



PERÚ

Ministerio
de la Producción

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

| Dirección General de Acuicultura

MODELO DE PLAN DE NEGOCIO



**Propuesta del Plan: Cultivo, Procesamiento y
Comercialización, con valor agregado de la
Trucha.**

LIMA- 2019

EL PERÚ PRIMERO

Contenido

1. PRESENTACION.....	2
2. ANALISIS DEL PLAN DE NEGOCIO.....	3
2.1. NOMBRE DEL PLAN.....	3
2.2. LOCALIZACIÓN:.....	3
2.3. OBJETIVOS.....	3
2.4. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.....	3
3. ANALISIS DEL MERCADO.....	5
3.1. SEGMENTO DE CLIENTES.....	5
3.1.1. SEGMENTO DE ESTUDIO. -	5
3.1.2. DEMANDA.....	9
3.1.3. OFERTA	9
3.2. PROPUESTA DE VALOR.....	10
3.3. CANALES DE DISTRIBUCION.....	12
3.4. RELACION CON EL CLIENTE.....	12
3.5. FUENTE DE INGRESOS.....	13
3.5.1. COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN.....	13
3.5.2. MARGEN DE GANANCIA.....	13
3.5.3. PRECIO DE VENTA	14
3.5.4. PLAN DE PRODUCCIÓN.....	15
3.5.5. PLAN DE VENTAS	16
4. ANALISIS DE LA EMPRESA.....	17
4.1. RECURSOS CLAVE.....	17
4.1.1. ADQUISICIÓN DEL TERRENO.	17
4.1.2. INFRAESTRUCTURA PISCÍCOLA.....	18
4.1.3. SALA DE PROCESAMIENTO PRIMARIO	19
4.2. EQUIPOS.....	19
4.3. ACTIVIDADES CLAVE.....	20
4.4. SOCIOS CLAVE.....	21
4.4.1. PROVEEDOR DE OVAS	21
4.4.2. PROVEEDOR DE ALIMENTO BALANCEADO.....	21
4.4.3. ENTIDADES FINANCIERAS.....	22
4.5. ESTRUCTURA DE COSTOS.....	22
4.5.1. CAPITAL DE TRABAJO.....	22
4.6. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS.....	23
4.6.1. INVERSIÓN FIJA	23
4.6.2. DEPRECIACIÓN	24
4.6.3. FLUJO DE CAJA ECONÓMICO.	26
4.6.4. EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD.....	26
4.6.5. FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE NEGOCIO	27
5. CONCLUSIONES.....	29
6. RECOMENDACIONES.....	29
7. BIBLIOGRAFIA.....	30
8. ESTRUCTURA CANVAS.....	30

1. PRESENTACION

Cuando pensamos en un negocio o cualquier proyecto en la vida ya sea personal o en sociedad, tenemos que contar con un plan de negocio, todos tenemos una idea de negocio, pero debemos conocer los pasos necesarios para seguir un objetivo, segmento de mercado, propuesta de valor, costos de inversión, capital de trabajo y beneficio económico. Sin embargo, en el mundo de los negocios es necesario contar con un plan por escrito que nos permita tener la información de manera ordenada clara y sencilla, siendo útil como punto de partida para ver el estado actual y el futuro del negocio al que se va emprender.

El presente diseño de caso práctico de plan de negocio con relación al cultivo de truchas, fue elaborado pensando en los emprendedores y empresarios que desean conocer cada uno de los pasos a seguir, se elabora mediante el apoyo de una herramienta cuyo nombre es Business Model Canvas o Modelo Canvas, modelo elaborado por (Alexander Osterwalder & Yves Pigneur 2010)

Dado que un negocio es una idea única, por lo consiguiente el plan de negocio será único, no existe negocios iguales por las condiciones y características de su ubicación del negocio, segmento de clientes, y para lograr realizar un plan de negocio es necesario desarrollar su estructura, teniendo en cuenta aspectos del mercado y aspectos a nivel de la empresa.

La Dirección General de Acuicultura, con el objetivo de asistir, apoyar a un gran número de emprendedores del sector acuícola, presenta el caso práctico con la finalidad, que sirva para elaborar un Plan de Negocio, a fin de generar una serie de ideas de negocios viables.

2. ANALISIS DEL PLAN DE NEGOCIO

2.1. NOMBRE DEL PLAN

Propuesta del plan de Negocio: Cultivo, Procesamiento y Comercialización de Trucha con Valor Agregado

2.2. LOCALIZACIÓN:

El plan de negocio debe ser ubicado en una zona donde reúna condiciones de cantidad y calidad de agua, áreas de terreno con pendiente y vías de acceso.

El presente caso práctico será localizado en el Distrito Vinchos, Provincia de Huamanga, Departamento de Ayacucho, cuya actividad es el cultivo de trucha en sistemas de tanques de geomembrana.

El mercado objetivo es la ciudad de Huamanga (Ayacucho), de acuerdo a las consultas realizadas, existe una gran demanda de trucha.

2.3. OBJETIVOS

- Realizar el estudio de mercado, acudiendo a fuentes primaria y mediante encuestas a fin de determinar la tendencia del mercado potencial para el plan de negocio.
- Implementar una infraestructura nueva mediante tanque de forma circular con material geomembrana, para lograr la producción intensiva de truchas.
- Desarrollar el procesamiento de la trucha con valor agregado, para obtener una mejor rentabilidad.
- Proveer de trucha con calidad, presentación, alto grado de pigmentación y con certificación sanitaria para el mercado objetivo.
- Determinar la viabilidad del plan de negocio.

2.4. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

De las encuestas realizadas, se obtiene que el cliente actualmente compra trucha entera con vísceras y muchas veces es de baja calidad, con pesos menores a un kilogramo por la merma de un 13% sobre las vísceras, la preferencia del cliente es la presentación de trucha entera sin vísceras y filete, además el requerimiento es empaque para una mejor conservación de la calidad,

El planteamiento de la iniciativa, es lograr una producción intensiva de truchas con volúmenes de 20,000 kg por año con valor agregado, esto se logrará mediante la construcción de una Infraestructura de forma circular con material de geomembrana para

I Dirección General de Acuicultura

facilitar una mejor oxigenación e incrementar la capacidad de carga en la etapa pre comercial. El proceso de cultivo de la trucha inicia de la compra de ovas de calidad genética, producción de alevinos hasta la talla comercial con pesos promedio de 250 gr a 300 gr. para obtener trucha entera y con pesos unitarios de 500 gr a 800 gr. para obtener filete de trucha.

La inversión de activos fijos del Plan de Negocio asciende a S/. 367,200.00, un capital de trabajo de S/. 263,060.00, financiamiento es mediante aporte de los 05 socios, como también poder ser financiado mediante créditos otorgado por Caja financieras y/o Bancos

El plan de negocio ha sido evaluado por un periodo de 5 años, obteniendo una rentabilidad económica con resultado de un VAN= S/. 394,897, TIR= 60.6%, a una Tasa de Descuento del 20%. Resultando Viable la propuesta productiva.

3. ANALISIS DEL MERCADO

3.1. SEGMENTO DE CLIENTES

Es importante realizar consultas a personas del sector, otra fuente es mediante preguntas directas en cada uno de los establecimientos mercados locales ubicados en la ciudad de Huamanga (Ayacucho) del cual procederemos realizar el siguiente estudio.

3.1.1. Segmento de estudio. -

La estimación de la demanda será en la ciudad de Huamanga (Ayacucho), los consumidores del segmento A, B y C, para conocer sobre sus preferencias, se debe realizar un número de encuestas, desarrollar un cuestionario y luego realizar la entrevista en lugares como mercados de abastos de la ciudad y zonas de mayor afluencia de personas mayores a 18 años de preferencia jefes de familia.

Primero se debe buscar información sobre la cantidad de población existente en la ciudad de Huamanga.

CUADRO N° 01: ESTIMACION DE LA POBLACION EN LA CIUDAD DE HUAMANGA

CIUDAD	2012	2013	2014	2015
Huamanga	170,750	174,080	177,420	180,766

FUENTE: INEI ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION TOTAL PRINCIPALES CIUDADES 2012-2015

Metodología: para determinar la tasa de crecimiento

$$\text{Fórmula: } Tc = (P_f/P_0)^{\frac{1}{n}} - 1 \times 100$$

Donde:

Tc : tasa de crecimiento

P_f : poblacion final.

P_0 : poblacion inicial.

n : años a intercensal

Datos:

P_f =180,766

P_i = 170,750

I Dirección General de Acuicultura

n = 04 años

Cálculo:

$$Tc = [(180,766/170,750)^{1/4} - 1] \times 100 = 1.01 \%$$

El resultado de la tasa de crecimiento poblacional para el segmento de estudio es de 1.01%

Metodología: Para determinar la población objetivo al año 2019

$$\text{Fórmula. } Pn = P_0 (1 + Tc)^n$$

Donde:

Pn : Poblacion futura

P₀ : poblacion inicial.

Tc : tasa de crecimiento

n : años a proyectar

Datos:

$$Pn = X$$

P0 = 180,766 Habitantes según INEI 2015

n = 2015-2019 = 4 años

Cálculo:

$$Pn = 180,766 (1 + 1.12/100)^4 = 189,081 \text{ Habitantes}$$

CUADRO N° 2: RESULTADO DE LA PROYECCION DE LA POBLACION AL 2019.

CIUDAD	Población Objetivo 2019 (Año 0)
Huamanga	189,081

ELABORACION DEL FORMULADOR

Luego estimar el número total de persona que serán encuestados.

I Dirección General de Acuicultura

Metodología del Muestreo para determinar el Número de Encuestas.

Para poder determinar el tamaño de la muestra para las encuestas se debe realizar técnicas de muestreo que depende del tamaño de la población que puede ser de la siguiente manera:

Nota: Poblaciones con tendencia al infinito, son grandes poblaciones generalmente mayores a 100,000 habitantes.

Fórmula:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

De donde

n : Tamaño de la muestra

Z : margen de seguridad Valor de tabla (distribución normal) a un nivel de confianza establecido

p : Probabilidad de ocurrencia con un valor de 50%

q : Probabilidad de no ocurrencia con un valor de 50%

e : Margen de error

Margen de error (e) : 0.05

Probabilidad de ocurrencia (p) : 0.5

Probabilidad de no ocurrencia : 0.5

Nivel de confianza (1- α) : 0.95

Z : 1.65

I Dirección General de Acuicultura

TABLA 1: VALORES DE Z SEGÚN LOS NIVELES DE CONFIANZA

Los niveles de confianza comúnmente usados son 90%, 95% y 99%

Nivel de Confianza	Valor Crítico, z
80%	1.28
90%	1.65
95%	1.96
98%	2.33
99%	2.58
99.8%	3.08
99.9%	3.27

Desarrollamos:
$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

Desarrollando el monomio obtenemos el siguiente resultado

$$n = 272 \text{ (tamaño de muestra)}$$

La cantidad de personas que deben ser encuestados son 272 habitantes, personas mayores a 18 años y de preferencia jefes de familia que radican de forma permanente en la ciudad de Huamanga.

Tipología.-

De las acuestas realizadas se obtiene información que en su mayor parte de las personas conocen el producto por más de 10 años y sus preferencias son trucha entera, pero desean contar con otras presentaciones como trucha deshuesada y filete, recomienda con empaque para garantizar la calidad del producto.



Imagen 1: Tipología de la demanda

En la actualidad el abastecimiento de la trucha es en los mercados de abastos de la ciudad de Huamanga, son los fines de semana desde el día jueves hasta el día domingo, lo compran en la presentación trucha entera con víscera que luego de ser pesado, son extraídas las vísceras disminuyendo el peso por kilogramo, esto causa muchas veces malestar, otras de las percepciones del cliente es que no existe control sanitario durante la comercialización esto puede crear algún riesgo en su salud.

I Dirección General de Acuicultura

3.1.2. Demanda

El consumo per cápita de los productos proveniente de la acuicultura en el país, acorde con el crecimiento poblacional y el aumento de las ventas internas, se ha estimado que para el 2015 alcanzó 0,81 kg/per y para el 2019 podría registrar 1,05 kg/per (Fuente: Estado actual del consumo de productos de origen marino, acuicultura y pesca).

Además del estudio de mercado realizado por la empresa MAXIMIXE, proyecta un crecimiento continuo para los productos con valor agregado y en estado fresco.

Para estimar la demanda potencial y la proyección durante los próximos 5 años hemos considerado los principales factores que influyen directamente en su comportamiento, tomado como base el consumo anual en la ciudad de Huamanga.

CUADRO N° 3 : PORCENTAJE DE CONSUMO POR PRESENTACION (%)

Presentación	Porcentaje
Trucha entera Deshuesada	40%
Filete de trucha	60%

FUENTE : RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ENCUESTAS.

Establecer como meta que cantidad de consumo se va atender con el plan de negocio, esto refiere a que el formulador puede estimar la meta, poder ser un 10% de la población existente en la ciudad de Huamanga tomando como referencia el nivel de inversión del plan y una tendencia mínima para iniciar la actividad.

CUADRO N° 4 : DEMANDA EN LA CIUDAD DE HUAMANGA.

Año	Población Estimada	Demanda total (Kg)	Demanda Estimada 10%	Demanda por presentación	
				Trucha Deshuesada (Kg)	Filete de Trucha(Kg)
0	189,081				
01	191,198	200,757 *	20,075	8,029	12,046
02	193,340	203,007 *	20,300	8,120	12,180
03	195,505	205,280*	20,528	8,211	12,317
04	197,695	207,580*	20,758	8,302	12,456
05	199,909	209,904*	20,990	8,396	12,594

ELABORACION DEL FORMULADOR. (*) Población estimada X Percápita (1.05 kgxpersona)

3.1.3. Oferta

Los ofertantes son los productores del departamento de Ayacucho y Huancavelica, que ofrecen el producto a los intermediarios de los mercados de abastos que compran por mayor y luego lo venden al menudeo.



Imagen 2: Oferta de Trucha

I Dirección General de Acuicultura

La oferta del producto se realiza en la presentación trucha entera con vísceras, cuyos pesos unitarios promedio son de 200 a 250 gr. muchas veces son transportadas en Jabas de 25 a 30 Kg, sin tomar en cuentas las condiciones sanitarias del producto.

Las entregas del producto en los mercados de abastos en la ciudad de huamanga son de 10,000 kg al mes (Fuente mercado de Abastos local), no cubre la demanda insatisfecha.

CUADRO N° 5 : OFERTA DE LA TRUCHA EN AYACUCHO Y HUANCVELICA

Departamento	Derechos otorgados AMYPE	Volumen de producción TM/Año (TN)
Ayacucho	48	60 (*)
Huancavelica	450	80 (*)
TOTAL		140

FUENTE : DIREPRO AYACUCHO Y HUACAVELICA 2018 (*) PROV. CASTR. Y HUAYTARA

Del cuadro anterior podemos analizar si bien el volumen de la oferta es 140TM, la demanda es mucho mayor por la cantidad de población la demanda es de 200 TM (cuadro n°4)

3.2. PROPUESTA DE VALOR

El producto propuesto que se atenderá a la demanda potencial en el segmento de clientes (restaurant), según las consultas realizas, además que satisface su necesidad y resuelve un problema, podemos determinar de la siguiente manera:

CUADRO N° 6 : DEFINICION DE LA PROPUESTA DE VALOR.

Presentación	Peso	Referencia
Trucha deshuesada con empaque al vacío	250 a 300 gr.	
Filete de trucha con empaque al vacío	500- 800 gr.	

I Dirección General de Acuicultura

La evidencia sobre la existencia del producto a la propuesta del plan de negocio lo encontramos en los supermercados en las principales capitales de las regiones del país.

Características del Producto de la propuesta

La trucha posee importantes propiedades nutricionales que son beneficiosas para una buena salud. Se trata de un pescado rico en ácidos grasos omega 3, los cuales ayudan a prevenir enfermedades cardiovasculares al reducir la hipertensión y el colesterol.

Además, tiene bajo aporte calórico, es decir 100 gramos de trucha aportan 90 calorías y sólo 3 gramos de grasa su contenido en sal es realmente bajo, se recomienda a las personas que sufren de hipertensión arterial.

CUADRO N° 7 : VALOR NUTRICIONAL DE LA TRUCHA (100 GR)

Componente	Fresco
Humedad	75.8
Grasa gr.	3.0
Proteína gr	15.7
Sales minerales	1.2
Carbohidratos kcal	0
Calorías kcal	139
Magnesio (mg)	250
Potasio (mg)	250
Fósforo (mg)	0,8
B3 o niacina (mcg)	5,1
Vitamina A (mcg)	14

FUENTE: Pescados y mariscos. consumer.es

Características de otros productos sustitutos

CUADRO N° 8 : VALOR NUTRICIONAL (100 GR)

Componente	Pollo	Vacuno	Ovino
Humedad gr	72.7	65	58
Grasa gr	610	12	17
Proteína gr	20	23.6	18
Calorías kcal	121	197	235

FUENTE: medicinainformacion.com

Es importante tener en cuenta otros productos, que pueden generar competencia a la propuesta de valor, por ello que es necesario hacer un comparativo en cuanto a calidad del contenido las características nutricionales obteniendo ventajas, como es el caso que la trucha contiene baja cantidad de proteínas siendo un producto nutricional y saludable.

I Dirección General de Acuicultura

3.3. CANALES DE DISTRIBUCION

Se debe establecer los canales de distribución se evaluó entre varias opciones, se sabe que la comercialización de la trucha se da mediante la venta en mercados de abastos, mediante un establecimiento acondicionado con cámara de frío, unidad de transporte refrigerado, venta directa en la piscigranja entre otros más.

Los criterios para evaluar y establecer los medios

de comunicación directa con el cliente son:

- Evaluar entre varias opciones, la que tenga menor costo.
- Evaluar la que preste mejor eficiencia durante la atención del cliente

Para fines de plan de negocio por la característica del segmento de mercado, es necesario mantener la cadena de frío, se realizará mediante un establecimiento comercial.



Imagen 3 : Establecimiento Comercial

3.4. RELACION CON EL CLIENTE

Se debe realizar actividades con la participación del cliente a eventos gastronómicos los días festivos en la ciudad de Huamanga, para la preparación de platos a base de trucha, la degustación, fomentar e consumo. con la finalidad incrementar el



Imagen 4: Evento Gastronómico

I Dirección General de Acuicultura



Imagen 5: Preparación de platos

Desarrollar con los clientes ideas innovadoras para la preparación de plato a base de trucha con insumos regionales para diversificar las opciones de platos a la carta.



Imagen 6: Preparación de platos

3.5. FUENTE DE INGRESOS

3.5.1. Costo unitario de producción

Para determinar el precio de venta de la trucha en la presentación planteada, es necesario determinar el Costo unitario de producción de la siguiente manera:

CUADRO N° 9 : COSTO UNITARIO DE PRODUCCION

Descripción	Presentación	
	Trucha Deshuesado S/. x Kg	Filete de trucha S/. x Kg
Materia prima trucha entera	9.00	9.0
Merma 15% x kg	1.50	1.5
Merma para cada presentacion	3.00	9.0
Procesamiento y empaque	0.50	1.0
Transporte	0.80	1.0
Empaque sellado al vacío	2.00	2.5
Otros Gastos	0.30	0.30
Costo unitario de producción	14.10	24.3

ELABORACION DEL FORMULADOR

3.5.2. Margen de ganancia.

El margen de ganancia es el encargado de indicar la rentabilidad de un producto, servicio o negocio y es expresado en porcentaje, mientras más alto sea el número, más rentable es el negocio.

I Dirección General de Acuicultura

Es la diferencia entre el precio de venta y el costo, pero expresado en porcentaje del precio de venta, la fórmula para calcular el margen del producto es:

$$\text{Margen de ganancia (MG)} = \frac{\text{Ganancia bruta}}{\text{Precio de venta}}$$

El precio de venta referencial de mercado, para el producto planteado en la presentación trucha entera deshuesada con empaque al vacío es de S/.28.00 por kg, y en la presentación Filete de trucha con empaque al vacío es de precio de S/.45.00 por Kg.

Ejemplo:

$$\text{MG (trucha deshuesada)} = \frac{28 - 14.1}{28} \times 100 = 49.6\%$$

$$\text{MG (Filete de trucha)} = \frac{45 - 24.3}{45} \times 100 = 46\%$$

La fijación de precios para la venta trucha para las presentaciones propuestas es un margen de ganancia de un 30% sobre el precio de costo de producción, además el precio se ha fijado teniendo en consideración el promedio del precio de la competencia.

Las entidades bancarias que otorgan préstamos, tienen una Tasa de costo efectivo anual (TCEA) que oscilan entre 14% y 30%. Por ello es importante tener como referencia para la rentabilidad de la inversión.

Para el presente plan de negocio emplearemos el 30% como margen de ganancia, teniendo como referencia la competencia y los préstamos bancarios, pero puede ser aún mayor dependiendo de cuanto regule el mercado.

3.5.3. Precio de Venta

- Establecer la política de fijación de precio de venta, considerando criterios en función a la estructura del costo unitario de producción y como referencia a los precios de la competencia.
- Para determinar el precio de venta, es necesario tomar en cuenta el costo unitario de producción y el margen de ganancia según la siguiente fórmula.

$$\text{Precio de Venta (S/.)} = \frac{\text{Costo unitario de producción (S/.)}}{(1 - \text{Margen de Ganancia \%})}$$

Ejemplo:

Precio de venta Trucha deshuesada

$$\text{Precio de Venta (S/.)} = \frac{14.10}{(1 - 30/100)} = \mathbf{24.43} \text{ por kilogramo}$$

I Dirección General de Acuicultura

Precio de venta Filete de trucha

$$\text{Precio de Venta (S/.)} = \frac{24.30}{(1-30/100)} = \mathbf{34.71} \text{ por kilogramo}$$

CUADRO N° 10: PROYECCION DEL PRECIO DE VENTA POR PRESENTACION

Descripción	U.M	PROYECCIÓN DEL PRECIO				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Trucha entera deshuesada	Soles	24.43	24.43	24.43	24.43	24.43
Filete de trucha	Soles	34.71	34.71	34.71	34.71	34.71

ELABORACION DEL FORMULADOR

- Es necesario tener en cuenta el precio de los productos sustitutos, que pueden generar competencia en el segmento de mercado, como el caso de carne de ovino tiene un precio de S/.15.00 x Kg, filete de pollo S/. 25 x Kg y Filete de Carne S/. 30 x Kg

3.5.4. Plan de Producción

Para determinar el plan de producción, se debe iniciar del plan de programación mensual y el producto o la materia prima es trucha entera.

CUADRO N° 11: PLANIFICACION DE LA PRODUCCION MENSUAL

PLAN DE PRODUCCION MENSUAL														
Producto	U.M	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
Trucha entera	Kg	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	26,256.00
TOTAL	Kg	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	2,188.00	26,256.00

ELABORACION DEL FORMULADOR

El volumen de producción de trucha entera es de 26,256 Kg, a esto se aplica el porcentaje de consumo por presentación, luego el porcentaje de la merma para obtener la presentación de trucha deshuesada y filete, obteniendo para el primer año un volumen de producción de 19,429.44 Kg con valor agregado, esto se proyecta hasta 5 años, manteniendo un mismo volumen, puede ser el caso que también se incrementarse cada año de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional de 1.01% por año.

CUADRO N° 12: PROYECCIO DE LA PRODUCCION

Presentación	U.M.	Distribución %	Merma %	Proyección				
				AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Trucha entera deshuesada	Kg	40	20.00	8,401.92	8,401.92	8,401.92	8,401.92	8,401.92
Filete de trucha	Kg	60	30.00	11,027.52	11,027.52	11,027.52	11,027.52	11,027.52
TOTAL	Kg			19,429.44	19,429.44	19,429.44	19,429.44	19,429.44

I Dirección General de Acuicultura

La merma para el deshuesado es de 20% y filete 30% aproximado (Fuente: Pauta metodológica para la elaboración de planes de negocio de trucha andina en el marco de la ley procompite)

3.5.5. Plan de ventas

Esta información se obtiene del producto del volumen de producción por cada presentación y el precio de venta por cada presentación, así mismo se proyecta hasta el 5 año.

CUADRO N° 13: PROYECCION DE LA VENTAS

Descripción	Proyección					
	U.M.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Trucha entera deshuesada	Soles	205,258.91	205,258.91	205,258.91	205,258.91	205,258.91
Filete de trucha	Soles	382,765.22	382,765.22	382,765.22	382,765.22	382,765.22
Total Ingreso por Año		588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12

ELABORACION DEL FORMULADOR

4. ANALISIS DE LA EMPRESA

4.1. RECURSOS CLAVE

Son aquellos activos más importantes para que el plan de negocio funcione, para lograr nuestros objetivos proponemos un conjunto de paquetes tecnológicos que nos permite lograr la producción y comercialización con Valor Agregado.

4.1.1. Adquisición del Terreno.

Terreno para la construcción de la Infraestructura Piscícola. -

Para construir la infraestructura piscícola, almacén, es necesario contar con un terreno que cumpla con las siguientes consideraciones, vía de acceso en buen estado, recurso hídrico con caudal mayor a 50 litros/seg.y permanente, calidad aceptable para desarrollar el cultivo de la especie trucha y buena pendiente del terreno ente 1 a 5%



Imagen 7: Ubicación del terreno

CUADRO N° 148: PARAMETROS FISICOQUIMICO RECOMENDADO PARA EL CULTIVO DE TRUCHAS

Descripción	Unidad de Medida	Rango Recomendado
Parámetros Físicos		
Temperatura	°C	9.0 - 14.0
Parámetros Químicos		
Oxígeno Disuelto	mg/l	6.0 - 10.0
pH		6.5 - 9.0
Dióxido de Carbono (CO ₂)	mg/l	0 - 5.0
Nitrógeno Amoniacal (N-NH ₃)	mg/l	0 - 0.80
Dureza Total	mgCO ₃ Ca /l	50 - 300
Alcalinidad	mgCO ₃ Ca /l	80 - 180

Fuente : Cría Industrial de la trucha (Carmen Blanco Cachafeiro 1995).
Manual de Cultivo de truchas (Fondepes Segunda Edición Julio 2017).
(Sociedad latinoamericana de Acuicultura).

I Dirección General de Acuicultura

Terreno la construcción de la sala de Procesamiento primario. -

Para construir la infraestructura de la sala procesamiento, es necesario contar con un terreno que cumpla con las siguientes consideraciones, vía de acceso en buen estado, disponibilidad de agua potable de preferencia, sistema de saneamiento básico, cerca al centro de producción.

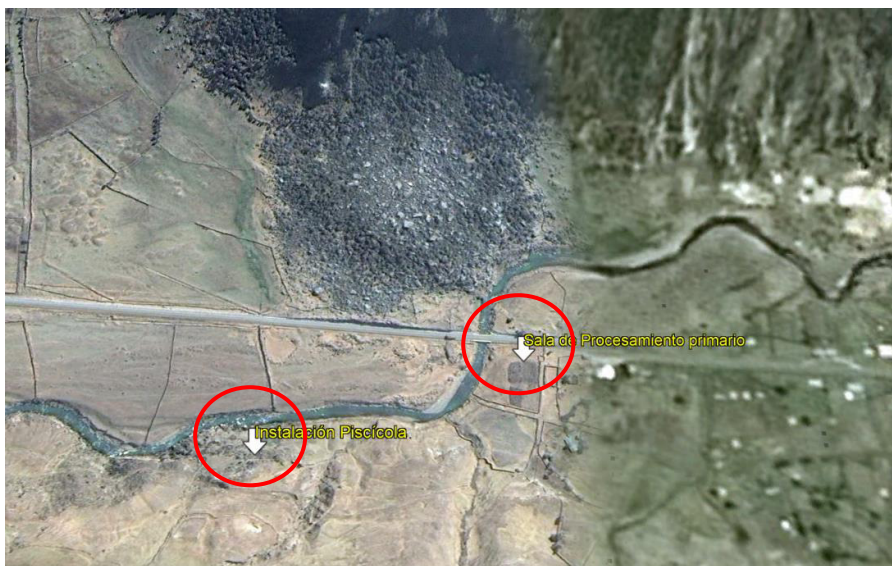


Imagen 8 : Ubicación del terreno

4.1.2. Infraestructura piscícola

- a) **Tanques de cultivo.** - La Infraestructura piscícola para el cultivo de la especie trucha, debe ser el sistema de tanques circulares de material geomembrana, para la etapa de engorde, con ventajas de mayor recambio de agua.



Imagen 9: Tanques circulares de geomembrana

I Dirección General de Acuicultura

- b) **Sala de Incubación.** - Se debe construir un ambiente con instalación de tubería para el abastecimiento de agua con sus respectivas arquetas y bastidores, para la incubación de ovas y producción de alevinos (semilla).



Imagen 10: Modelo de sala de incubación

4.1.3. Sala de Procesamiento primario

Planta de Procesamiento para obtener un producto con valor agregado, con mesas de material acero inoxidable, instalación de agua potable y sistema de tratamiento de agua residual, el diseño y su infraestructura debe cumplir los requisitos para obtener la habilitación sanitaria.



Imagen 11: Modelo de sala de procesamiento

4.2. EQUIPOS



Imagen 12: Empacadora al vacío



Imagen 13: Cámara de refrigeración

I Dirección General de Acuicultura

- a) Materiales necesarios para el procesamiento con valor agregado (Botas, Delantales, Guantes, empaques, etiquetas etc.
- b) Materiales necesarios para el manejo técnico (Seleccionador de peces, jabas de pescado, balanza de 50kg, Termómetro, oxímetro)

4.3. ACTIVIDADES CLAVE

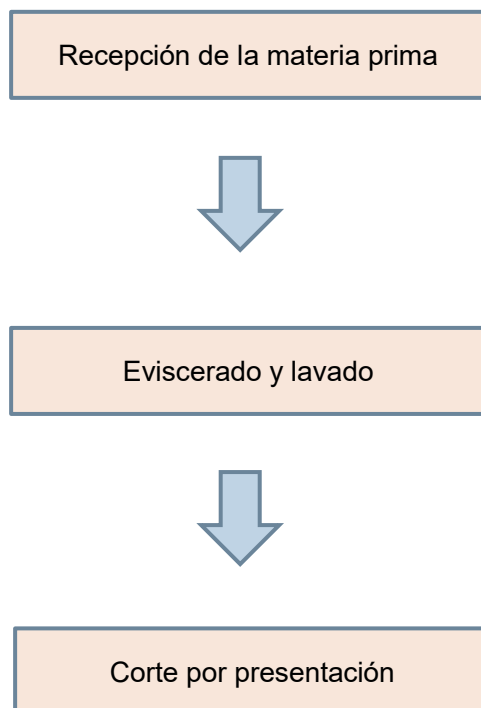
Son las actividades o acciones importantes que deben desarrollarse, a fin de lograr la propuesta de valor y finalmente la entrega del producto de acuerdo a la necesidad del cliente.

- a) Proceso de cultivo de truchas (Buenas prácticas acuícola)



I Dirección General de Acuicultura

b) Actividades de procesamiento y valor agregado.



4.4. SOCIOS CLAVE

Los proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento del plan de negocio, forman parte de los socios clave.

4.4.1. Proveedor de Ovas

Son empresas productoras de ovas, que pueden ser de origen nacional o extranjero, es necesario que cuente con la certificación sanitaria, que se encuentra libre de enfermedades, a fin de garantizar la sobrevivencia durante la etapa de crecimiento.

4.4.2. Proveedor de alimento balanceado

Son las empresas que producen alimento balanceado para truchas, debe contar con habilitación sanitaria otorgador por la autoridad competente SANIPES.



Imagen 14: Alimento balanceado

I Dirección General de Acuicultura

4.4.3. Entidades Financieras

Otros socios estratégicos son las Entidades financieras como, Cajas de préstamo, Bancos y la institución del Fondepes, otorga una parte los recursos económicos necesarios para la operación del plan de negocio.



Imagen 15: Fondepes otorga créditos a los productores

4.5. ESTRUCTURA DE COSTOS

4.5.1. Capital de Trabajo.

El capital de trabajo son los costos de operación para el funcionamiento del plan de negocio, estos costos van de acuerdo al plan de producción y ventas, para obtener el capital de trabajo se debe detallar los costos de producción, Gastos administrativos y Gastos de comercialización.

I Dirección General de Acuicultura

CUADRO N° 15: COSTOS DE OPERACIÓN DE PLAN DE NEGOCIO

N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario S/.	Precio Total S/.
1.0	COSTOS DE PRODUCCION				197,700.00
1.1	Ovas de truchas	millares	140	105.00	14,700.00
1.2	Alimento Balanceado para truchas	TN	30	6,000.00	180,000.00
1.3	Empaques	Millares	10	300.00	3,000.00
1.4	Técnico Piscícola (01 personal)	meses	12	2,000.00	24,000.00
1.5	Operarios (2 personales)	meses	12	1,900.00	22,800.00
1.6	Vigilancia (01 personal)	meses	12	950.00	11,400.00
1.7	Personal para el procesamiento (destajo)	Kg	24,000	1.20	28,800.00
2.0	GASTOS ADMINISTRATIVOS				34,160.00
2.1	Servicio de Telefonía e internet	Año	12	130.00	1,560.00
2.2	Servicios de Luz	Año	12	200.00	2,400.00
2.3	Servicios de Agua	Año	12	100.00	1,200.00
2.4	Servicios contable	mensual	12	200.00	2,400.00
2.5	Mantenimiento planta de proceso	mensual	12	500.00	6,000.00
2.6	Tratamiento de las vísceras	mensual	12	1,000.00	12,000.00
2.7	Prevención y tratamiento de enfermedades	mensual	12	300.00	3,600.00
2.8	Licencias y autorizaciones	Global	1	5,000.00	5,000.00
3.0	GASTOS DE COMERCIALIZACION				31,200.00
	Mantenimiento y combustible del vehículo	mensual	12	800.00	9,600.00
3.1	Conductor de vehículo	mensual	12	1,800.00	21,600.00
Total capital de trabajo					263,060.00

ELABORACION DEL FORMULADOR

4.6. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS

4.6.1. Inversión Fija

La inversión fija en activos es de naturaleza permanente " Sirve para llevar acabo las operaciones de la empresa y que contribuyen a la generación de utilidades.

La inversión fija se agrupa en Tangibles tales como (terreno, infraestructura, maquinaria, equipos, mobiliario y otros) e Intangibles tales como (Derechos, permiso, habilitación y otros).

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

I Dirección General de Acuicultura

Cuadro N° 16: inversión fija

N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario S/.	Precio Total S/.
1.0	Compra de Terreno				37,000.00
1.1	Terreno zona rural (Instalación piscícola)	M ²	400	30.00	12,000.00
1.2	Terreno zona urbana (Planta de procesamiento)	M ²	250	100.00	25,000.00
2.0	Sala de Incubación (Cap. 50 millares)				53,000.00
2.1	Infraestructura sala de incubación	Unidad	1	30,000.00	30,000.00
2.2	Tuberías de ingreso de agua	Global	1	2,000.00	2,000.00
2.3	Artezas Horizontales	Unidades	6	3,500.00	21,000.00
3.0	Infraestructura Piscícola (25 TM/Año)				91,500.00
3.1	Tanque sedimentador y filtración	Unidades	1	4,000.00	4,000.00
3.2	Tanques Circular de geomembrana 7 m de diámetro para alevinos y juveniles	Unidades	5	7,000.00	35,000.00
3.3	Tanques Circular de geomembrana de 10 m de diámetro para adultos y comercial	Unidades	5	10,000.00	50,000.00
3.4	Tuberías de ingreso de agua 6"	Global	1	1,500.00	1,500.00
3.5	Tubería de Salida de Agua 6"	Global	1	1,000.00	1,000.00
4.0	Infraestructura complementaria				15,700.00
4.1	Casa de madera prefabricada para Almacén 10 m2	Unidad	1	4,500.00	4,500.00
4.2	Casa de madera prefabricada para materiales y equipos 9 m2	Unidad	1	4,000.00	4,000.00
4.3	Casa de madera prefabricada para vivienda 9 m2	Unidad	1	4,000.00	4,000.00
4.4	Cerco perimétrico de la Piscigranja	metros	80	40.00	3,200.00
5.0	Sala de Procesamiento				63,000.00
5.1	Infraestructura sala de procesamiento	Unidad	1	50,000.00	50,000.00
5.2	Instalación de Agua potabilizada	Global	1	5,000.00	5,000.00
5.3	Instalación sistema de tratamiento de agua	Global	1	8,000.00	8,000.00
6.0	Equipamiento				94,000.00
6.1	Mesa de Acero Inoxidable	Unidades	4	2,000.00	8,000.00
6.2	Maquina empacadora al vacío	Unidad	1	7,000.00	7,000.00
6.3	Jabas de Pescado	Unidades	100	40.00	4,000.00
6.4	Cámara de refrigeración	Unidad	1	20,000.00	20,000.00
6.5	Vehículo con cámara y refrigeración	Unidad	1	55,000.00	55,000.00
7.0	Materiales				10,000.00
7.1	Materiales diverso para el manejo técnico	Global	1	5,000.00	5,000.00
7.2	Materiales diversos para el procesamiento	Global	1	5,000.00	5,000.00
8.0	Otros (trámites)	Global	1	3,000.00	3,000.00
Total Inversión Inicial					367,200.00

ELABORACION DEL FORMULADOR

4.6.2. Depreciación

La depreciación es la pérdida de valor que sufre un determinado activo como consecuencia del paso del tiempo o de un ajuste en la oferta y la demanda del mismo.

En el caso de los activos fijos como los terrenos se van valorizando y en el caso de los materiales, equipos se deprecian.

I Dirección General de Acuicultura

La depreciación, contablemente, es la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil para lo cual es necesario establecer el tiempo que generará beneficios económicos a fin de determinar su depreciación.

Tributariamente se establecen topes, el porcentaje anual de depreciación (PAD), es el valor que se obtiene cada año, de cada uno de los activos fijos y para obtener el porcentaje anual de depreciación, se debe realizar la consulta del informe N°196-2006-SUNAT/2B000.

BIENES	PAD hasta un máximo de:
1. Ganado de trabajo y reproducción; redes de pesca.	25 %
2. Vehículos de transporte terrestre (excepto ferrocarriles); hornos en general. (*)	20 %
3. Maquinaria y equipo utilizados por las actividades minera, petrolera y de construcción; excepto muebles, enseres y equipos de oficina.	20 %
4. Equipos de procesamiento de datos.	25 %
5. Maquinaria y equipo adquirido a partir del 01/01/1991(**)	10 %
6. Otros bienes del activo fijo 10 (**)	10 %

(*), (**) Serán los PAD, que utilizaremos en el presente plan de negocio.

CUADRO N° 17: DEPRECIACION DE ACTIVOS Y VALOR RESIDUAL

N°	DESCRIPCION	TOTAL	PROYECCION					VALOR RESIDUAL
			AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05	
1	Infraestructura sala de ovas	30,000.00	3000	3000	3000	3000	3000	15,000.00
2	Artezas Horizontales	21,000.00	2100	2100	2100	2100	2100	10,500.00
3	Tanque sedimentador y filtración	4,000.00	400	400	400	400	400	2,000.00
4	Tanques Circular de geomembrana 7 m de diámetro para alevinos y juveniles	35,000.00	3500	3500	3500	3500	3500	17,500.00
5	Tanques Circular de geomembrana de 10 m de diámetro para adultos y comercial	50,000.00	5000	5000	5000	5000	5000	25,000.00
6	Casa de madera prefabricada para Almacén 10 m2	4,500.00	450	450	450	450	450	2,250.00
7	Casa de madera prefabricada para materiales y equipos 9 m2	4,000.00	400	400	400	400	400	2,000.00
8	Casa de madera prefabricada para vivienda 9 m2	4,000.00	400	400	400	400	400	2,000.00
9	Infraestructura sala de procesamiento	50,000.00	5000	5000	5000	5000	5000	25,000.00
10	Mesa de Acero Inoxidable	8,000.00	800	800	800	800	800	4,000.00
11	Maquina empacadora al vacío	7,000.00	700	700	700	700	700	3,500.00
12	Cámara de refrigeración	20,000.00	2000	2000	2000	2000	2000	10,000.00
13	Vehículo con cámara y refrigeración	55,000.00	11000	11000	11000	11000	11000	0.00
TOTAL DEPRECIACION		292,500.00	34,750.00	34,750.00	34,750.00	34,750.00	34,750.00	118,750.00

ELABORACION DEL FORMULADOR

I Dirección General de Acuicultura

4.6.3. Flujo de Caja Económico.

Realizar un análisis del plan de negocio de la propuesta productiva en base a la identificación, de la inversión, costos de operación e ingresos generados, obteniendo el flujo de caja económico.

CUADRO N° 189: FLUJO DE CAJA ECONOMICO

Concepto	Inversión	Proyección				
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingreso por Ventas (S/)		588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12
(-) Costos y Gastos Operativos (S/)		263,060.00	258,060.00	258,060.00	258,060.00	233,360.00
(-) Impuestos (S/)		89,698.60	89,698.60	89,698.60	89,698.60	89,698.60
Capital de Trabajo	-					
(=) Flujo de Caja Operativo (A)	-	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	264,965.53
(-) Inversiones en Activos (S/)	- 367,200					
(=) Flujo de Inversiones (B)	- 367,200	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	264,965.53
(+) Valor Residual						118,750.00
(+) Capital de Trabajo						
(=) Flujo de Caja Económico (A+B)	- 367,200	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	383,715.53

ELABORACION PROPIA

4.6.4. Evaluación de la Rentabilidad

La tasa de descuento (TD), o costo de capital es una medida financiera que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro, la tasa de descuento se utiliza para «descontar» el dinero futuro. Es muy utilizado a la hora de evaluar proyectos de inversión. Nos indica cuánto vale ahora el dinero de una fecha futura.

La tasa de descuento a utilizar está sustentada, basándose en la Tasa efectiva Anual (TEA) que otorga la entidad financiera por los préstamos que realiza TEA de 30 %, Los inversionistas necesitan que como mínimo ganar 20% anual y dada la situación, encuentran que éste proyecto entrega una rentabilidad de 60.6%. En ese sentido se adopta la decisión de inversión, de aceptar el Plan de Negocio superando ampliamente la tasa de descuento.

Valor actual neto (VAN), es el valor presente de los flujos de caja netos que va a generar las propuestas productivas, descontados a una tasa de descuento.

Indicador:

Si el VAN es > 0 : El proyecto se acepta

Si el VAN es < 0 : El proyecto se rechaza

Si el VAN es $= 0$: El proyecto es Indiferente

Tasa interna de retorno (TIR), es la tasa de rentabilidad promedio anual que el proyecto paga a los inversionistas por invertir sus fondos en el Plan de Negocio.

I Dirección General de Acuicultura

Criterios de decisión:

TIR > Tasa de descuento Se acepta (crea valor).

TIR = Tasa de descuento Se acepta (rinde lo esperado).

TIR < Tasa de descuento Se rechaza (destruye valor)

Aplicado al Plan de Negocio se tienen la siguiente información de resultados

CUADRO N° 1910: INDICADORES ECONOMICOS

Indicadores		Resultado
Tasa de descuento	TD	20 %
Valor Actual Neto Económico	VANE	S/.394,897.30
Tasa interna de Retorno económico	TIRE	60.60%
Periodo Evaluado		5 años

Análisis de los resultados y decisión de la Inversión.

- ❖ A una tasa de descuento para el plan de negocio del 20%, se tiene un resultado del VANE de S/.394,897.30 cuyo valor es mayor a 0, por lo tanto el plan de negocio se ACEPTA en cuanto a su inversión.
- ❖ La tasa interna de retorno (TIR), tiene un valor de 60.6% y es mayor que la tasa de descuento del 20%, superando ampliamente, por lo tanto, se ACEPTA la inversión del Plan de Negocio.

4.6.5. Financiamiento del plan de negocio

Los inversionistas, deben tomar la decisión de acuerdo al análisis de los resultados tanto del VANE y el TIR, así mismo tener en cuenta el aporte para la inversión del plan de negocio.

De acuerdo al monto de la inversión total, para el presente plan es necesario tomar en cuenta la modalidad de empresa a conformar, si es una empresa de Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C), conformado por 5 socios, los aportes son lo siguiente:

Inversión Total = Inversión fija (367,200) + Capital de trabajo (263,060) = S/. 630,270.00

CUADRO N° 20: FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE NEGOCIO.

Número de Socios	Aporte (%)	Aporte (S/.)
Socio 01	20	126,054.00
Socio 02	20	126,054.00
Socio 03	20	126,054.00

I Dirección General de Acuicultura

Socio 04	20	126,054.00
Socio 05	20	126,054.00
Total	100	630,270.00

Es importante tener en cuenta que el Plan de negocio es un modelo que puede ser presentado al programa concursable PROCOMPITE, para el cofinanciamiento de la propuesta productiva, para lograr el desarrollo competitivo y sostenible.

Modalidad de Cofinanciamiento:

Categoría A: Aquellas que cofinancian propuestas productivas presentadas por como mínimo 25 socios, con montos de inversión total de hasta S/ 200 000.00; y con un cofinanciamiento de hasta el 80% del monto total de inversión. Pueden ser personas naturales organizadas o personas jurídicas.

Categoría B: Aquellas que cofinancian propuestas productivas con montos de inversión total mayores a S/ 200 000.00; y con un cofinanciamiento de hasta el 50% del monto total de inversión, teniendo como tope máximo la suma de S/. 1 000 000,00. Los beneficiarios de esta categoría son organizaciones de productores, en sus diferentes modalidades de organización, constituidos bajo la forma de personas jurídicas, conforme a la Ley General de Sociedades o al Código Civil.

5. CONCLUSIONES

- ❖ De acuerdo al análisis del mercado, existe una gran demanda insatisfecha en la ciudad de huamanga (Ayacucho), para ser atendido mediante el Plan de Negocio.
- ❖ El producto identificado que satisface las necesidades y resuelve parte del problema de los clientes objetivo, son dos presentaciones, trucha entera deshuesada con empaque al vacío y filete de trucha con empaque al vacío, ambos en estado fresco
- ❖ Con la ejecución del plan de negocio, podemos atender la demanda insatisfecha y lograr una mejor rentabilidad del negocio.
- ❖ Contribución efectiva al desarrollo sostenible, mediante una nueva propuesta de valor que generará mayor rentabilidad.
- ❖ La propuesta es un modelo de negocio como alternativa para generar ingresos económicos y empleo en zonas alejadas a las grandes ciudades.
- ❖ Con la ejecución del plan de negocio se producirá 20 TN al año de trucha con valor agregado y cubrir el 10% de la demanda en la ciudad de Huamanga.
- ❖ De los indicadores de rentabilidad muestran que el plan de negocio tiene el criterio de decisión Aceptable para la propuesta productiva.

6. RECOMENDACIONES

- ❖ El plan de negocio será una alternativa viable para generar modelos de negocio para la actividad de la acuicultura de manera sostenible y con alto grado de crecimiento.
- ❖ Existen muchas formas de realizar un Plan de negocio, la herramienta aplicada como parte de la elaboración del presente plan es del Bussines Model Canvas o Modelo canvas.
- ❖ Todo plan de negocio se recomienda como primer paso realizar el análisis del mercado, identificar el segmento de clientes, las necesidades que se va atender, la presentación de la producción, volumen de ventas y precio de venta.
- ❖ Para lograr la viabilidad de un plan de negocio, es necesario contar con un plan de producción y ventas, inversión inicial, capital de trabajo, depreciación de los activos fijos, sometido a un estado de ganancias y pérdidas, flujo de caja, y finalmente se obtiene los indicadores del VAN y el TIR.








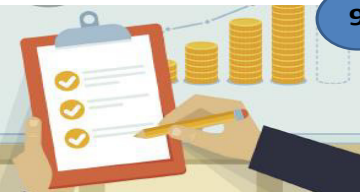

7. BIBLIOGRAFIA

- Alexander Osterwalder e Yves Pigneur 2010. Generación de Modelos de Negocio.
 - Pedro Franco Concha 2013, Planes de Negocio: Una metodología Alternativa
 - PLAN DE EMPRESA, Basado en: Business Model Canvas de A. Osterwalder.
 - Diana Carolina Ferreira-Herrera (2015), El modelo Canvas en la formulación de proyectos.
 - Pedro Franco Concha 2013, Planes de Negocio: Una metodología Alternativa.
 - Pauta metodológica para la elaboración de Planes de Negocio de trucha andina con valor agregado en el marco de la Ley PROCOMPITE julio 2016.
 - Plan de Negocio Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio. Karen Weinberger Villarán.
-

8. ESTRUCTURA CANVAS

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

I Dirección General de Acuicultura

Asociaciones Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con los clientes	Segmentos de clientes																																																																																															
Proveedor de ovas de trucha  <div>8</div>	Proceso productivo del cultivo  <div>7</div>	Trucha entera deshuesada con empaque al vacío.  <div>Filete de Trucha con empaque al vacío.</div>  <div>2</div>	Realizar eventos gastronómicos en la ciudad de Huamanga para fomentar el consumo de trucha deshuesada y filete  <div>4</div> <div>Canales de Distribución</div> <div>Venta de trucha mediante un establecimiento comercial en la ciudad de Huamanga.</div>  <div>3</div>	Población objetivo ubicado en la ciudad de Huamanga (Ayacucho). Segmento de clientes consumidores clase A, B y C , Volumen de consumo estimado 20,074 Kg/año, (8,029 Kg trucha deshuesada, 12,044 kg filete de trucha) .  <div>1</div>																																																																																															
Estructura de Costos			Flujos de Ingresos																																																																																																
Costo de producción S/. 197,700.00 Gastos Administrativos S/. 34,160.00 Costo de producción S/. 31,200.00 Capital de Trabajo S/. 263,060.00  <div>9</div>			Precio de venta: Trucha Deshuesada = S/. 24.43 <table><thead><tr><th rowspan="2">Descripción</th><th colspan="6">Proyección</th></tr><tr><th>U.M.</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr></thead><tbody><tr><td>Total Ingreso por Año</td><td>Soles</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td></tr></tbody></table>  <div>5</div>		Descripción	Proyección						U.M.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Ingreso por Año	Soles	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12																																																																											
Descripción	Proyección																																																																																																		
	U.M.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																																																																																													
Total Ingreso por Año	Soles	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12																																																																																													
Evaluacion Economica																																																																																																			
<div>Flujo de Caja</div> <table><thead><tr><th rowspan="2">Concepto</th><th>Inversión</th><th colspan="5">Proyección</th></tr><tr><th>Año 0</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th></tr></thead><tbody><tr><td>(+) Ingreso por Ventas (S/)</td><td></td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td><td>588,024.12</td></tr><tr><td>(-) Costos y Gastos Operativos (S/)</td><td></td><td>263,060.00</td><td>258,060.00</td><td>258,060.00</td><td>258,060.00</td><td>233,360.00</td></tr><tr><td>(-) Impuestos (S/)</td><td></td><td>89,698.60</td><td>89,698.60</td><td>89,698.60</td><td>89,698.60</td><td>89,698.60</td></tr><tr><td>Capital de Trabajo</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(=) Flujo de Caja Operativo (A)</td><td></td><td>235,265.53</td><td>240,265.53</td><td>240,265.53</td><td>240,265.53</td><td>264,965.53</td></tr><tr><td>(-) Inversiones en Activos (S/)</td><td>- 367,200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(=) Flujo de Inversiones (B)</td><td>- 367,200</td><td>235,265.53</td><td>240,265.53</td><td>240,265.53</td><td>240,265.53</td><td>264,965.53</td></tr><tr><td>(+) Valor Residual</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>118,750.00</td></tr><tr><td>(+) Capital de Trabajo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>(=) Flujo de Caja Económico (A+B)</td><td>- 367,200</td><td>235,265.53</td><td>240,265.53</td><td>240,265.53</td><td>240,265.53</td><td>383,715.53</td></tr></tbody></table> <div>Indicador económico</div> <table><tbody><tr><td>Tasa de Descuento</td><td>TD</td><td>20.0%</td></tr><tr><td>Valor Actual Neto Económico</td><td>VANE</td><td>S/. 404,823.68</td></tr><tr><td>Tasa Interna de Retorno Económico</td><td>TIRE</td><td>61.1%</td></tr><tr><td>Periodo de Evaluación</td><td colspan="2">5años</td></tr></tbody></table> <div>Evaluación de la rentabilidad</div> <div>VANE > 0 El plan de negocio se ACEPTA</div> <div>TIR > TD El plan de negocio se ACEPTA</div>					Concepto	Inversión	Proyección					Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	(+) Ingreso por Ventas (S/)		588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	(-) Costos y Gastos Operativos (S/)		263,060.00	258,060.00	258,060.00	258,060.00	233,360.00	(-) Impuestos (S/)		89,698.60	89,698.60	89,698.60	89,698.60	89,698.60	Capital de Trabajo	-						(=) Flujo de Caja Operativo (A)		235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	264,965.53	(-) Inversiones en Activos (S/)	- 367,200						(=) Flujo de Inversiones (B)	- 367,200	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	264,965.53	(+) Valor Residual						118,750.00	(+) Capital de Trabajo							(=) Flujo de Caja Económico (A+B)	- 367,200	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	383,715.53	Tasa de Descuento	TD	20.0%	Valor Actual Neto Económico	VANE	S/. 404,823.68	Tasa Interna de Retorno Económico	TIRE	61.1%	Periodo de Evaluación	5años	
Concepto	Inversión	Proyección																																																																																																	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5																																																																																													
(+) Ingreso por Ventas (S/)		588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12	588,024.12																																																																																													
(-) Costos y Gastos Operativos (S/)		263,060.00	258,060.00	258,060.00	258,060.00	233,360.00																																																																																													
(-) Impuestos (S/)		89,698.60	89,698.60	89,698.60	89,698.60	89,698.60																																																																																													
Capital de Trabajo	-																																																																																																		
(=) Flujo de Caja Operativo (A)		235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	264,965.53																																																																																													
(-) Inversiones en Activos (S/)	- 367,200																																																																																																		
(=) Flujo de Inversiones (B)	- 367,200	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	264,965.53																																																																																													
(+) Valor Residual						118,750.00																																																																																													
(+) Capital de Trabajo																																																																																																			
(=) Flujo de Caja Económico (A+B)	- 367,200	235,265.53	240,265.53	240,265.53	240,265.53	383,715.53																																																																																													
Tasa de Descuento	TD	20.0%																																																																																																	
Valor Actual Neto Económico	VANE	S/. 404,823.68																																																																																																	
Tasa Interna de Retorno Económico	TIRE	61.1%																																																																																																	
Periodo de Evaluación	5años																																																																																																		



PERÚ

Ministerio
de la Producción

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

I Dirección General de Acuicultura

EL PERÚ PRIMERO