	8,000
Adquisición alevinos (30 millares)	5,400
Transporte y siembra alevinos +mano obra	490.00
Alimento Balanceado (2125 kg mensuales x 11 meses)	59,606.25
Insumos sanitarios	200
Gastos transporte alimento Balanceado	500
Cosecha	2,000
Mano de obra eventual (s/.100 cada 2 meses)	600
<b>Costos Indirectos</b>	<b>1,000</b>
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>*96,036.25</b>
<b>Venta total – 20,000 kilos (s/.9.0 kg)</b>	<b>180,000 -</b>
<b>Inversión Total</b>	<b>*96,036.25</b>
<b>Saldo a favor</b>	<b>83,963.75</b>

Tabla 40. Inversión propuesta para el productor según CANVAS

Concepto – Costos básicos propuestos	Costo
	Total S/.
Estudios básicos	1,000
Permisos de operación	2,500.00
*Construcciones e Infraestructura	14,740
Area para filetear	7,000
Equipamiento	8,000
Adquisición alevinos (55 millares)	9,900
Transporte y siembra alevinos	580.00
Alimento Balanceado 58,437.5 TM	149,015.63
Insumos sanitarios	200
Gastos transporte alimento Balanceado	500
Cosecha	2,000
Mano de obra eventual	800.0
Jefe Operaciones - profesional capacitado (s/.1,200 msl)	13,200
Servicio vigilancia ( s/.700 msl)	7,700
Publicidad y marketing (500 msl)	5,500
Costos Indirectos	1,500
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>224,135.63</b>
Venta total – 50,000 kilos (s/.9.0 kg)	450,000.0
<b>Inversión Total</b>	<b>224,135.63</b>
<b>Saldo a favor</b>	<b>225,864.37</b>

### Operatividad del proyecto.

Para este plan de negocio el equipamiento y estanqueras, deben encontrarse en óptimas condiciones de funcionabilidad, los piscicultores encuestados tienen estanques y equipamiento mínimo, básico o limitado

para el desarrollo de la actividad, sin embargo, es llevada de manera controlada por los ellos mismos basados en los diferentes cursos y la poca asistencia técnica que se les brinda. El presente Plan de Negocio propuesto, contará con el personal profesional capacitado para la asesoría a los piscicultores (Tabla 41).

Tabla 41. Personal Capacitado para el proyecto

Nombre del puesto	Vacantes	Objetivo del puesto	Requisitos del puesto
Jefe de operaciones - Biólogos	1	Profesional responsable de toda la operación cultivo. Coordinar siembra, cosechas y logística para cada área productiva. Asegurar la producción dentro de los estándares de Calidad, Productividad y normas ambientales establecidas.	Biólogo o Ingeniero pesquero con especialización en cultivo de peces, planificación y conocimiento en administración
Seguridad	1	Controlar la seguridad y movimiento de bienes dentro y fuera de las instalaciones de la empresa.	Personal de la zona que tenga estudios secundarios como mínimo
Eventuales	4	Apoyo en cosecha y mantenimiento del área	Personal de la zona que tenga estudios secundarios como mínimo

El modelo de negocio propuesto se sostiene en varios pilares. Por el lado de la inversión en ser de costo razonable, que permite que pequeñas y medianas empresas puedan desarrollarse, añadido a ello es el incremento de la inversión de acuerdo a los resultados obtenidos por las ganancias.

El plan de negocio, se ubicará en el eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto, ya que en dicho tramo se cuenta con las facilidades logísticas esenciales, energía eléctrica y cercanía a los mercados más representativos.

### **Alianzas estratégicas**

Mediante el estudio realizado, se pudieron identificar las siguientes alianzas estratégicas que corresponden a los factores críticos de éxito identificados:

- a. Alianza con proveedores. Permite asegurar la adquisición oportuna de alevinos con calidad.
- b. Alianza con instituciones educativas locales. Permite desarrollar las capacidades de los colaboradores y asegurar la disponibilidad de mano de obra calificada, así como tener un espacio para la investigación y mejora de procesos.
- c. Alianzas con transportistas. Permite menguar la falta de desarrollo de la cadena de frío, facilita el transporte oportuno e inmediato de los productos.
- d. Alianzas con comunidades cercanas. Permite monitorear, negociar, comunicar, coordinar, entre otras acciones dirigidas a disminuir el impacto social y posibles conflictos. La población local puede proveer de mano de obra (limpieza, lavandería, alimentación, transporte de personal, vigilancia, entre otros).

#### **4.4.4. Marketing**

El modelo de negocio determinado para el presente Plan de Negocios es el modelo CANVAS y B2B (Business to Business, NEGOCIO ENTRE

EMPRESAS), asimismo teniendo en cuenta que existen pocos clientes potenciales que compren toda la producción, se debe considerar lo siguiente:

- El precio de comercialización está dado por el mercado, es estándar, dependen de la época del año y el margen de negociación es muy limitado, por lo tanto son aceptados por el vendedor y el cliente.
- Los canales de distribución, de los mercados de Alto Amazonas y Tarapoto son limitados.
- El esquema comercial, B2B, determinado para el presente plan de negocios es la “promoción”.

En el presente plan de negocios se consideran estrategias que garanticen el cumplimiento de los objetivos establecidos por la empresa; entre las principales estrategias se pueden mencionar:

- Garantizar la calidad en todo el proceso productivo así como cumplir con las certificaciones de sanidad que permitan brindar un producto salubre, apto para el consumo humano.
- Comercializar la producción de la gamitana, bajo la modalidad de fresco ,fresco refrigerado y filete, que son los formatos con más demanda en el mercado.
- Identificar y seleccionar empresas que comercialicen especies similares, tanto en el mercado local, como nacional.

Se puede hablar del tipo de marketing a emplear, de acuerdo a las características del plan de negocios, es decir, un Marketing Relacional, que se define como una herramienta que ayuda a construir la confianza

necesaria a largo plazo con la empresa, como para recomendarla a otros potenciales clientes.<sup>(12)</sup>

57

La meta es reducir los posibles motivos de descontento o insatisfacción después de la compra del producto. Para ello es importante que nuestros clientes conozcan el producto desde la etapa de cultivo hasta la venta final. Para el efecto, se consideran las siguientes estrategias de marketing.

- Organizar visitas guiadas con los clientes a la zona de cultivo así como al proceso de fileteado.
- Cumplir con los plazos de entrega según los pedidos de los clientes, con la finalidad de que se asegure la venta del producto en cada campaña.
- La política de distribución debe basarse en la construcción de una relación estrecha, personal, fluida y continuada con los clientes.
- Como parte del inicio y el cierre de una compra se debe enviar cartas de presentación y agradecimiento,.
- Establecer políticas de incentivos por volumen de compra mayor o por pronto pago.
- Brindar diferentes opciones de pago, pago con tarjeta, bonos por consumo pago contra entrega, etc.

#### **4.4.5. Plan de manejo ambiental**

El objetivo del plan de manejo ambiental es exponer y promover la implementación de medidas, pautas, y acciones concretas, con el objetivo

de controlar y mantener el equilibrio ambiental de los proyectos, buscando reducir los impactos ambientales generados por el cultivo de peces en cautiverio. Las pautas y normas consideradas tienen el objetivo de lograr una mejor calidad de vida concordante con un desarrollo de la población, la actividad económica y el desarrollo sostenible del patrimonio ambiental y natural del país.

**a) Buenas prácticas de prevención en la etapa de operación**

En esta etapa de operación el concepto de prevención es de vital importancia para anticipar y evitar los impactos ambientales negativos en este caso, en una granja dedicada al cultivo de gamitana.

**b) Gestión del aire.**

El principal impacto al aire es la contaminación por el mal olor debido a la disposición inadecuada de los sólidos orgánicos provenientes de las operaciones en el campamento, y por las emisiones del equipo y maquinaria utilizada en el proceso.

*Recomendaciones.*

- Se deberá implementar un plan de gestión de residuos sólidos, para evitar la acumulación de estos y la propagación de malos olores en cada etapa de producción.
- Si hay maquinarias y equipos, se recomienda un plan de mantenimiento que minimice los problemas mecánicos y así las emisiones y ruido como consecuencia del desajuste de la maquinaria.

### **c) Gestión del agua**

Los principales impactos son la contaminación por materia orgánica y exceso de nutrientes, la contaminación por residuos sólidos, llevando todo esto a la disminución del agua para las comunidades cercanas.

#### *Recomendaciones.*

- Implementar un monitoreo de calidad y cantidad en las tomas de agua, en las diferentes etapas del cultivo y antes de descargar al medio natural.
- Realizar las descargas de agua provenientes del cultivo de forma gradual hacia el medio receptor, cumpliendo la normativa vigente.
- Se recomienda seleccionar el alimento para alcanzar mejor tasa de conversión, menor desperdicio y mejor calidad de los vertimientos, disminuyendo los sólidos suspendidos y material orgánico disuelto.
- Controlar la alimentación de los peces, tomando en cuenta sus necesidades puntuales de la especie cultivada, evitando el desperdicio de alimento y exceso de materia orgánica.
- No se debe almacenar ni manipular lubricantes, combustibles u otras sustancias contaminantes cerca a fuentes cercanas de agua, se debe especificar un lugar en el almacén.

### **d) Gestión del suelo**

Los principales impactos al suelo provienen de la contaminación por disposición inadecuada de los sólidos provenientes de desechos domésticos, contaminación por derrame de combustibles o lubricantes.

#### *Recomendaciones:*



- Implementar un sistema de drenaje que evite que el suelo se deteriore por erosión del exceso de agua, además se debe programar limpiezas periódicas para evitar su obstrucción y rebalses.
- Implementar el plan de manejo de residuos sólidos provenientes de los estanques y canales. La disposición de estos debe realizarse a lugares impermeabilizados, se recomienda exponer los sólidos a irradiación solar para neutralizar los elementos nocivos y así poder emplear los sólidos neutralizados en la rehabilitación de los bordes de estanques.
- Se recomienda hacer un planeamiento de la maquinaria y equipos para evitar fugas o derrames de lubricantes o combustibles, que puedan afectar el suelo.

#### **e) Gestión de los recursos biológicos y paisajísticos**

Se debe evitar la disminución de las especies nativas por invasión de especies exóticas o por el mal uso de medicamentos que generan el desarrollo de resistencia a medicamentos por partes de las especies nativas y el traslado de enfermedades a organismos silvestres.

Recomendaciones:

- Instalar mallas en los estanques o jaulas para impedir que la especie en cultivo alcancen el medio natural o que del medio natural ingresen al cultivo.
- La disposición de residuos productivos y domésticos debe hacerse en lugares donde no alteren la calidad del paisaje, obstaculice el libre tránsito o altere el flujo natural de las corrientes de agua.

- Se recomienda implementar un plan de sanidad preventivo y correctivo con un adecuado uso de los medicamentos aprobados y la supervisión de un especialista en sanidad acuícola.
- Se debe usar métodos no lesivos para ahuyentar la fauna que pueda ser atraída por el cultivo de peces en los estanques (mallas, sonidos fuertes, redes anti pájaros, entre otras).

#### **f) Gestión de las sustancias peligrosas**

La inadecuada gestión de las sustancias peligrosas (combustibles, lubricantes, químicos de limpieza), es la contaminación del agua y suelo por derrames de estos productos en el proceso de producción.

Recomendaciones:

- Las sustancias peligrosas y sus equipos de aplicación deben almacenarse en un lugar exclusivo para este tipo de productos, alejada de los lugares de almacenamiento de alimentos animales o humano, deben contar con rotulos, con instrucciones de manejo, disponer de las hojas de seguridad y contar con los equipos que puedan contener la fuga o derrame, para reaccionar ante cualquier emergencia.
- Se deben usar productos químicos autorizados Nunca se debe usar envases deteriorados, con etiqueta ilegible o productos con la fecha de expiración vencida.

#### **g) Gestión de los residuos sólidos**

El principal impacto producido es la contaminación del agua por alimentos no digeridos, materia orgánica en descomposición (heces y peces muertos),

aplicación de productos químicos indebidos y en exceso (veterinarios, desinfectantes), residuos tóxicos de equipos y otros materiales usados y del suelo por acumulación o mal manejo de los residuos sólidos.

*Recomendaciones:*

- Implementar un plan de manejo de los residuos sólidos de la piscigranja, clasificados en residuos de proceso y residuos domésticos, que contemple la recolección, clasificación y disposición final en cumplimiento de la normativa (Ley 27314, Ley general de residuos sólidos).
- Para la disposición temporal de los residuos sólidos de origen doméstico (plásticos, vidrios, papelería, metales orgánicos, entre otros), se deberán colocar recipientes resistentes y de suficiente capacidad en todas las bodegas de alimentos de animales y de sustancias peligrosas (de ser posible rotular para reciclaje). Estos residuos deberán ser colectados y trasladados al lugar de disposición final.
- No se deberá disponer el material o residuos resultantes del proceso de cultivo, sobre laderas, drenajes o cualquier otro lugar donde se pueda alterar la calidad del paisaje, obstaculizar el libre tránsito por la zona y alterar el flujo natural de las corrientes de agua. La disposición final de los residuos sólidos del proceso para el cultivo de gamitana debe ser en el sitio acordado con la autoridad competente.
- En caso de ocurrencia de muerte masiva de peces por alguna enfermedad, se deberá registrar el lugar de disposición final de los residuos sólidos (animales muertos) a la autoridad competente. Si se

sospecha de un brote de la enfermedad se prohibirá cualquier movilización de los residuos y se recomienda disponer los peces en una fosa de mortalidad (botadero) debidamente impermeabilizada y curada (cal).

#### **h) Gestión de los residuos líquidos**

El principal impacto producido por la gestión inadecuada de los residuos líquidos durante el cultivo de peces es la contaminación del agua y del suelo por acumulación o mal manejo de los residuos líquidos.

##### *Recomendaciones:*

- Controlar la alimentación del pez de acuerdo a la especie y estadio se puede minimizar la cantidad de sólidos y materiales orgánicos e inorgánicos contenidos en las aguas residuales.
- Se debe evitar el vertido directo de residuos líquidos provenientes de sustancias peligrosas a cuerpos receptores.

Como podemos observar de la tabla anterior, en magnitud los impactos ambientales negativos generados por el cultivo de paiche, son leves, en la mayoría de las variables de incidencia identificados, medio físico natural, biológico, natural y social, esto nos permite tener la confianza que el proyecto es sostenible en el tiempo cumpliendo la reglamentación ambiental vigente.

#### **i) Plan de manejo sanitario**

Un factor importante en la producción acuícola es el manejo de los diferentes factores que intervienen en el proceso: factores físicos químicos, biológicos,

nutricionales y denso dependientes (densidad de cultivo inadecuado), los cuales ayudan a reducir el estrés de los peces. Con ello se reduce la aparición de enfermedades y la necesidad de aplicar compuestos químicos en alguna etapa del proceso productivo que pueda representar un peligro para la salud del consumidor. El Ministerio de Pesquería y la Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas promueven la actividad pesquera, mediante un desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos; Optimizando la utilización de los recursos hidrobiológicos mediante la obtención de productos pesqueros con mayor valor agregado (Tabla 42) <sup>(14)</sup>.

Tabla 42. Factores de identificación.

<b>Etapa</b>	<b>Ambiental</b>	<b>Socioeconómicos</b>
Habilitación de estanques y construcciones	<u>Negativos</u> Contaminación del agua, aire, suelo. Pérdida de Biodiversidad Perdida de la estructura paisajística	<u>Negativos</u> Disminución en la disponibilidad del recurso agua para uso comunitario
	<u>Positivos</u> Uso racional de los recursos cumpliendo las leyes y normas técnicas ambientales	<u>Positivos</u> Incremento en los ingresos (empleos, etc.) Desarrollo económico local.
Operación	<u>Negativos</u> Contaminación del agua	<u>Negativos</u>

	<p>Sobrecarga de los suelos por aporte desmedido de nutrientes.</p> <p>Pérdida de la biodiversidad.</p> <p>Pérdida de la estructura paisajística.</p>	<p>Disminución en la disponibilidad del recurso agua para uso comunitario</p>
	<p><u>Positivos</u></p> <p>Uso racional de los recursos cumpliendo las leyes y normas técnicas ambientales</p>	<p><u>Positivos</u></p> <p>Generación de empleos.</p> <p>Desarrollo local.</p> <p>Mejoramiento de la dieta alimenticia.</p>

## CAPITULO V: DISCUSION

### 5.1. Caracterización del consumidor de gamitana

En base a los resultados obtenidos, la población consumidora de carne de gamitana predominante, es femenina con el 54% y el grupo más representativo es el de 21 a 30 años, a diferencia de los varones con un 46% y el grupo más representativo es el de 31 a 40 años, esto nos indica que existe una mayor preferencia por parte de las mujeres, siendo el segmento más interesado.

En cuanto al estado civil de las personas encuestadas 52 afirmaron estar casados, y, con una carga familiar de más de 4 hijos. El nivel de instrucción de los encuestados 48% afirmaron tener secundaria completa, el 34% afirmó estar en el rubro de Profesionales/Técnicos como actividad económica y con un nivel de ingresos entre S/. 900.00 y S/. 1,199.00 y 46% afirmaron vivir en casa familiar; esto denota la importancia de los consumidores que tienen esa preferencia a la gamitana.

Corroborando la información anterior, el 100% de los consumidores encuestados indicó consumir pescado regularmente y 38 personas indicaron que compran regularmente entre 2 y 4 kilos mensuales de pescado; pues indicaron también que gamitana lo consumen 81 personas, confirmándose la preferencia a esta especie. Además, cuando se les preguntó sobre el interés de comprar gamitana el 91% indicó que sí lo compraría, y, la presentación de mayor preferencia es el pescado fresco y entero y un alto porcentaje de consumidores estaría dispuesto a pagar hasta S/. 10.00 el kilo de carne de

gamitana. Esto pues indicaría el éxito de un Plan de Negocio, por la existencia de un sector muy importante demandante de este producto.

La producción y comercialización de pescado fresco preferentemente de gamitana en la región San Martín, y específicamente en el eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto, se ha convertido en un gran potencial, el grupo demandante de este producto es cada vez mayor.

El informe de la FAO del año 2012, sobre el estado mundial de la pesca y acuicultura reveló que el crecimiento por regiones entre 1970 y 2012, no fue uniforme y la región de América Latina y el Caribe presentó la mayor tasa de crecimiento anual (22,0 %), esto pues la hace privilegiada a nuestra región, por sus ventajas comparativas, como el clima favorable, recursos y disponibilidad de áreas apropiadas para los cultivos y también la disponibilidad de mano de obra competitiva, lo que hace que la actividad acuícola presente grandes potencialidades de desarrollo en el futuro, principalmente para suministro de alimento<sup>(13)</sup>.

## **5.2. Caracterización de las ventas en Restaurantes**

Todos los restaurantes a los cuales se encuestaron se encuentran ubicados en el eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto y en la localidad de Pampa Hermosa, el 80% de los restaurantes tienen una antigüedad entre 1, 2 a más años de funcionamiento; esto permite avizorar una tendencia a crecimiento en cuanto al funcionamiento de los establecimientos y también en el empleo de carne de gamitana en la preparación de sus platos.



En cuanto al en la preparación de sus platos, 18 restaurantes señalaron el empleo de carne de gamitana, además de carne de res, pollo, y chanco; el 40,0% de los establecimientos manifestaron vender entre 30 y 40 platos al día; 50,0% indicaron que el costo promedio de sus platos es S/. 6.00; sin embargo, el 50,0% de los mismos indicaron que sus platos a la venta están preparados en base a carne de gamitana; y el 70,0 % de los establecimientos indicaron que en años anteriores también utilizaron carne de gamitana en la preparación de sus platos.

En cuanto a la disposición de adquirir carne de gamitana por parte de los restaurantes el 63,3 % de los establecimientos manifestaron la disposición de comprarlo; el 40,0% del total adquieren entre 5 a 6 kilos de gamitana diariamente; el 56,7% de los restaurantes están dispuestos a pagar S/. 8.00 por el kilo de gamitana entera, la gran mayoría (60,0%) prefieren comprarlo en los mercados.

Las características de los restaurantes nos permite conocer que existe un buen e interesante número de establecimientos, que estarían dispuestos a adquirir la carne de gamitana e incluirlo en sus menús de venta de comida diaria, debido precisamente a un gran potencial de comensales que buscan degustar estos platos preparados a base de carne de gamitana.

### **5.3. Caracterización de los productores de gamitana**

Las características que presentan las áreas donde se desarrolla el cultivo de gamitana en el eje carretero Yurimaguas - Tarapoto, presenta ecosistemas acuáticos extensos y poco contaminados, y, la zona presenta condiciones

climáticas ideales, con respecto a temperatura y topografía del terreno. Esto ha permitido un desarrollo alentador de la actividad, en el estudio se entrevistaron a 41 piscicultores, que también cultivan paco y boquichico, especies que de la misma forma, poseen importancia económica en la zona del trabajo.

Sobre el área de los terrenos donde se encuentran instalados los estanques, 21 piscicultores correspondiente al 52,0% manifestaron contar con un área entre 6 a 10 has; 20 de ellos que corresponde al 48% poseen de 11 a más ha, 24 del total de los piscicultores tienen de 5 a más estanques, 17 de ellos tienen 4 y todos estos estanques cuentan con una extensión entre 1 a 5 has y el tiempo de explotación de los mismos es de 4 a 6 años aprox. para todos los productores. El 63,0% de los productores manifestaron que se dedican a esta actividad entre 2 a 5 años; el 37 %, de 6 a más años, 37 piscicultores han tenido de 5 a 6 campañas de producción, mientras que 4 piscicultores tuvieron de 2 a 4 campañas.

Entre las especies que cultivan están gamitana, paco y boquichico; El tiempo de cosecha para gamitana es a los 10 – 11 meses, para paco de igual manera a los 10 -11 meses y boquichico a los 8 meses, manteniéndose los mismos estándares de tiempo para todas sus campañas.

Los piscicultores del eje carretero Yurimaguas – Tarapoto, están asociados y además establecieron precios fijos; En lo que respecta a la construcción de estanques, se determinó que para la construcción de estanques invirtieron S/. 1,740.00 por estanque, para el pago por mano de obra para la siembra de alevinos S/. 90.00, mantenimiento de estanques S/. 120.00 y para el monitoreo S/. 200.00.

Para la compra de Insumos con respecto a la adquisición de alevinos, todos los adquieren de un determinado Laboratorio de reproducción; y el costo del millar está establecido a S/. 180.00; con respecto al tipo de alimento todos emplean el balanceado peletizado, compran la cantidad de 2125 kilos mensuales aprox. para la campaña a un precio de S/. 2.55 el kilo.

En cuanto a los datos de venta del producto tienen 3 lugares, el mercado de Tarapoto, mercado de Yurimaguas e intermediario mayorista, es decir, la venta está diversificada. El precio de venta se encuentra en el intervalo de S/. 8.00 a S/. 10.00.

#### **5.4. Modelo Económico CANVAS**

##### **Viabilidad estratégica**

La competencia estratégica es claramente de “costos bajos con procesos eficientes”. Las operaciones tácticas de la empresa estarán alineadas a esta estrategia sobre la base de la aplicación de un modelo de excelencia operacional. La “promesa de valor” de la empresa es entregar filete de gamitana entera, frescos y frescos refrigerados, cumpliendo totalmente con las especificaciones del cliente, entregados de manera oportuna y a un precio justo y competitivo.

La gestión de la empresa se desarrollará sobre la base de la excelencia operacional, que es el estado de la empresa que la lleva a cumplir la “promesa de valor” a partir de la implementación de buenas prácticas de gestión que contemplen la arquitectura del negocio, el uso de herramientas de gestión.

Asimismo, para el establecimiento de estas buenas prácticas de gestión en la empresa es necesario desarrollar una cultura organizacional que favorezca su implementación, la misma que deberá estar enfocada en el cliente, en los colaboradores, en la mejora continua, en el alineamiento del ciclo táctico operativo con la estrategia y en la orientación a los resultados. En este sentido, la implementación de un modelo de excelencia operacional enfocado en las actividades primarias de la cadena de valor, será la base para la competencia estratégica de costos bajos y eficientes.

Las decisiones estratégicas son de suma importancia, ya que determinan el futuro y éxito de una empresa a corto y largo plazo; Indican por donde debemos ir, como encarar el futuro, y dirigirnos hacia el sobre una buena base propuesta.

### **Viabilidad técnica operativa**

Este aspecto representa la identificación clara de relaciones causales entre problemas y soluciones, el diseño de estrategias de ejecución, las competencias profesionales de las personas y la capacidad legal y administrativa de las organizaciones, en nuestro trabajo estaríamos considerando a los piscicultores y al personal técnico capacitado para el desarrollo de la actividad.

En este caso al evaluar a los productores, al señalar viabilidad técnica estaríamos hablando sobre equipamientos en las piscigranjas y analizando la estanquería; Lo que ellos tienen son estanques y el equipamiento mínimo o básico para el desarrollo de la actividad, con respecto a los restaurantes también reúnen los requisitos para desarrollar la actividad de venta de

comidas. La actividad es llevada de manera controlada por los mismos productores basados en los diferentes cursos y la poca asistencia técnica que se les brinda.

El sector acuícola peruano no es ajeno a lo que acontece en el país en cuanto a la innovación tecnológica y en líneas de investigación y desarrollo, reconociendo igualmente las limitaciones que existen. En términos generales, puede afirmarse que existe una reducida capacidad de innovación tecnológica en el Perú, Debido a una baja inversión pública y privada en Investigación y Desarrollo.

Se estima que el gasto en este rubro en el Perú, en los últimos años, ha sido del orden del 0.15% del PBI, mientras que el promedio en toda la región para América Latina ha sido de 0.67%. En los países desarrollados alcanzó del 1.8% al 2.68% del PBI en el 2007<sup>(15)</sup>.

## **Viabilidad ambiental**

### **Análisis ambiental y sanitario.**

En la Constitución Política del Perú se resalta entre los derechos de la persona humana, el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida. Señala también en los Artículos 66º al 69º, que los recursos naturales renovables y no renovables, son Patrimonio de la Nación, promoviendo el Estado el uso sostenible de éstos.

La Ley N° 27446 Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos

derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión.

La Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, señala que el agua constituye patrimonio de la Nación. El dominio sobre ella es inalienable e imprescriptible. Es un bien de uso público y su administración solo puede ser otorgada y ejercida en armonía con el bien común, la protección ambiental y el interés de la Nación. No hay propiedad privada sobre el agua.

La Ley General de Salud, Ley N° 26842, en su Artículo 104° estipula que toda persona natural o jurídica está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, aire o suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señala las normas sanitarias y de protección del ambiente.

Ley General de Pesca, Decreto Ley N° 25977, en su Artículo 1° señala que el objeto fundamental es normar la actividad pesquera con el fin de promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos y de asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos, optimizando los beneficios económicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.

En el aspecto ambiental, conversado con los piscicultores, ellos tienen conocimiento de que deben realizar actividades que conlleven a la protección del ambiente, como resembrado de plantas y árboles, el agua que sale de los estanques debe ser primeramente tratados y luego enviados hacia un cuerpo de agua; sin embargo, ninguna de estas actividades se realizan adecuadamente o se realizan de manera parcial , ello quizás por la falta de dinero o tecnología adecuada para poder realizar el cuidado del

ambiente, por ello en esta propuesta de negocio se tendrán en cuenta todos los aspectos detallados en el Plan de manejo ambiental.

### **Viabilidad organizacional**

Los piscicultores tienen una organización empresarial básica, todos ellos se manejan en base a una empresa familiar, donde el jefe de familia es el propietario y los integrantes de la familia comprenden el apoyo en la empresa, y emplean a personas solo para trabajos esporádicos, no son permanentes.

La estructura organizacional en el Plan de Negocios, deberá estar formada por una Gerencia General que corresponde al piscicultor propietario, seguida de un jefe de producción u operaciones, cuatro operarios eventuales para apoyo en las diferentes áreas productivas (reproducción, alevinaje, engorde y cosecha) y otras actividades que designe el Jefe de operaciones, Un vigilante de preferencia para el turno de la noche. De igual modo la empresa deberá contar con un contador colegiado que puede ser tercerizado en los primeros años de la empresa.

### **Viabilidad económica**

Este es el aspecto más importante para indicar la viabilidad de un proyecto, luego del análisis de las variables estratégica, comercial, técnico – operativo, ambiental y organizacional, dentro de este modelo CANVAS, se establece que todos los aspectos conjugados permiten señalar que el proyecto de viabilidad debe ser además competitivo y que al existir todos los componentes es viable económicamente.

La población global apuesta por (i) consumir productos más saludables que aseguren la nutrición y que mejoren su calidad de vida, (ii) verificar los ingredientes que componen los productos que consumen, y (iii) consumir alimentos amigables con el medio ambiente. La gamitana, por sus características y beneficios (proteínas, alto valor nutritivo, fósforo, ácidos grasos, entre otros), contribuyen a una dieta saludable que es una preferencia de los consumidores.

Como buen antecedente de Piscicultura en Alto Amazonas, tenemos que, la empresa Amazone, del GRUPO HOCHSCHILD, inició en el 2006 operaciones para exportar paiche en la Amazonía (YURIMAGUAS, LORETO), a la fecha se han incrementado las exportaciones de 200 kg a 60 TM. Así, es posible aprovechar el momento para generar una gran industria en el largo plazo <sup>(10)</sup>.



## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES**

1. La producción y comercialización de gamitana en el contexto de un plan de negocio, en el corredor económico, eje de carretera Yurimaguas – Tarapoto se sostiene en varios pilares. Por el lado de la inversión en ser de costo razonable, que permite que pequeñas y medianas empresas puedan desarrollarse, añadido a ello es la demanda y aceptación constante de la carne de gamitana.
2. La viabilidad comercial del proyecto se deriva de la existencia de mercados locales y las altas posibilidades de llevar al mercado internacional al producto con precios ventajosos, llevando siempre como bandera las “buenas practicas” durante el proceso de producción.
3. El Plan de Negocio diseña y determina las condiciones en que debe operar la empresa modelo, respetando la normatividad vigente y conocimientos operativos, sanitarios, de gestión empresarial, que permitan un adecuado funcionamiento de la empresa.
4. El Plan de Negocios propuesto para que se consolide exitosamente debe tener alianzas estratégicas con diversas empresas de los potenciales mercados locales, nacionales e internacionales.
5. De acuerdo a los argumentos expuestos el plan de negocios propuesto es rentable desde el punto de vista; Productivo, Comercial, Estratégico, Técnico operativo, Ambiental, Organizacional y Económico.

## **CAPITULO VII: RECOMENDACIONES**

1. Desarrollar el Modelo propuesto, porque presenta las condiciones apropiadas para el cultivo de gamitana y demuestra la factibilidad y viabilidad económica del proyecto.

## CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACION

1. FONDEPES. 2016. Manual de cultivo de gamitana. En ambientes convencionales. Lima – Perú. 96 pp.
2. CAMPOS, L. 2015. El Cultivo de gamitana en Latinoamérica. IIAP. UNAP. 1° ed. Lima – Perú. 50 pp.
3. MINISTERIO DE LA PRODUCCION & FONDEPES.2015.Cultivo de gamitana. Lima Perú – 92 pp.
4. AQUAHOY. 2010. Portal de información en Acuicultura. Lima - Perú. 10 pp.
5. MASSER, L. 1999, (citado por Guerra, et al, 2000). Demanda Mundial de pescados y mariscos. Lima-Perú .86 pp.
6. ÁLVAREZ, S. 2009. Estudio de viabilidad económica de la producción de peces amazónicos en estanques Departamento de San Martín. Tarapoto – Perú. 84 pp.
7. Ministerio de la Producción (PRODUCE)]. 2,009. Plan Nacional de desarrollo acuícola. Lima – Perú. 89 pp
8. TELLO, S. 2002. Situación actual de la pesca y la acuicultura en Madre de Dios. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Programa de Ecosistemas Acuáticos. Reporte. Iquitos – Perú. 22 pp.
9. ALVAREZ, L. & S. RIOS. 2007. Estudio de viabilidad económica de la producción de peces amazónicos en estanques. Departamento de San
10. GRUPO HOCHSCHILD. 2006. Operaciones para exportar paiche en la Amazonía (YURIMAGUAS, LORETO). El Comercio. Lima – Perú. 5 pp.

11. IDELSO, H. & C. ZAPATEL. 2014. Plan de negocio para la producción y comercialización de tilapia del Nilo en el caserío de Paredones del distrito de Chongoyape – Región Lambayeque. Tesis. Universidad de Santo Toribio de Mogrovejo. Chongoyape. Lambayeque. 160 pp.
12. OSTERWALDER, A. 2010. Business model Canvas environment: context, design drivers, and constraints.
13. VELASQUEZ, J.; H. VELASQUEZ & M. LIZARBE. 2014. Evaluación Financiera de Plan de Negocio industrial de peces amazónicos de “Acuicultura Ucayali” ubicado en la ciudad de Pucallpa – Ucayali – Perú. Tesis de maestría UPC. Maestría en Administración de Negocios. 162 pp.
14. D. S. Normas Sanipes N° 040-2001-Peruano. 43 pp
15. FAO. 2018. Estado mundial de la pesca y la acuicultura. Roma – Italia. 250 pp.
16. P&D Andina S.A. 2019. <https://es.scrib.com/doc/222871537/Ejemplo-Modelo-Canvas>. 16 pp.
17. VEGA, K. & M. CORNEJO 2017. Propuesta de Valor para la mejora de atención en el kiosko aledaño al Gimnasio PUCP – Trabajo de Desarrollo Emprendedor. Pontificia Universidad Católica del Perú – Facultad de Ciencias e Ingeniería. 14 pp.