

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE PROCESOS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA**



**TESIS**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE  
UNA PLANTA INDUSTRIAL DE ENVASADO AL VACIO DE  
TRUCHA ARCOIRIS (*Oncorhynchus mykiss*) EN LA REGION DE  
CUSCO”**

*(Estudio de Prefactibilidad)*

**PRESENTADO POR:**

- Br. Anny Gabriela, Infantas Molero.
- Br. Valery Andrea, Quispe Del Pezo.

**PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL  
DE INGENIERO QUIMICO**

**ASESOR**

**Mgt. Washington Julio Lechuga Canal.**

**CUSCO-PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

A Dios por brindarme la sabiduría, fortaleza necesaria para alcanzar esta gran meta.

A mi madre Rocío, quien con su esfuerzo de sacarme adelante me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía.

A mis abuelos José y Augusta por darme amor infinito, por siempre darme una voz de aliento a lo largo de toda mi vida y por enseñarme la vida desde distintos escenarios que hacen de mí la persona que soy.

A mi hermana Paola por brindarme sus consejos y acompañarme siempre en cada paso que doy.

**Br. Valery A. Quispe Del Pezo**

A Dios por haberme por darme bienestar, fortaleza y sabiduría para culminar con éxito esta meta profesional.

A mi familia, principalmente a mis padres Paul Infantas y Ananí Molero, por su amor, paciencia y esfuerzo que me permitieron llegar a cumplir un objetivo más, por inculcar en mí el trabajo, perseverancia y constancia a pesar de las adversidades.

A mis hermanos, Waldir, Yerson y Gustavo por brindarme sus consejos, dándome fuerzas para seguir adelante.

**Br. Anny G. Infantas Molero**

## **Agradecimientos**

A Dios y la vida.

A nuestras familias por el apoyo incondicional que nos brindaron, muchas gracias por el apoyo para el cumplimiento de esta gran meta profesional.

A nuestro asesor el Mgt. Washington Julio Lechuga Canal por sus consejos y observaciones que contribuyeron al desarrollo y culminación del presente proyecto.

A los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Química por sus enseñanzas y formación brindada a lo largo de nuestros años de estudio.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

Br. Infantas Molero, Anny Gabriela.

Br. Quispe Del Pezo, Valery Andrea.

## **Presentación**

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería de Procesos de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

En cumplimiento a lo dispuesto por el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Procesos de la Escuela Profesional de Ingeniería Química, presentamos a vuestra consideración la tesis intitulada:

**Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta industrial de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), en la región de Cusco”  
(Estudio de prefactibilidad)**

Para optar al título profesional de Ingeniero Químico.

## Tabla de contenido

<b>Resumen .....</b>	<b>xviii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xix</b>
<b>Capítulo I.....</b>	<b>1</b>
<b>Generalidades .....</b>	<b>1</b>
1.1. Identificación del problema.....	1
1.2. Importancia y justificación.....	2
1.3. Objetivos .....	4
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	4
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	4
<b>Capítulo II .....</b>	<b>5</b>
<b>Marco teórico .....</b>	<b>5</b>
2.1. Antecedentes .....	5
2.2. Envasado en atmosfera protectora .....	7
2.3. Proceso productivo.....	8
<b>Capítulo III.....</b>	<b>12</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>12</b>
3.1 Método de elaboración de proyecto a nivel de prefactibilidad .....	12
3.2 Métodos de análisis de datos.....	12
3.3 Técnicas e instrumentos .....	14
<b>Capítulo IV.....</b>	<b>16</b>
<b>Estudio de mercado .....</b>	<b>16</b>
4.1 Materia prima .....	16
4.1.1 <i>Trucha</i> .....	16
4.1.2 <i>Características de la trucha arcoíris.</i> .....	16

4.1.3	<i>Aspectos biológicos.</i>	17
4.2	Análisis de la demanda	18
4.2.1	<i>Información primaria y secundaria</i>	18
4.2.2	<i>Demanda Potencial</i>	18
4.2.3	<i>Determinación de Mercado Objetivo</i>	21
4.2.4	<i>Proyección de la demanda</i>	23
4.2.5	<i>Producción de trucha a nivel internacional en Toneladas Métricas (TM)</i>	25
4.2.6	<i>Producción de trucha a nivel nacional</i>	27
4.3	Análisis de la Oferta	31
4.4	Brecha entre oferta y demanda	32
4.5	Caracterización comercial del producto	34
4.6	Presentación del producto	35
4.6.1	<i>Producto básico</i>	35
4.6.2	<i>Producto real</i>	35
4.6.3	<i>Producto aumentado</i>	36
4.7	Precio	36
4.8	Consumo	37
4.9	Estrategia de distribución	39
	<b>Capítulo V</b>	<b>40</b>
	<b>Localización y Tamaño</b>	<b>40</b>
5.1	Factores de localización	40
5.1.1	<i>Macro Localización</i>	40
5.1.2	<i>Micro Localización</i>	41
5.1.3	<i>Selección de Localización</i>	46
5.2	Participación del mercado	50

5.3	Determinación del tamaño de planta.....	51
5.3.1	<i>Relación tamaño – mercado.....</i>	51
5.3.2	<i>Relación tamaño- tecnología.....</i>	52
5.3.3	<i>Relación tamaño - punto de equilibrio.....</i>	53
	<b>Capítulo VI.....</b>	<b>54</b>
	<b>Ingeniería del proyecto.....</b>	<b>54</b>
6.1	Especificaciones técnicas .....	54
6.3	Selección y descripción del proceso .....	56
6.3.1	<i>Evaluación de alternativas.....</i>	56
6.3.2	<i>Diagrama de operación.....</i>	60
6.3.3	<i>Descripción del proceso .....</i>	61
6.3.4	Cursograma sinóptico de proceso.....	64
6.3.5	<i>Balance de materia.....</i>	65
6.3.6	<i>Diagrama de flujo del proceso .....</i>	69
6.3.7	<i>Condiciones técnicas de equipos e instalaciones.....</i>	71
6.3.8	<i>Balance de energía.....</i>	78
6.3.9	<i>Instalaciones y equipos .....</i>	80
6.3.10	<i>Capacidad de planta .....</i>	87
6.3.11	<i>Zonas físicas requeridas en planta según al proceso de producción.....</i>	91
6.3.12	<i>Distribución de planta.....</i>	93
	<b>Capítulo VII .....</b>	<b>97</b>
	<b>Estudio de impacto ambiental.....</b>	<b>97</b>
7.1	Propuesta de Tratamiento de efluentes .....	101
7.2	Propuesta para Tratamiento de residuos .....	104
	<b>Capítulo VIII.....</b>	<b>105</b>

<b>Impacto social .....</b>	<b>105</b>
8.1 Aspectos sociales y culturales .....	105
<b>Capítulo IX.....</b>	<b>108</b>
<b>Legislación.....</b>	<b>108</b>
9.1 Valores máximos admisibles (VMA) para efluentes .....	108
9.2 Límites Máximos Permisibles para Efluentes de Establecimientos Industriales Pesqueros de Consumo Humano Directo e Indirecto .....	108
9.3 Resguardo de la calidad y/o inocuidad del producto .....	109
9.4 La ley de inocuidad de alimentos.....	113
<b>Capítulo X .....</b>	<b>114</b>
<b>Organización .....</b>	<b>114</b>
10.1 Formación de la organización empresarial .....	114
<b>Capítulo XI.....</b>	<b>116</b>
<b>Presupuesto de ingresos y egresos .....</b>	<b>116</b>
11.1 Egresos .....	116
11.1.1 <i>Programas de producción</i> .....	116
11.1.2 <i>Costos de fabricación y gasto</i> .....	117
11.1.3 <i>Presupuesto total de costos de producción</i> .....	121
11.2 Ingresos .....	124
11.2.1 <i>Ingresos por ventas de productos</i> .....	124
11.2.2 <i>Utilidades</i> .....	125
11.2.3 <i>Punto de equilibrio</i> .....	126
<b>Capítulo XII .....</b>	<b>128</b>
<b>Inversión y financiamiento .....</b>	<b>128</b>
12.1 Inversión del proyecto.....	128



12.1.1	<i>Inversión fija tangible</i> .....	128
12.1.2	<i>Inversión fija intangible</i> .....	130
12.1.3	<i>Capital de trabajo</i> .....	131
12.1.4	<i>Estructura de la inversión</i> .....	134
12.1.5	<i>Programa de inversión del proyecto</i> .....	135
12.2	<i>Depreciación</i> .....	137
12.3	<i>Financiamiento del proyecto</i> .....	138
12.3.1	<i>Financiamiento de la inversión</i> .....	138
12.3.2	<i>Características y condiciones del financiamiento</i> .....	138
12.3.3	<i>Estructura del financiamiento</i> .....	139
12.3.4	<i>Servicio a la deuda</i> .....	142
	<b>Capítulo XIII</b> .....	<b>143</b>
	<b>Evaluación del proyecto</b> .....	<b>143</b>
13.1	<i>Costo de oportunidad del capital</i> .....	143
13.2	<i>Coste promedio de la financiación del proyecto (WACC)</i> .....	145
13.3	<i>Flujo de caja</i> .....	145
13.4	<i>Indicadores de evaluación</i> .....	148
13.4.1	<i>Valor Actual Neto Económico (VANE)</i> .....	148
13.4.2	<i>Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE)</i> .....	148
13.4.3	<i>Valor Actual Neto Financiero (VANF)</i> .....	149
13.4.4	<i>Tasa de Interna de Retorno Financiero (TIRF)</i> .....	149
13.4.5	<i>Relación Beneficio/Costo (B/C)</i> .....	150
13.5	<i>Periodo de recuperación</i> .....	150
	<b>Conclusiones</b> .....	<b>152</b>
	<b>Recomendaciones</b> .....	<b>154</b>

<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>155</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>162</b>

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> Diagrama de bloques del proceso de envasado al vacío de recursos hidrobiológicos .....	11
<b>Figura 2</b> Niveles de elaboración de proyectos .....	12
<b>Figura 3</b> Logo tentativo de empresa .....	35
<b>Figura 4</b> Proporción de los principales grupos de especies marinas en el comercio en función del valor, 2018 .....	19
<b>Figura 5</b> Ubicación de zonas con materia prima .....	42
<b>Figura 6</b> Viabilidad en la provincia de Canas .....	46
<b>Figura 7</b> Diagrama de operación .....	61
<b>Figura 8</b> Cursograma sinóptico de producción de filetes de trucha envasados al vacío ....	64
<b>Figura 9</b> Diagrama de bloques de proceso de producción de filetes de trucha envasadas al vacío .....	66
<b>Figura 10</b> Diagrama de flujo de proceso de producción de filetes de trucha .....	70
<b>Figura 11</b> Resumen distribución de zonas.....	95
<b>Figura 12</b> Croquis de planta .....	96
<b>Figura 13</b> Matriz de Leopold.....	100
<b>Figura 14</b> Biodigestor Autolimpiable.....	101
<b>Figura 15</b> Portada de empresas.....	104
<b>Figura 16</b> Organigrama.....	115

## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Clasificación taxonómica de trucha arcoiris.....	17
<b>Tabla 2</b> Proyección de demandas para un factor de consumo anual de 18 kg/año por familia.....	24
<b>Tabla 3</b> Principales productores de trucha a nivel mundial (TM/año) .....	26
<b>Tabla 4</b> Producción de trucha a nivel nacional en (TM/año).....	28
<b>Tabla 5</b> Oferta de trucha en TM durante los años 2004 - 2009 .....	31
<b>Tabla 6</b> Oferta de trucha en el mercado cusqueño en TM/año .....	32
<b>Tabla 7</b> Demanda insatisfecha de trucha en el mercado cusqueño en TM/año .....	33
<b>Tabla 8</b> Precio de trucha a Nivel mundial en US\$/kg .....	36
<b>Tabla 9</b> Consumo en TM/año de trucha en Perú .....	38
<b>Tabla 10</b> Disponibilidad de materia prima en provincias.....	41
<b>Tabla 11</b> Factores socioeconómicos de distritos .....	43
<b>Tabla 12</b> Cálculo de Factor Objetivo.....	48
<b>Tabla 13</b> Valores de FOi.....	48
<b>Tabla 14</b> Cálculo de Factor Subjetivo .....	48
<b>Tabla 15</b> Valores de Wj.....	49
<b>Tabla 16</b> Valores de RKi .....	49
<b>Tabla 17</b> Valores de FSi .....	50
<b>Tabla 18</b> Valores de MPLi.....	50
<b>Tabla 19</b> Demanda proyectada en TM .....	52
<b>Tabla 20</b> Especificaciones Técnicas del producto .....	54
<b>Tabla 21</b> Descripción de las principales tecnologías de envasado en atmósfera protectora para productos alimenticios .....	56
<b>Tabla 22</b> Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de tipos de tecnología .....	57

<b>Tabla 23</b> Evaluación económica de tecnologías de envasado .....	59
<b>Tabla 24</b> Evaluación técnica de tecnologías de envasado .....	59
<b>Tabla 25</b> Consumo de agua para el proceso productivo .....	67
<b>Tabla 26</b> Resumen balance de materia .....	67
<b>Tabla 27</b> Especificaciones de pozas de lavado .....	71
<b>Tabla 28</b> Dimensiones y capacidades de cámara frigorífica. ....	74
<b>Tabla 29</b> Balance de energía.....	79
<b>Tabla 30</b> Ficha descriptiva, empacadora al vacío .....	81
<b>Tabla 31</b> Ficha descriptiva, balanza industrial electrónica de piso .....	82
<b>Tabla 32</b> Cámara frigorífica .....	83
<b>Tabla 33</b> Eviscerador industrial.....	84
<b>Tabla 34</b> Congelador de tunel.....	85
<b>Tabla 35</b> Fileteadora industrial .....	86
<b>Tabla 36</b> Determinación de número de equipos. ....	87
<b>Tabla 37</b> Determinación de número de operarios.....	88
<b>Tabla 38</b> Capacidad instalada de planta .....	89
<b>Tabla 39</b> Símbolos y detalles de zonas en planta .....	93
<b>Tabla 40</b> Ponderación de ubicación de zonas .....	93
<b>Tabla 41</b> Distribución de zonas .....	94
<b>Tabla 42</b> Calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental .....	98
<b>Tabla 43</b> Jerarquización del impacto por magnitud.....	99
<b>Tabla 44</b> Calificación de importancia de los impactos.....	99
<b>Tabla 45</b> Costo de implementación de propuesta.....	102
<b>Tabla 46</b> Parámetros de VMA .....	108
<b>Tabla 47</b> LMP's para establecimientos pesqueros .....	109

<b>Tabla 48</b> Análisis de peligros para el proceso de envasado al vacío de trucha .....	111
<b>Tabla 49</b> Programa de producción.....	116
<b>Tabla 50</b> Resumen de costos directos diarios .....	117
<b>Tabla 51</b> Global de costos directos .....	118
<b>Tabla 52</b> Resumen de costos indirectos diarios.....	119
<b>Tabla 53</b> Global de costos indirectos.....	120
<b>Tabla 54</b> Resumen de costos administrativos diarios .....	120
<b>Tabla 55</b> Global de costos administrativos .....	121
<b>Tabla 56</b> Resumen de préstamos bancarios .....	122
<b>Tabla 57</b> Resumen de costos totales .....	123
<b>Tabla 58</b> Costo Unitario .....	123
<b>Tabla 59</b> Precio unitario de venta .....	124
<b>Tabla 60</b> Resumen de Utilidades .....	125
<b>Tabla 61</b> Punto de equilibrio por año .....	126
<b>Tabla 62</b> Resumen de Inversión Fija Tangible.....	128
<b>Tabla 63</b> Resumen de Inversión Fija Intangible .....	131
<b>Tabla 64</b> Resumen de capital de trabajo .....	132
<b>Tabla 65</b> Capital de trabajo por mes .....	134
<b>Tabla 66</b> Estructura de la inversión .....	134
<b>Tabla 67</b> Programa de inversión del proyecto .....	136
<b>Tabla 68</b> Aspectos generales para cálculo de depreciación.....	137
<b>Tabla 69</b> Depreciación de costo total.....	137
<b>Tabla 70</b> Resumen del financiamiento del proyecto. ....	138
<b>Tabla 71</b> Estructura del financiamiento del proyecto. ....	140
<b>Tabla 72</b> Cálculo del COK .....	143

<b>Tabla 73</b> Flujo de caja de la empresa .....	146
<b>Tabla 74</b> Periodo de recuperación .....	151

## Lista de gráficas

<b>Grafico 1</b>	Distribución de usos de la producción mundial del pescado durante el 2018....	20
<b>Grafico 2</b>	Frecuencia de consumo y Grupo etario .....	22
<b>Grafico 3</b>	Frecuencia de consumo por Distrito.....	22
<b>Grafico 4</b>	Aspectos que toma el cliente al momento de realizar la compra del producto ..	23
<b>Grafico 5</b>	Producción a nivel regional en TM/año .....	30
<b>Grafico 6</b>	Producción a nivel nacional en TM/año.....	30
<b>Grafico 7</b>	Brechas entre oferta y demanda .....	34
<b>Grafico 8</b>	Precio al cual está dispuesto a pagar el cliente.....	37
<b>Grafico 9</b>	¿Con que frecuencia usted o su familia consumen trucha?.....	38
<b>Grafico 10</b>	¿Dónde preferiría adquirir el producto? .....	39
<b>Grafico 11</b>	Evaluacion de alternativas.....	60
<b>Grafico 12</b>	Punto de equilibrio .....	127
<b>Grafico 13</b>	Distribución porcentual de la inversión fija tangible .....	130
<b>Grafico 14</b>	Distribución porcentual del capital de trabajo.....	133



## Lista de ecuaciones

<b>Ecuación 1</b> Alfa de Cronbach.....	14
<b>Ecuación 2</b> Tamaño de muestra.....	15
<b>Ecuación 3</b> Demanda Insatisfecha.....	33
<b>Ecuación 4</b> Factor Objetivo.....	47
<b>Ecuación 5</b> Factor Subjetivo.....	47
<b>Ecuación 6</b> Medida final de preferencia de localización.....	47
<b>Ecuación 7</b> Capacidad calorífica.....	72
<b>Ecuación 8</b> Carga térmica de enfriamiento.....	72
<b>Ecuación 9</b> Masa de hielo necesario para enfriamiento de la trucha (cadena de frio).....	73
<b>Ecuación 10</b> Calor necesario para congelar el producto.....	75
<b>Ecuación 11</b> Calor necesario para congelación de trucha.....	75
<b>Ecuación 12</b> Ley de Fourier.....	76
<b>Ecuación 13</b> Cálculo de la resistencia térmica.....	77
<b>Ecuación 14</b> Depreciación.....	137
<b>Ecuación 15</b> Cálculo del COK.....	143
<b>Ecuación 16</b> Beta del proyecto.....	144
<b>Ecuación 17</b> Cálculo de Beta desapalancado.....	144
<b>Ecuación 18</b> Cálculo de WACC.....	145
<b>Ecuación 19</b> Valor Actual Neto Económico.....	148
<b>Ecuación 20</b> Tasa Interna de Retorno Económica.....	148
<b>Ecuación 21</b> Valor Actual Neto Financiero.....	149
<b>Ecuación 22</b> Tasa Interna de Retorno Financiero.....	149
<b>Ecuación 23</b> Cálculo B/C.....	150
<b>Ecuación 24</b> Cálculo de PRI.....	151

## Resumen

El presente proyecto tuvo como objetivo realizar un estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta industrial de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en la región de Cusco, provincia Canas, distrito Langui y se determinó la viabilidad técnica, económica, comercial, ambiental y social del proyecto.

Para el estudio de mercado se aplicó una encuesta a 385 personas como un método de análisis de datos, la cual fue validada por juicio de expertos y se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.74. Se determinó la demanda insatisfecha para poder definir una producción de 720 kg/día de producto con presentación de un 1 kg por paquete. Para la localización y tamaño de planta, se determinó mediante el método de factores ponderados de Brown y Gibson que la planta debe ser localizada en el distrito de Langui y el tamaño acorde a la producción diaria definida. Para la Ingeniería del Proyecto, se definieron las especificaciones técnicas del producto, los balances de materiales y de energía, definición de la capacidad de planta y realización de la debida distribución de la planta, para ello se requirió de 1000 m<sup>2</sup> de terreno y 740 m<sup>2</sup> de área construida. La inversión total definida fue de S/ 1,201,061.17, la cual será financiada en un 60 % por 3 socios (20 % cada uno) y 40 % por un préstamo bancario. Con el punto de equilibrio se determinó que el porcentaje mínimo adecuado de utilidad es el 15 % (caso normal), por lo cual el precio promedio es de S/ 28.45. Como evaluación del proyecto se obtuvo un VANE de S/.1,438,534.84 lo que indica que el proyecto es viable y un TIRE de 39.88 % que es mayor al valor del COK de 10.39%, así como también un TIRF de 53.67 % mayor con respecto al valor de WACC de 9.98%, lo que indica que el proyecto garantiza la rentabilidad, además de un valor de B/C de 1.08 y un periodo de recuperación que será en 2 años, 11 meses y 22 días.

Palabras clave: Trucha, prefactibilidad, inversión, envasado al vacío.

## **Abstract**

The objective of this project was to carry out a pre-feasibility study for the installation of an industrial vacuum packaging plant for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in the Cusco region, Canas province, Langui district, and the technical, economic, and commercial feasibility was determined, environmental and social of the project. For the market study, a survey was applied to 385 people as a data analysis method, which was validated by expert judgment and a Cronbach's alpha of 0.74 was obtained. The unsatisfied demand was determined in order to define a production of 720 kg/day of product with a presentation of 1 kg per package. For the location and size of the plant, it was determined by means of the method of weighted factors of Brown and Gibson that the plant must be located in the Langui district and the size according to the defined daily production. For the Project Engineering, the technical specifications of the product, the material and energy balances, definition of the plant capacity and realization of the proper distribution of the plant were defined, for which 1000 m<sup>2</sup> of land and 740 m<sup>2</sup> of land were required. of built area. The total defined investment was S/.1,201,061.17, which will be financed 60% by 3 partners (20% each) and 40% by a bank loan. With the equilibrium point, it was determined that the minimum adequate percentage of profit is 15% (normal case), for which the average price is S/ 28.45. As an evaluation of the project, a VANE of S/.1,438,534.84 were obtained, which indicates that the project is viable and a TIRE of 39.88% which is higher than the COK of 10.39%, as well as a TIRF of 53.67% higher with respect to the WACC value of 9.98%, which indicates that the project guarantees profitability, in addition to a B/C value of 1.08 and a recovery period of 2 years, 11 months and 22 days.

Keywords: Trout, pre-feasibility, investment, vacuum packaging.

## Capítulo I

### Generalidades

#### 1.1. Identificación del problema

El Perú se caracteriza por una estratificación climática y geográfica que permiten el desarrollo con fines acuícolas, de especies nativas y exóticas introducidas en el altiplano como la trucha (*Oncorhynchus mykiss*), la carpa (*Cyprinus carpio*), la tilapia, entre otras. La trucha arcoíris tiene buena producción en la sierra peruana siendo las más predominantes las ciudades de Puno y Junín, estas truchas son reconocidas a nivel nacional por su calidad (Mendoza, 2021).

Con 41 000 toneladas métricas (TM) en el año 2015 y figurar con el 45% de recursos hidrobiológicos provenientes de acuicultura del país, la trucha es una de las especies que más rápido crecimiento ha mostrado. Cerca del 80% de la producción de trucha proviene del departamento de Puno, de acuerdo con la revista “Gestión”, debido a la existencia de Piscifactoría de los Andes – PISCIS. Mientras que el 20 % se encuentra constituido por regiones como Junín, Huancavelica y Pasco. (PROMPERÚ, 2018). La trucha, en general se comercializa eviscerada entera o en filete; y en menor cantidad, entera, fresca o refrigerada, suelta o envasada en atmósfera modificada. (Ancassi, 2016)

En el ámbito de estudio del presente proyecto de inversión privada de la comercialización de la trucha se desarrolla de forma tradicional o artesanal. Existen productores que tienen una producción regular de trucha; y considerando que el número total de productores que se dedican a la crianza de trucha de forma tradicional es considerable; se requiere invertir en un producto que se tenga disponible en la región de Cusco y con aportes nutricionales que satisfagan la necesidad de la población.

Algunos inconvenientes, es el acceso a mercados competitivos y reducir el precio del producto, lo cual no es rentable considerando que son medianos y pequeños

productores; a su vez están los grandes productores nacionales quienes ofertan su producción en los mercados de Arequipa, Tacna, Cusco y Desaguadero.

(Mamani, 2011) indica que, a los productores de trucha del ámbito de estudio, se les dificulta la comercialización en el mercado extra regional (Lima Metropolitana) e internacional, debido a la falta de solvencia económica y financiera, falta de contactos, falta de equipamiento de conservación, poca capacidad empresarial y falta de estudio económico a nivel nacional e internacional, para poder ofrecer sus productos y competir con otros mercados públicos. Sin embargo, el consumo de esta trucha ha sido de preocupación ya que en Suecia se reportó altos niveles de dioxinas, sustancias químicas tóxicas que son contaminantes orgánicos persistentes además pueden causar daños a la salud con efectos cancerígenos en los animales y humanos.

De acuerdo con (Corrales y Gonzales, 2020) mencionan que en la actualidad los Productores de Trucha en la región de Cusco, en específico las empresas de las asociaciones de productores de trucha en algunos distritos como Langui, no cuentan con los recursos suficientes para poder elevar y mejorar la producción de trucha, estos recursos abarcan tanto la falta de información y el desconocimiento de las oportunidades del mercado, la identificación de las inversiones públicas debilitadas con la mala organización entre las empresas de trucha para cubrir la gran demanda que las privadas requieren, mejores oportunidades de obtener iniciativas rápidas, además las prácticas no adecuadas de operación y manipulación del producto que son un problema latente ya que perjudican el aseguramiento de calidad del producto final.

## **1.2. Importancia y justificación**

La importancia del estudio del proyecto brindará información sobre la factibilidad técnica, económica, ambiental y social, además, se determinará el tamaño y la ubicación de la planta industrial. Se brindará información para futuros proyectos de prefactibilidad de la

misma índole en la región de Cusco, motivando la inversión de empresarios en el sector alimentario y generando puestos de trabajo y nuevas oportunidades hacia la población de la Región de Cusco así generar el crecimiento económico en la población.

En la actualidad en la Región de Cusco en la Provincia de Canas, Distrito de Langui una de las principales fuentes de ingreso económico para los pobladores es la crianza y comercialización de trucha, los cuales no cuentan con la información de control exhaustiva de trucha por lo que se incrementa la mortalidad de estas y optan por desistir a esta actividad. Los productores de trucha que aún continúan con la actividad expenden a los mercados exponiendo el producto a la manipulación constante y exposición al ambiente, lo cual limita el tiempo de vida y alcance al mercado. Con la presente evaluación del proyecto de la instalación de una planta de envasado al vacío de trucha soluciona problemas como la mejora de calidad y la garantía de inocuidad de la carne de trucha en los centros de expendio, pues esta carne se consume por una gran parte de la población debido a su gran valor nutricional y existe la posibilidad que con el método de envasado propuesto y la producción a gran escala en el mercado pueda llegar a las zonas más alejadas del país, siendo un aporte significativo de la investigación hacia la sociedad peruana; además, se creará un medio para la mejora del mercado de la trucha en la región del Cusco, los fines por los que pretende instalar la planta de trucha se centran en elevar la producción de trucha considerando factores como el acceso a información de la materia prima, producción adecuada, aspectos del mercado por parte de los productores de trucha y proveedores que ayuden a la mejora de los procesos productivos tanto en la planta como en las piscigranjas de los sectores de crianza de trucha.

Se plantea realizar una inversión total de S/ 1,201,061.17 divididos entre capital propio (S/ 720,636.70) y una deuda bancaria (S/ 480,424.47). Con esta inversión se ha estimado que el tiempo de recupero será de 2 años con 11 meses, aproximadamente y que se obtendrá un VAN financiero de 1,438,534.84 soles.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Realizar un estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta industrial de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en la región de Cusco.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar un estudio técnico para determinar los requerimientos de la planta de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en el mercado Cusqueño.
- Evaluar la viabilidad económica de la instalación de la planta de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en el mercado Cusqueño.
- Evaluar la viabilidad comercial del producto obtenido en planta de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en el mercado Cusqueño.
- Evaluar la viabilidad ambiental de la planta de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en el mercado Cusqueño.
- Evaluar la viabilidad social de la planta de envasado al vacío de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) en el mercado Cusqueño.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### 2.1. Antecedentes

(Martinez y Delgado, 2019) tuvieron como objetivo probar la viabilidad económica, social, medio ambiental de la instalación de una planta de producción y comercialización envasadora al vacío de filete de paiche, para ello (Martinez y Delgado, 2019) se propuso vender más de sesenta y tres mil kilos de paiche a Lima en el año 7 del proyecto, con precios de S/ 15,90 el paiche y de filete ahumado S/ 27,40, ambos de 250 gr. Mediante análisis se determinó la ubicación en Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto. Además, determinó que el glaseado es limitante del volumen de producción con más de 400 000 empaques por año, diseñando la planta productora con 740 m<sup>2</sup> con 18 puestos de trabajo. Se propuso que la inversión del proyecto será una suma de S/ 300 000 como capital propio y S/ 444 710.04 financiado. Finalmente, (Martinez y Delgado, 2019) después de la evaluación que realizaron determinaron que los indicadores financieros como el TIR, VAN y B/C fueron 28.97%, S/.1 447 823.45 y 2.94 respectivamente. De esta manera se determinó que el proyecto es viable. También recomienda que es importante incentivar este tipo de emprendimientos en las distintas regiones del país, analizando las especies de flora y fauna que podrían ser potencialmente desarrolladas.

(Gariza, 2018) tuvo como objetivo principal el estudio de la viabilidad tanto en los campos, técnicos, económicos y financieros para la instalación de una planta o empresa envasadora al vacío de filetes de pescado congelado para Lima Metropolitana, de acuerdo al estudio y evaluación se comercializará las siguientes especies de pescados: la corvina, cabrilla y el pez espada. Se halló que la producción en el primer año será de 62.8 toneladas, con una proyección de más de 69 toneladas en



el año 10. Usando el ranking de factores como método, se determinó que Esmeralda Corp. S.A. dará los servicios de maquila. Finalmente (Gariza, 2018) determinó la inversión, financiamiento y los indicadores financieros arrojando un VANF de un poco más de un millón, VANE de S/.505 819.1, un TIRE de 21.7% un TIRF de 29.8%, en un tiempo de recuperación económico de 4.5 años y un periodo de recuperación financiera de 3.70 años. De acuerdo con la evaluación de sensibilidad se obtuvo que con 4% de nivel de participación el TIRE indica rentabilidad, sin embargo, con 3.5% arroja una TIRE de 0.1% con un VANE y VANF negativas.

(Barrantes y Vidaurre, 2017) mencionan que las conservas de pescado brindan al consumidor calidad y salud gracias a las certificaciones y reglas internacionales que garantizan su proceso de producción. (Barrantes y Vidaurre, 2017) desarrollaron el proyecto con la intención de determinar si el proyecto de una Planta de producción y Comercialización de Conservas de Pescado en Lambayeque es viable, con el fin de abastecer al mercado interno del país. El proyecto es de tipo descriptivo, porque se parametrizaron las variables en estudio y se trabajaron con hechos de la realidad. También estudiaron los sucesos, tradiciones y comportamientos más destacados mediante la caracterización de las acciones, procesos y personas; cuya finalidad es determinar la viabilidad en los campos económicos, ambientales, técnicos, administrativos y financieros. (Barrantes y Vidaurre, 2017) tuvieron como resultados que el proyecto es viable económicamente debido a una Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 29% y 2 millones de dólares como VANE que demuestra que es un negocio atractivo para invertir.

(Ancassi, 2016) tuvo como objetivos específicos la evaluación del envasado con distintas presiones al vacío, evaluar varias presiones de vacío para el filete de trucha y filete ahumado, evaluar calidades de empaques y su impacto en el tiempo de vida del

producto. El procedimiento se enfocó en determinar que especies de trucha pueden pasar por los procesos necesarios, su uso en planta, escamador y otros equipos; para finalmente determinar la vida útil del producto con tablas de control de calidad y se realizó un balance de materia. Para parte experimental, se utilizó filete de trucha fresca y filete de trucha ahumada, y se utilizó diferentes presiones de envasado cincuenta, sesenta, setenta y 80 kPa, con dos tipos de materiales. Por lo que se definió que 70 kPa de presión al vacío con el material de polietileno de alta densidad (PDA) son la mejor opción para el empaquetado de filete de trucha y filete de trucha ahumada.

(Marañón y Lagazio, 2021) tiene como objetivo analizar la viabilidad de la implementación de una planta procesadora de filetes congelados de truchas mediante el uso de técnicas y herramientas propias de la ingeniería industrial, en su análisis de tamaño de planta evaluó las opciones teniendo como resultado la macro localización en la ciudad de Puno y la micro localización en la provincia de Chucuito, (Marañón y Lagazio, 2021) se orientó en una tecnología de acuerdo a su enfoque de producción por lo que el 90% de sus actividades son manuales y solo usarán máquina para el proceso de envasado al vacío, mediante su estudio de mercado, su análisis económico y financiero determinó la viabilidad del proyecto debido a que el VAN es mayor a cero por lo que sus flujos económicos cubrirán la inversión y costos y su TIRE de 39.59 % es mayor a su COK de 23.46 % lo que garantiza la rentabilidad del proyecto.

## **2.2 Envasado en atmósfera protectora**

El envasado en atmósfera protectora permite la conservación de diversos productos con el objetivo de mantenerlos más frescos sin alterar la calidad sensorial del producto y mínimamente procesados, se distinguen tres tipos de atmósferas protectoras: (García et. al, 2020).

- ***Envasado al vacío:*** Es un método que asegura una barrera contra elementos externos como la humedad y el oxígeno del aire que protege el producto de posibles contaminantes en el ambiente durante las actividades de almacenamiento, repartición y transporte; de esta forma se garantiza la inocuidad. (García et. al, 2020)
- ***Atmósfera Modificada (MAP):*** Es un método de envasado reciente que consiste en extraer el aire del envase y se introduce una atmósfera creada artificialmente, la cual inhibe la proliferación de microorganismos.
- ***Atmósfera Controlada (CAP):*** Este método tiene similitud con el método de atmósfera modificada con la diferencia que la atmósfera ingresada al envase depende de lo que requiere el producto, este método tiene dispositivos de control y se compensan con distintos mecanismos de producción/ eliminación de gases (García et. al, 2020).

### **2.3 Proceso productivo**

**Obtención de los filetes de trucha.** Para la obtención de los filetes de trucha es de suma importancia que la materia prima de productos preparados cumpla con las condiciones higiénico - sanitarias recomendables, esto implica ciertas características de la materia prima como un alto grado de frescura, limpieza y la inexistencia de materias extrañas o sustancias nocivas. Se requiere preferentemente que la materia prima sea eviscerada al instante o en el lugar luego enfriarla por medio de inmersión en una mezcla de hielo con agua hasta los -2 °C de temperatura inmediatamente después de la captura para que pueda ser usada durante el proceso de filetes congelados. Seguidamente la materia prima, en planta deberá ser descargada rápidamente de modo que se evite una prolongada exposición de los rayos solares y al medio ambiente. Posteriormente en la planta la línea de frío será mantenida por medio de almacenamiento de la trucha en cámaras de refrigeración

a una temperatura de 5 °C, mínimamente, con posible reposición de hielo si es que este es refrigerante, el cual se hubiese diluido durante el envío a planta. Es necesario que, para el enfriado, el hielo deberá ser a partir de agua potable por lo tanto obtener un hielo limpio. (Ancassi, 2016).

**El Fileteado.** El fileteado es una operación manual, por lo que se suministra el pescado a las mesas de fileteado progresivamente. Para cuando se vea necesario, debe agregarse un paso, conocido como el escamado para lo cual se hace uso de descamadores, esta operación se realiza con bastante agua de modo que facilita la actividad de eliminación de escamas. Una vez eliminadas las escamas se pasa a filetear el pescado en mesas que reúnan la longitud adecuada y permitan el trabajo cómodo, se obtiene en promedio un rendimiento del 65% respecto a la masa de la materia prima entera. Si el filete entero obtenido es demasiado grande para su venta se ve como opción el fraccionamiento en filetes más pequeños como lomititos o trozos de manera que facilite los siguientes pasos del proceso. Finalmente, lo obtenido se inserta en canastas de plástico caladas y ahí son limpiadas y enjuagadas por inmersión en agua y posteriormente escurridos (Ancassi, 2016).

**Lavado y oreado.** Para las operaciones los filetes son lavados entre 3 a 5 minutos en agua salada, pudiendo ser 20 L de agua y 2,5% de sal. Seguidamente se espera que escurra y drene todo el exceso de agua en canastas para finalmente dejarlos orear al ambiente para así eliminar la humedad superficial.

**Emparrillado.** Después de las operaciones realizadas anteriormente como el lavado, escurrido y oreado del filete, estos son acomodados uno a uno sobre un film de plástico hecho de poliamida y polietileno, los cuales están ubicados en parrillas que a su vez se colocan en carritos metálicos que luego ingresan al túnel de congelación (Ancassi, 2016).

**Congelado.** En seguida los filetes se transportan hacia el túnel de congelación por convección forzada de aire y son congelados a una temperatura de  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$  para ser congelado entre 8 - 10 horas y alcanza una temperatura interna no mayor a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . El túnel puede tener un volumen de 2 toneladas de filete congelado aproximadamente. En el caso de los productos ahumados, estos son almacenados en refrigeración a  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , para el caso de que sean consumidos en el primer mes y se mantiene en congelamiento cuando se consumirá dentro de 2 meses (Ancassi, 2016).

**Envasado y Sellado al vacío.** Una vez finalizado el paso anterior se retiran los filetes del túnel de congelación y se envasa manualmente en bolsas de plástico flexible de alta barrera como polietileno de baja densidad de  $0.90\text{ g/cc}$ ; por ejemplo, y puede ser de capacidad de 1 a 2 kg de producto, basándose en los pedidos del mercado. Respecto a los productos ahumados, según investigaciones, se determinó que el mejor empaque fue el Polietileno de Alta Densidad (PAD), ya que mantiene las características organolépticas de apariencia, textura y sabor, debido a que no permite la entrada de oxígeno y la activación de enzimas que traen como consecuencia la generación de malos olores en el producto. (Cavieres, 2010).

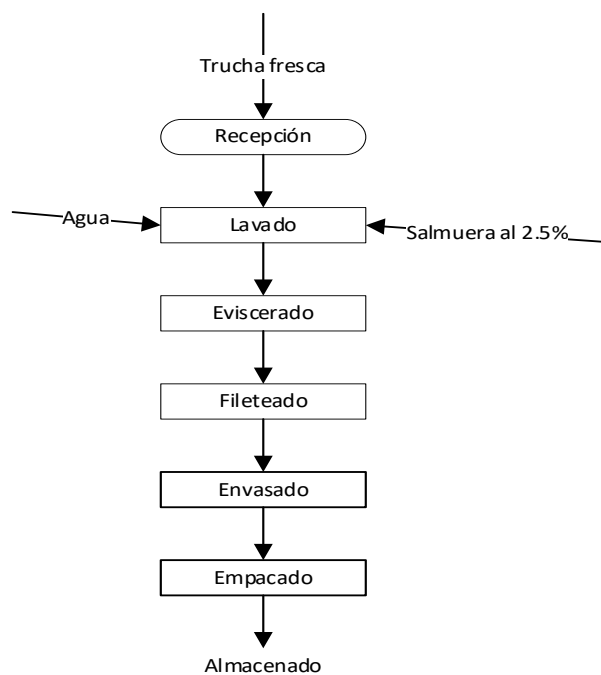
Luego se procede a asegurar de envase al vacío a  $50\text{ kPa} - 80\text{ kPa}$ , esta operación sustrae todo el aire presente en el interior de la bolsa, usando una máquina selladora al vacío. Este proceso tiene el objetivo de alargar el periodo de vida del producto ya que sin presencia de oxígeno en el empaque se evita la oxidación y deshidratación.

**Empacado.** Una vez con el producto embolsado y sellado se colocan en cajas de cartón con capacidad de 10 kg y al mismo tiempo son selladas con cinta adhesiva o repelente al agua. Estas operaciones de embolsado y empaquetado tienen que ser ejecutadas en un ambiente frío y fresco, para evitar el descongelamiento del producto (Ancassi, 2016).

**Almacenado.** Con el producto empacado y codificado se colocan en parihuelas para luego ser trasladado al almacén de productos, la cual es una cámara que se mantiene a una temperatura de -25 °C. Se recomienda mantener las cámaras de almacenamiento, sin variaciones de temperatura significativas, con la intención de evitar que se forme escarcha en la parte interior del producto (Ancassi, 2016).

### Figura 1

*Diagrama de bloques del proceso de envasado al vacío de recursos hidrobiológicos*



**Fuente:** Esquema modificado de (Leiva y Ramirez, 2011)

## Capítulo III

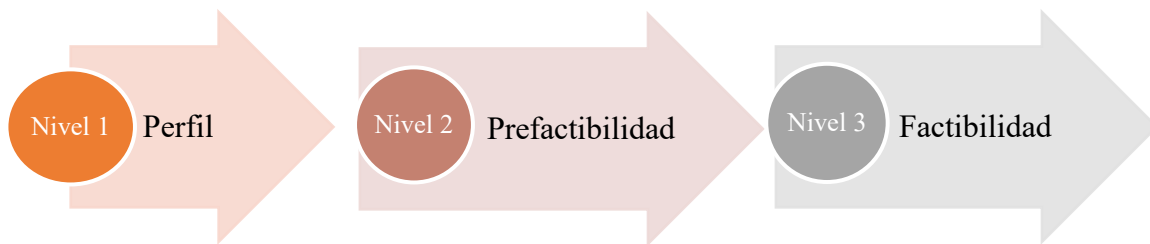
### Metodología

#### 3.1 Método de elaboración de proyecto a nivel de prefactibilidad

(Morales, 2002) identifica niveles o etapas de elaboración de proyectos de inversión privada, en el que el nivel de prefactibilidad involucra aspectos como el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo y estudio financiero; para la elaboración del proyecto se tomó en cuenta estos aspectos, además de lo mencionado se añadirán aspectos como el estudio social y ambiental que en los últimos años han tomado importancia en la elaboración de proyectos.

#### Figura 2

*Niveles de elaboración de proyectos*



#### 3.2 Métodos de análisis de datos

Se realizó un estudio de mercado con la finalidad de determinar y conocer la oferta y demanda de productos envasados al vacío, el proceso consiste en someter al producto a un pretratamiento con el fin de brindar inocuidad al producto y posteriormente en el empaquetado en film de impermeabilidad al oxígeno (el film sirve de barrera que limita la entrada de oxígeno del exterior), y el cerrado después de realizar la evacuación del aire. Este estudio del mercado incluyó la descripción del mercado objetivo, proyección y perspectivas de la demanda, proyección de precios y un balance económico que se hizo en base a encuestas realizadas a los posibles consumidores del producto.

Posteriormente a realizar el estudio de mercado, se evaluó el tamaño y la localización del proyecto de acuerdo con la demanda proyectada en la región del Cusco para el producto que se pretende vender, la ingeniería del proyecto, por lo cual se definió las características de los equipos que requiere la planta envasadora y se evaluó las condiciones óptimas de operación del equipo de envasado al vacío. Seguido del estudio organizativo y por último se realizó un estudio financiero, donde se evaluó los presupuestos de inversión privada, ingresos y egresos (Carrillo, Vega, y Navas, 2019). Para más detalle, se describe a continuación los tipos de métodos empleados:

- **Método analítico:** En el presente proyecto, se evaluaron las características y área geográfica del mercado tanto del sector público y privado, el mayor interés va regido al sector privado, características del producto, estudio de la oferta y demanda, se evaluaron el proceso productivo, la distribución del terreno y área, evaluación del impacto ambiental, diseño de los equipos, fichas técnicas y toda la instrumentaria necesaria.
- **Método matemático:** Se realizaron cálculos matemáticos balance de oferta y demanda, balance de materia, cálculo y estructura de la inversión, cálculos y estructura del financiamiento, costos de fabricación (producción, insumos y mano de obra), para la determinación coste promedio de la financiación del proyecto (WACC), costo de oportunidad de capital (COK), tasa interna de retorno (TIR), valor actual neto (VAN), relación de beneficio/costo (B/C), tasa interna de retorno financiera (TIRF), valor actual neto financiero (VANF) y el periodo de recuperación del retorno (PRI). Así mismo, para medir la confiabilidad y la fiabilidad del instrumento empleado para el proyecto (Ver Anexo 1), se determinó el Alfa de Cronbach.



## Ecuación 1

*Alfa de Cronbach*

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} * \left( \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

Donde:

$\alpha$ : (Alfa de Cronbach)

k: (Número de ítems)

$\sigma_{Y_i}^2$ : (Varianza de cada ítem)

$\sigma_X^2$ : (Varianza de las puntuaciones observadas en cada individuo)

Acto seguido, se utilizó el criterio general proporcionado por (Mallery y George, 2003) con la intención de evaluar el coeficiente de alfa de Cronbach.

- **Método Estadístico:** Se evaluó la demanda insatisfecha, proyección de demanda y curvas de equilibrio.

### 3.3 Técnicas e instrumentos

Se realizó 385 encuestas dirigidas al posible consumidor (Ver Anexo 01), con el objetivo evaluar el interés y frecuencia con las que se puede adquirir el producto, ubicación de puntos de venta, precio del producto y preferencias del consumidor y se aplicaron mediante cuestionarios virtuales. La encuesta fue validada por juicio de expertos y se realizó la prueba de confiabilidad aplicando el Alfa de Cronbach.

Para la determinación del tamaño de la muestra se calcula mediante la siguiente ecuación considerando una población total de 428 450 habitantes en la ciudad del Cusco según datos del INEI (2017).

## Ecuación 2

*Tamaño de muestra*

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Donde:

$\sigma^2$ : Desviación estándar de la población (0.5)

N: Tamaño de la población

Z: Valor obtenido de la distribución normal para un nivel de confianza del 95%

e: Limite aceptable del error muestral (0.05)

n: Tamaño de la muestra o tamaño mínimo de la población objetivo

Fuente: (Cano, 2015)

$$n = \frac{428450 * 0.5^2 * 1.96^2}{(428450 - 1)0.05^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$n = 385$$

El tamaño de la muestra es de 385 personas con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%.

## Capítulo IV

### Estudio de mercado

#### 4.1 Materia prima

##### 4.1.1 Trucha

La crianza o cultivo de trucha se ha expandido y desarrollado ampliamente, así como en todas las aguas frías del mundo como Europa, Latinoamérica y Oriente. En el estado de California se encuentra la trucha arcoiris que es originaria del lugar aun así se ha expandido en la vertiente del pacifico de Norteamérica. De la especie de salmónidos, la trucha arcoiris es la más comercializada y cultivada desde la segunda mitad del siglo XX.

La actividad truchícola se inició en los años 1940 con el cultivo de alevinos de trucha en el Lago Titicaca, ahí se logró adaptar y distribuir tal producto (Gómez, 1998). Esta acción trajo consigo crecimiento económico de las poblaciones aledañas con la implementación de herramientas del sector privado.

##### 4.1.2 Características de la trucha arcoiris.

(Canchig, 2018) indica que cabe recordar que la principal característica de la trucha arcoiris es su naturaleza hinchada, lo que indica que prefiere el agua dulce incluso durante la época de cría cuando se desplaza contra la corriente para desovar.

Esta condición le permite ocupar una amplia variedad de hábitats. Esto hace que se adapten fácilmente a diferentes entornos y le permite moverse a través de aguas rápidas y ricas en oxígeno como los ríos durante la temporada de reproducción. Sin embargo, pueden vivir en el lago sin las molestias que afectan su crecimiento.

De acuerdo a (Batallas, 2018), la trucha arcoiris tiene un crecimiento acelerado, puesto que en 3 años consigue 4,5 kg en agua dulce; la temperatura a la que viven esta entre (0-27 °C), sin embargo, desovar se da entre los 9-14 °C así como el desarrollo de sus huevos, la temperatura óptima para la cría de la trucha es menor de 21 °C. Sin embargo, se

ha demostrado que la temperatura y la disponibilidad de alimentos tienen un impacto significativo en el crecimiento y la supervivencia. La longitud de la trucha arcoíris varía entre 30 y 50 centímetros al finalizar la etapa de engorde, entre siete y quince meses dependiendo de la alimentación.

Según (Camacho, 2000), tienen 2 aletas dorsales y una de ellas es adiposa. Poseen dos aletas en su parte ventral, una anal larga y otra pélvica muy corta, ambas con pequeñas manchas”. Así mismo, (Vásquez, 2013) menciona que la trucha tiene otras características como labios delgados, tiene zonas prolongadas en el cuerpo, está cubierta de escamas muy pequeñas y finas con varias manchas, el dorso tiene tono grisáceo y azulado, los lados con franjas rojizas, anaranjadas, con puntos rojos. De acuerdo con los datos de la (FAO, 2009) “esta especie tiene entre 60 a 66 vértebras, 3 a 4 espinas dorsales, 10 a 12 rayos dorsales blandos, 3 a 4 espinas anales, 8 a 12 rayos anales blandos, 19 rayos caudales”.

#### **4.1.3 Aspectos biológicos.**

- **Taxonomía**

En la siguiente Tabla, se observa la clasificación taxonómica de la Trucha Arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) (Batallas, 2018).

**Tabla 1**

*Clasificación taxonómica de trucha arcoíris*

---

Taxon: Categoría

---

Phylum: Chordata

Sub-phylum: Vertebrata

Súper clase: Actinopterygii

Orden: Salmoniformes

Sub orden: Salmonidae

---

---

Género: Oncorynchus

Especie: Oncorynchus mykiss

Nombre vulgar: Trucha Arcoiris

---

**Fuente:** Recopilado en compendio tecnológico pesquero por (IMARPE/ITP, 1996)

## **4.2 Análisis de la demanda**

### **4.2.1 Información primaria y secundaria**

Se realizó la encuesta sobre preferencias y frecuencia de consumo de trucha arcoiris a una muestra de 385 personas de la región Cusco, se obtuvo un valor de alfa de Cronbach de 0.74 (ver Anexo 2), al ser próximo al valor de 1 se considera que la aplicación del instrumento fue aceptable. Por otra parte, se realizó la validación del instrumento por juicio de expertos, habiendo sido aceptada para su aplicación (ver Anexo 3).

Se revisó información de repositorios universitarios de tesis con tema enfocado en proyectos de inversión.

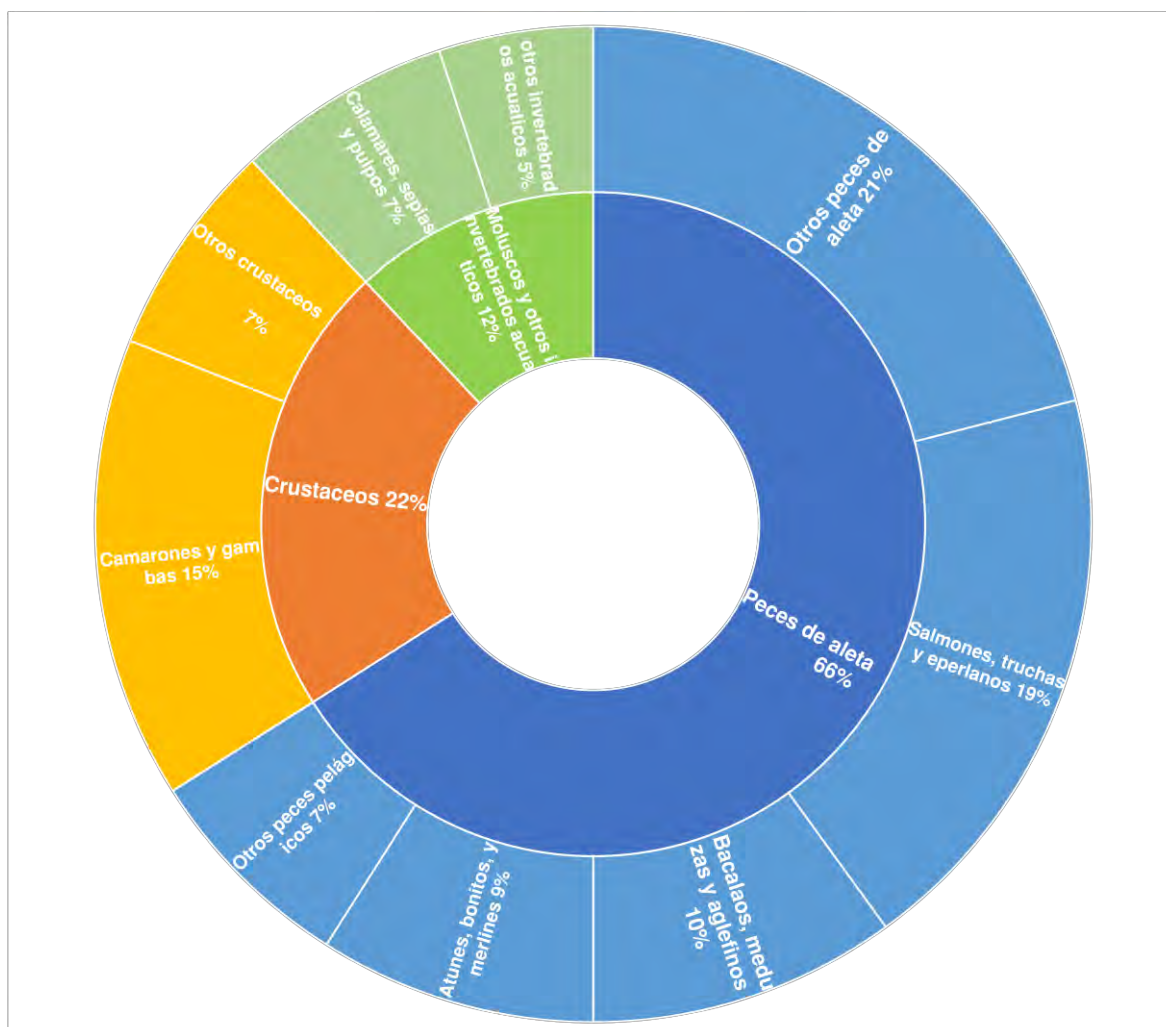
### **4.2.2 Demanda Potencial**

La demanda potencial de la trucha en el mercado de la región Cusco es de aproximadamente una tonelada por año por lo que se concluye que la aceptación del producto será factible y por la calidad de elaboración podrá fácilmente captar al cliente.

Actualmente el 90% de la comercialización de trucha en el mundo es congelada en forma de filetes en bolsas al vacío, el 10% es procesada; como el mus o paté de trucha, ahumada y enlatados o conservas; productos de gran demanda que se quiere introducir al mercado interno (FAO, 2020).

**Figura 3**

*Proporción de los principales grupos de especies marinas en el comercio en función del valor, 2018*



**Fuente:** Adaptado de (FAO, 2020)

En la Figura 4 se observa que el 19 % del total se comercializa el grupo de la trucha. La demanda de los consumidores y las innovaciones en la tecnología de refrigeración, envasado y distribución han dado lugar a un aumento del comercio de pescado vivo, fresco y refrigerado, que representó aproximadamente el décimo puesto en el comercio mundial de pescado en 2018. Alrededor del 78% de la cantidad exportada se compone de productos destinados al consumo humano. Se comercializa una gran cantidad de harina y aceite de pescado porque, normalmente, los principales productores (América

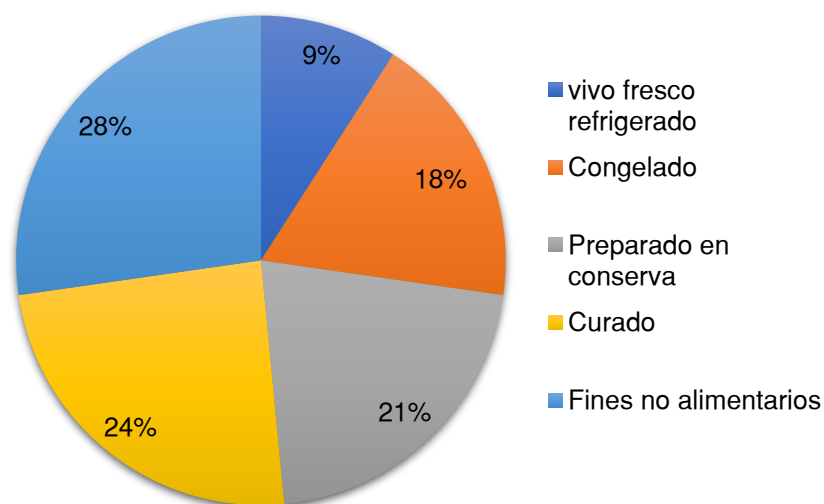
del Sur, Norte de Europa y Asia) no se encuentran en los mismos países que los principales centros de consumo (Europa y Asia).

En las últimas décadas, el sector pesquero se ha vuelto más complejo y dinámico y su evolución ha sido impulsada por la alta demanda del sector minorista, la diversificación de especies, la subcontratación del procesamiento y el fortalecimiento de los vínculos de suministro entre productores, procesadores y minoristas. La expansión de las cadenas de supermercados y los grandes minoristas en todo el mundo ha aumentado su papel como actores clave que influyen en los requisitos y estándares de acceso al mercado (FAO, 2020).

El porcentaje de pescado utilizado para el consumo humano directo aumentó significativamente desde el 67% en la década de 1960 (FAO, 2020)

### Grafico 1

*Distribución de usos de la producción mundial del pescado durante el 2018*



**Fuente:** Adaptado de (FAO, 2020)

De acuerdo con la gráfica 1, en el 2018, el pescado vivo, fresco o refrigerado todavía representaba la mayoría del pescado utilizado para el consumo humano directo (9%) y, a menudo, era la forma de pescado preferida y más cara. Seguido del pescado

congelado (18%), elaborado y enlatado, con el 21% y curado (24%). La congelación representa el método principal de conservación de pescado comestible y el 72% representa todo el pescado destinado a fines alimentarios (es decir, el pescado vivo, fresco o refrigerado, congelado, preparado en conserva y curado).

#### **4.2.3 *Determinación de Mercado Objetivo***

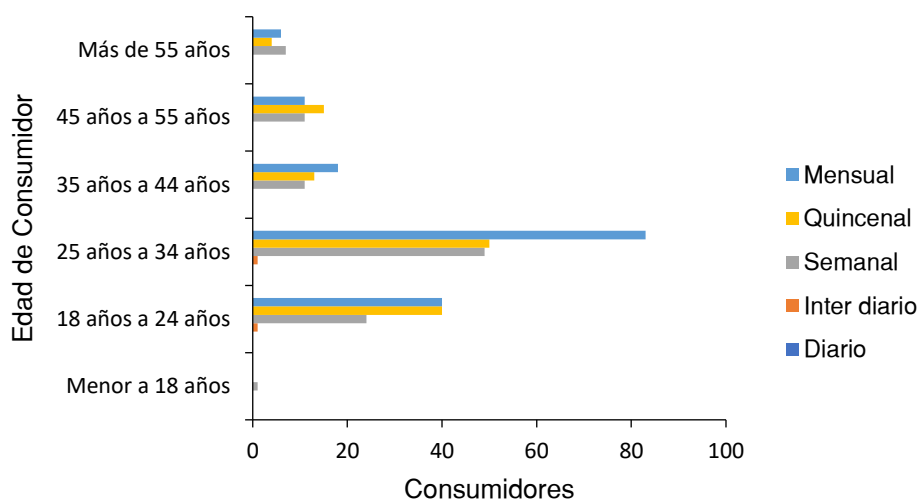
Según la encuesta realizada a 385 personas, se tuvo más a un público objetivo de diferentes edades, entre 25 a 34 años tienen una frecuencia de consumo de trucha en total (diario, inter diario, semanal, quincenal y mensual) de 184 personas y entre las edades de 18 a 24 años tienen una frecuencia de consumo de trucha (diario, inter diario, semanal, quincenal y mensual) de 105 personas.

En la gráfica 2 se evalúa la frecuencia de consumo respecto a la edad del consumidor, se visualiza claramente que los mayores consumidores son personas de las edades indicadas líneas arriba, además de tener también un global de 96 personas desde 35 años a más. La frecuencia de consumo es mayormente mensual, luego quincenal y semanal, por lo que si se tendría un consumo fluido del producto. Este comportamiento se debe a la pérdida de preferencia de consumo de trucha en las personas más jóvenes, debido a diversos factores como la calidad de la carne y la innovación de otros productos cárnicos en sus diversas presentaciones que desplazan la frecuencia de consumo de la carne de trucha.



## Grafico 2

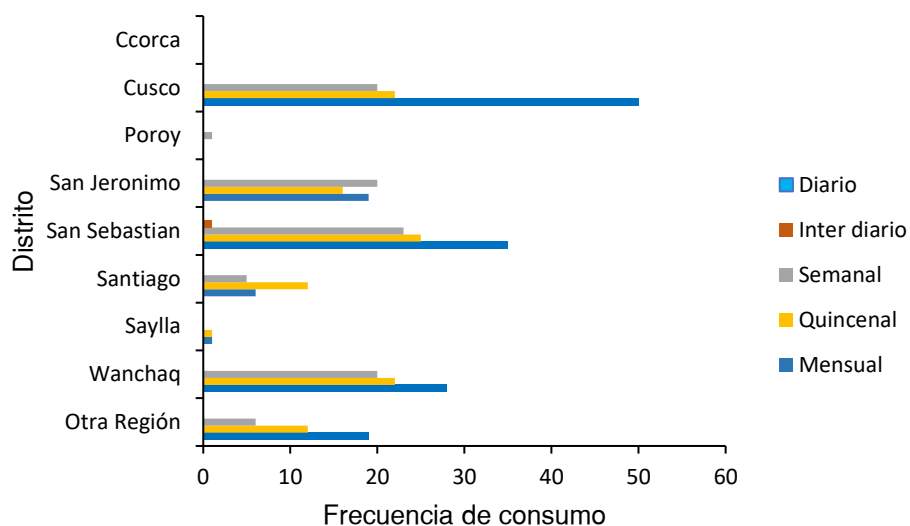
*Frecuencia de consumo y Grupo etario*



En la gráfica 3 se muestra la frecuencia de consumo reportado en los diferentes distritos de la ciudad de Cusco, mostrando un gran consumo en el distrito de Cusco, San Sebastián, Wanchaq, Saylla, Santiago, Poroy, Ccorca y otros distritos.

## Grafico 3

*Frecuencia de consumo por Distrito*

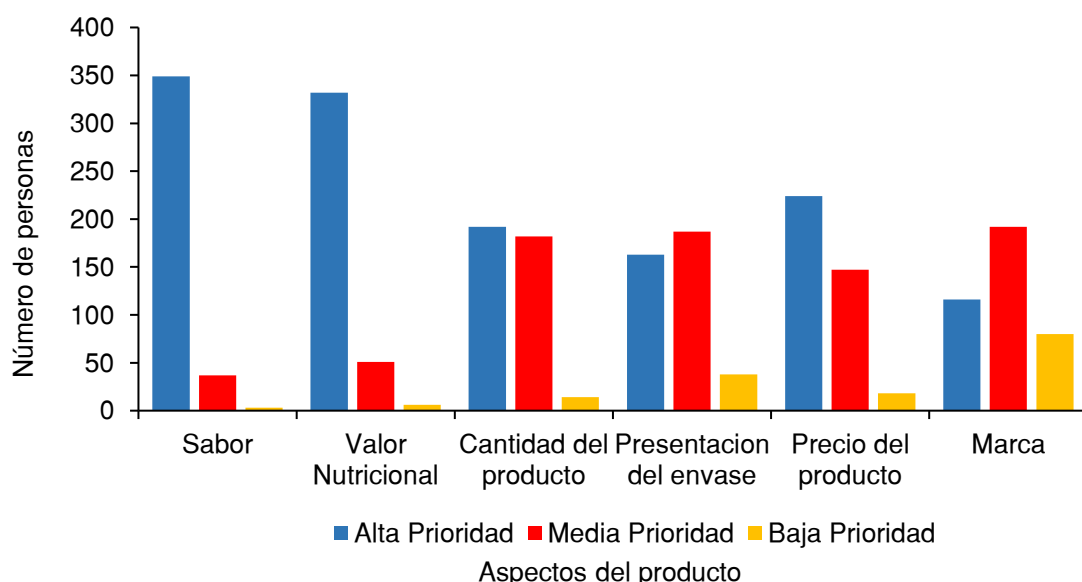


En la gráfica 4, se muestra los aspectos prioritarios que el cliente toma en cuenta antes de la compra de trucha envasada al vacío, la mayoría de personas señalan como un

aspecto de alta prioridad el sabor y el valor nutricional serían los aspectos más importantes en el producto, 224 encuestados eligen el precio y 116 la marca del producto, en conclusión, se observa que los clientes exigirían un buen sabor y un valor nutricional en el producto, un aspecto a favor del producto es que muchas personas no consideran el precio si se trata de un producto que ofrezca los requerimientos que se mencionaron con anterioridad.

#### Grafico 4

*Aspectos que toma el cliente al momento de realizar la compra del producto*



#### 4.2.4 Proyección de la demanda

El mercado potencial de este estudio fueron los habitantes de la ciudad de Cusco los cuales residen en todos los distritos de la ciudad de Cusco, además de haber considerado habitantes de otras provincias y regiones cercanas a la ciudad de Cusco. La población en la ciudad de Cusco, al 2017 era de 447 588 habitantes, de dicha cantidad se excluye a las personas de 0 hasta 19 años y las personas de 70 a más, con el objetivo de fijar la demanda objetiva, además siendo en promedio un total de 4 personas por familia, lo que equivale a 107 112 consumidores para el año 2021. La tasa de crecimiento de la región del Cusco según el INEI es de 1.2%, por lo que al 2026 habrá 113 680 consumidores (INEI, 2018).

En la Tabla 2 se muestra la proyección de la demanda hasta el año 2026, la proyección de consumidores corresponde al 41% de la población según (INEI, 2018) siendo este resultado dividido entre 2 (adultos por familia) ya que el consumo será por familia (ver Anexo 4), considerando el consumo anual de 18 kg anuales por familia el cual se multiplicara a la proyección de consumidores resultando la demanda proyectada, el cálculo de 18kg es a partir del consumo de las familias del distrito de Cusco y demás distritos, siendo un consumo de 1.5 kg de trucha por mes.

**Tabla 2**

*Proyección de demandas para un factor de consumo anual de 18 kg/año por familia*

Año	Población	Proyección de Consumidores	Demanda proyectada (kg/año)	Demanda Proyectada (TM/año)
2017	447588	91390	1645025	1645
2018	484248	98876	1779761	1780
2019	498169	101718	1830925	1831
2020	511019	104342	1878153	1878
2021	524586	107112	1928016	1928
2022	530877	108397	1951152	1951
2023	537253	109698	1974566	1975
2024	543696	111014	1998261	1998
2025	550225	112347	202240	2022
2026	556753	113680	2046240	2047

#### ***4.2.5 Producción de trucha a nivel internacional en Toneladas Métricas (TM)***

En la Tabla 3 se muestran los principales productores de trucha a nivel mundial durante el periodo 2009 – 2018 en toneladas. Por lo que Perú hasta la última fecha del 2018 reportada, indica que produjo 342 808 TM por lo que se puede observar a lo largo del tiempo incrementó la producción de trucha.

**Tabla 3***Principales productores de trucha a nivel mundial (TM/año)*

N.º	País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1	Chile	214695	220244	224448	254363	142681	151773	94717	84607	76971	78446	1542945
2	Irán	73642	91519	106409	131000	143917	126515	140632	163325	167830	179684	1324473
3	Turquía	80886	85224	107936	114569	128059	112345	106598	104355	106733	179684	1126389
4	Noruega	73990	54579	58472	74583	71449	68910	72921	87775	66902	68216	697797
5	Perú	12817	14250	19962	24762	34993	32923	40947	52246	54878	55030	342808
6	Italia	35802	33172	34366	35261	35059	31300	31300	35000	35000	32826	339087
7	Dinamarca	29391	32500	32681	31462	33840	30733	32345	31087	33036	29737	316812
8	Francia	32833	34560	30806	30627	30818	29346	23489	26100	26100	26100	290778
9	China	16091	15818	18575	23589	26356	25528	24828	35198	41460	38606	266049
10	EE. UU.	16744	15401	15112	16432	20183	21979	20799	21977	19845	23370	191842

**Fuente:** Adaptado de (Rainuzzo, 2020)

#### **4.2.6 Producción de trucha a nivel nacional**

En la Tabla 4 se muestran todos los departamentos productores de truchas y debido a que el centro de estudio es el departamento de Cusco, se resalta que durante el periodo del año 2009 – 2018 se puede observar un crecimiento notable, por la mayor demanda, en el año 2018 se observa que se produjo 812 TM lo cual indica que a pesar del crecimiento de producción no se tendrá problemas de abastecimiento de materia prima para la producción de envasado al vacío porque a través de los años se ha visto un crecimiento en la producción de carne de trucha en la región como se muestra en la gráfica 5, suficiente para abastecer la producción anual requerida según la demanda proyectada

**Tabla 4***Producción de trucha a nivel nacional en (TM/año)*

Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Puno	9438	9683	15550	18471	29091	28236	34114	43290	45233	50914	284020
Junín	1758	1848	1967	3413	2127	1615	1178	2263	2688	3000	21857
Huancavelica	247	726	1122	1144	1222	1444	3378	3704	3454	4122	20563
Cusco	133	264	252	438	641	170	637	798	810	812	4955
Pasco	244	171	122	90	88	89	128	234	332	2800	4298
Ayacucho	97	68	209	240	265	304	483	544	781	781	3772
Lima	181	794	83	128	197	220	253	372	476	680	3384
Cajamarca	226	263	294	329	328	175	75	139	162	182	2173
Huánuco	47	112	110	148	198	269	259	247	286	294	1970
Ancash	148	129	128	136	659	82	79	86	79	82	1608
Amazonas	101	24	25	61	41	36	81	291	269	363	1292

**Continuación de la tabla 4.**

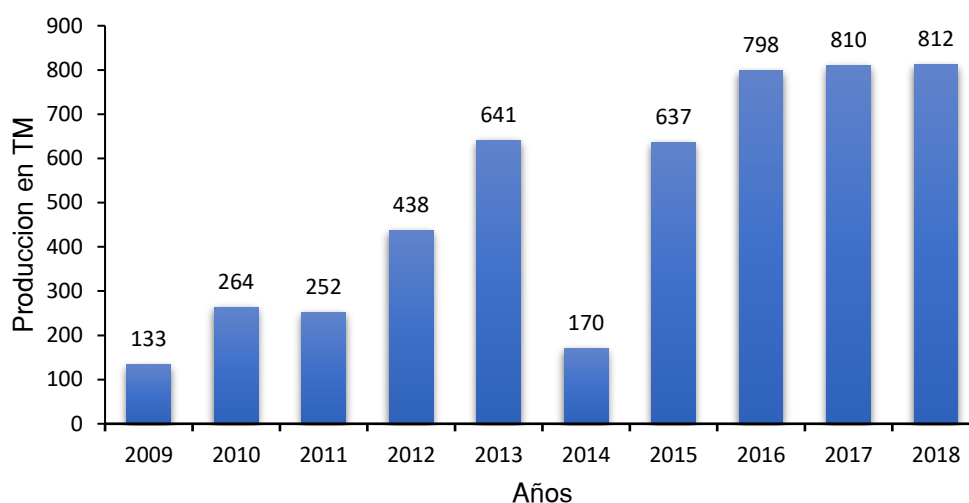
Departamento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
La Libertad	74	64	7	9	10	49	122	120	125	138	718
Apurímac	21	51	27	38	50	60	75	98	125	145	690
Arequipa	53	15	44	62	43	91	29	19	16	25	397
Tacna	25	34	21	48	21	68	30	33	37	37	354
Moquegua	25	5	1	6	11	8	8	0	0	0	64
Total, general	12818	14251	19962	24761	34992	32916	40929	52238	54873	64375	352115

**Fuente:** Adaptado de (Rainuzzo, 2020)



### Grafico 5

*Producción de trucha a nivel regional en TM/año*

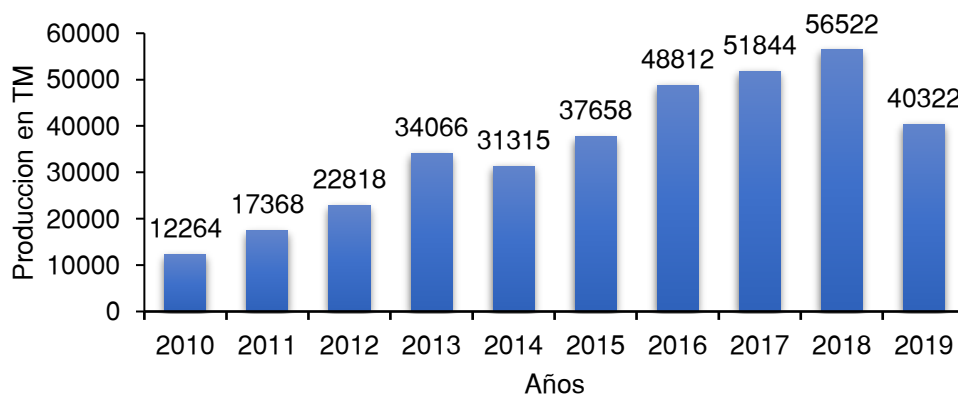


**Fuente:** Adaptado de (Rainuzzo, 2020)

La comercialización de trucha a nivel nacional en estado fresco, congelado y fileteado ha tenido en sus valores un incremento durante los últimos 10 años, sin embargo, para el año 2019 sufrió una baja pues alcanzó el valor de 40 322 TM mientras que en el año 2018 alcanzó una comercialización de 56 522 TM, como se muestra en la gráfica 6.

### Grafico 6

*Producción de trucha a nivel nacional en TM/año*



**Fuente:** Adaptado de (MINAM, 2021)

### 4.3 Análisis de la Oferta

La trucha arcoíris envasada al vacío no se encuentra como un producto muy comercializado en la ciudad de Cusco, la trucha es producida en varios puntos de la región de Cusco, teniendo una producción estimada de 798 TM/año (MINPROD, 2016).

Durante la recolección de información primaria, se identificó que esta cadena de suministro tiene una amplia gama de productos con diferenciados segmentos de calidad, precio y formalidad. En el primer segmento se encuentran las marcas de alimentos formales, importados o nacionales, que ofrecen productos con una alta cantidad de energía.

El segundo segmento consiste en productos locales, elaboradas por los propios productores o introducidas de contrabando al territorio nacional. Su desventaja es que no garantizan las necesidades nutricionales de la especie y la seguridad de los alimentos. Además, constituyen un alto riesgo de contaminación del recurso trucha por la ingestión de sustancias prohibidas ya que no cuentan con registros médicos y certificaciones que acrediten el cumplimiento de todos los requisitos señalados por la legislación sanitaria vigente peruana (Rainuzzo, 2020).

**Tabla 5**

*Oferta de trucha en TM durante los años 2004 - 2009*

Región	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1. Puno	807.9	905.8	1 240	1 530.6	4159	4 698.8
2. Junín	800.3	843.8	575	463	899.6	1 156.9
3. Lima	153.9	291	171.1	190.6	172.5	195
4. Cusco	21.3	30.2	52	105.1	161.8	223.5
5. Arequipa	15	20.5	25.7	17.4	44.5	78.3
Total	1 798.4	2091.3	2063.8	2306.7	5437.4	6352.5

**Fuente:** Adaptado de (Mendoza, 2021)

En la Tabla 5 se muestra el estudio que menciona que la oferta de este tipo de producto tiene un precio de S/9.50 por kilo podría triplicarse en los próximos años teniendo como referencia año base del 2009 en los destinos de Cusco, Arequipa, Puno, Lima, Junín. Actualmente se ha dado este incremento indicado, por lo que el precio tomado para la encuesta fue entre S/. 20 a S/. 25 por kilo de trucha; también se presenta la proyección de la oferta de trucha en la ciudad del Cusco a partir de datos del Ministerio de Producción y se realizó la proyección respectiva, hasta el año 2026 (ver Anexo 5) tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 6**

*Oferta de trucha en el mercado cusqueño en TM/año*

Año	Oferta (kg/año)	Oferta (TM/año)
2021	906720	907
2022	963840	964
2023	1020960	1021
2024	1078080	1078
2025	1135200	1135
2026	1192320	1192

**Fuente:** Adaptado de (Mendoza, 2021)

#### **4.4 Brecha entre oferta y demanda**

De acuerdo a las estimaciones de oferta y demanda realizados anteriormente, se realiza también el cálculo de la demanda insatisfecha del mercado que es el resultado de la diferencia entre demanda y la oferta.

### Ecuación 3

#### *Demanda Insatisfecha*

$$Demanda_{inst} = Demanda_{proyect.} - Oferta_{proyect.}$$

### Tabla 7

#### *Demanda insatisfecha de trucha en el mercado cusqueño en TM/año*

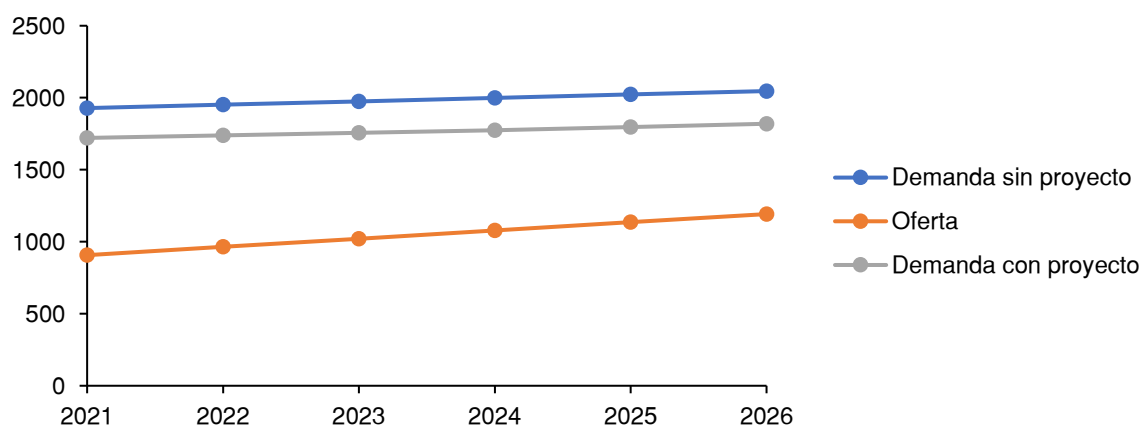
Año	Demanda (TM/año)	Oferta (TM/año)	Demanda Insatisfecha (TM/año)
2021	1928	907	1021
2022	1951	964	987
2023	1975	1021	954
2024	1998	1078	920
2025	2022	1135	887
2026	2046	1192	854

**Fuente:** Adaptado de (Mendoza, 2021)

De la tabla anterior, se observa la demanda insatisfecha como la brecha entre la oferta y la demanda cuyo valor debe reducirse si se instala la planta de envasado al vacío de trucha arcoíris planteada en el presente proyecto, para lo cual teniendo en cuenta que no se puede cubrir toda la demanda insatisfecha por razones de disponibilidad de materia prima, costos de equipamiento y aceptabilidad del cliente que se expondrán a más detalle en páginas próximas del presente informe, se pretende cubrir solo el 20% de la demanda insatisfecha obteniendo una reducción en la brecha de la oferta y la demanda que se muestra en el siguiente gráfico.

## Grafico 7

*Brechas entre oferta y demanda*



**Fuente:** Adaptado de (Mendoza, 2021)

### 4.5 Caracterización comercial del producto

Se comercializará mediante una empresa privada el producto de trucha arcoíris envasada al vacío con las características mencionadas a continuación (COPESUR, 2021), además en la figura 3 se muestra el logo tentativo diseñado para la empresa.

Características:

Corte: Filete.

Presentación: Sin espinas.

Rango de peso: 1000.00 g.

Rango de pigmentación: 27 a más (SalmoFan™).

Tiempo de vida: 12 meses.

Temperatura de conservación: -25° a -18 °C.

Ingredientes: Ninguno.

Empaque: Bolsa de polietileno de alta densidad

## Figura 4

*Logo tentativo de empresa*



### 4.6 Presentación del producto

Se conocen tres niveles de producto que son: producto básico, producto real y producto aumentado. El nivel básico indica las características fundamentales de producto, el nivel real indica las características, el diseño, la calidad, la marca y el envase del producto y el nivel aumentado incorpora detalles como la garantía y el servicio posterior a la venta que se ofrece (Monitor, 2017).

#### 4.6.1 *Producto básico*

Filete de trucha envasado al vacío, con condiciones nutricionales y alta calidad para la venta al público.

#### 4.6.2 *Producto real*

- Marca: Producto peruano que tiene por objetivo intensificar el consumo de trucha en la población y que se garantice una alimentación saludable.
- Nivel de calidad: Producto de calidad de primera, de agradable sabor cuidadosamente revisado por un staff de especialistas en el tema, peso ideal, corte ideal y cuidadosa selección de insumos llevan a obtener un producto fresco y saludable para personas de todas las edades.

- Empaque: Empacado al vacío en forma de sobre que cubre todo el producto.
- Diseño: Empaque transparente en el que se muestra de manera clara el estado del producto, incluye detalles en la etiqueta como composición nutricional y marca.

#### 4.6.3 *Producto aumentado*

El producto se lanzará a la venta en distintos puntos de la región del Cusco y se difundirá la marca a través de redes sociales y medios de difusión digitales, se creará una plataforma de atención al público en la red para atender las dudas e inquietudes del cliente, para difundir la marca, además para informar al cliente de las características del producto.

#### 4.7 **Precio**

Para el periodo 2009-2018, se basó en la comercialización de los principales países productores de trucha arcoiris en el mundo, Chile presentó un precio de exportación entre 6.7 US\$/kg y 9.49 US\$/kg, China presenta un precio promedio de 2.4 US\$/kg y Estados Unidos 3.5 US\$/kg.

En la Tabla 8 se muestra el precio en US\$ de trucha que ofrecen países a nivel mundial, Perú es uno de los países que a lo largo de los años hubo crecimiento y decadencia en los precios en el año 2018 indica que el precio de trucha es de 2.98 US\$/kg.

**Tabla 8**

*Precio de trucha a Nivel mundial en US\$/kg*

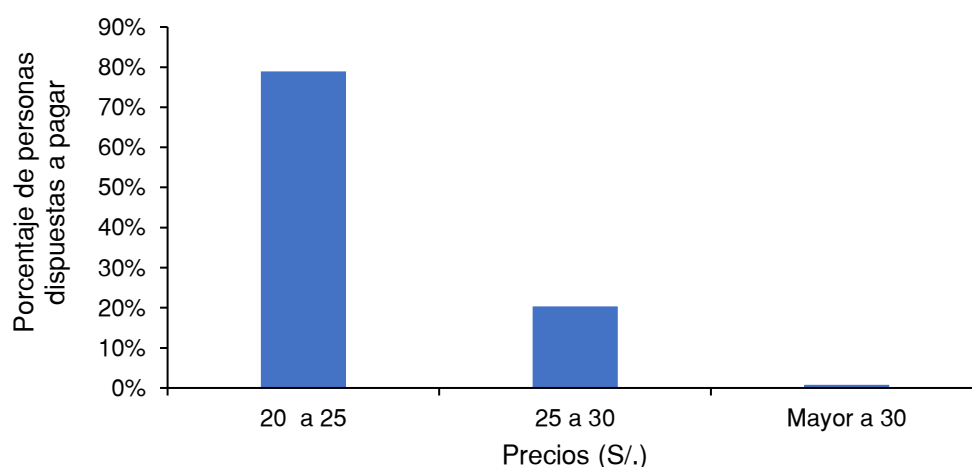
N°	País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
1	Chile	6.7	7.15	8.12	6.33	6.88	9.3	6.4	8.2	10.8	9.49	7.8
2	Perú	3.49	3.54	3.63	3.79	3.33	3.19	3.8	3.67	3.01	2.98	3.5
3	China	1.73	1.88	2.21	2.41	2.61	2.7	2.72	2.76	2.76	2.76	2.4
4	EE.UU.	3.14	3.1	3.41	3.37	3.56	3.47	3.69	3.62	4.19	4.28	3.5

**Fuente:** Adaptado de (Rainuzzo, 2020)

En la gráfica 8, se muestran los resultados de la encuesta en cuanto a precio por kilogramo del producto, se aprecia claramente un precio por kilogramo preferido entre S/. 20 a S/. 25, esto quiere decir que el cliente estaría dispuesto a pagar un precio adecuado por el producto en comparación con los precios actuales de trucha fresca como tal en el mercado, esto representa un gran margen de oportunidad para el producto que se pretende lanzar. En el mercado cusqueño al año 2018 el precio de venta por kilogramo de trucha fresca era de S/1.10 y S/1.12 en supermercados y los filetes de trucha embolsados de medio kilo se vendían a S/.25 en promedio, por el valor agregado que se pretende hacer con la trucha y el margen que el cliente está dispuesto a pagar se elige precio de producto S/.25 por kilogramo de trucha envasada al vacío.

### Grafico 8

*Precio al cual está dispuesto a pagar el cliente*



### 4.8 Consumo

A partir de 2018, el 87 % de la producción nacional de trucha, se comercializó como venta interna, la cual creció junto a la producción, gracias al uso de su carne en la gastronomía, su gran valor nutricional, la aparición de nuevos canales de distribución precios asequibles y el desarrollo de nuevas presentaciones entre ellos la trucha envasada que se vende en los supermercado, entre las que destacan la trucha salmón, la trucha



mariposa en rodajas y los filetes; sin embargo, el más predominante es la trucha que se vende fresca en los mercados a la que los productores destinan mayormente su producción. En la tabla 9 el consumo de trucha en TM/año, por lo que se observa hubo un crecimiento paulatinamente desde el año 2009, teniendo como 56 522 TM en el año 2018.

**Tabla 9**

*Consumo en TM/año de trucha en Perú*

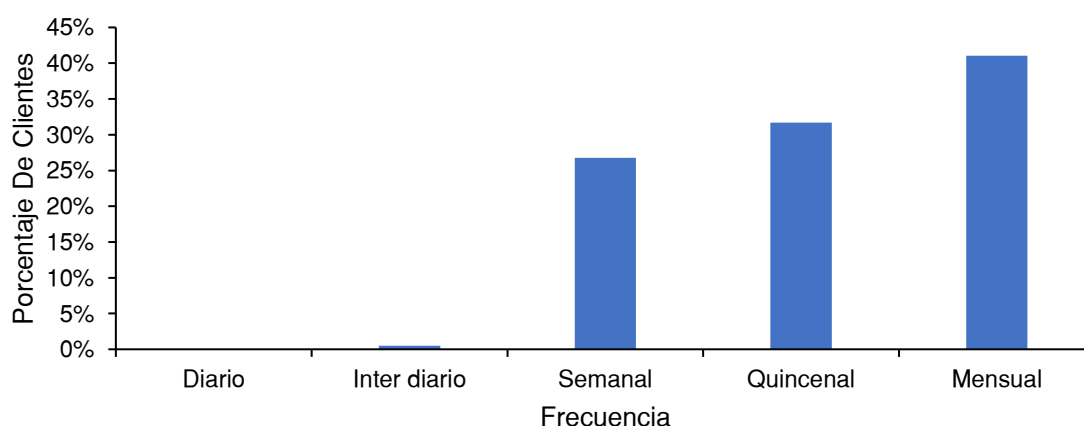
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
11839	12264	17368	22818	34066	31315	37658	48812	51844	56522

**Fuente:** Adaptado de (Rainuzzo, 2020)

El consumo en la ciudad de Cusco, visto en la gráfica 9, muestra claramente una frecuencia de consumo más probable mensual con un 41.04%, quincenal con un 31.69% y semanal un 26.75%, lo que evidencia un consumo fluido de al menos una vez por semana de trucha; por lo tanto, esta será la cantidad de clientes que presentaran mayor probabilidad de comprar el producto en el mercado.

**Gráfico 9**

*¿Con que frecuencia usted o su familia consumen trucha?*



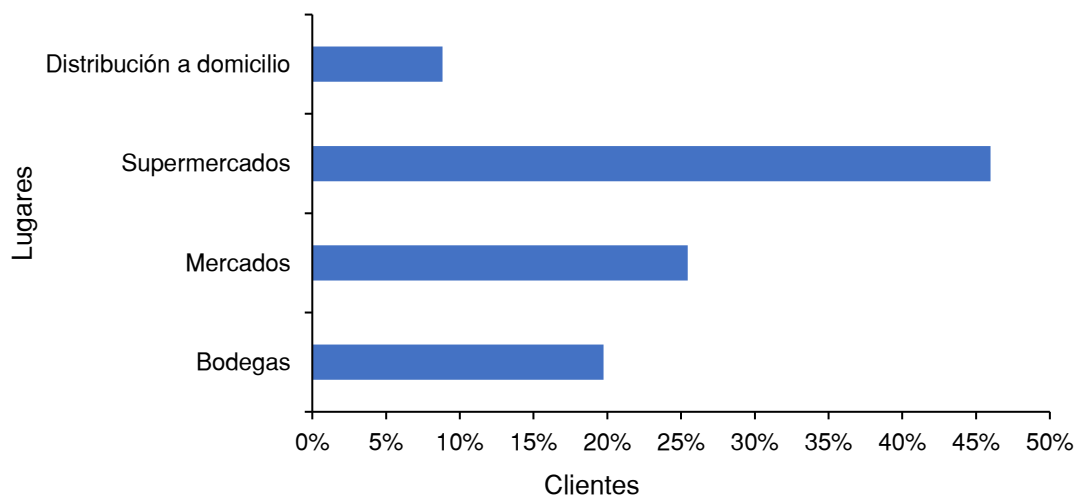
#### 4.9 Estrategia de distribución

Se realizó la encuesta para observar las preferencias del cliente y de acuerdo a esta se distribuirá el producto, dando prioridad a los lugares de mayor preferencia y también a los más concurridos por la población.

Para realizar la comercialización del producto, se realizó la encuesta de los lugares de preferencia para adquirir el producto. En la siguiente figura se muestra los resultados obtenidos para el lugar de venta de producto, se puede evidenciar un 45.97% con preferencias en supermercados, 25.45% con preferencias en mercados, un 19,74% con preferencias en bodegas y un 8.83% con preferencias de distribución a domicilio. Es por tanto que se tomará en cuenta los supermercados para realizar la comercialización del producto.

#### Grafico 10

*¿Dónde preferiría adquirir el producto?*



Como se puede observar en la gráfica 10 se tiene mayor preferencia de adquirir el producto en mercados y supermercados, se distribuirá de manera progresiva el producto tomando en cuenta estos aspectos.

## Capítulo V

### Localización y Tamaño

#### 5.1 Factores de localización

Se determinará la localización de la planta de envasado al vacío, de acuerdo con el libro de (Carro y Gonzales, 2013) que especifica los factores de localización, mostrados a continuación, necesarios para la selección de ubicación de una planta industrial.

- Materia prima
- Control ambiental
- Factores de la comunidad
- Mercados
- Energía eléctrica, combustibles y servicios
- Aspectos legales
- Condiciones climáticas
- Medios de transporte

##### 5.1.1 *Macro Localización*

Según el ministerio del ambiente que muestra en su informe de línea base de trucha: distribución, aspectos socioeconómicos y flujo de genes en seis regiones (MINAM, 2016), el Cusco es la cuarta región en donde se produce trucha y que hasta el 2016 su producción fue de aproximadamente de 798 toneladas, región que es superada por Puno, Huancavelica y Junín. El presente proyecto está orientado a la instalación de la planta de envasado al vacío de trucha en la región del Cusco, por lo que la ubicación de la planta es pertinente para dicho fin debido a que posee recursos para el abastecimiento y la producción del producto en planta.

### 5.1.2 *Micro Localización*

La selección de la provincia de la región del Cusco que es donde estará ubicada la planta de envasado al vacío de trucha, se realizará de acuerdo con los factores mencionados anteriormente.

- **Materia prima**

En la región Cusco las zonas con mayor disponibilidad de materia prima (trucha) son el distrito de Langui, Layo, Tupac Amaru que se encuentran en la provincia de Canas y el distrito de Condorama en la provincia de Espinar, como se muestra en la Tabla 10.

**Tabla 10**

*Disponibilidad de materia prima en provincias*

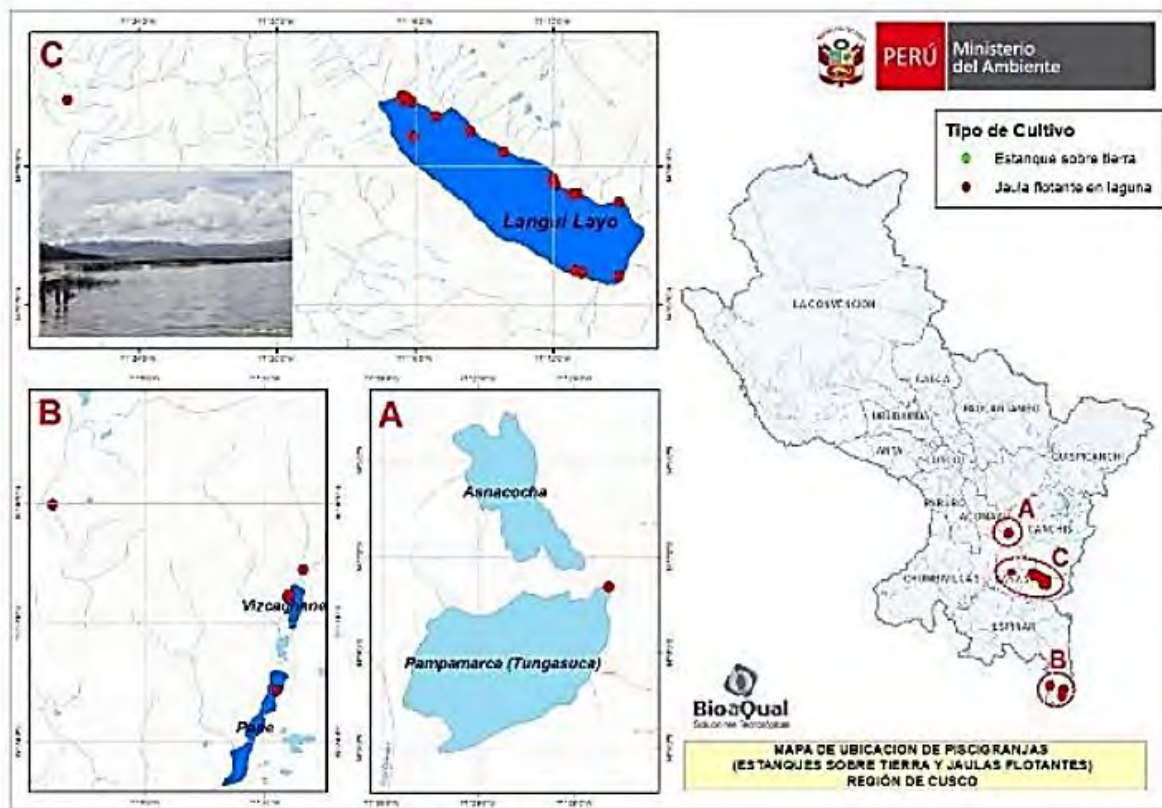
Región Cusco				
N.º	Provincia	Distrito	Ecosistema acuático	Instalaciones acuícolas
1	Canas	Langui	Laguna Langui	10
		Layo	Layo	9
2		Túpac Amaru	Laguna Pampamarca	2
3	Espinar	Condorama	Represa Pañe	11

**Fuente:** Adaptado de (MINAM, 2016)

La ubicación de piscigranjas y jaulas flotantes en las zonas mencionadas en la tabla anterior se muestra en la Figura 5.

**Figura 5**

*Ubicación de zonas con materia prima*



Fuente: (MINAM, 2016)

- **Control Ambiental**

Las zonas mencionadas en el anterior punto corresponden a un valle formado por pequeños ríos que incluyen varias lagunas y casos específicos estas lagunas ocupan gran parte del territorio, los terrenos en su mayoría se encuentran ocupados por zonas agrícolas con cultivos. Las lagunas y los contrastes topográficos en zonas que no se encuentran intervenidas según (MINEM, 2016), la calidad visual se clasifica como muy alta y su fragilidad a ser alterada es de igual manera muy alta debido a que el paisaje no puede someterse fácilmente a cambios, en conclusión, estas zonas son de clasificación muy alta para sensibilidad.

La vegetación presente en las zonas son características de zonas altoandinas con cubierta vegetal gramínea cespitosa, en la que predomina el *Stipa ichu* “paja brava” y *Scirpus*

californicus “Totorá”, poseen una fauna predominante en aves como *Rollania rolland*, *Podiceps occipitalis* Zambullidor plateado, entre otros; los efluentes provienen de los deshielos de los nevados aledaños que llegan al Río Vilcanota. (MINAM, 2016).

En caso de la represa Pañe, esta tiene origen en cuatro lagunas que originalmente se llaman Pañe, Viscallani, Accoccolla y Lejentaca, sus efluentes son riachuelos de los deshielos de nevados aledaños que llegan finalmente al Río Majes (MINAM, 2016).

- **Factores de la comunidad**

Los factores de la comunidad que serán tomados en cuenta son aspectos demográficos, caracterización económica, actividades económicas predominantes a los que se dedica la población y clasificación territorial. Como se muestra en la Tabla 11, los principales distritos son zonas en las que la población es relativamente baja, por lo que una desventaja sería la disponibilidad de mano de obra, sin embargo, la territorialidad es una ventaja que se puede aprovechar para la instalación de la planta, por tratarse de centros poblados y caseríos, el costo de los terrenos es más accesible en las zonas de menor población. (MINAM, 2016).

**Tabla 11**

*Factores socioeconómicos de distritos*

Distrito	Población	Clasificación territorial	Actividad económica predominante
Langui	341	Centro Poblado	Agropecuario
Layo	593	Centro Poblado	Agropecuario
Tupac Amaru	436	Centro Poblado	Agropecuario
Condorama	870	Caserío	Agropecuario

- **Mercados**

La comercialización de productos en las diferentes zonas como Condoroma se da especialmente los días sábados y domingos donde se ve un incremento alto en la comercialización de productos propios de la zona y se da especialmente en las capitales de estas, por lo que es primordial tomar en cuenta que el producto a lanzar al mercado se debe transportar a los principales centros de abasto de la ciudad del Cusco y se debe también enviar un porcentaje a los mercados de la zona tentativa los días sábado y domingo (Gobierno Regional Cusco, 2014).

- **Energía eléctrica, combustibles y servicios**

En el distrito de Condoroma existe una disponibilidad de agua potable del 50.2% que se abastece de agua por red pública a las viviendas, por lo que en la zona no se cuenta totalmente con este recurso para los servicios que se requieren en la planta y si se escoge esta zona, se deberá buscar otra fuente de agua; el distrito de Layo para un total de viviendas igual a 1554 se abastecen de agua potable de la red pública a un 43.95% y el resto cubre sus necesidades con agua de otras fuentes; en el distrito de Langui se presenta un valor de 69.35% de abastecimiento de la red pública para las viviendas y el resto se abastece de otras fuentes, pero sin duda es uno de los sectores que tiene mayor disponibilidad de agua. El distrito de Tupac Amaru tiene la menor cantidad de viviendas haciendo un total de 799 que son abastecidas mayormente por agua de río en un porcentaje de 71.46%.

La disponibilidad eléctrica en el distrito de Condoroma es bastante alta debido a que en la provincia de Espinar se distribuye energía eléctrica tanto para las viviendas como para uso industrial, según el Gobierno Regional Cusco en el distrito de Condoroma un 42% de las viviendas cuentan con fluido eléctrico de la red pública y el resto suple la fuente con generadores de gasolina, gas, entre otros. En el distrito de Langui un porcentaje de 54.63%

de viviendas goza del servicio de electricidad mientras que el resto no, por tratarse de viviendas a las que no existe fácil accesibilidad. El distrito de Layo no cuenta con gran disponibilidad de energía eléctrica, debido a que solo un 34.23% de las viviendas existentes gozan del servicio, mientras que, el distrito de Tupac Amaru cubre el 59.57% de las viviendas de su territorio con el fluido eléctrico y es una de las zonas que más disponibilidad tiene de energía por el número reducido de viviendas que ascienden a un aproximado de 799 (Gobierno Regional Cusco, 2014).

- **Aspectos legales**

La Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales N° 27867, que establece que estos tienen el deber de promover y regular las actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a Ley. Esta ley es un punto favorable a la instalación de la planta de envasado al vacío de trucha debido a que esta promoverá actividades comerciales, generando puestos de trabajo y dinamizando la economía de la población (Gobierno Regional Cusco, 2014).

- **Condiciones climáticas**

Las condiciones climáticas del distrito de Condorama se clasifica como un clima semiseco, semirrígido con invierno seco, debido a que, en la zona se presentan precipitaciones de intensidad alta entre los meses de mayo a julio y las temperaturas promedio anuales fluctúan en valores de 3 a 8 °C. Los distritos de Layo, Langui y Tupac Amaru se encuentran dentro de la provincia de Canas que presenta una temperatura promedio anual mínima de 2 a 6 °C y una máxima en el mes de diciembre con 17.5 °C, las precipitaciones se distribuyen de manera variada durante el año, pero son más pronunciadas en los meses de noviembre a marzo. (MINAM, 2016).



- **Medios de transporte**

La viabilidad en el distrito de Condorama no se encuentra afirmada ya que solo cuenta con vías de comunicación que la constituyen caminos de herradura y trochas, la vía más conocida es la principal que va hacia la capital Espinar. Las vías hacia el distrito de Langui son asfaltadas y existe buena disposición de carreteras para el transporte del producto y la materia prima, contraria al distrito de Layo que aún no cuenta con vías afirmadas ni asfaltadas y las vías más cercanas hacia el distrito de Tupac Amaru son las del distrito de Pampamarca que son asfaltadas y van hacia el distrito de Yanaoca (Gobierno Regional Cusco, 2014).

**Figura 6**

*Viabilidad en la provincia de Canas*



**Fuente:** (Gobierno Regional Cusco, 2014)

### 5.1.3 Selección de Localización

La selección de localización se hará de acuerdo con el método de factores ponderados de Brown y Gibson, para lo cual es necesario determinar un factor objetivo (FO<sub>i</sub>) y un factor subjetivo (FS<sub>i</sub>) para cada localización tentativa. El FO<sub>i</sub> se determinará de acuerdo con costos asumidos por localización para cada factor considerado en la sección

anterior, los valores serán asumidos en el rango de 0 a 100 que indican el costo mínimo y máximo respectivamente, luego el costo total obtenido se multiplica por la suma de recíprocos de cada localización tentativa (Carro y Gonzales, 2013).

#### **Ecuación 4**

*Factor Objetivo*

$$FO_i = \left[ COF_i * \sum 1/COF_{in} \right]^{-1}$$

Donde:

COF: Costo total

El  $FS_i$  será determinado por la asignación de valores en el rango de 0 a 1 que representan al menos importante y al más relevante respectivamente, que se toma debido a la no disponibilidad o falta de adecuación del factor en la zona tentativa, se calculará el factor subjetivo de cada zona, de acuerdo con la siguiente ecuación:

#### **Ecuación 5**

*Factor Subjetivo*

$$FS_i = \sum (R_{ij} * W_j)$$

Donde:

$R_{ij}$ : Ordenamiento jerárquico de cada factor

$W_j$ : Índice de importancia relativa

La medida final de preferencia de localización ( $MPL_i$ ) se calculará con la suma de los productos de los pesos relativo de los factores objetivo y el subjetivo que son 70% y 30% respectivamente a los valores  $FO_i$  y  $FS_i$ .

#### **Ecuación 6**

*Medida final de preferencia de localización*

$$MPL_i = 0.7 * FO_i + 0.3 * FS_i$$

- **FO<sub>i</sub>**

**Tabla 12**

*Cálculo de Factor Objetivo*

Zona	Factor Objetivo			
	Materia Prima	Transporte	Mano de obra	Costo total
Condoroma	15	70	30	115
Layo	30	50	20	100
Langui	20	20	40	80
Tupac Amaru	70	40	50	160

**Tabla 13**

*Valores de FO<sub>i</sub>*

FO <sub>i</sub>	Valor
FO (Condoroma)	0.2
FO (Layo)	0.2
FO (Langui)	0.3
FO (Tupac Amaru)	0.1

- **FS<sub>i</sub>**

**Tabla 14**

*Cálculo de Factor Subjetivo*

Zona	Factor Subjetivo					Total
	Clima	Servicios y energía	Socioeconómico	Transporte	Control Ambiental	
Condoroma	0.7	0.4	0.5	0.7	0.4	2.7

**Continuación de la tabla 14**

Layo	0.3	0.6	0.5	0.5	0.4	2.3
Langui	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	1.9
Tupac						
Amaru	0.3	0.3	0.5	0.6	0.4	2.1
<b>Total</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>2</b>	<b>2.1</b>	<b>1.6</b>	

**Tabla 15***Valores de  $W_j$* 

$W_j$	Valor				
W (Condorama)	0.4	0.2	0.25	0.3	0.25
W (Layo)	0.1	0.3	0.25	0.2	0.25
W (Langui)	0.1	0.2	0.25	0.1	0.25
W (Tupac Amaru)	0.1	0.1	0.25	0.2	0.25

**Tabla 16***Valores de  $RK_i$* 

Zona	$RK_i$				
	RK1	RK2	RK3	RK4	RK5
Condorama	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1
Layo	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2
Langui	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
Tupac Amaru	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2

**Tabla 17***Valores de FSi*

FS <sub>i</sub>	Valor
FS (Condorama)	0.3
FS (Layo)	0.2
FS (Langui)	0.2
FS (Tupac Amaru)	0.2

- **MPL<sub>i</sub>**

**Tabla 18***Valores de MPLi*

MPL <sub>i</sub>	Valor
MPL (Condorama)	0.25
MPL (Layo)	0.26
MPL (Langui)	0.29
MPL (Tupac Amaru)	0.18

De acuerdo con la tabla anterior la zona que cumple de mejor manera con las condiciones para la ubicación de la planta de envasado al vacío de trucha es el distrito de Langui, provincia de Canas, en la región Cusco.

## **5.2 Participación del mercado**

Según (FONDEPES, 2017), las características físicas de la trucha al momento de la cosecha son comúnmente entre 20 a 40 cm, con un peso de 500 g a los 6 kg, por lo cual se requerirá de truchas de peso promedio de 1 kg para la producción y envasado de filetes.

Según los resultados obtenidos del tamaño de mercado proyectado a 5 años. Para ello se tomó en referencia las 385 personas encuestadas se estimó también que 3 unidades

de producto (filetes de trucha) equivalen a 1 kg (bolsa de filete con 3 unidades), esto por antecedentes de productos que se venden actualmente en los supermercados. De acuerdo con la demanda proyectada y a la oferta de producción de truchas en la región del Cusco se ha visto por conveniente la producción de un total 720 kg por día de trucha como producción mínima para satisfacer la demanda proyectada al 2026.

La producción estimada diaria de bolsas de filetes de trucha de 1 kg es 720 empaques por día, tomando en cuenta que el peso de cada filete de trucha es de 333 g siendo este un rendimiento del 66.6% respecto a la masa de la materia prima entera, se requerirá de 1134 kg de truchas diarias que deberán ser provistas por el mercado regional y nacional, los principales puntos de existencia de materia prima son los distritos de Langui, Layo, Túpac Amaru y Condoroma, a nivel nacional el punto más cercano es la región de Puno.

### **5.3 Determinación del tamaño de planta**

La determinación del tamaño de planta se realizará de acuerdo con el análisis de la demanda, la disponibilidad de insumos, la localización y la estrategia de distribución de la empresa a futuro, esta metodología se extrae de (Delgado y Martínez, 2019) para el diseño de instalaciones y distribución en planta.

#### **5.3.1 Relación tamaño – mercado**

La demanda proyectada es la que se muestra en la siguiente tabla, de acuerdo con ella se plantea cubrir un porcentaje de esta de acuerdo con la disponibilidad de materia prima y la producción que se espera tener anualmente es de 207.360 TM de trucha, equivalente a 720 kg/día de filetes de trucha, para lo cual se requerirá procesar 1134 kg/día de materia prima, cantidad para la cual se deberá adaptar las instalaciones de la planta y gradualmente se irá cubriendo mayor porcentaje de la demanda insatisfecha en años posteriores, estos cálculos de la materia prima requerida se observa en el anexo 6.

**Tabla 19***Demanda proyectada en TM*

Año	Demanda insatisfecha (TM)	% de Demanda cubierta	Demanda Insatisfecha cubierta (TM)
2021	1021	20.3%	207.360
2022	987	22%	213.362
2023	953	23%	219.965
2024	920	24%	225.265
2025	887	25%	226.657
2026	854	26%	222.019

### **5.3.2 Relación tamaño- tecnología**

Para la instalación de la planta se deberán contar con equipos que se adecuen a la producción esperada de trucha por día y que tengan las capacidades adecuadas para el flujo de materia prima en el proceso.

Los equipos disponibles en el mercado para el procesamiento de la trucha son:

- Balanza electrónica de 0 a 500 kg de capacidad
- Máquina descamadora manual
- Máquina evisceradora
- Máquina fileteadora y deshuesadora de trucha
- Máquina empacadora al vacío
- Congelador industrial
- Cámara de congelación
- Mezas de acero inoxidable
- Pozas de lavado de acero inoxidable

### ***5.3.3 Relación tamaño - punto de equilibrio***

Se adaptará la producción de la planta y por lo tanto su tamaño al punto de equilibrio que genere rentabilidad, es decir a la producción mínima requerida para obtener ganancias.



## Capítulo VI


### Ingeniería del proyecto

#### 6.1 Especificaciones técnicas

En la Tabla 20 se muestra las especificaciones técnicas que tendrá el producto trucha arcoíris envasado al vacío.

**Tabla 20**

*Especificaciones Técnicas del producto*

Nombre del Producto	Imagen tentativa del Producto
Trucha envasada al vacío	
Contenido: 1 kg	
Tamaño: mediano	
Propiedades sensoriales: olor y color característico	
Envase: Bolsa de polietileno de alta densidad sellada.	
Vida útil: 12 meses	
Refrigeración: -25 °C a -18 °C	
<b>Fuente:</b> (Truchas del Ártico, 2013)	
Características	
3 cortes de filetes de 333 g cada uno con envase de polietileno de alta densidad sellada con marca e indicaciones de refrigeración, valor nutricional y otros.	

### **Continuación de la tabla 20**

Valor nutricional

Composición por 100 gramos de porción comestible

Calorías	91	Zinc (mg)	0,8
Proteínas (g)	15,7	Selenio (mcg)	25
Grasas (g)	3,00	B1 o tiamina (mg)	0,08
*G. saturadas (g)	0,43	B2 o riboflavina (mg)	0,1
*G. monoinsaturadas (g)	0,74	B3 o niacina (mcg)	5,1
*G. poliinsaturadas (g)	1,83	B6 o piridoxina (mg)	0,43
Hierro (mg)	1,00	B12 o cobalamina (mcg)	5,2
Magnesio (mg)	28	Vitamina A (mcg)	14,0
Potasio (mg)	250	Vitamina D (mcg)	2,1
Fósforo (mg)	208	Vitamina E (mg)	1,5

**Fuente:** Adaptado de (BEDCA, 2019)

## **6.2 Tecnologías existentes de envasado en atmósfera protectora**

De acuerdo al proceso productivo las tecnologías existentes solo se tomarán en cuenta para la última etapa del proceso debido a que la conservación del producto es una de las actividades más importantes del proceso, donde se asegura la calidad del producto y su preservación. (García, Gago, y José, 2020)

En el apartado 2.2.4 se menciona los tres tipos de envasado en atmósfera protectora empleadas en la industria, en esta sección se realiza la elección de la tecnología para el proyecto.

**Tabla 21**

*Descripción de las principales tecnologías de envasado en atmósfera protectora para productos alimenticios*

Tecnología de envasado	Descripción	Gases	Envases
Vacío	Evacuación del aire		Propiedades barreras elevadas
Atmósfera controlada	Evacuación del aire Inyección de gas/ gases Control constante tras el cierre del recinto	N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> Otros gases (solos o combinados)	Recintos con condiciones controladas
Atmósfera modificada	Evacuación del aire Inyección de gas/gases Sin control tras el cierre del envase	N <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> Otros gases (solos o combinados)	Propiedades barreras variables según necesidades del producto

**Fuente:** (García et. al, 2020)

### 6.3 Selección y descripción del proceso

#### 6.3.1 Evaluación de alternativas

Dentro de las tecnologías existentes para el tratamiento y conservación de trucha, existen gran variedad de alternativas que involucran diferentes tipos de tratamiento, sin embargo, coinciden en gran parte en la preparación de la materia prima antes de la operación que permite la conservación de la trucha. (García, Gago, y José, 2020).

**Tabla 22***Cuadro comparativo de ventajas y desventajas de tipos de tecnología*

Tecnología de envasado	Ventajas	Desventajas
Vacío	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Método sencillo y económico, puesto que no hay consumo de gases.</li> <li>– Baja concentración de oxígeno por lo que inhibe el crecimiento de microorganismos aerobios y reacciones de oxidación.</li> <li>– Retiene los compuestos volátiles responsables del aroma, por lo que se mantiene las cualidades organolépticas del producto.</li> <li>– Impide daños causados por la cadena de frío, como la formación de cristales de hielo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No es recomendado para productos de textura frágil por posibles deformaciones irreversibles con el vacío.</li> <li>– Se debe tener precaución en alimentos con superficies cortantes para evitar la rotura del material de envasado.</li> <li>– Puede dañar la apariencia del empaque generando arrugas.</li> </ul>
Atmósfera controlada	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tiempo de vida más largo con respecto al envasado en una atmósfera normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Método costoso debido a la alta inversión en los equipos requeridos para su implementación.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La atmósfera creada protege al producto de hongos y bacterias por el alto uso de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No recomendable para producciones de bajo volumen y envases de reducido tamaño.</li> <li>- control exhaustivo de la atmósfera ya que cualquier alteración puede dañar el producto.</li> </ul>
<p>Atmósfera modificada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación a una alta gama de productos sin depender de su tipo de producción o conservación.</li> <li>- Mantiene las cualidades organolépticas del producto, inhibe las reacciones de oxidación.</li> <li>- Tolera el metabolismo activo de los productos frescos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se debe tener en cuenta un buen diseño de la atmósfera interna debido que de esta forma se conserva el producto.</li> <li>- No se puede controlar la composición de los gases de la atmósfera por lo que no es posible controlar las reacciones de oxidación del producto.</li> <li>- Resulta muy costoso desde implementación y uso hasta el producto final ya que los empaques requieren un mayor volumen y por ende mayor espacio de almacenamiento.</li> </ul>

**Fuente:** Adaptado de (García et. al, 2020)

**Tabla 23***Evaluación económica de tecnologías de envasado*

Puntos de Evaluación	Factor de importancia (Fi)	Puntaje (Pi)			Puntaje ideal
		Alternativa 1 Envasado al vacío	Alternativa 2 Atmósfera controlada	Alternativa 3 Atmósfera modificada	
1 Materiales de envasado (Polímeros)	8	9	7	7	10
2 Insumos - gases (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> )	7	10	4	3	10
3 Equipos de envasado	7	8	6	6	10
4 Mantenimiento	6	6	4	4	10
TOTAL = $\sum (Fi \times Pi)$		234	150	143	280
Coefi. Económico = puntaje total/puntaje ideal		83.57%	53.57%	51.07%	100%

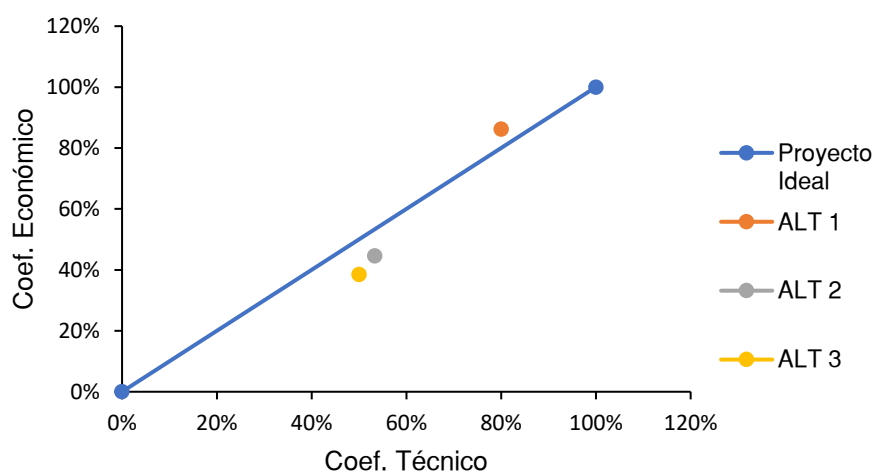
**Fuente:** Adaptado de (Rodríguez, 2012)**Tabla 24***Evaluación técnica de tecnologías de envasado*

Puntos de Evaluación	Factor de importancia (Fi)	Puntaje (Pi)			Puntaje ideal
		Alternativa 1 Envasado al vacío	Alternativa 2 Atmósfera controlada	Alternativa 3 Atmósfera modificada	
1 Seguridad	7	9	6	5	10
2 Potencia	8	6	6	6	10
3 Capacidad de carga	9	8	8	8	10
4 Facilidad de manejo	9	8	6	5	10
5 Mantenimiento	7	5	4	4	10
6 Por la naturaleza del producto	9	8	5	5	10
7 Tensión	7	8	8	8	10
TOTAL = $\sum (Fi \times Pi)$		418	345	329	560
Coefi. Técnico = puntaje total/puntaje ideal		74.64%	61.61%	58.75%	100%

**Fuente:** Adaptado de (Rodríguez, 2012)

## Grafico 11

### *Evaluacion de alternativas*



**Fuente:** Adaptado de (Rodriguez, 2012)

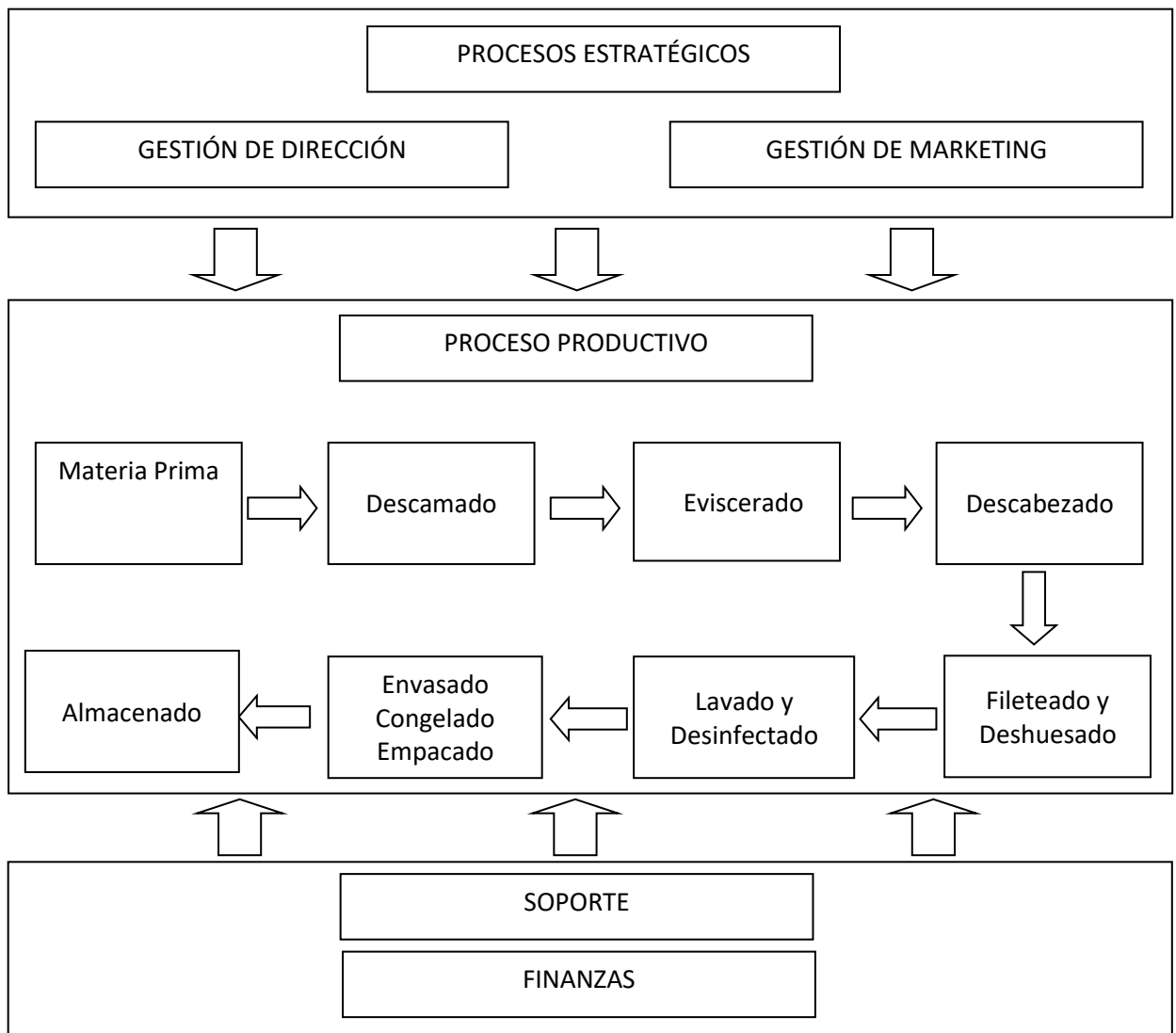
Ante todo, lo descrito y haber analizado las ventajas y desventajas en la tabla 22 de los tipos métodos de conservación de la trucha, de acuerdo a los datos obtenidos en las tablas 23 y 24 como también se muestra en la gráfica 11 donde se realizó una evaluación económica y técnica de las tecnologías de envasado con un método de ponderación de 1-10 teniendo como resultado el envasado al vacío ya que se acerca al más ideal.

### **6.3.2 Diagrama de operación**

En la Figura 9 se muestra el diagrama de operación del proceso, donde se visualiza las partes importantes para poder obtener el producto deseado, los procesos estratégicos y las finanzas y soportes son fundamental para los procesos productivos.

**Figura 7**

*Diagrama de operación*



### **6.3.3 Descripción del proceso**

El proceso inicia con la adquisición de la materia prima, truchas arcoíris frescos y de calidad, de las acuícolas existentes en la región.

**Selección:** Se tomará en cuenta el peso de cada trucha ya que deben cumplir el peso mínimo para ingresar al proceso productivo; así mismo, se verificarán las condiciones en las que ingresa la materia prima al proceso productivo para asegurar la calidad en una zona de inspección de calidad dónde se analizarán las características organolépticas como el color, olor, textura de la trucha, también se examinarán sus características físicas como



nivel de acidez, frescura, temperatura de entrada de materia prima, peso neto; si la trucha cumple con los requisitos de calidad ingresará al proceso productivo, caso contrario se desechará y se informará al proveedor.

**Descamado y lavado:** Las truchas se llevarán a la mesa de descamado y con la máquina descamadora se procederá a quitar las escamas, luego se procederá al lavado de las truchas para eliminar las escamas con agua potable.

**Eviscerado y lavado:** Luego se procederá a la extracción de las vísceras el cual será mediante la máquina evisceradora, posterior a esto la trucha será lavada con agua potable para eliminar impurezas.

**Descabezado:** Las truchas pasaran a la mesa de descabezado donde se procederá al corte de las cabezas y aletas con cuchillos, este proceso se realizará de forma manual por un operario, el paso a seguir es el retiro del despojo que se extraerá de la trucha.

**Fileteado y deshuesado:** Se procederá a filetear la trucha en la máquina fileteadora y deshuesadora, obteniendo filetes listos.

**Lavado y desinfectado:** Luego se procederá al lavado y desinfectado de la trucha en un tanque de lavado de acero inoxidable para eliminar todos los residuos de las operaciones anteriores.

El lavado y desinfectado se realizará con un volumen de 80 L cada 20 kg de trucha, la que será sumergida en el agua clorada a 3 ppm, la cantidad de desinfectante será 4.8 mg/L durante 20 – 30 segundos y el agua será utilizada por 3 repeticiones.

**Ecurrido:** Luego de retirar del lavado la trucha esta lista para ser secada a temperatura ambiente en rejillas de acero inoxidable para reducir el agua contenida en las truchas.

**Envasado y etiquetado:** Una vez las truchas congeladas pasan a una máquina de empacado al vacío para su conservación, cada paquete será etiquetado con el logo de la

empresa y se detallará las fechas de producción y vencimiento, estos contendrán tres filetes de trucha.

**Congelado:** Los filetes pasarán a un túnel de congelación rápida a -35 °C.

**Empacado y almacenado:** Finalmente será encajado 5 kilos por caja para luego ser almacenado en un cuarto de almacenamiento frío a -20 °C.

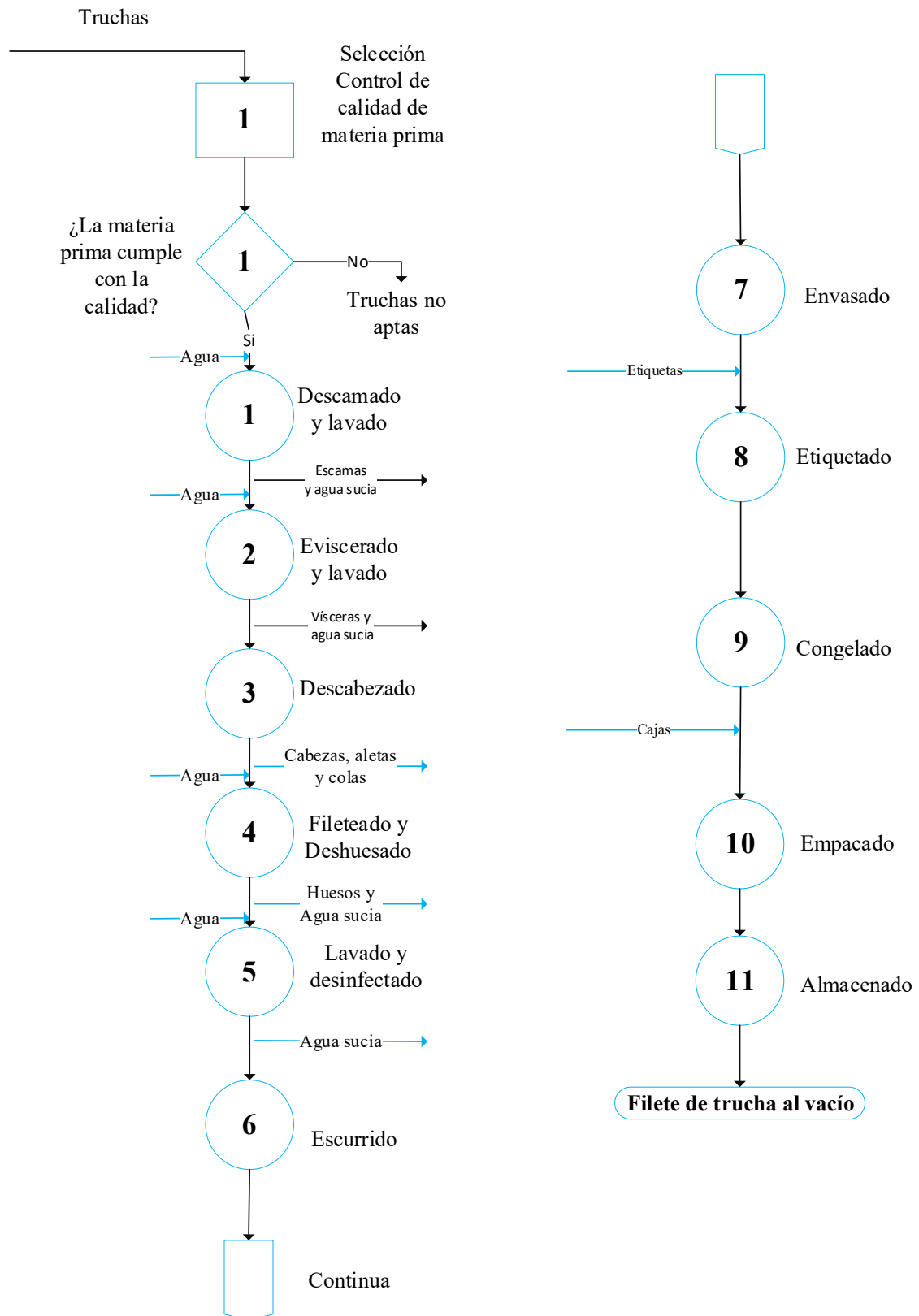
**Despojo:** Los residuos sólidos como las vísceras, huesos, cabezas y colas serán recolectados para ser entregados a una empresa de gestión de residuos para que realice la disposición final de estos.

Se muestra el siguiente diagrama de flujo que detalla el proceso de producción de la trucha envasada al vacío.

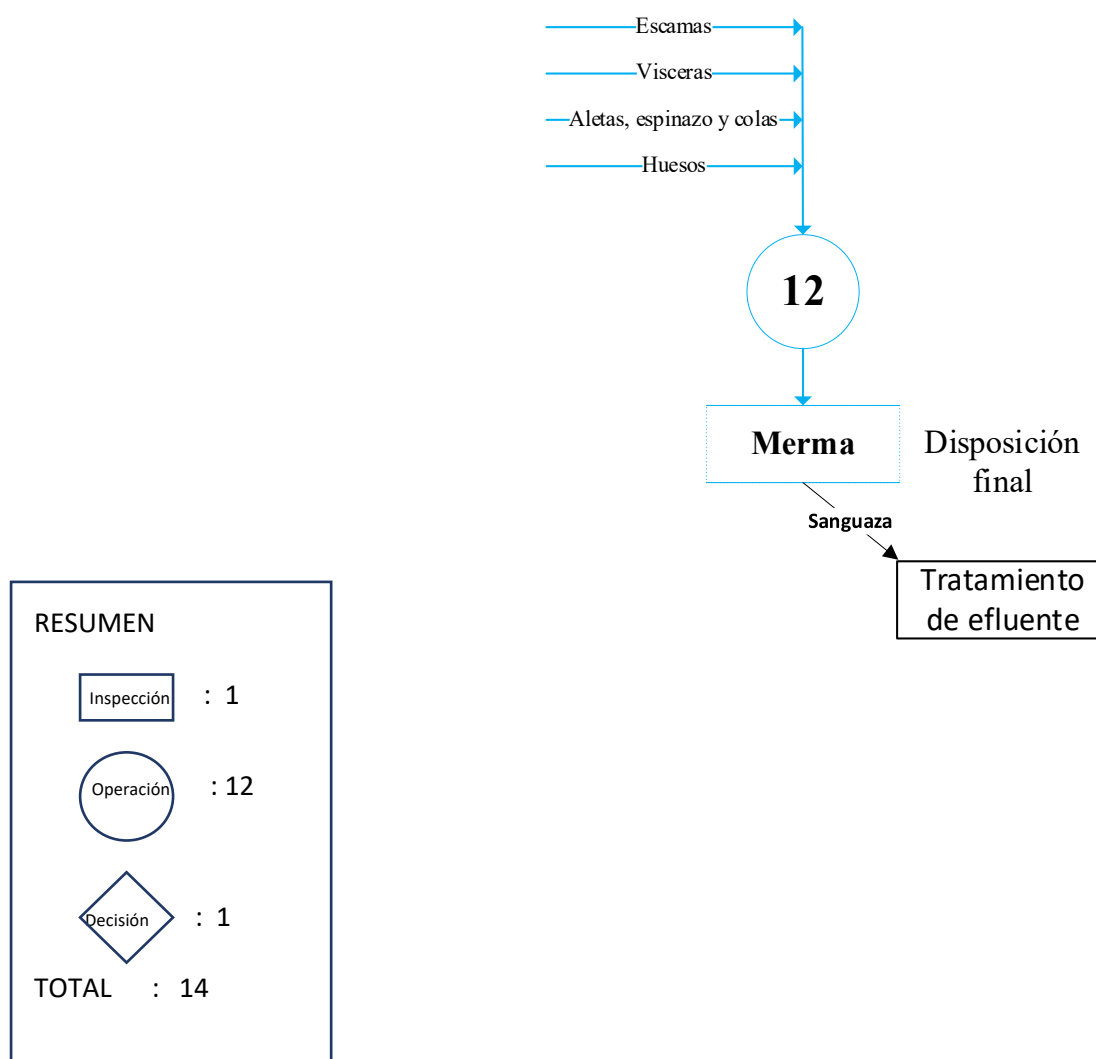
### 6.3.4 Cursograma sinóptico de proceso

Figura 8

Cursograma sinóptico de producción de filetes de trucha envasados al vacío



Continuación

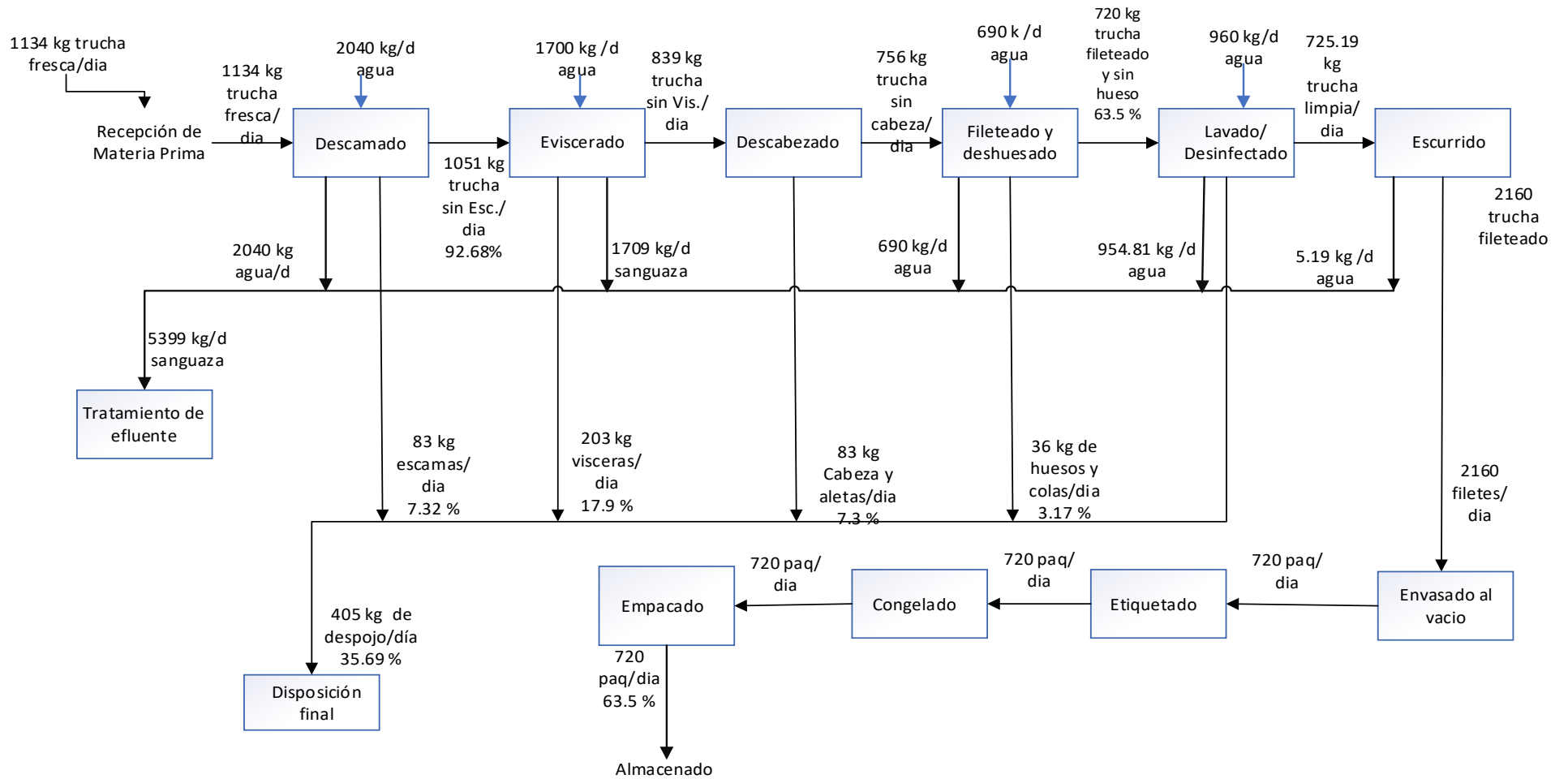


En el cursograma sinóptico presentado en la Figura 8, se muestran las operaciones, inspecciones y decisiones que se han de tomar durante el proceso con el fin de lograr la obtención del producto, comenzando con el ingreso de materia prima (trucha fresca) cuya cantidad estará dada de acuerdo a la producción requerida en el mercado hasta la obtención del producto que requiere de todos los pasos especificados en el diagrama.

### 6.3.5 Balance de materia

**Figura 9**

*Diagrama de bloques de proceso de producción de filetes de trucha envasadas al vacío*



En la Figura 9 se muestra el diagrama de bloques del proceso para la producción de la planta de acuerdo al programa de producción al 100% a partir del cuarto año, con las corrientes de entrada y salida del balance de materia.

**Tabla 25**

*Consumo de agua para el proceso productivo*

Proceso unitario	Consumo de agua (m <sup>3</sup> )
Descamado de trucha	2.04
Eviscerado	1.7
Fileteado	0.69
Lavado y desinfectado	0.96

En la tabla 25 se determinó el consumo de agua requerida de acuerdo con las especificaciones de los equipos y características de la materia prima como indica (Zugarramurdi y Parin, 1998).

**Tabla 26**

*Resumen balance de materia*

Proceso unitario	Entrada	Salida 1	Salida 2	Salida 3	%
Recepción					
Trucha (kg/día)	1134	1134	-	-	100
Descamado					
Trucha (kg/día)	1134	-	-	-	
Agua (kg/día)	2040	-	-	-	
Agua sucia (kg/día)	-	2040	-	-	
Escamas(kg/día)	-	-	83	-	7.32
Trucha sin escamas (kg/día)	-	-	-	1051	92.68
Eviscerado					
Trucha sin escamas (kg/día)	1051	-	-	-	
Agua (kg/día)	1700	-	-	-	
Trucha sin vísceras (kg/día)	-	848	-	-	73.95
Sanguaza (kg/día)	-	-	1709	-	0.83
Vísceras (kg/día)	-	-	-	203	17.9
Descabezado					
Trucha sin escamas y vísceras (kg/día)	839	-	-	-	

**Continuación de la tabla 26**

Trucha sin cabezas y aletas (kg/día)	-	756	-	-	66.6
Cabezas y aletas (kg/día)	-	-	83	-	7.3
<b>Fileteado y Deshuesado</b>					
Trucha sin cabezas (kg/día)	756	-	-	-	
Agua (kg/día)	690	-	-	-	
Trucha fileteada y sin huesos (kg/día)	-	720	-	-	63.5
huesos y colas (kg/día)	-	-	36	-	3.17
<b>Lavado/Desinfectado</b>					
Trucha fileteada (kg/día)	720	-	-	-	
Agua (kg/día)	960	-	954.81	-	
Trucha limpia (kg/día)	-	725.19	-	-	
Trucha fileteada (N° de filetes) cada filete pesando 333 g	-	2160	-	-	63.5
<b>Escurrido</b>					
Trucha fileteada (N° de filetes)	2160	2160	-	-	
Trucha fileteada(kg/día)	725.19	720	-	-	
Agua (kg/día)	-	-	5.19	-	
<b>Envasado al vacío (3 filetes por paquete, 333 g peso de cada filete)</b>					
Trucha fileteada (N° de filetes)	2160	-	-	-	
Paquetes de trucha de 1kg	-	720	-	-	
<b>Congelado, Encajado</b>					
Paquetes de trucha de 1kg	720	720	-	-	

En la Tabla 26 se muestra el resumen del balance de materia de todo el proceso mostrado en la Figura 11, en general, ingresa 1134 kg de trucha por día al proceso productivo, se separa en el proceso de desescamado con ingreso de agua de 2040 kg por día y eviscerado con ingreso de agua de 1700 kg por día y saliendo 1709 kg de sanguaza y cómo residuos de las operaciones se obtienen 286 kg de escamas y vísceras por día, en el proceso de descabezado ingresan los 839 kg de trucha sin escamas y vísceras y se separa 83 kg de cabezas y colas de trucha, quedando 756 kg de trucha sin escamas, cabezas y vísceras por día. Al proceso de fileteado y deshuesado ingresan los 756 kg, se separan los huesos en un total de 36 kg por día, a esta operación ingresa agua de 690 kg por día obteniéndose 720 kg de trucha sin despojos por día. En el proceso de lavado y desinfectado

ingresan los 720 kg y se lavan con 960 kg de agua, obteniéndose 720 kg de trucha lavada.

Esos kilogramos obtenidos son escurridos obteniéndose 2160 unidades de filete por día que son empacados al vacío, un empaque debe contener al menos 3 unidades de filetes de 333g por filete, por lo que en promedio se obtendrán 720 paquetes de filete de trucha de 1 kg.

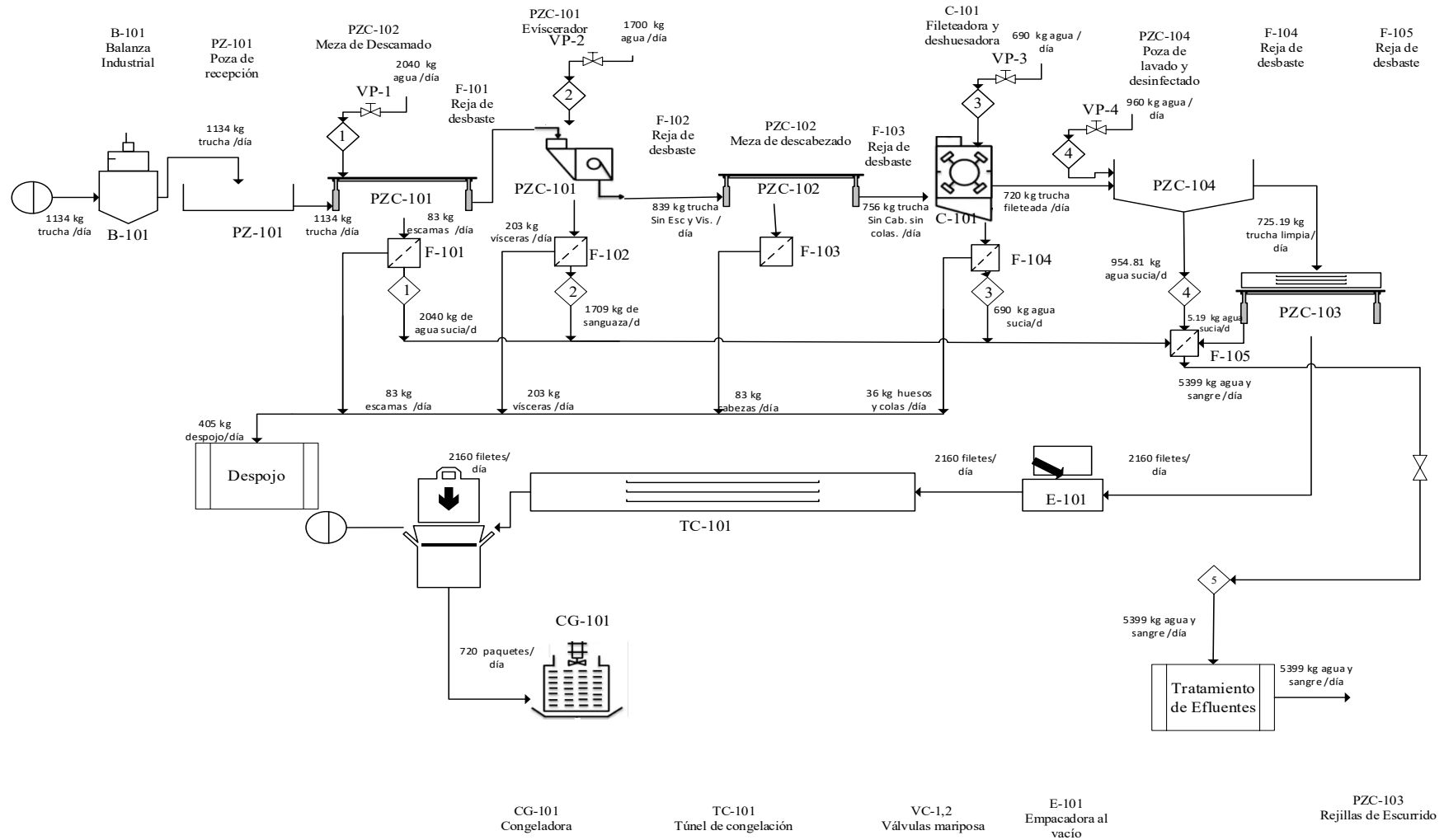
### ***6.3.6 Diagrama de flujo del proceso***

En la Figura 10 se muestra el diagrama de flujo del proceso de producción de filetes de trucha envasado al vacío, se describe de forma gráfica el proceso productivo, las máquinas, equipos, válvulas e instalaciones intervinientes. También se muestran las líneas de ingreso y salida de materia prima, agua, residuos y producto respectivamente.



**Figura 10**

*Diagrama de flujo de proceso de producción de filetes de trucha*



### 6.3.7 Condiciones técnicas de equipos e instalaciones

- **Poza de lavado y desinfección**

La poza de lavado deberá contener un volumen de 960 L/día de agua, por ello se propone un lavadero con 2 caños dispensadores que alimenten agua, también se añade el desinfectante a razón de 4.8 mg/80L para el desinfectado.

En la Tabla 27 se muestra las especificaciones de pozas de lavado.

**Tabla 27**

*Especificaciones de pozas de lavado*

Volumen de agua a contener	Altura efectiva	Longitud efectiva	Ancho efectivo
(L)	(m)	(m)	(m)
115.2	0.5	0.48	0.48

**Fuente:** Adaptado de (CONSTRU-EX, s.f.)

- **Reja de Desbaste**

Se usarán rejas de desbaste para retener los sólidos que pueda llevar el agua en las pozas de lavado como escamas, vísceras, huesos entre otros. Algunos de estos residuos son muy finos como las escamas por lo que se usarán mallas de 0.1 mm de ranuras hechos de acero inoxidable.

- **Evisceradora de truchas**

Este equipo será necesario para retirar las vísceras y escamas a la trucha, se elegirá usar una que se encuentra disponible en el mercado de capacidad de 1150 kg al día para cubrir la producción.

- **Carga térmica en la máquina congeladora**

Se calculará la carga térmica requerida para los procesos de congelación de las truchas mediante la siguiente ecuación que se toma en base a (FAO, 1993)

## Ecuación 7

*Capacidad calorífica*

$$C_{ptrucha} = 0.5 X_l + 0.3 X_s + 1 * X_a$$

**Fuente:** (FAO, 1993)

Donde:

X<sub>l</sub>: Proporción de lípidos en trucha: 1%

X<sub>s</sub>: Proporción de sólidos en trucha: 24%

X<sub>a</sub>: Proporción de agua en trucha: 75%

**Fuente:** (Chirinos et. al, 2008)

$$C_p = 0.5 * 0.01 + 0.3 * 0.24 + 1 * 0.75 = 0.82 \text{ kcal/kg}^\circ\text{C}$$

La carga térmica necesaria para congelar la trucha procesada en un día será:

## Ecuación 8

*Carga térmica de enfriamiento*

$$Q = mC_p\Delta T$$

Q: Carga térmica de enfriamiento (kcal/día)

m: Masa de producto a congelar (kg/día)

C<sub>p</sub>: Calor específico de trucha antes de congelamiento (kcal/ kg°C)

ΔT: Variación de temperatura antes y después del congelamiento (°C)

La masa de producto a congelar es de 720 kg por día que hacen un total de 2160 filetes para paquetes de 333 g aproximadamente, teniendo en total 720 paquetes de 1 kg.

La temperatura de ingreso será a temperatura ambiente, en el distrito de Langui está temperatura promedio durante el día es de 17 °C y la temperatura de congelamiento de la trucha es -1 °C para un tiempo de almacenamiento de 1 a 5 semanas, por lo tanto:

$$Q = 720 \frac{\text{kg}}{\text{día}} * \frac{0.82 \text{ kcal}}{\text{kg}^\circ\text{C}} * (17 - (-1))^\circ\text{C} = 10\,627.2 \frac{\text{kcal}}{\text{día}}$$

Entonces se procede a calcular la cantidad de hielo necesario para el almacenamiento y congelación de la trucha con la siguiente ecuación:

### **Ecuación 9**

*Masa de hielo necesario para enfriamiento de la trucha (cadena de frio)*

$$M_{hielo} (kg/h) = \frac{Q \left( \frac{Kcal}{dia} \right)}{L_f \left( \frac{Kcal}{kg} \right)}$$

**Fuente:** (FAO, 1993)

Donde:

$M_{hielo} \left( \frac{kg}{dia} \right)$  : Masa de hielo necesario para la congelación de la trucha

$Q \left( \frac{Kcal}{dia} \right)$  : Carga térmica requerida para congelación de la trucha

$L_f \left( \frac{Kcal}{kg} \right)$  : Calor latente de fusión del hielo = 80 kcal/kg

$$M_{hielo} = \frac{10627.2 \text{ kcal/h}}{80 \text{ kcal/Kg}} = 132.84 \text{ kg/dia}$$

Se requiere 132.84 kg/día de hielo, necesarios para enfriar la trucha y mantener la cadena de frio durante las operaciones para obtención de los filetes.

### **Carga térmica para congelar producto (filetes de trucha)**

Se desea congelar 720 kg de trucha envasada al vacío, de acuerdo a (FRIGUS BOHN S.A, 2006) estas se almacenarán en un congelador de volumen no menor de 500 ft<sup>3</sup>. Las truchas que estarán distribuidas en cajas de 5 kg de capacidad que harán un total 144 cajas. Las dimensiones del congelador se tomarán de la referencia, el manual de ingeniería (FRIGUS BOHN S.A, 2006). En la tabla 28 se muestran las dimensiones y capacidades de cámara frigorífica.

**Tabla 28***Dimensiones y capacidades de cámara frigorífica.*

Volumen Pies <sup>3</sup>	Promedio diario de la carga del Producto (lb) para refrigeradoras	Promedio diario de la carga del Producto (lb) para congeladores.
500-3000	6200-8000	1600-2000
3000-4600	8000-11000	2000-2500
4600-8100	11000-17000	2500-4000
8100-12800	17000-26000	4000-6200
12800-16000	26000-33000	6200-7500
16000-20000	33000-40000	7500-9500
20000-28000	40000-56000	9500-13000
28000-40000	56000-66000	13000-17000
40000-60000	66000-110000	17000-25000
60000-80000	110000-150000	25000-34000
80000- arriba	150000- arriba	34000- arriba

**Fuente:** Adaptado de (FRIGUS BOHN S.A, 2006)

Entonces:

- Altura: 2,4 m
- Largo: 5.1 m
- Ancho: 3.6 m

La carga térmica requerida para la congelación de la trucha se calculará teniendo en cuenta la carga térmica necesaria para la congelación del producto que llega a una temperatura de 17°C la cual se reducirá a la temperatura de congelación de -1°C y

posteriormente se reducirá hasta  $-20^{\circ}\text{C}$ , según (Ccallo, 2009) es necesaria para congelar un 93.7 % del agua contenida en el producto.

### **Ecuación 10**

*Calor necesario para congelar el producto*

$$Q_{total} = Q_{-1^{\circ}\text{C}} + Q_{cong.} + Q_{-20^{\circ}\text{C}}$$

Donde:

$Q_{total}$ : Calor necesario para congelar el producto

$Q_{-1^{\circ}\text{C}}$ : Calor necesario para llegar a  $-1^{\circ}\text{C}$

$Q_{cong.}$ : Calor de congelación de la trucha

$Q_{-20^{\circ}\text{C}}$ : Calor necesario para llegar a  $-20^{\circ}\text{C}$

Entonces:

**Calor necesario para llegar a temperatura de  $-1^{\circ}\text{C}$  usando la Ecuación 7:**

$$Q_{-1^{\circ}\text{C}} = mCp\Delta T$$

$$Q_{-1^{\circ}\text{C}} = 720 \frac{\text{kg}}{\text{día}} * 0.82 \frac{\text{kcal}}{\text{kg}} * (17 - (-1))^{\circ}\text{C}$$

$$Q_{-1^{\circ}\text{C}} = 10\,627.2 \frac{\text{kcal}}{\text{día}}$$

**Calor necesario para congelación de trucha:**

### **Ecuación 11**

*Calor necesario para congelación de trucha*

$$Q_{cong.} = mCl$$

Donde:

M (kg): masa de trucha

Cl (kcal/kg): Calor latente = 51 kcal/kg

$$Q_{cong.} = 720\text{kg} * 51 \frac{\text{kcal}}{\text{kg}} = 36\,720 \text{ kcal/día}$$

**Calor necesario para llegar a -20°C:**

$$Q_{-20^{\circ}\text{C}} = mCp\Delta T$$

$$Q_{-20^{\circ}\text{C}} = 720 \frac{\text{kg}}{\text{día}} * 0.82 \frac{\text{kcal}}{\text{kg}} * (-1 - (-20))^{\circ}\text{C} = 11\,217.6 \text{ kcal/día}$$

Entonces:

**Calor necesario para congelar el producto:**

$$Q_{total} = 10\,627.2 + 36\,720 + 11\,217.6 = 58\,564.8 \text{ kcal/día}$$

La carga térmica necesaria para congelar la trucha desde 17°C hasta -20°C será de 58 564.8 kcal /día.

**Cálculo del espesor del aislante:**

El aislante de poliuretano, material con conductividad muy baja y de alto uso industrial, que se usará requerirá un espesor se determinará de acuerdo a la ley de Fourier (Cengel, 2007)

**Ecuación 12**

*Ley de Fourier*

$$Q = kA \frac{T_1 - T_2}{\Delta x}$$

**Fuente:**

Donde:

Q: Calor (W)

k: Conductividad térmica del material (W/m°C)

A: área de la pared de la cámara frigorífica (m<sup>2</sup>)

T<sub>1</sub>: Temperatura externa (°C)

T<sub>2</sub>: Temperatura interna (°C)

Δx: Espesor del aislante (pulg)

Para el cálculo del espesor del caucho (Chambi, 2021) recomienda 8 pulg.

### Ecuación 13

*Cálculo de la resistencia térmica*

$$R_k = \frac{\Delta x}{kA}$$

Para el corcho:

k: Conductividad térmica del material (0.035 W/m°C)

$\Delta x_1$ : Espesor del corcho (8 pulg) = 0.2032 m

$$R_1 = \frac{\Delta x_1}{k_1 A}$$

$$R_1 = \frac{0.2032 \text{ m}}{0.035 \frac{W}{m^\circ C} \times 12.24 \text{ m}^2}$$

$$R_1 = 0.4160 \text{ }^\circ\text{C}/W$$

Para el aislante:

k: Conductividad térmica del material (0.026 W/m°C)

$\Delta x_2$ : Espesor del corcho

$$R_2 = \frac{\Delta x_2}{k_2 A}$$

$$R_2 = \frac{\Delta x_2}{0.026 \frac{W}{m^\circ C} \times 12.24 \text{ m}^2}$$

$$R_2 = \frac{\Delta x_2}{0.3182 Wm/^\circ C}$$

$$R_t = R_1 + R_2$$

$$R_t = 0.4160 \text{ }^\circ\text{C}/W + \frac{\Delta x_2}{0.3182 Wm/^\circ C}$$

Reemplazando en la ecuación 12

La trucha tiene una temperatura de congelación de  $-1^\circ\text{C}$ , la cual para fines de conservación se llevará a una temperatura menor de  $-20^\circ\text{C}$ , entonces el espesor del material aislante será:



$$Q = \frac{\Delta T}{R_t}$$

$$2837.95 \text{ W} = \frac{17 - (-20)^\circ\text{C}}{0.4160 \text{ }^\circ\text{C/W} + \frac{\Delta x_2}{0.3182 \text{ Wm/}^\circ\text{C}}}$$

Entonces  $\Delta x_2$ :

$$\Delta x_2 = 5.04 \text{ pulg}$$

### **Masa de hielo necesario para conservar el producto (para su distribución)**

La masa de hielo necesaria para conservar la trucha se calcula a partir de la siguiente expresión que equipara el calor absorbido por el hielo, con el calor perdido por la trucha. (FAO, 1993).

$$M_{\text{hielo}} \left( \frac{\text{kg}}{\text{h}} \right) = \frac{Q \left( \frac{\text{kcal}}{\text{día}} \right)}{L_f \left( \frac{\text{kcal}}{\text{kg}} \right)}$$

**Fuente:** (FAO, 1993)

Donde:

Masa de hielo: Masa de hielo necesario para la conservación del producto

Q: Carga térmica requerida para congelación de la trucha

Lf: Latente de fusión del hielo = 80 kcal/kg

$$M_{\text{hielo}} = \frac{58\,564.8 \frac{\text{kcal}}{\text{día}}}{80 \frac{\text{kcal}}{\text{kg}}} = 732.06 \text{ kg/día}$$

Se requiere 732.06 kg/d de hielo, necesarios para conservar la trucha y mantener la cadena de frío hasta su distribución.

### **6.3.8 Balance de energía**

En la Tabla 29 se muestra el resumen del balance de energía realizado a cada equipo. Se describe el consumo energético según la jornada laboral que cada equipo

tendrá, además de la cantidad requerida, capacidad, número de equipos y el costo de kW hora y el costo anual de energía total, un valor de S/. 48 954.24 por un consumo total de 204.8 kW/día.

**Tabla 29**

*Balance de energía*

Balance de energía							
Empacadora al vacío							
turno=8 horas							
Cantidad requerida de producto (kg)	capacidad (unidades /min)	N.º equipos	Consumo de energía por equipo (kW)	Total, de consumo (kW)	Costo de kW hora	Costo de kW/día	Costo anual de energía (S/.)
720	2-5	1	1.6	12.8	0.83	10.62	3 058.56
Congelador industrial de túnel							
turno= 8horas							
Cantidad requerida (kg)	capacidad (kg/h)	N.º equipos	Consumo de energía por equipo (KW)	Total, de consumo (KW)	Costo de KW hora	Costo de KW/día	Costo anual de energía (S/.)
720	400-600	1	12	96	0.83	79.68	22 947.84
Cámara frigorífica, cuarto de almacenamiento frio							
turno= 24 horas							
Cantidad requerida (kg)	capacidad (kg/día)	N.º equipos	Potencia de compresor (HP)	Total, de consumo (KW)	Costo de KW hora	Costo de KW/día	Costo anual de energía (S/.)
720	600	1	3	72	0.83	59.76	17 210.88

### Continuación de la tabla 29

Eviscerador industrial							
Turno= 8 horas							
Cantidad Requerida (kg)	Capacidad (pzs/min)	N.º equipos	Potencia De Equipo	Total, de Consumo (KW)	Costo de KW hora	Costo de KW/día	Costo anual de Energía (S/.)
1051	20	1	1.5	12	0.83	9.96	2 868.48

Fileteador y deshuesador industrial							
Turno= 8 horas							
Cantidad Requerida (kg)	Capacidad (pzs/min)	N.º equipos	Potencia de Equipo	Total, de Consumo (KW)	Costo de KW hora	Costo de KW/día	Costo anual de Energía (S/.)
756	30	1	1.5	12	0.83	9.96	2 868.48

Consumo Total en KW							
204.8							

#### 6.3.9 Instalaciones y equipos

##### *Equipos*

- **Maquinaria empaquetadora al vacío**

Se contará con un equipo de empaquetado al vacío, esta tiene una capacidad de 2-5 empaques por minuto, este equipo es de acero inoxidable para garantizar la inocuidad del producto, se requerirá de una para cubrir el tamaño de producción impuesto.

**Tabla 30***Ficha descriptiva, empaedora al vacío*

Ficha descriptiva de equipo	
Nombre	Máquina de envasado al vacío industrial
Marca	Hualian
Modelo	DZ500
Precio (S/.)	8203
Fecha de cotización	Marzo 2022
Datos técnicos	
Potencia	-
Consumo de energía	1.6kw
Tensión	380V
Capacidad	2-5 empaques/min
Peso	200 kg
Dimensiones	
Largo (m)	1.21
Ancho (m)	0.66
Altura (m)	0.900

**Fuente:** (Alibaba, s.f.)

- **Balanza electrónica**

Este equipo controla el peso de las truchas antes del ingreso al proceso productivo, esta tiene una capacidad de 0 a 500 kg.

**Tabla 31***Ficha descriptiva, balanza industrial electrónica de piso*

Ficha descriptiva de equipo	
	Balanza digital
Nombre	industrial
Marca	AIK
Modelo	WT-L
Precio (S/.)	429.29
Fecha de cotización	Marzo 2022
Datos técnicos	
Fuente de energía	Batería de trabajo > 40h
Tensión	100-240V/50-60 HZ
Capacidad	0 - 500 kg
Peso	18 kg
Dimensiones	
Largo (m)	0.86
Ancho (m)	0.49
Altura (m)	0.24

**Fuente:** (Alibaba, s.f.)

- **Cámara frigorífica**

Este equipo consta de dos puertas que consta de 10 compartimentos térmicos, también posee un sistema frigorífico que ayuda a mantener frío el producto y retarda la descomposición de los alimentos.

**Tabla 32**

*Cámara frigorífica*

Ficha descriptiva de equipo	
Nombre	Cámara frigorífica, cuarto de almacenamiento frío
Marca	Kingwell
Precio (S/.)	9000
Fecha de cotización	Marzo 2022
Datos técnicos	
Potencia	-
Energía	3KW
Tensión	380V
Capacidad	8 a 10 TM
Peso	200 kg



**Fuente:** (Alibaba, s.f.)

- **Eviscerador**

Este equipo eviscerador tiene una capacidad de 20 -30 pzs/min este equipo es de acero inoxidable para garantizar la inocuidad del producto, se requerirán de una para cubrir el tamaño de producción impuesto, se encarga de la limpieza interior y exterior de la trucha.

**Tabla 33**

*Eviscerador industrial*

Ficha descriptiva de equipo	
Nombre	Máquina evisceradora
Marca	YUKE
Precio (S/.)	5700
Fecha de cotización	Marzo 2022
	
Datos técnicos	
Consumo de energía	1.5 KW
Tensión	380V
Capacidad	20-30 pzs/min
Consumo de agua	1.8 m <sup>3</sup> /t
Dimensiones	
Largo (m)	1
Ancho (m)	0.54
Altura (m)	0.95

**Fuente:** (Alibaba, s.f.)

- **Congelador de túnel**

Este equipo tiene la característica de congelar rápidamente una gran cantidad de producto en muy poco tiempo, mientras se asegura de que el producto no se adhiera a sí mismo. También se aseguran de que no se formen grumos de hielo.

**Tabla 34**

*Congelador de tunel*

Ficha descriptiva de equipo	
Nombre	Congelador de túnel
Marca	DJL
Precio (S/.)	19000
Fecha de cotización	Marzo 2022
Datos técnicos	
Consumo de energía	12 KW
Tensión	380V
Capacidad de enfriamiento	400 - 600 kg/h
Dimensiones	
Largo (m)	9
Ancho (m)	1.2
Altura (m)	1.5



**Fuente:** (Alibaba, s.f.)



- **Máquina fileteadora y deshuesadora de trucha**

Está desarrollada bajo totalmente nuevo concepto con respecto al rendimiento, higiene, prestaciones y calidad el filete. Un paso continuo del pescado por la máquina garantiza alta productividad así mismo eliminando los huesos de la trucha.

**Tabla 35**

*Fileteadora industrial*

Ficha descriptiva de equipo	
Nombre	Máquina fileteadora y deshuesadora
Marca	SSS
Precio (S/.)	7600
Fecha de cotización	Marzo 2022
Datos técnicos	
Potencia	-
Energía	1.5KW
Consumo de agua	0.9 m <sup>3</sup> /t
Tensión	380V
Capacidad	30 pzs/ min
Peso	290 kg
Largo (m)	1.9
Ancho (m)	0.75
Altura (m)	1.4



**Fuente:** (Alibaba, s.f.)

### 6.3.10 Capacidad de planta

El cálculo de la maquinaria y los operarios se hará en base al balance de materia y a los cálculos de especificaciones técnicas, además se considera 8 horas de trabajo en los equipos, excepto la cámara frigorífica que trabajará 24 horas.

En la Tabla 36 se muestran los resultados de la determinación del número de equipos. Se obtuvo una cantidad de 7 máquinas.

**Tabla 36**

*Determinación de número de equipos.*

Máquina	Tiempo estándar	Número de máquinas
Balanza	1 min/trucha	1
Empaquetadora al vacío industrial (paquetes)	1 min/5 empaques	1
Cámara frigorífica (paquetes)	24 horas	1
Evisceradora industrial	20 pzs/min	1
Fileteadora y deshuesadora industrial	30 pzs/ min	1
Congelador industrial de túnel	8 horas	1

En la Tabla 37 se muestra los resultados de la determinación de número de operarios, siendo el resultado la cantidad total de 8 operarios en planta, los que se dedicarán a las actividades designadas en la tabla mostrada anteriormente.

**Tabla 37***Determinación de número de operarios*

Operación	Operarios			Número de operarios/equipo
	Entrada (kg)	Filetes	Tiempo estándar	
Recepción y control de calidad	1134	-	8 truchas/ minuto	1
Descamado	1134	-	3 truchas/minuto	1
Eviscerado	1051	-	20 pcs/min	1
Descabezado	839	-	1 min/trucha	1
Fileteado y deshuesado	756	-	30pcs/min	1
Lavado/Desinfectado	720	2160	60 filetes/15seg	1
Escurrido	725.19	2160	8 min / 60 filetes	1
Disposición final de despojo	405	-	8 horas /lote	1
Empacado al vacío	720	-	1min/5empaques	1
Congelado	720	2160	500kg/60 min	1
Encajado	-	720	5seg/empaque	1

**Fuente:** Adaptado de (Delgado y Martinez, 2019) y (Marañon y Lagazio, 2021)

En la Tabla 38 se muestra la información de la capacidad instalada de la planta, donde se detalla la operación, el tipo de operación, la capacidad de producción en kg/año, capacidad de producción de máquina u operario (kg/día), las horas anuales y la capacidad de instalación (paquete/año).

**Tabla 38***Capacidad instalada de planta*

Operación	Capacidad tiempo estándar/ min	Tiempo en min para producir número de truchas/ filetes/ empaques	Capacidad de producción de máquina u operario (kg/día)	Horas Anuales	P (kg/h)	Factor de eficiencia por operario	Factor de eficiencia por equipo	Capacidad de producción (kg/año)	Capacidad de Instalación (paquete/año)
Recepción de materia prima (Pesado, control de calidad)	0.125	135	1134	2304	504	0.8	0.85	789626.88	529050.00
Desescamado	0.333	360	1134	2304	189	0.8	0.85	296110.08	198393.75
Eviscerado	0.050	54	1134	2304	1260	0.8	0.85	1974067.2	1322625.02

**Continuación de la tabla 38.**

Descabezado	1.000	1080	839	2304	46.61	0.8	0.85	73026.56	48927.7952
Fileteado y deshuesado	0.050	54	756	2304	840	0.8	0.85	1316044.8	881750.016
Lavado/ desinfectado	0.0042	9	720	2304	4800	0.8	0.85	7520256	5038571.52
Escurrido	0.133	288	725.19	2304	151.08	0.8	0.85	236702.016	158590.3507
Empacado al vacío	0.2	144	720	2304	300	0.8	0.85	470016	314910.72
Congelado	0.120	86.4	720	2304	500	0.8	0.85	783360	524851.2
Encajado	0.083	60	720	2304	720	0.8	0.85	1128038.4	755785.728

**Fuente:** Adaptado de (Delgado y Martínez, 2019)

### ***6.3.11 Zonas físicas requeridas en planta según al proceso de producción***

- **Zona de almacenamiento y control de calidad de materia prima**

Esta zona se destinará al control de calidad de la trucha fresca que llegue mediante el proveedor, en esta zona también se realizará el pesaje respectivo, como el almacenamiento de la materia prima.

- **Zona de corte**

Se habilitará una zona para la realización del desescamado, mesa de corte para descabezado, máquina evisceradora, máquina fileteadora y deshuesadora, eliminado de despojos. Estas operaciones se realizarán en mesas de acero inoxidable instaladas en la zona, además, se colocará la señalética respectiva para la distinción de las subzonas que se encuentren en la zona de corte, además se requerirán lavatorios con escurrideras para el lavado y desinfectado de las truchas en proceso.

- **Zona de escurrido:**

Esta zona se habilitará con el fin de que los filetes puedan ser escurridos, para lo cual se requerirán mesas de acero inoxidable.

- **Zona de envasado y etiquetado**

Se habilitará esta zona para la realización del respectivo envasado al vacío del producto.

- **Zona de congelación**

Se contará con una cámara frigorífica que permitirá el congelado de los filetes de trucha para la ampliación de su tiempo de vida útil.

- **Zona de encajado**

En esta zona se realizará el encajado en cajas para su posterior distribución.

- **Zona de servicios de personal**

Los servicios de personal contendrán vestidores, comedor, zonas administrativas, servicios higiénicos, duchas y zona de lavandería para vestuario del personal, además, contará con una zona de desinfección antes de la entrada a la zona de producción.

- **Zona de almacén de material de proceso y utensilios**

En esta zona se dispondrán los materiales del proceso de producción como las cajas y los materiales de empaque.

- **Almacén del producto terminado**

Esta área se adecuará térmicamente al tiempo de vida útil del producto.

- **Zona de recepción de materia prima**

Se dispondrá un área amplia para la recepción de la materia prima que llegué en los diferentes transportes del proveedor y se encontrará relacionado con el almacén de materia prima.

- **Zona de laboratorios y centro de investigación en planta**

Se dispondrá un espacio en planta para los laboratorios de control de calidad y los estudios experimentales con el producto y la investigación de nuevas ideas para la innovación de nuevas presentaciones a futuro.

- **Zona de maestranza para la reparación de equipos**

Esta zona será destinada a la reparación de equipos y almacenamiento de repuestos para los mismos, además se guardarán herramientas necesarias para el mantenimiento de los equipos e instalaciones de planta.

- **Zona de tratamiento de efluentes**

Se requerirá de este espacio para tratar los efluentes de proceso, aguas contaminadas que provienen de los procesos de lavado, eviscerado y otros.

### 6.3.12 Distribución de planta

**Tabla 39**

*Símbolos y detalles de zonas en planta*

Símbolo	Detalle
AMP	Almacén y control de calidad de materia prima
AMT	Almacén de producto terminado
ZR	Zona de recepción de materia prima
ZC	Zona de corte
ZS	Zona de escurrido
ZET	Zona de envasado y etiquetado
ZCG	Zona de congelado
ZEC	Zona de encajado
ZSP	Zona de servicios de personal
ZLA	Zona almacén de materiales de proceso y utensilios

**Tabla 40**

*Ponderación de ubicación de zonas*

Símbolo	Ponderado
A	100
E	10
I	1
O	0
U	-10
X	-100



En la Tabla 39 se muestra los símbolos y detalles de las zonas para la distribución de la planta, en la Tabla 40 se muestra la ponderación según la ponderación de cercanía.

Los valores asignados representan la proximidad que deben tener las áreas entre sí, 100 representa la mayor proximidad y relación entre áreas y -100 la desvinculación total entre las áreas. En la Tabla 41 se muestra la matriz de flujos según la ponderación de cercanía.

**Tabla 41**

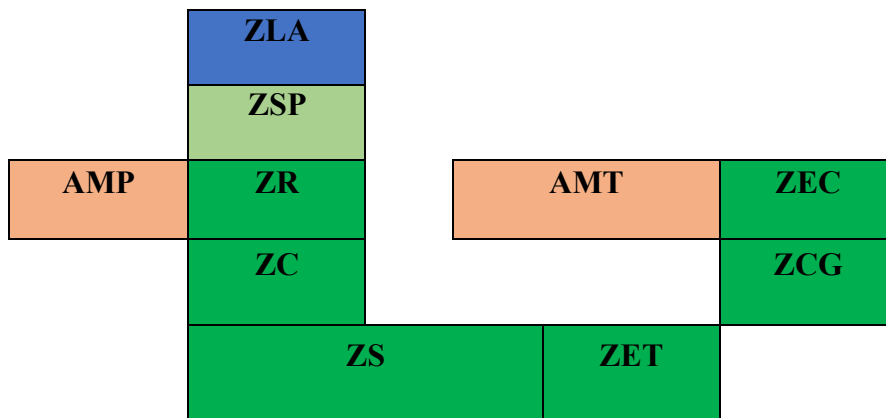
*Distribución de zonas*

Zonas	AMP	AMT	ZR	ZC	ZS	ZET	ZCG	ZEC	ZSP	ZLA
AMP		X	A	E	I	X	X	X	X	X
AMT	A		A	E	A	A	E	E	X	X
ZR	A	A		A	I	O	U	E	A	X
ZC	E	E	A		A	O	I	O	X	X
ZS	I	A	I	A		A	O	I	X	X
ZET	X	A	O	O	A		A	E	X	U
ZCG	X	E	U	I	O	A		I	X	U
ZEC	X	E	E	O	I	E	I		E	U
ZSP	U	X	A	X	X	X	X	E		A
ZLA	X	X	X	X	X	U	U	U	A	

Se evaluó la relación entre las áreas principales de la planta, entre ellas las zonas de almacenes y producción, observando que los procesos de producción tienen mayor relación entre sí, con los almacenes y con la zona de recepción, pero menor relación con la zona de servicios y casi nula proximidad con la zona de limpieza y almacén de instrumentos. Se muestra la distribución final de las zonas en la Figura 11.

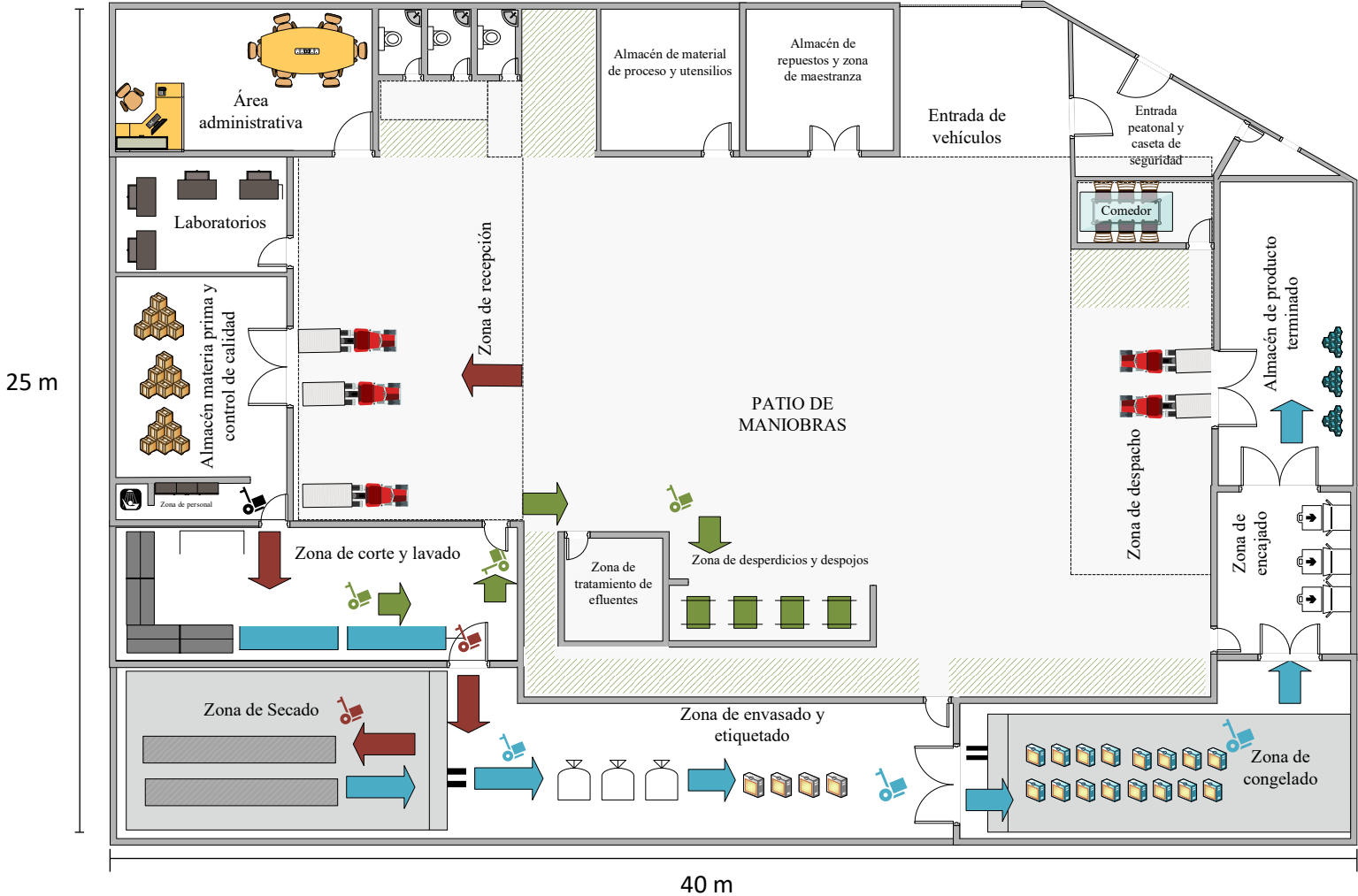
## Figura 11

*Resumen distribución de zonas*



En la Figura 12 se muestra el Plano de la planta teniendo en cuenta la distribución obtenida anteriormente. Se estima un área de planta de 1000 m<sup>2</sup> y un área construida de 740 m<sup>2</sup>.

**Figura 12**  
*Croquis de planta*



## Capítulo VII

### Estudio de impacto ambiental

El desarrollo de este capítulo se realizará de manera cualitativa para la calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental, mediante la matriz de Leopold que identificará las actividades positivas y negativas dentro del proceso productivo, desde la construcción hasta la última etapa del proceso.

#### **Evaluación de los impactos por componente.**

- **Calidad de agua y efluente:** El análisis de las fuentes y efluentes, usos y descarga.
- **Calidad de aire:** El análisis está referido a generación de olores y ruido. Calidad de aire determinado en la línea de base de cada etapa del proceso. Registro de niveles de ruido, ubicación de las principales fuentes.
- **Alteración de suelos:** La evaluación está relacionada con la intervención en la estructura del suelo, uso actual y potencial de uso. Durante el desarrollo del proyecto se analizarán las fuentes potenciales a degradar la calidad del suelo.
- **Análisis de flora y fauna:** Se realizará una descripción de especies y/o comunidades bióticas, que presenten algún grado de amenaza para su conservación.
- **Análisis económico:** La evaluación de las actividades económicas que se desarrollaran en el área de influencia directa, con el ingreso económico local.
- **Análisis Social:** Capital humano de la población para participar en las actividades del proyecto y la capacitación que oferta el proyecto.

Para cada actividad se calificará en base a la magnitud del impacto y la importancia de cada factor en las actividades. Se obtendrá un puntaje que indicará el impacto positivo o negativo sobre el medio ambiente.

Se evalúan las casillas marcadas más significativas en la esquina superior derecha (1 representa la menor magnitud, y 10 la mayor). Asimismo, se coloca un número entre 1 y 10 en la esquina inferior derecha para indicar la importancia relativa de los efectos. (Ponce)

### Rango de afectación

Magnitud 1-10

Importancia 1-10

### Tabla 42

*Calificación de la magnitud e importancia del impacto ambiental*

Magnitud			Importancia		
Intensidad	Alteración	Calificación	Duración	Influencia	Calificación
Baja	Baja	-1	Temporal	Puntual	1
Baja	Media	-2	Media	Puntual	2
Baja	Alta	-3	Permanente	Puntual	3
Media	Baja	-4	Temporal	Local	4
Media	Media	-5	Media	Local	5
Media	Alta	-6	Permanente	Local	6
Alta	Baja	-7	Temporal	Regional	7
Alta	Media	-8	Media	Regional	8
Alta	Alta	-9	Permanente	Regional	9
Muy Alta	Alta	-10	Permanente	Nacional	10

**Fuente:** Adaptado de (Nizama, s.f.)

**Tabla 43***Jerarquización del impacto por magnitud*

Tipo de impacto	Valoración
Impacto negativo muy bajo	(-) < 40
Impacto negativo bajo	(-) entre 40 – 80
Impacto negativo moderado	(-) entre 81 – 140
Impacto negativo alto	(-) entre 141 – 240
Impacto negativo muy alto/critico	(-) entre 241 - >500
Impacto positivo bajo	(+) < 80
Impacto positivo moderado	(+) entre 81 – 140

**Fuente:** Adaptado de (OLYMPIC PERU INC, 2013)

**Tabla 44***Calificación de importancia de los impactos*

Importancia	Rangos del índice de impacto	Calificación	
		Impacto negativo	Impacto positivo
	< 80	Irrelevantes	Leve
Valores obtenidos	25 – 50	Moderado	Moderado
en la calificación	50 – 75	Severos	Alto
	> 75	Críticos	Muy alto

**Fuente:** Adaptado de (OLYMPIC PERU INC, 2013)

**Figura 13**

*Matriz de Leopold*

Componente	Medio	Actividad  Factores ambientales	Construcción	Puesta en marcha	Recepción	Descabezado	Eviscerado	Lavado/desinfectado	Empacado	Congelado	Encajado	Transporte	Promedio positivos	Promedios negativos	Promedios aritméticos	Impacto por sub compo	Impacto por componen	Impacto causado	Observación	
Físico	Agua	Generación de efluentes	-1	-5	-6	-5	-3	-9	-2					0	7	-91	-114	-278	-135	Impacto negativo >90 =crítico
		Aguas servidas	-4	-3	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	1	0	10	-23				
	Suelo	Basura y materia orgánica	-1	-7	-2	-5	-7	-2	-2	-1	-2	-1	1	0	10	-74	-131			
		Destrucción de capa superficial	-7									-5	3	0	2	-57				
	Aire	Generación de olores	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1	0	9	-16	-33			
		Generación de ruido	-3	-3	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2	1	0	10				
Biológico	Fauna	Depredación de especie marina		-3									0	1	-6	-30				
	Flora	Depredación de especies vegetales	-3									-3	4	0	2		-24			
Población	Económico	Generación de empleos	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	10	0	107	173			
	Social	Migración y actividades comerciales	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	10	0	66				
Promedio positivo			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20							
Promedio negativo			7	6	5	5	5	5	4	5	4	5		51						
Promedio aritmético			-36	-40	-1	-19	-20	-27	8	5	8	-13				-135				

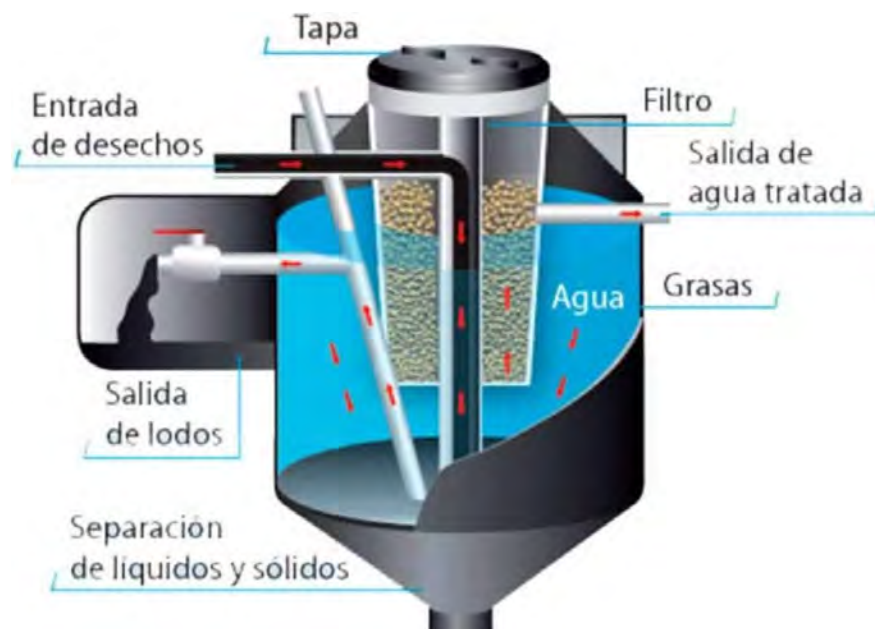
De acuerdo a la matriz de Leopold, mostrada anteriormente, se puede observar que las actividades que más impacto negativo llegarían a generar son la construcción y la puesta en marcha de la planta de envasado al vacío; además se observa que los componentes físicos que más alteración llegarían a sufrir son el agua y el suelo debido a la generación de efluentes y residuos orgánicos, en conclusión el impacto que genera el proyecto es negativo y crítico; se resalta que se debe poner atención a los aspectos antes mencionados para reducir dicho impacto.

### 7.1 Propuesta de Tratamiento de efluentes

Los efluentes del proceso de aprovechamiento de trucha que es un total de 5.39 m<sup>3</sup>/día contiene agua con grasas y agua con sangre por lo que se buscó una mejor opción para el tratamiento ya que el caudal es pequeño se optó por proponer la tecnología de un Biodigestor auto limpiable de 7000 L con registro de lodos. (Rotoplas Biodigestores, 2018)

**Figura 14**

*Biodigestor Autolimpiable*



**Fuente:** (Rotoplas Biodigestores, 2018)



**Tabla 45***Costo de implementación de propuesta*

Tratamiento de Efluente	
Etapa	Costo (S/)
Rejas de desbaste	1,386.41
Biodigestor autolimpiable	12,198.10
Registro de lodos	157.20
Sub total	13,741.71
Imprevisto (5%)	687.09
Instalación	2,620.00
Costo total	17,048.80

**Fuente:** Adaptado de (ROTOPLAS, 2022) (MimoTrom, 2019)

El tratamiento de los efluentes del proceso de producción se realizará por medio de un tratamiento que se ha convertido en un gran aliado de equipamiento de proyectos de construcción domesticas e industriales, es un sistema para el tratamiento primario de aguas residuales, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El afluente ingresa por el tubo de entrada hasta el fondo del biodigestor, las partículas más grandes y pesadas tienden a resbalarse por las paredes inclinadas y acumularse hasta el fondo del cono. En este punto inicia el primer tratamiento por sedimentación separando sólidos de líquidos, las aguas tratadas pasaran por los orificios del filtro del biodigestor donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los aros de plástico del filtro, así mismo el agua tratada es drenada al alcantarillado y los lodos serán almacenados en la caja de registro de lodos de Rotoplas. (Rotoplas Biodigestores, 2018)

***Características:***

- Color: negro
- Material: polietileno
- Autolimpiable. no requiere de bombas ni medios mecánicos para la extracción de lodos.
- Sistema netamente hidráulico
- Prefabricado. Integridad estructural.
- Fácil instalación. Ligero. Resistente.
- No genera olores.
- Larga vida útil: 35 años.

***Mantenimiento:***

- Abriendo la válvula de lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de registro. Primero salen de dos a tres litros de agua de color beige, luego salen los lodos estabilizados (color café). Se cierra la válvula cuando vuelve a salir agua de color beige. Dependiendo del uso, la extracción de lodos se realiza cada 12 a 24 meses.
- Se recomienda limpiar los biofiltros anaeróbicos, echando agua con una manguera después de una obstrucción y cada 3 o 4 extracciones de lodos.

Según la investigación de (Rios y Cisneros, 2019) indico que el biodigestor tiene mayor eficiencia en la remoción de constituyentes de las aguas residuales en comparación con sistema tradicional. DQO 80% - 90 %, DBO 40%-60%, SST 60%-80%, A y G 70%-80 % con el fin de cumplir el Decreto Supremo N° 014-2019 que modifica el Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario y también el Decreto Supremo N°010-2018-MINAM establece los

límites máximos permisibles para efluentes industriales pesqueros de consumo humano indirecto y directo.

## 7.2 Propuesta para Tratamiento de residuos

El tratamiento de los residuos producidos en la planta estará a cargo de un tercero, la empresa manejará un presupuesto por el servicio de disposición de despojo, el costo es de S/ 0.99. Existen empresas como JMC que se encargan de realizar este servicio, esta empresa tiene actividades en la región de Cusco. (ver Anexo 7)

### Figura 15

*Portada de empresas*



Fuente: (JMC, 2022)

## Capítulo VIII

### Impacto social

Respecto al aspecto social se toma en cuenta los impactos que puede llegar a generar la implantación de la empresa en la región del Cusco, para llevar a cabo dicho análisis se toma en cuenta los siguientes aspectos:

#### **8.1 Aspectos sociales y culturales**

La intervención social de la construcción de la planta se orienta a satisfacer las necesidades básicas de la Región de Cusco, del distrito de Langui, promoviendo una buena calidad de vida, se debe llegar a un acuerdo mutuo con los pobladores que se dedican a la piscicultura y pobladores de la zona. Se observa aspectos positivos y negativos los cuales se mencionarán a continuación:

#### **Positivos**

Se busca construir un entendimiento interno y externo respecto a las actividades globales del proyecto hacia el desarrollo de la población del distrito de Langui, quienes serán los beneficiarios directos, los trabajadores de la planta con una formación técnica en procesamiento de alimentos y como beneficiarios indirectos, pobladores del distrito de Langui que se dediquen a la piscicultura puesto que serán los proveedores de la materia prima.

Se debe aplicar programas de capacitación, como:

- **Programa de capacitación en relaciones comunitarias para el personal del proyecto**

Realizar un plan de capacitación para los trabajadores de la empresa y sus contratistas sobre los temas señalados en el Manual de Relaciones Comunitarias.

➤ **Programa de contratación temporal de personal local**

Dado que las actuales oportunidades son menores, es conveniente una estrecha coordinación con los habitantes del área de influencia directa a fin de manejar estas expectativas y evitar riesgos adicionales de movilización de personas desempleadas en busca de trabajo hacia las áreas de la planta.

Se dará preferencia a los miembros de las poblaciones directamente impactadas, siempre y cuando califiquen técnicamente, se solicitará a la población una relación de las personas que estén aptas para trabajar.

Los principales proveedores de materia prima serán los pobladores de Langui quienes se dedican a la piscicultura y así mismo serán capacitados para una mejora en su crianza.

➤ **Programa de comunicación y consulta.**

La consulta es un proceso en curso y se programan reuniones regulares con los grupos de interés locales, antes que inicie la construcción de la planta.

➤ **Programa de participación de la población en el monitoreo y manejo socio ambiental**

- Mejorar el entendimiento de los impactos actuales por parte de las comunidades
- Tratamiento del efluente
- Tierras tomadas para la construcción de la planta
- Manejo de desechos
- Actividades de restauración

➤ **Programa de negociación de acuerdo para el uso de tierras**

El precio de compra de terreno sea un precio justo, y este proceso debe ser de manera justa y transparente para así generar confianza en la población y establecer un cronograma para comenzar con la construcción de la planta.

### ➤ Programa de desarrollo local (PDS)

La planta debe beneficiar a toda la comunidad o grupo social, contribuyendo al desarrollo sostenible local y/o regional, y debe ser participativo y deben involucrarse ambas partes, las comunidades como la planta, contando con la participación activa de las comunidades beneficiadas, como capacitaciones en mejora de alimento balanceado y crianza de truchas, orientación y potenciar la comercialización de la trucha, apoyo social en la educación.

### ➤ Código de conducta para trabajadores

Los trabajadores siguen unas reglas del trabajador como, por ejemplo:

- Respetar las horas de trabajo, usar la identificación en todo momento, excepto días libres.
- Los trabajadores tienen prohibido consumir bebidas alcohólicas.
- Tienen prohibido portar armas de fuego.
- Los trabajadores deben ser vacunados contra las enfermedades comunes que se podría transmitir a las comunidades locales. (TGP, 2018)
- Los trabajadores contarán con un Sistema Integral de Salud (SIS), EPS SEGURO SOCIAL.

### **Negativos**

- El arribo de personas foráneas hacia el área de trabajo en búsqueda de trabajo.
- El mal tratamiento de residuos y desechos de la planta.
- No brindar capacitación, información, talleres o reuniones, o que ésta sea muy ineficiente.
- Aumento de personas extrañas a la comunidad e incremento de la delincuencia.

## Capítulo IX

### Legislación

#### 9.1 Valores máximos admisibles (VMA) para efluentes

Decreto Supremo N° 014-2019 que modifica el Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.

**Tabla 46**

*Parámetros de VMA*

Parámetro	Unidad	Simbología	VMA para descargas al sistema de alcantarillado
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/l	DBO	500
Demanda Química de Oxígeno	mg/l	DQO	1000
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	SST	500
Aceites y Grasas	mg/l	A y G	100

**Fuente:** Adaptado de (MVCS, 2019)

#### 9.2 Límites Máximos Permisibles para Efluentes de Establecimientos Industriales Pesqueros de Consumo Humano Directo e Indirecto

Decreto Supremo N°010-2018-MINAM establece los límites máximos permisibles para efluentes industriales pesqueros de consumo humano indirecto y directo, estos son mostrados en la Tabla 46.

**Tabla 47***LMP's para establecimientos pesqueros*

Parámetro	Unidad de medida	Límite Máximo Permissible
Aceites y grasas	mg/L	350
Solidos Suspendidos Totales	mg/L	700
pH	unidad de pH	5-9

**Fuente:** Decreto Supremo N°010-2018-MINAM

### **9.3 Resguardo de la calidad y/o inocuidad del producto**

Con el objetivo de cumplir con la Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas R.M N° 449-2006/MINSA. Se plantea este sistema de aseguramiento de calidad e inocuidad.

#### **9.3.1 Calidad de la materia prima, insumos, proceso y del producto**

Es necesario implementar un sistema de gestión de seguridad alimentario puesto que se tiene que satisfacer al consumidor cumpliendo con las normativas y requisitos de mercados exigentes, por tanto, se planteó el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP), es uno de los sistemas más básicos que se puede implementar para asegurar la inocuidad de los alimentos.

Los principios de HACCP son la base de todos los sistemas para asegurar la calidad alimentaria por lo tanto su esencia está presente en todas las normas que podemos encontrar para este fin. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control.

Los problemas que comúnmente se presentan, están relacionados con una inadecuada infraestructura para mantener la cadena de frío, desde la recolección, hasta el consumidor, la falta de higiene en la manipulación de estos, contaminación con materias extrañas o microorganismos.



El sistema HACCP es aplicable en toda la cadena de producción, son controles que se deben implementar para blindar el proceso productivo de peligros externos a la naturaleza del producto o del proceso y de esta manera generar el ambiente propicio de operación. (FAO/OMS, 2005)

Los siete principios HACCP son los requisitos para analizar los peligros físicos, químicos y microbiológicos que representan un riesgo para la inocuidad de los alimentos y estos peligros que pueden provenir de la materia prima, de la misma naturaleza del producto del proceso, de la forma en que se manipula el producto durante el proceso y una vez que se identifican los peligros y las medidas de control se definen los puntos críticos del control PCC, se establecen los límites críticos, procedimientos de monitoreo, acciones correctivas, procedimientos de verificación, registros y procedimientos de documentación.

La materia prima se inspeccionará para verificar la calidad, se tendrá como primer filtro una inspección visual para los filetes de trucha. Con lo cual se dispondrá solo de los que se encuentren aptos para ser empleados en la producción. Durante el proceso de producción, los controles de calidad se encontrarán en toda la cadena de producción, para lograr un producto óptimo para el consumo. Además, para que el producto final se mantenga en perfectas condiciones, se deberá mantenerse la cadena de frío, por lo que los puntos de venta en los que se comercializará deberán preservar su calidad, conservándolos refrigerados. Así mismo, se tiene que asegurar el correcto sellado del producto durante su almacenamiento.

Finalmente, como ayuda del aseguramiento de la calidad, se buscará implementar la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad, bajo el modelo de la norma ISO 9001:2015. Lo cual ayudará a dar ventaja competitiva tanto al producto como a la empresa.

Para ello se elaboran medidas de resguardo de la calidad en la producción un que permite observar los peligros más importantes en los puntos críticos identificados, así

mismo se muestran las variables a monitorear, plan de monitoreo y acciones correctivas.

(FAO/OMS, 2005)

**Tabla 48**

*Análisis de peligros para el proceso de envasado al vacío de trucha*

Etapas del proceso	Peligros potenciales	Peligro Crítico	Justificación	Medidas preventivas	¿Es esta etapa un PCC?
Recepción e inspección/selección de truchas	Biológico	Sí	Microorganismos	Control a proveedores Implementación de BPM	No
	Químico	No	-		
	Físico	No	-		
Lavado de truchas	Biológico	Sí	Agua contaminada (patógenos)	Tratamiento de agua de proceso	Si
	Químico	No	-		
	Físico	No	-		
Eviscerado de truchas	Biológico	Sí	Residuos solidos	Implementación de BPM	No
	Químico	No	-		
	Físico	Sí	Limpieza adecuada de máquinas	Implementación de BPM	
Fileteado	Biológico	No	-		No
	Químico	No	-		
	Físico	Sí	Limpieza adecuada de máquinas	Implementación de BPM	

**Continuación de la tabla 48.**

Pesado y control de calidad de filetes	Biológico	Sí	microorganismos	Implementación de BPM	No
	Químico	No	-		
	Físico	No	-		
Congelado	Físico	Sí	Congelación incorrecta	Control de tiempo y temperatura	Si
Empacado de filetes	Biológico	Si	Presencia de patógenos antes o durante el empaçado	Limpieza y desinfección constante de la zona de trabajo	Si
	Químico	No	-		
	Físico	No	-		
Control de calidad de empaques	Biológico	No	-	Control de calidad de productos terminados	No
	Químico	No	-		
	Físico	Sí	productos defectuosos		
Almacenado	Físico	Sí	Conservación bajo los -18 ° C de temperatura	Control de Temperatura	No

En el cuadro se identificaron los PCC del proceso y con lo cual se establecen las medidas de control para así establecer los límites críticos para cada medida preventiva y sus monitoreos de vigilancia correspondientes.

#### **9.4 La ley de inocuidad de alimentos**

El Decreto Legislativo N°1062 establece los lineamientos jurídicos aplicables a la garantía de la inocuidad de los alimentos de consumo humano con el propósito de proteger la salud del consumidor y en su artículo 18 establece que la autoridad competente en sanidad pesquera es el Instituto Tecnológico Pesquero del Perú ITP y esta está autorizada para realizar vigilancia sanitaria del procesamiento de productos hidrobiológicos, así como de las condiciones higiénicas de dichos productos.

## Capítulo X

### Organización

#### 10.1 Formación de la organización empresarial

Se evaluó los costos para mano de obra directa e indirecta y se consideró en la tabla 57 de costos totales de fabricación.

**Proceso de constitución de la empresa:** Esta empresa que elabora el proyecto se constituye como una Sociedad Anónima Cerrada S.A.C. y se caracterizará del siguiente modo.

- Tendrá hasta 3 socios que deben cumplir con personería jurídica o ser personas naturales.
- Funcionará con directorio, pero no exclusivamente con el mismo
- Sus bases legales estarán inscritas en los organismos competentes de regulación

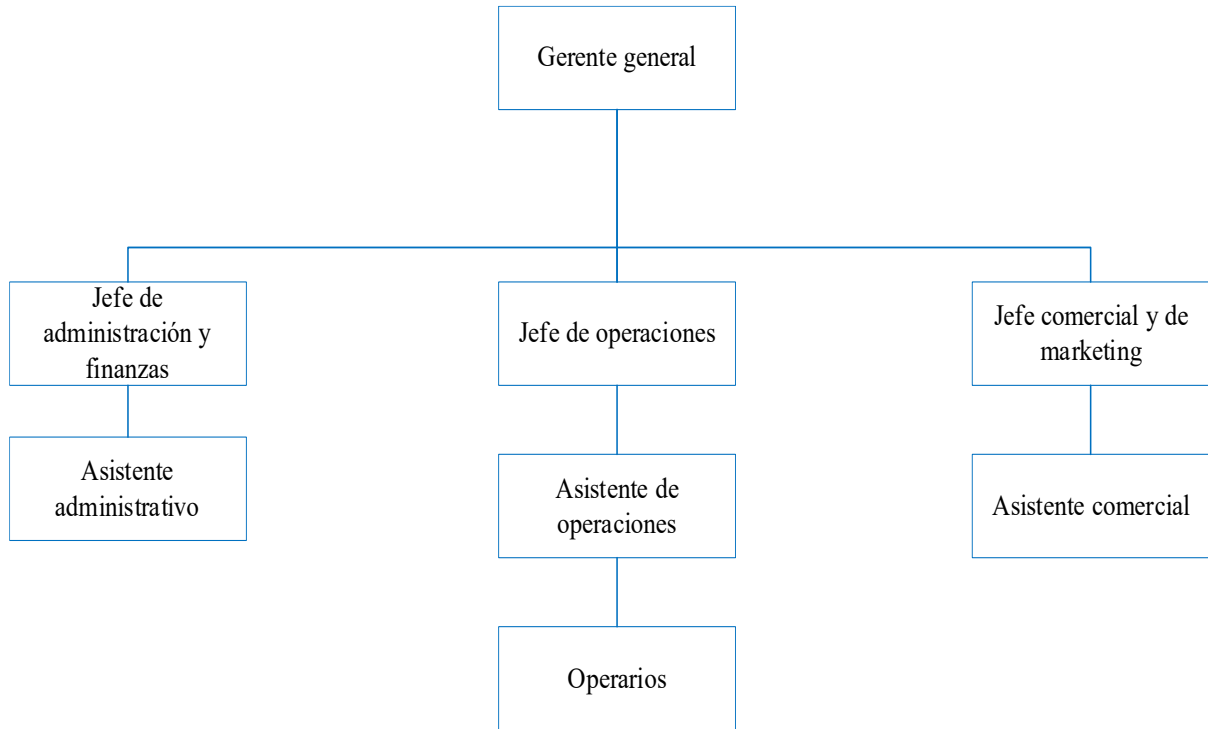
**Misión organizacional:** Desarrollar un producto de calidad y con garantía que alimente a la población y sea novedoso para que llegue a los lugares más recónditos del país y del mundo centrándose en la mirada del cliente como principal juez.

**Visión organizacional:** Ser una empresa líder en la producción de trucha envasada al vacío en el sur del país.

**Aspecto organizacional:** En la Figura 18 se muestra el organigrama de funciones de la empresa.

**Figura 16**

*Organigrama*



## Capítulo XI

### Presupuesto de ingresos y egresos

#### 11.1 Egresos

##### 11.1.1 Programas de producción

En la Tabla 48 se muestra el programa de producción de la empresa, se puede apreciar que, la capacidad de producción irá aumentando desde el 60% al 100% durante el transcurso de los años, esto debido al ser una nueva instalación, las máquinas no serán sometidas a trabajo con eficiencia máxima, por lo que para el año 2021, se tendrá una capacidad de producción del 60% con una producción horaria de 54 kg de producto por hora.

**Tabla 49**

##### *Programa de producción*

Año	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Capacidad de producción	60%	70%	80%	90%	100%	100%
Cantidad por producir por hora (kg/hora)	54	63	72	81	90	90
Cantidad por producir por día (kg/día)	432	504	576	648	722	720
Cantidad por producir por mes (kg/mes)	10368	12096	13824	15552	17280	17280
Cantidad por producir por año (kg/año)	124416	145152	165888	186624	207360	207360

### 11.1.2 Costos de fabricación y gasto

**Costos directos.** Tomando en consideración la producción a realizar el año 2021 se evalúa los costos directos diarios, en la Tabla 50 se muestra el resumen de costos directos proyectados para el año 2021. Se puede apreciar que el costo diario de materia prima es el más significativo con un valor de S/ 8,994.89 para un 60% de la producción estimada, más del 80% del costo diario total equivalente a S/ 9,886.71. Los costos fueron determinados a días para evitar inconsistencias en los cálculos respectivos.

**Tabla 50**

*Resumen de costos directos diarios*

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	C.U. (S/.)	Costo Total (S/día)
1	Materia prima	Kg	680.40	13.22	8,994.89
2	Envases para producto x 100 und	Rollo	4.32	0.90	3.89
3	Caja de cartón	Und	86.40	1.50	129.60
4	Ingeniero de Turno	Und.	1	125.00	125.00
5	Mecánico – Electricista	Und	1	62.50	62.50
6	Jefe de Control de Calidad	Und	1	83.33	83.33
7	Jefe de Producción	Und	1	83.33	83.33
8	Asistente Técnico – Administrativo	Und	1	62.50	62.50
9	Operarios	Und	10	42.71	341.67
Costo Total (S/día)					9,886.71

En la Tabla 50, se muestra los costos directos diarios, mensuales y anuales, según el año de producción, tomando en cuenta la capacidad de producción indicada en la Tabla 37,



una jornada diaria de 8 horas y un trabajo mensual de 24 días. Se puede apreciar para el año 2021, un costo total directo anual de S/ 2,847,372.29 siendo un valor elevado y que aumenta según el año ya que se incrementa la capacidad productiva.

**Tabla 51**

*Global de costos directos*

Año	Costo Total (S/día)	Costo Total (S/mes)	Costo Total (S/año)
2021	9,886.71	237,281.02	2,847,372.29
2022	11,408.11	273,794.53	3,285,534.34
2023	12,929.50	310,308.03	3,723,696.38
2024	14,450.90	346,821.54	4,161,858.43
2025	15,972.29	383,335.04	4,600,020.48
2026	15,972.29	383,335.04	4,600,020.48

**Costos indirectos.** Tomando en consideración la producción a realizar el año 2021 se evalúa los costos indirectos diarios, en la Tabla 51 se muestra el resumen de costos indirectos proyectados para el año 2021. Se puede apreciar que el costo diario del servicio de disposición de despojos tiene un costo diario de S/.400.95, el cual puede tener una repercusión en el costo indirecto mensual y anual para la producción. Los costos fueron determinados a días para evitar inconsistencias en los cálculos respectivos.

**Tabla 52***Resumen de costos indirectos diarios*

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	C.U. (S/.)	Costo Total (S/día)
1	Energía eléctrica	kW-h	263.83	0.83	218.98
2	Agua potable	m <sup>3</sup>	7	3.21	22.47
3	Materiales de limpieza	global	1	4.17	4.17
4	Conductor	Und	1	58.33	58.33
5	Personal de limpieza y seguridad	Und	1	42.71	42.71
6	Servicio de disposición de despojo	kg	405	0.99	400.95
7	Transporte de producto final	Und	4	12.50	50.00
Costo Total (S/día)					797.61

En la Tabla 52, se muestra los costos indirectos diarios, mensuales y anuales según el año de producción, tomando en cuenta la capacidad de producción indicada en la Tabla 37, una jornada diaria de 8 horas y un trabajo mensual de 24 días. Se puede apreciar para el año 2021 al 2026, un costo total indirecto anual de S/ 229,710.88, siendo un valor que aumenta según el año ya que se incrementa la capacidad productiva.

**Tabla 53***Global de costos indirectos*

Año	Costo Total (S/día)	Costo Total (S/mes)	Costo Total (S/año)
2021	797.61	19,142.57	229,710.88
2022	797.61	19,142.57	229,710.88
2023	797.61	19,142.57	229,710.88
2024	797.61	19,142.57	229,710.88
2025	797.61	19,142.57	229,710.88
2026	797.61	19,142.57	229,710.88

**Costos administrativos.** Tomando en consideración la producción a realizar el año 2021 se evalúa los costos administrativos diarios, en la Tabla 53 se muestra el resumen de costos administrativos proyectados para el año 2021. Se puede apreciar un costo diario de S/ 275.00.

**Tabla 54***Resumen de costos administrativos diarios*

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	C.U. (S/.)	Costo Total (S/día)
1	Útiles de escritorio	Global	1	4.17	4.17
2	Telefonía e Internet	Und	1	4.17	4.17
3	Personal de ventas	Und	2	50.00	100.00
4	Asistente Administrativo	Und	1	62.50	62.50
5	Asistente contable	Und	1	62.50	62.50

**Continuación de la tabla 53.**

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	C.U. (S/.)	Costo Total (S/día)
6	Transporte y viáticos	Und	1	16.67	16.67
7	Publicidad y marketing	Und	1	25.00	25.00
Costo Total (S/día)					275.00

En la Tabla 54, se muestra los costos administrativos diarios, mensuales y anuales según el año de producción, tomando en cuenta la capacidad de producción indicada en la Tabla 37, una jornada diaria de 8 horas y un trabajo mensual de 24 días. se puede apreciar para el año 2021, un costo total administrativo anual de S/ 79,200.00, siendo un valor que aumenta según el año ya que se incrementa la capacidad productiva.

**Tabla 55***Global de costos administrativos*

Año	Costo Total (S/día)	Costo Total (S/mes)	Costo Total (S/año)
2021	275.00	6,600.00	79,200.00
2022	275.00	6,600.00	79,200.00
2023	275.00	6,600.00	79,200.00
2024	275.00	6,600.00	79,200.00
2025	275.00	6,600.00	79,200.00
2026	275.00	6,600.00	79,200.00

**11.1.3 Presupuesto total de costos de producción**

**Costos totales.** En la Tabla 56 se muestra el resumen de los costos totales por año, se puede apreciar claramente que el costo directo es el que tiene el valor más significativo,

por el costo de materia prima. Para el año 2026 se puede ver en los costos totales un ligero descenso, esto debido a que se logra la culminación del pago del préstamo bancario, por lo que se podría interpretar un valor de costo anual estandarizado, aunque este puede variar dependiendo el cambio de costos directos, indirectos y administrativos.

**Préstamo bancario.** El préstamo bancario está involucrado ya que será un factor importante para determinar el precio unitario del producto, en la Tabla 55 se muestra el resumen de pago de préstamos mensuales, esta información ha sido suministrada del Banco de Crédito del Perú descrita en el literal 12.3.2. Se puede apreciar un primer pago inicial de S/ 96,084.89, equivalente al 20% del préstamo y 60 cuotas de S/8,433.35, lo que corresponde a un pago total de S/ 602,085.73 incluyendo intereses.

**Tabla 56**

*Resumen de préstamos bancarios*

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo (S/mes)	Costo Total (S/.)
1	Préstamo BCP primer pago	Global	1	96,084.89	96,084.89
2	Préstamo BCP pagos continuos	Global	60	8,433.35	506,000.84
3	Préstamo BCP ultimo pago		-	8,433.35	-
				Total	602,085.73

**Tabla 57***Resumen de costos totales*

Año	Costo Directo (S/.)	Costo Indirecto (S/.)	Costos Administrativos (S/.)	Préstamos (S/.)	Total (S/.)
2021	2,847,372.29	229,710.88	79,200.00	138,251.63	3,294,534.80
2022	3,285,534.34	229,710.88	79,200.00	101,200.17	3,695,645.39
2023	3,723,696.38	229,710.88	79,200.00	101,200.17	4,133,807.43
2024	4,161,858.43	229,710.88	79,200.00	101,200.17	4,571,969.48
2025	4,600,020.48	229,710.88	79,200.00	101,200.17	5,010,131.53
2026	4,600,020.48	229,710.88	79,200.00	59,033.43	4,967,964.79

**Costo Unitario.** En la Tabla 57 se muestran los costos unitarios, para el cálculo de estos costos se dividió los costos totales sobre la producción anual. Para el año 2021, se prevé un costo unitario de S/ 26.48, siendo el valor más alto respecto a los demás años, debido a la cuota inicial del préstamo bancario, aunque el valor no es muy diferente a los demás, después del año 2026 se considera tener un costo unitario de S/ 23.96, el cual vendría ya a ser un costo unitario donde no se involucre pago de préstamos bancarios.

**Tabla 58***Costo Unitario*

Año	Soles/und
2021	26.48
2022	25.46
2023	24.92
2024	24.50
2025	24.16

**Continuación de tabla 58.**

Año	Soles/und
2026	23.96
Sin préstamos	23.67

**11.2 Ingresos****11.2.1 Ingresos por ventas de productos.**

Para la determinación del precio de venta, se consideró evaluar un incremento de utilidad en el peor, normal y mejor caso, para el peor caso, se consideró una utilidad del 5%, para el caso normal se consideró una utilidad del 15% y para el mejor caso se consideró una utilidad del 30%. Con esos porcentajes de utilidad se obtuvo los resultados expresados en la Tabla 58. Se puede visualizar un precio promedio de S/25.97 para el peor caso, S/28.45 para el caso normal y S/ 32.16 para el mejor caso. En el caso del precio sin préstamos, podrían ser costos estándares, siempre que los costos no tengan una fluctuación por incremento del precio de la materia prima. Aunque el valor del precio de venta se ve aceptable a valores mostrados en el mercado peruano, dependerá de la decisión de la dirección de la empresa que porcentaje de utilidad desea obtener.

**Tabla 59***Precio unitario de venta*

Año	Precio Unitario (soles/und)		
	Peor	Normal	Mejor
2021	27.80	30.45	34.42
2022	26.73	29.28	33.10
2023	26.17	28.66	32.40
2024	25.72	28.17	31.85

**Continuación tabla 59.**

2025	25.37	27.79	31.41
2026	25.16	27.55	31.15
Sin préstamos	24.86	27.22	30.78
Promedio	25.97	28.45	32.16

**11.2.2 Utilidades**

Respecto a las utilidades obtenidas, en la Tabla 59 se aprecia el resumen de las utilidades que la empresa obtendría dependiendo el caso peor, normal o mejor. Como se espera, según el porcentaje de utilidad dado los casos indicados, para el peor caso, las utilidades son menores, por lo que se sugiere manejar al menos el porcentaje de utilidad del caso normal.

**Tabla 60***Resumen de Utilidades*

Año	Peor(S/.)	Normal(S/.)	Mejor(S/.)
2021	- 63,117.40	244,636.64	706,267.70
2022	74,341.58	433,387.96	971,957.53
2023	174,749.10	585,087.82	1,200,595.90
2024	275,156.62	736,787.68	1,429,234.27
2025	375,564.14	888,487.54	1,657,872.64
2026	417,730.88	930,654.28	1,700,039.37
Sin préstamos	476,764.31	989,687.71	1,759,072.80



### ***11.2.3 Punto de equilibrio***

El punto de equilibrio es aquel punto donde los ingresos totales se igualan a los costes totales. En la tabla 60 se muestra el punto de equilibrio para cada año, vendiendo por encima de dicho punto se obtienen beneficios y vendiendo por debajo se obtienen pérdidas.

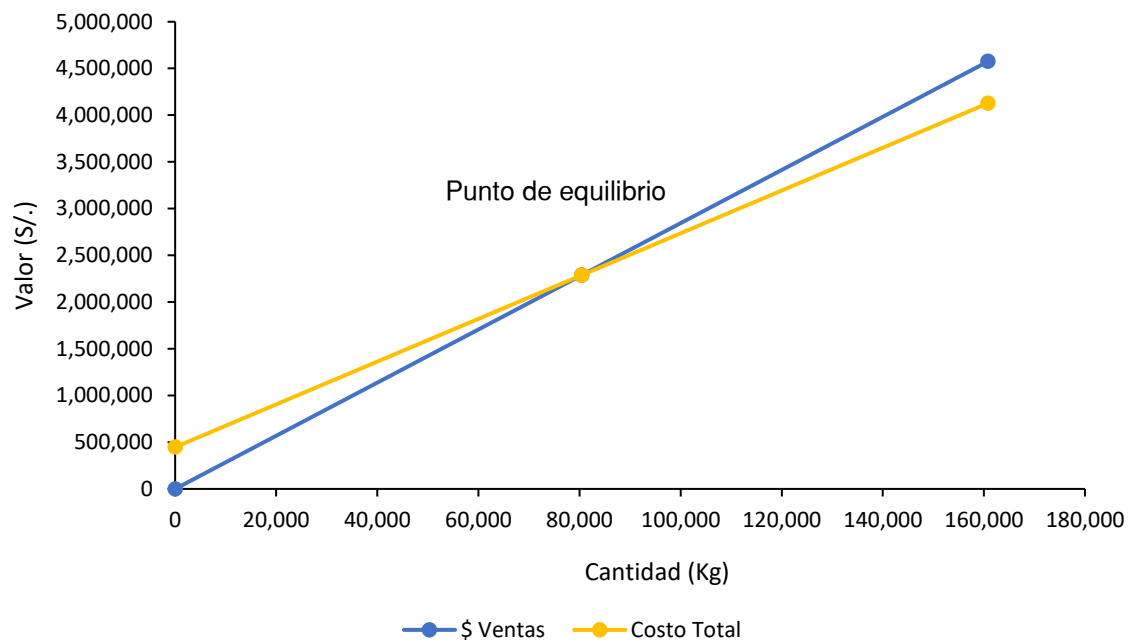
**Tabla 61**

*Punto de equilibrio por año*

Año	Valor de equilibrio en unidades (kg)	Valor de equilibrio (S/.)
2021	80419.54	2,287,636.21
2022	70573.22	2,007,544.97
2023	68360.71	1,944,607.40
2024	66733.50	1,898,319.28
2025	65486.46	1,862,845.75
2026	58753.28	1,671,311.95

## Grafico 12

### *Punto de equilibrio*



En el Grafico 12 se puede apreciar un punto de equilibrio del año 2021 con el valor de 80419.54 kg, donde se evidencia que si se generan utilidades mientras se va incrementando las ventas, pese al incremento de costos, por lo que el porcentaje de utilidad del 15% sería el mínimo adecuado para la empresa.

## Capítulo XII

### Inversión y financiamiento

#### 12.1 Inversión del proyecto

##### 12.1.1 Inversión fija tangible

La inversión fija tangible es aquella que trata de todo aquel activo material que se puede ver y tocar, en la Tabla 61 se puede apreciar el resumen de la inversión fija tangible, esta inversión fija fue distribuida en 4 ítem: Terreno y construcción, maquinaria y equipos, mobiliario e imprevistos, este último se asume un valor equivalente al 5% de la inversión fija tangible.

**Tabla 62**

*Resumen de Inversión Fija Tangible*

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
1. Terreno y Construcción					770,000.00
1.1	Terreno	m <sup>2</sup>	1000	30.00	30,000.00
1.2	Área construida	m <sup>2</sup>	740	1000.00	740,000.00
2. Maquinaria y Equipos					67,008.09
2.1.	Fileteadora y deshuesadora	und	1	7,600.00	7,600.00
2.2.	Evisceradora	Und	1	5,700.00	5,700.00
2.3.	Cámara frigorífica	Und	1	9,000.00	9,000.00
2.4.	Congeladora de túnel	Und	1	19,000.00	19,000.00
2.5.	Selladora al vacío	Und	1	8,230.00	8,230.00
2.6.	Balanza digital industrial	Und	1	429.29	429.29

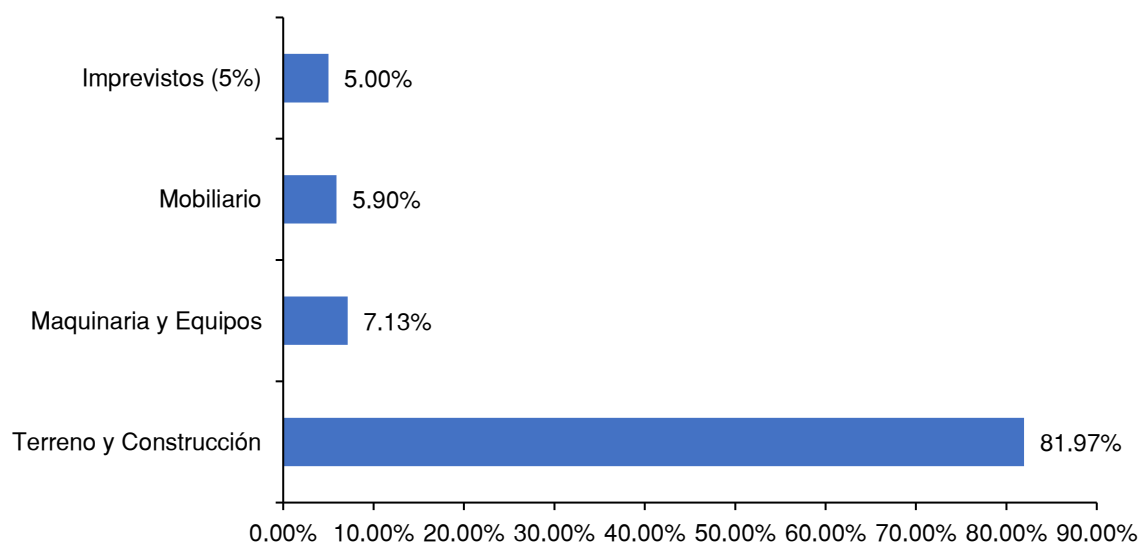
**Continuación de la tabla 61.**

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
2.7.	Equipamiento para Tratamiento de efluentes	und	1	17,048.80	17,048.80
<b>3. Mobiliario</b>					<b>55,427.00</b>
3.1	Removedor de escamas manual	und	2	26.00	52.00
3.2	Mesas de acero inoxidable	und	3	499.00	1,497.00
	Lavadero de acero	und	1	1,188.00	1,188.00
3.3	inoxidable				
3.4	Jaba de polinplast	und	20	47.00	940.00
3.5	Mesa de cubierta hidrófoba	und	6	500.00	3,000.00
3.6	Repisas	und	2	200.00	400.00
3.7	Utensilios	und	1	1,000.00	1,000.00
3.8	Repisa para archivadores	und	1	150.00	150.00
3.9	útiles de escritorio	und	3	200.00	600.00
3.10	Uniforme y EPP's	und	12	300.00	3,600.00
3.11	Equipo de primeros auxilios	und	1	500.00	500.00
3.12	Computador Portátil	und	3	2,500.00	7,500.00
3.13	Minivan de carga	und	1	35,000.00	35,000.00
<b>4. Imprevistos (5%)</b>					<b>46,970.27</b>
<b>Total</b>					<b>939,405.36</b>

En la gráfica 13 se aprecia la distribución porcentual de la inversión fija tangible. Se puede visualizar que el ítem Terreno y Construcción tiene un porcentaje de 81.79 %, el ítem Maquinaria y Equipos un porcentaje de 7.13 %, el ítem Mobiliario tiene un porcentaje de 5.90 %, mientras que los imprevistos un porcentaje del 5%. se puede interpretar que los ítems si tienen una significancia muy importante en la inversión, ya que son materiales necesarios para poder realizar la actividad económica respectiva.

### **Grafico 13**

*Distribución porcentual de la inversión fija tangible*



#### **12.1.2 Inversión fija intangible.**

La inversión fija intangible es aquella que no es material y no se puede ver o tocar, en la Tabla 62 se muestra el resumen de la inversión fija intangible, en esta inversión fija se manejaron los ítems estudios de pre inversión, permisos y formalización, registros y/o patentes y capacitación. Son inversiones bajas, pero necesarias por temas de factibilidad, legales y de formación que son necesarias para encaminar la empresa planteada en el presente proyecto.

**Tabla 63***Resumen de Inversión Fija Intangible*

Ítem	Detalle	Costo Total (S/.)
1	Estudios de pre inversión	5,000.00
2	Permisos y formalización	70,000.00
3	Registros y/o patentes	1,500.00
4	Capacitación	10,000.00
Total		86,500.00

**12.1.3 Capital de trabajo**

En la Tabla 63 se muestra el resumen del capital de trabajo, considerando lo que se requiere para el año 2021 con el 60% de la capacidad productiva y tomando en cuenta los 12 meses del año. Se puede apreciar que los costos de materia prima es el de mayor valor, seguido de los costos por disposición de despojos, ambos costos se consideran que pueden ser evaluados para poder ser minimizados. El costo de energía eléctrica se asume a un costo unitario indicado por Electro Sur Este, lo propio el costo de agua potable, indicado por Seda Cusco.

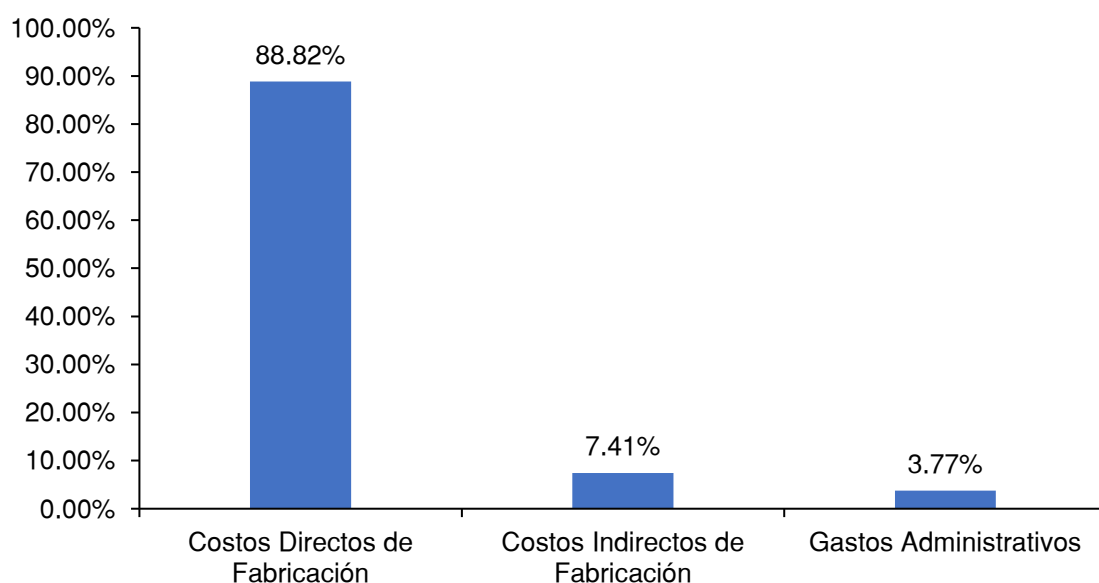
**Tabla 64***Resumen de capital de trabajo*

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	Meses al año previstos	Costo unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
1	Costos Directos de Fabricación					1,866,963.26
1.1.	Materia prima	kg	10368.00	12	13.22	1,644,779.52
1.2.	Envases para producto con etiqueta x 100 und	rollo	103.68	12	0.900	1,119.74
1.3.	Caja de cartón	und	148.00	12	1.500	2,664.00
1.4.	Ingeniero de Turno	und	1	12	3,000.00	36,000.00
1.5.	Mecánico – Electricista	und	1	12	1,500.00	18,000.00
1.6.	Jefe de Control de Calidad	und	1	12	2,000.00	24,000.00
1.7.	Jefe de Producción	und	1	12	2,000.00	24,000.00
1.8.	Asistente Técnico - Administrativo	und	1	12	1,500.00	18,000.00
2	Operarios	und	10	12	1,025.00	98,400.00
2.1.	Costos Indirectos de Fabricación					155,706.53
2.2.	Energía eléctrica	kW-h	3799.15	12	0.83	37,839.55
2.3.	Agua potable	m <sup>3</sup>	8.64	12	14.40	3,882.82
2.4.	Materiales de limpieza	global	1	12	100.00	1,200.00
2.5.	Conductor	und	1	12	1,400.00	16,800.00
2.6.	Personal de limpieza	und	1	12	850.00	12,300.00
2.7.	Servicio de disposición de despojo	kg	9936	12	0.99	69,284.16
3	Transporte de producto final	und	4	12	300.00	14,400.00
3.1.	Gastos Administrativos					79,200.00
3.2.	Útiles de escritorio	global	1	12	100.00	1,200.00
3.3.	Telefonía e Internet	und	1	12	100.00	1,200.00
3.4.	Personal de ventas	und	2	12	1,200.00	28,800.00
3.5.	Asistente Administrativo	und	1	12	1,500.00	18,000.00
3.6.	Asistente contable	und	1	12	1,500.00	18,000.00
3.7.	Transporte y viáticos	und	1	12	400.00	4,800.00
3.8	Publicidad y marketing	und	1	12	600.00	7,200.00
					Total	2,101,869.79

En la gráfica 14 se muestra la distribución porcentual del capital de trabajo, se aprecia que los costos directos de fabricación son los de mayor significancia con un porcentaje de 88.82%, seguido de los costos indirectos con un 7.41% y gastos administrativos con un 3.77%. Es evidente en tal caso, el incremento que realiza el costo de materia prima para los costos del capital de trabajo.

#### **Grafico 14**

*Distribución porcentual del capital de trabajo*



En la tabla 64 se muestra el costo de capital de trabajo para un mes es de S/ 175,155.82 y es el que se debe tener en cuenta para la primera inversión.



**Tabla 65***Capital de trabajo por mes*

ítem	Detalle	Costo Total (S/.)	%
1	Costos Directos de Fabricación	155,580.27	88.82%
2	Costos Indirectos de Fabricación	12,975.54	7.41%
3	Gastos Administrativos	6,600.00	3.77%
	Total	175,155.82	100%

**12.1.4 Estructura de la inversión**

En la Tabla 65 se muestra la estructura de la inversión, el monto total de la inversión es de S/ 1,201,061.17, de este monto total, el 78.21 % corresponde al monto de la inversión fija tangible, esto por parte de la compra de terreno y construcción, además de la adquisición de maquinaria y mobiliario respectivo. El 14.58% corresponde al capital de trabajo, se tiene en consideración los costos directos, indirectos y administrativos para el primer mes de producción, el 7.20% corresponde a la inversión fija intangible, que es una inversión necesaria para la parte legal y formal de la empresa.

**Tabla 66***Estructura de la inversión*

ítem	Detalle	Costo Total (S/.)	Porcentaje
1	Inversión fija tangible	939,405.36	78.21%
2	Inversión fija Intangible	86,500.00	7.20%
3	Capital de trabajo	175,155.82	14.58%
	Total	1,201,061.17	100.00%

### ***12.1.5 Programa de inversión del proyecto***

En la Tabla 66 se muestra la programación de la inversión, se ha proyectado un programa para 6 meses, en el primer mes se pretende realizar la compra del terreno, los estudios de pre inversión, permisos y formalización, desde el segundo al quinto mes se pretende realizar la construcción de la planta, por ende se fraccionó el costo de construcción, la inversión de maquinarias y equipos se pretende realizar en los meses cuarto y quinto, mientras que los registros y/o patentes se realizarán en el cuarto mes, y la capacitación el quinto y sexto mes.

El costo de imprevistos ha sido fraccionado en 6 cuotas iguales para cada mes, mientras que el capital de trabajo se empezará a invertir a partir del séptimo mes, por ende, no se realizará dentro de los 6 meses, ya que se espera que la empresa se encuentre instalada completamente.

**Tabla 67***Programa de inversión del proyecto*

Ítem	Detalle	Meses (S/.)						Total (S/.)
		1	2	3	4	5	6	
1	Inversión Fija Tangible							939,405.36
1.1	Terreno y Construcción	30,000.00	185,000.00	185,000.00	185,000.00	185,000.00		770,000.00
1.2	Maquinaria y Equipos				33,504.05	33,504.05		67,008.09
1.3	Mobiliario						55,427.00	55,427.00
1.4	Imprevistos (5%)	7,828.38	7,828.38	7,828.38	7,828.38	7,828.38	7,828.38	46,970.27
2	Inversión Fija Intangible							86,500.00
2.1	Estudios de pre inversión	5,000.00						5,000.00
2.2	Permisos y formalización	70,000.00						70,000.00
2.3	Registros y/o patentes				1,500.00			1,500.00
2.4	Capacitación					5,000.00	5,000.00	10,000.00
3	Capital de trabajo							175,155.82
3.1	Costos Directos de Fabricación							155,580.27
3.2	Costos Indirectos de Fabricación							12,975.54
3.3	Gastos Administrativos							6,600.00
							Inversión total	1,201,061.17

## 12.2 Depreciación

Para el cálculo de la depreciación, se toma en cuenta una vida útil de 6 años y un valor de depreciación del 10% respecto a la inversión total realizada. (Acosta, 2012)

### Ecuación 14

*Depreciación*

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Costo} - \text{Valor}_{\text{residual}}}{\text{Vida}_{\text{util}}}$$

### Tabla 68

*Aspectos generales para cálculo de depreciación*

Detalle	Valor
Vida útil (años)	6
Costo	1,201,061.17
Valor residual	480,424.47
Depreciación	120,106.12
% Depreciación	10%

### Tabla 69

*Depreciación de costo total*

Año	Valor en libros (S/)	Depreciación (S/)	Depreciación acumulada (S/)
0	1,201,061.17		
1	1,080,955.05	120,106.12	120,106.12
2	960,848.94	120,106.12	240,212.23
3	840,742.82	120,106.12	360,318.35
4	720,636.70	120,106.12	480,424.47

**Continuación tabla 68.**

Año	Valor en libros (S/)	Depreciación (S/)	Depreciación acumulada (S/)
5	600,530.59	120,106.12	600,530.59
6	480,424.47	120,106.12	720,636.70

De acuerdo al cálculo de depreciación mostrado anteriormente, se observa que el valor residual al final de la vida útil de la planta será de S/.480,424.47.

**12.3 Financiamiento del proyecto****12.3.1 Financiamiento de la inversión**

El financiamiento de la inversión se realizará mediante capital de 3 socios (20%) y un préstamo con una entidad bancaria (40%), en la Tabla 69 se muestra el resumen del financiamiento de la inversión.

**Tabla 70**

*Resumen del financiamiento del proyecto.*

Ítem	Detalle	Porcentaje	Aporte (S/.)
1	Socio 1	20%	240,212.23
2	Socio 2	20%	240,212.23
3	Socio 3	20%	240,212.23
4	Entidad Bancaria	40%	480,424.47
	Total	100%	1,201,061.17

**12.3.2 Características y condiciones del financiamiento**

Se realizó una cotización con el Banco de Crédito del Perú BCP, con una tasa de interés efectiva anual de 12% y una tasa de interés efectiva mensual de 0.95%, el préstamo

se realizará por 60 meses, entregando una cuota inicial del 20%, además se otorgará un periodo de gracia de 6 meses, pagando a partir del séptimo mes del año 2021.

### ***12.3.3 Estructura del financiamiento***

En la Tabla 71 se muestra la estructura del financiamiento según la estructura de la inversión considerando aporte de los socios (60% en total) y préstamo bancario (40%)

**Tabla 71***Estructura del financiamiento del proyecto.*

Ítem	Detalle	Aporte socios (S/.) (60%)	Préstamo bancario (S/.) (40%)	Total (S/.) (100%)
1	Inversión Fija Tangible	563,643.21	375,762.14	939,405.36
1.1	Terreno y Construcción	462,000.00	308,000.00	770,000.00
1.2	Maquinaria y Equipos	40,204.85	26,803.24	67,008.09
1.3	Mobiliario	33,256.20	22,170.80	55,427.00
1.4	Imprevistos (5%)	28,182.16	18,788.11	46,970.27
2	Inversión Fija Intangible	51,900.00	34,600.00	86,500.00
2.1	Estudios de pre inversión	3,000.00	2,000.00	5,000.00
2.2	Permisos y formalización	42,000.00	28,000.00	70,000.00
2.3	Registros y/o patentes	900.00	600.00	1,500.00
2.4	Capacitación	6,000.00	4,000.00	10,000.00

**Continuación de la tabla 70.**

Ítem	Detalle	Aporte socios (S/.) (60%)	Préstamo bancario (S/.) (40%)	Total (S/.) (100%)
3	Capital de Trabajo	105,093.49	70,062.33	175,155.82
3.1	Costos Directos de Fabricación	93,348.16	62,232.11	155,580.27
3.2	Costos Indirectos de Fabricación	7,785.33	5,190.22	12,975.54
3.3	Gastos Administrativos	3,960.00	2,640.00	6,600.00
	Total	720,636.70	480,424.47	1,201,061.17



#### ***12.3.4 Servicio a la deuda***

En la Tabla mostrada en el anexo 8 se muestra el resumen de pagos de préstamo bancario, teniendo el costo total del préstamo bancario S/.602,085.73, iniciando a partir del mes de julio de 2021 (considerando los primeros 6 meses de gracia), el préstamo se terminaría de pagar el mes de julio del año 2026.

## Capítulo XIII

### Evaluación del proyecto

#### 13.1 Costo de oportunidad del capital

Y obteniendo los siguientes datos de diferentes páginas del gobierno del Perú actualizado, con un impuesto a la renta de 29.5%.

**Tabla 72**

*Cálculo del COK*

Rp (Riesgo país)	1.84%
Rf (tasa libre de riesgo)	3.71%
Rm (rendimiento del mercado)	9.30%

En la tabla 71 se obtuvo la tasa libre de riesgo( $r_f$ ) de (WSJ, 2022), el rendimiento del mercado ( $R_m$ ) fue de acuerdo al rubro de la empresa se obtuvo de (S&P Total Market Index, 2022). Por otro lado, el riesgo país ( $R_p$ ) se obtuvo de (JP Morgan, 2022).

Para calcular el COK se toma las variables correspondientes de la tabla 71, desarrollando las siguientes ecuaciones propuesta por (Arcela, 2014).

#### Ecuación 15

*Cálculo del COK*

$$COK = r_f + \beta_{proy} X [r_m - r_f] + r_p$$

Donde:

Rf: tasa libre de riesgo

Rm: rendimiento del mercado

Rp: riesgo país

$\beta_{proy}$ : Beta proyectado

## Ecuación 16

*Beta del proyecto*

$$\beta_{proy.} = \left[ 1 + \frac{D}{E} \times (1 - Tax) \right] \times \beta_{\mu}$$

Donde:

D: % financiado

E: % propio

Tax: Impuesto a la renta

$\beta_{\mu}$ : Beta desapalancado

## Ecuación 17

*Cálculo de Beta desapalancado*

$$\beta_{\mu} = \frac{1}{1 + \left[ \frac{D}{E} \times (1 - Tax) \right]} \times \beta_{equity}$$

Donde:

D/E: Ratio de beta

Tax: Impuesto a la renta

$\beta_{equity}$ : Beta

En la ecuación 15 donde beta: 0.75, el ratio de beta(D/E): 30.52%, Tax: 10.54% se obtuvo de una página de EEUU en el sector de “Alimentos procesados” (Betas EEUU, 2022)

### **Cálculo de beta desapalancado con la ecuación 15**

$$\beta_{\mu} = \frac{1}{1 + [0.3052 \times (1 - 0.1054)]} \times 0.75$$

$$\beta_{\mu} = 0.59$$

### **Cálculo de beta del proyecto con la ecuación 14**

$$\beta_{proy.} = \left[ 1 + \frac{0.40}{0.60} \times (1 - 0.295) \right] \times 0.59$$

$$\beta_{proy.} = 0.87$$

### **Cálculo de COK con la ecuación 13**

$$COK = 0.0371 + 0.87 \times [0.0930 - 0.0371] + 0.0184$$

$$COK = 0.1039$$

El COK para el presente proyecto es de 10.39%.

### **13.2 Coste promedio de la financiación del proyecto (WACC)**

Es la tasa de interés anual en % que un proyecto que capta financiación debe pagar por esta. (Alcocer, 2020)

### **Ecuación 18**

*Cálculo de WACC*

$$WACC = \frac{D}{D + E} \times i(1 - Tax) + \frac{E}{D + E} \times COK$$

Donde:

D: % financiado

E: % propio

Tax: Impuesto a la renta del Perú

i: Tasa del préstamo

Siendo el resultado de WACC es de 9.98% lo cual será capaz de pagar exactamente la rentabilidad exigida por los financiadores.

### **13.3 Flujo de caja**

De acuerdo a los ingresos y egresos generados por la empresa se obtiene el comportamiento del dinero durante los años 2020 al 2026 en la empresa o flujo de caja presentado a continuación en la siguiente tabla.

**Tabla 73***Flujo de caja de la empresa*

Año	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Inversión (S./)	- 1,201,061.17						
Venta Trucha (kg)		124416.00	145152.00	165888.00	186624.00	207360.00	207360.00
Venta Trucha (S./)		3,539,171.44	4,129,033.35	4,718,895.26	5,308,757.16	5,898,619.07	5,898,619.07
Total, Ingresos (S./)		3,539,171.44	4,129,033.35	4,718,895.26	5,308,757.16	5,898,619.07	5,898,619.07
<hr/>							
Egresos							
Costos Directos (S./)		2,847,372.29	3,285,534.34	3,723,696.38	4,161,858.43	4,600,020.48	4,600,020.48
Costos Indirectos (S./)		229,710.88	229,710.88	229,710.88	229,710.88	229,710.88	229,710.88
Costos Administrativos (S./)		79,200.00	79,200.00	79,200.00	79,200.00	79,200.00	79,200.00
Total, Egresos		3,156,283.17	3,594,445.22	4,032,607.27	4,470,769.32	4,908,931.36	4,908,931.36

**Continuación de la tabla 72.**

Año	0	1	2	3	4	5	6
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Saldo antes de impuestos		382,888.27	534,588.13	686,287.99	837,987.85	989,687.71	989,687.71
Impuesto a la Renta (29.5%)		112,952.04	157,703.50	202,454.96	247,206.42	291,957.87	291,957.87
Saldo después de impuestos		269,936.23	376,884.63	483,833.03	590,781.43	697,729.83	697,729.83
Depreciación		120,106.12	120,106.12	120,106.12	120,106.12	120,106.12	120,106.12
Flujo de caja económico	-1201061.17	390,042.35	496,990.75	603,939.15	710,887.55	817,835.95	817,835.95
Préstamo	480,424.47						
Amortización		138,251.63	101,200.17	101,200.17	101,200.17	101,200.17	59,033.43
Flujo de caja financiero	-720636.70	251,790.72	395,790.58	502,738.98	609,687.39	716,635.79	758,802.52

## 13.4 Indicadores de evaluación

### 13.4.1 Valor Actual Neto Económico (VANE)

Se calcula el valor actual neto haciendo uso de la siguiente expresión que relaciona al flujo de caja en un periodo determinado a la inversión inicial realizada y al coste de oportunidad o interés considerado para el proyecto, además de un tiempo de vida útil. (Palomino, 2022)

#### Ecuación 19

*Valor Actual Neto Económico*

$$VANE = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + cok)^t} - I_0$$

Donde:

$I_0$  es la inversión inicial

$F_t$  es el flujo de efectivo neto del periodo t

COK es el costo de oportunidad

Considerando las utilidades en el caso normal, se obtuvo un valor actual neto de S/. 1,438,534.84, lo que indica que el proyecto genera rentabilidad por lo tanto si es factible su inversión.

### 13.4.2 Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE)

La tasa interna de retorno económica se calculó teniendo en cuenta el flujo de caja total y el tiempo de vida útil. (Ramirez, 2022)

#### Ecuación 20

*Tasa Interna de Retorno Económica*

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{FC_n}{(1 + TIRE)^n}$$

Donde:

$FC_t$  es el flujo de caja en el periodo n

Considerando las utilidades en el caso normal, se obtuvo una tasa interna de retorno de 39.88%, siendo mayor al costo de oportunidad, por lo tanto, se considera que el proyecto es rentable.

### **13.4.3 Valor Actual Neto Financiero (VANF)**

El valor actual neto financiero que se determinó con el flujo de caja financiero, estimando la rentabilidad del proyecto para el inversionista. (Palomino, 2022)

#### **Ecuación 21**

*Valor Actual Neto Financiero*

$$VANF = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + wacc)^t} - I_0$$

Donde:

$I_0$  es la inversión inicial

$F$  es el flujo de efectivo neto del periodo t;

WACC es el costo de capital

Según la ecuación 19 se tuvo un resultado de VANF de S/. 1,504,152.37.

### **13.4.4 Tasa de Interna de Retorno Financiero (TIRF)**

La tasa interna de retorno financiero se termina con el flujo de caja financiero.

#### **Ecuación 22**

*Tasa Interna de Retorno Financiero*

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{FCF_n}{(1 + TIRF)^n}$$



Donde:

$FCF$  es el flujo de caja financiero

El valor de TIRF es de 53.67% que vendría a ser mayor al TIRE lo que nos indica que el esquema financiero propuesto es deseable.

#### **13.4.5 Relación Beneficio/Costo (B/C)**

El análisis de beneficio/costo se refiere a la evaluación de un proyecto que involucra, de manera implícita, determinar el total de costos y los beneficios.

Esta relación corresponde de manera directa con la teoría de la decisión. Para determinar la conveniencia del proyecto. (Aguilera, 2017)

#### **Ecuación 23**

*Cálculo B/C*

$$\frac{B}{C} = \frac{\sum \frac{B_n}{(1 + wacc)^n}}{\sum \frac{C_n}{(1 + wacc)^n}}$$

Donde:

$B_n$  beneficios de cada año

$C_n$  costo de cada año

Considerando las ventas en el caso normal, se obtuvo un valor de relación de beneficio/costo de 1.08, lo que indica que por cada sol invertido se gana S/. 1.08.

### **13.5 Periodo de recuperación**

Considerando las utilidades del caso normal, y aplicando la ecuación 23 de periodo de recuperación de inversión se obtuvo que en 2 años, 11 meses y 22 días se recuperaría la inversión.

En la tabla 73 se muestra los datos utilizados para el cálculo del periodo de recuperación.

## Ecuación 24

*Cálculo de PRI*

$$PRI = \frac{a + (b - c)}{d}$$

Donde:

a: año inmediato en que se recupera la inversión

b: inversión inicial

c: flujo de efectivo acumulado del año anterior en que se recupera la inversión

d: flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión

**Tabla 74**

*Periodo de recuperación*

Años	Beneficio Neto		Beneficios Acumulados Actualizados (S/.)
	Flujo De Caja Económico (S/.)		
Año 0	-1,201,061.17	-1,201,061.17	- 1,201,061.17
Año 1	390,042.35	353,327.46	- 847,733.71
Año 2	496,990.75	407,830.37	- 439,903.34
Año 3	603,939.15	448,941.83	9,038.49
Año 4	710,887.55	478,700.00	487,738.49
Año 5	817,835.95	498,877.99	986,616.49
Año 6	817,835.95	451,918.35	1,438,534.84

## Conclusiones

- El proyecto es técnicamente viable debido a que la tecnología que se usará para la obtención del producto cumple con la funcionalidad que el proyecto requiere y hace posible la obtención de un producto de calidad de una manera eficiente y con bajo riesgo de no contar con materia prima ya que se tiene la disponibilidad de la misma en la región Cusco.
- La evaluación del proyecto indicó un VANE de S/.1,438,534.84 y este es un resultado positivo debido a que demuestran que el proyecto es factible, además se obtuvo un TIRE de 39.88 %, un valor de B/C de 1.08 y PRI de 2 años, 11 meses y 22 días.
- El proyecto es viable comercialmente, debido a que, se determinó la proyección de la demanda hasta el año 2026 observando que el requerimiento de producción para abarcar el mercado no sufre grandes variaciones. Proyectando el costo del producto unitario ya sin préstamos es de S/ 23.67, mientras que el precio promedio del producto en un caso normal es de S/ 28.45, el cual se encuentra dentro del rango de precios que el cliente estaría dispuesto a pagar según la encuesta realizada.
- El proyecto es viable ambientalmente, debido a que se cumplirá con la normativa ambiental vigente ya que se reducirán los impactos que la planta pueda generar, se identificaron los puntos principales de impacto y estos son los efluentes generados debido al lavado y desinfectado del producto en el proceso que se realizará mediante el tratamiento propuesto que reducirá los parámetros del efluente y los residuos sólidos que serán tratados por un servicio de disposición de despojo.
- Con respecto al aspecto social se consideraron los impactos positivos y negativos que puede llegar a generar la implantación de la empresa en el distrito de Langui, con el objetivo de promover, incentivar y generar movimiento económico en el distrito con los pobladores que se dedican a la piscicultura e implementar programas de capacitación para

un entendimiento interno y externo respecto a las actividades globales de la planta. Y de esta manera mantener una relación cordial con los pobladores de la zona.

## **Recomendaciones**

- Se recomienda la evaluación de un proyecto de inversión para la construcción de criaderos de truchas, con el objetivo de minimizar los costos de materia prima.
- Se recomienda realizar un estudio para evaluar la comercialización de los subproductos generados en la planta y la rentabilidad que representan los mismos para la empresa, como es el caso del despojo.
- Se recomienda evaluar nuevos canales de comercialización del producto y nuevas alternativas para la presentación de este.

## Referencias bibliográficas

- Acosta, G. (28 de octubre de 2012). *Slideshare*. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/GennAcosta/metodos-de-depreciacion-contabilidad-orientada-a-los-negocios>
- Aguilera, A. (Julio de 2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *SciELO, versión On-line ISSN 2073-6061*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612017000200022](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022)
- Alcocer, A. (2020). Obtenido de Hablemos: <https://www.antonioalcocer.com/wacc-weighted-average-cost-of-capital/>
- Alibaba. (s.f.). *Alibaba.com*. Recuperado el Marzo de 2022, de [https://www.alibaba.com/?src=sem\\_ggl&from=sem\\_ggl&cmpgn=9922923049&adgrp=97780319982&fditm=&tgt=kwd-14739453&locintrst=&locphyscl=20808&mtchtyp=e&ntwrk=g&device=c&dvcmdl=&creative=432272608696&plcmnt=&plcmntcat=&p1=&p2=&aceid=&position=&localKeyword=alibaba](https://www.alibaba.com/?src=sem_ggl&from=sem_ggl&cmpgn=9922923049&adgrp=97780319982&fditm=&tgt=kwd-14739453&locintrst=&locphyscl=20808&mtchtyp=e&ntwrk=g&device=c&dvcmdl=&creative=432272608696&plcmnt=&plcmntcat=&p1=&p2=&aceid=&position=&localKeyword=alibaba)
- Ancassi, W. (2016). *Estimación de la vida útil del filete y ahumado de trucha (Oncorhynchus mykiss) envasado al vacío*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano., Puno. Obtenido de <https://1library.co/document/qvlmd01y-estimacion-filete-ahumado-trucha-oncorhynchus-mykiss-ensado-vacio.html>
- Arcela. (Abril de 2014). *SLIDESHARE Costo de oportunidad del Capital*. Obtenido de SLIDESHARE: <https://es.slideshare.net/arcela/cok-33003911>
- Baca, G. (1998). *Proyectos de Inversión*. Evaluación de Proyectos.
- Barrantes, S., & Vidaurre, J. (2017). *Proyecto de preinversión para la instalación de una planta de procesamiento y comercialización de conservas de pescado en la región de Lambayeque*. [Tesis de pregrado]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo., Lambayeque. Obtenido de [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1042/1/TL\\_VidaurreSamillanJosaAlexander\\_BarrantesD%C3%A1vilaSamuelAlexander.pdf.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1042/1/TL_VidaurreSamillanJosaAlexander_BarrantesD%C3%A1vilaSamuelAlexander.pdf.pdf)
- Batallas, M. (2018). *Evaluar la suplementación con polen en alevines de trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss) medidos a través del peso y talla*. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15658>
- BEDCA. (2019). *Base de Datos Española de Composición de Alimentos*. Obtenido de <https://www.bedca.net/bdpub/>
- Betas EEUU. (enero de 2022). *Betas by sector*. Obtenido de betas by sector: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Camacho, E. (2000). *Guía para el cultivo de Trucha*. México.

- Canchig, M. A. (2018). *Evaluar la suplementación con polen en alevines de trucha arcoíris*. Quito.
- Cano, J. (2015). *Una herramienta sistémico-social para transformar una cultura organizacional de seguridad de la información*.
- Carrillo, D., Vega, V., & Navas, S. (2019). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión* (primera ed.). Quito, Ecuador: Jurídica del Ecuador. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Vega/publication/343106204\\_Libro\\_Formulacion\\_y\\_Evaluacion\\_de\\_Proyectos\\_de\\_Inversion/links/5f16f9e5a6fdcc9626a4451c/Libro-Formulacion-y-Evaluacion-de-Proyectos-de-Inversion.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vladimir-Vega/publication/343106204_Libro_Formulacion_y_Evaluacion_de_Proyectos_de_Inversion/links/5f16f9e5a6fdcc9626a4451c/Libro-Formulacion-y-Evaluacion-de-Proyectos-de-Inversion.pdf)
- Carro, R., & Gonzales, D. (2013). Administración de las Operaciones. *Localización de instalaciones*.
- Cavieres, C. (2010). *Determinación de la pérdida de calidad funcional, química, sensorial y microbiológica del belly de trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss) durante su conservación en refrigeración*. Santiago, Chile: Universidad De Chile. Obtenido de [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115625/cavieres\\_cl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115625/cavieres_cl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ccallo, F. (2009). Congelación y refrigeración de filetes de trucha arco iris ( oncorhynchus mykiss) envasado al vacío.
- Cengel, Y. (2007). *Transferencia de calor y masa* (Tercera Edición ed.). Nevada: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Chambi, H. (2021). *Diseño de cámara frigorífica para congelar 300 Kg de trucha a -20°C mediante análisis de poder calorífico con Software SolidWork*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de de San Agustín de Arequipa., Arequipa.
- Chirinos, O., Adachi, L., Aparicio, E., Bernales, J., Rivera, M., & Luz, S. (Setiembre de 2008). Exportación de trucha de la laguna de Langui-Layo (Cusco) al mercado de Brasil. Lima, Perú.
- Chirinos, Octavio; Adachi, Leonardo; aparicio, Efraín; Bernales Jorge; Rivera, Michael; Santoyo, Luz. (Setiembre de 2008). Exportación de trucha de la laguna de Langui-Layo (Cusco) al mercado de Brasil. Editorial Cordillera S.A.C. Obtenido de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/623/Gerencia\\_global\\_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/623/Gerencia_global_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Condori, J., & Quispe, S. B. (2017). *PLANTA DE ENVASADO AL VACÍO Y CONGELADO DE CARNE DE CUY EN LA*. La Paz, achacachi, Bolivia. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/23785/Pg-2359.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CONSTRU-EX. (s.f.). *COCINAS SURGE*. Obtenido de [https://construex.com.pe/exhibidores/cocinas\\_surge/producto/lavadero\\_1\\_poza\\_lima](https://construex.com.pe/exhibidores/cocinas_surge/producto/lavadero_1_poza_lima)

- COPESUR. ( 29 de 10 de 2021). . Obtenido de  
<http://www.copesur.com.pe/es/productos/pescados/trucha/>
- CORDORCHEM ENVITECH. (2020). Tratamiento de aguas residuales de fabricas de pescado y marisco .
- Corrales, M., & Gonzales, V. (2020). Proceso de producción de la trucha en las pequeñas empresas de la asociación de productores de trucha ecológica Langui- 2020.
- Delgado, A., & Martinez, V. (2019). Es:tudio de prefactibilidad para la instalación de una planta industrial para la producción de filetes de paiche (*Arapaima gigas*) empacados al vacío. [ Tesis de pregrado] Universidad de Lima. Lima, Perú.
- DISCOMFIDENCIAL. (21 de febrero de 2021). *Disconfidencial*. Obtenido de  
<https://dircomfidencial.com/diccionario/5-fuerzas-porter-20161109-1320/>
- FAO. (1993). *El hielo en las pesquerias*. Obtenido de  
<https://www.fao.org/3/t0713s/T0713S03.htm#ch3>
- FAO. (1998). *El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad*. Obtenido de  
<https://www.fao.org/3/v7180s/v7180s05.htm#4.%20composicion%20quimica>
- FAO. (2009). *Oncorhyncus Mikyss*.
- FAO. (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. *La sostenibilidad en acción*.
- FAO/OMS. (2005). Higiene de los alimentos. Obtenido de  
<https://www.fao.org/3/y5307s/y5307s00.htm#Contents>
- Fernandez, F. (2021). Propuestas para la gestión integral de los efluentes líquidos del frigorífico ALBERDI S.A. en la ciudad de oro verde, entre ríos, Argentina.
- Florez, C. (2016). *Proyecto de inversión para la creación de una empresa productora de ladrillos en la parroquia Malacatos - Cantón Loja*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- FONDEPES. (2017). Manual de cultivo de trucha. *En ambientes convencionales*.
- FRIGUS BOHN S.A. (Setiembre de 2006). Manual de Ingeniería. (*Boletín H-ENG-1 APM*). México. Obtenido de <https://www.bohn.com.mx/ArchivosPDF/BCT-025-H-ENG-1APM-Manual-Ingenieria.pdf>
- García, E., Gago, L., & José, F. (2020). *TECNOLOGIAS DE ENVASADO EN ATMOSFERA PROTECTORA*. Circulo de innovacion en biotecnologia, Madrid. Madrid: ELECE INDUSTRIA GRAFICA. Obtenido de  
[https://www.madrimasd.org/sites/default/files/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/VT/vt3\\_tecnologias\\_de\\_ensado\\_en\\_atmosfera\\_protectora.pdf](https://www.madrimasd.org/sites/default/files/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/VT/vt3_tecnologias_de_ensado_en_atmosfera_protectora.pdf)
- Gariza, J. (2018). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una empresa proveedora de filetes de pescado congelado envasado al vacío para los Supermercados de Lima*



- Metropolitana*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Agraria La Molina., Lima.  
Obtenido de <https://docplayer.es/86250385-Universidad-nacional-agraria-la-molina.html>
- Gobierno Regional Cusco. (2014). Estudio de diagnóstico y zonificación territorial de la provincia de Canas. Obtenido de <https://www.docsity.com/es/edz-canas-2020-cusco/7248541/>
- IMARPE/ITP. (1996). Compendio biológico tecnológico de las principales especies hidrobiológicas comerciales del Perú. Obtenido de <https://repositorio.imarpe.gob.pe/handle/20.500.12958/1387>
- INEI. (2018). Cusco. *Resultados definitivos* .
- JMC. (2022). *JMC Soluciones ambientales*. Obtenido de <http://www.jmceco.com/>
- JP Morgan. (18 de mayo de 2022). *GESTION*. Obtenido de *GESTION*:  
<https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-sube-10-puntos-y-cierra-en-184-puntos-porcentuales-economia-noticia/#:~:text=El%20riesgo%20pa%C3%ADs%20de%20Per%C3%BA,banco%20de%20inversi%C3%B3n%20JP%20Morgan.https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru>
- Kotler, P. (2001). *ANÁLISIS, PLANEACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CONTROL* (8 ed.). (M. -E. Derechos Reservados 2001, Ed.) lima, Peru. Obtenido de <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/DIRECCION-DE-MERCADOTECNIA-PHILIP-KOTLER.pdf>
- Leiva, E. (2011). Estudio de Pre factibilidad para la Instalación de una Planta Industrial de Envasado al Vacío de Alimentos Hidro biológicos y Agroindustriales. Perú.
- Mallery, P., & George, D. (2003). *SPSS for windows step by step*.
- Mamani, L. (2011). *Contribución al análisis de la comercialización de la trucha en el mercado regional, extra-regional e internacional de la Asociación de Productores Brisas de Titicaca-Puno*. (U. N. MARCOS, Ed.) Lima, Peru. Obtenido de <https://1library.co/document/y60d56gy-contribucion-analisis-comercializacion-regional-internacional-asociacion-productores-titicaca.html>
- Marañón, G. C., & Lagazio, A. A. (2021). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de producción de filete de trucha (Oncorhynchus mykiss)*. [Tesis de pregrado]. Universidad de Lima. Lima.
- Martinez, V., & Delgado, A. (2019). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta industrial para la producción de filetes de paiche (Arapaima gigas) empacados al vacío [Tesis de pregrado] Universidad de Lima . Lima, Peru. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10298>
- Mendoza, D. (2021). Estudio de mercado de la trucha en las ciudades de Lima, Huancayo, Arequipa, Cusco y Puno. Perú.
- MimoTrom. (09 de SEPTIEMBRE de 2019). *SCRIB*. Obtenido de *SCRIB*:  
<https://es.scribd.com/document/456903440/PRESUPUESTO-BIODIGESTOR>

- MINAM. (2016). Línea de base de la trucha. *Distribución, aspectos socioeconómicos y flujo de genes en seis regiones*.
- MINAM. (2021). Línea base de la trucha arcoíris con fines de bioseguridad en el Perú.
- MINEM . (2016). Línea Base Física, región Cusco.
- Ministerio del Ambiente. (2019). *Cusco: Minam y municipios trabajan juntos para mejorar calidad ambiental en zona de ladrilleras de San Jerónimo*. Lima: MINAM.
- MINPROD. (2016). Línea base de trucha.
- Monitor, M. (Marzo de 2017). *Un blog de marketing*. Obtenido de <https://unblogdemarketing.files.wordpress.com/2013/04/el-producto-aumentado-mar-2017.pdf>
- Morales, A. (2002). Proyectos de inversión. Obtenido de [https://www.cayso.com.mx/cursosenlinea/wp-content/uploads/2019/05/Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-Arturo-Morales\\_compressed.pdf](https://www.cayso.com.mx/cursosenlinea/wp-content/uploads/2019/05/Proyectos-de-Inversi%C3%B3n-Arturo-Morales_compressed.pdf)
- MVCS, G. D. (11 de marzo de 2019). *Diario oficial EL PERUANO*. (E. Peru, Ed.) doi:file:///C:/Users/HP/Downloads/DS-010-2019-VIVIENDA%20(VMA).pdf
- Nicolas, C. (2010). *GUIA PARA PRESENTAR PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DE INVERSION Y PARA REDACCION DE TESIS*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Cusco.
- Nizama, M. (s.f.). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/deanmartinnizamaduqu/306861361-guiaparalaelaboracioneinterpretaciondelamatrizdeleopold>
- OLYMPIC PERU INC. (junio de 2013). Identificación y evaluación de los impactos ambientales. *Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del Proyecto de Ampliación de Líneas en la Prospección Sísmica*. Peru. Obtenido de <https://minem.gob.pe/minem/archivos/EIA%20SISMICA%20-%20CAP%205%20IDENTIFICACION%20Y%20EVALUACION.pdf>
- OSEL. (2021). Diagnóstico socio económico laboral Cusco. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2868354/Cusco%20-%20Diagn%C3%B3stico%20Cusco%20N%C2%BA%2001-%202021.pdf>
- Palomino, R. (2022). *EL COSTO DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL (COK) Y SU APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS DE INVERSION EN EL PERU*. Cusco, cusco, Peru. Obtenido de [https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6474/253T20221028\\_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6474/253T20221028_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Perry. (2006). Manual del Ingeniero químico.
- Ponce, V. (s.f.). LA MATRIZ DE LEOPOLD PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL. Obtenido de [http://ponce.sdsu.edu/la\\_matriz\\_de\\_leopold.html](http://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html)

- PROMPERÚ. (2018). *Informe especializado, Oportunidades para la trucha en el mundo*. Departamento de inteligencia de mercados.
- Rainuzzo, J. (2020). Trucha.
- Ramirez, P. (09 de septiembre de 2022). E3. Obtenido de E3: <https://economia3.com/van-tir-concepto-diferencias-como-calcularlos/>
- Rios, J., & Cisneros, L. (mayo de 2019). *Repositorio UPEU*. Obtenido de Repositorio UPEU: [https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1815/Jennifer\\_Tesis\\_Licenciatura\\_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1815/Jennifer_Tesis_Licenciatura_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Rodriguez, A. (2012). *Diseño y fabricación de un sistema mecánico para el levantamiento de fajas transportadoras en la calibración de Balanzas*. Proyecto, TECSUP Profesionales en Ingeniería, Arequipa.
- Rosas, R. (9 de 02 de 2019). *Rosana Rosas*. Obtenido de <https://rosanarosas.com/matriz-foda-personal/>
- ROTOPLAS. (2022). *ROTOPLAS mas y mejor agua*. Obtenido de ROTOPLAS mas y mejor agua: [https://www.rotoplas.com.pe/biodigestor-autolimpiable-7000-litros/p?idsku=30&utm\\_source=google&utm\\_medium=cpa&utm\\_campaign=lanzamiento\\_shopping&utm\\_term=shopping&gclid=Cj0KCCQiA99ybBhD9ARIsALvZavX1vzgx-qw1M39bbILDSFa0J28drF09VNYHNmz-negd8WY1e1U2mxUaAIAuEAL](https://www.rotoplas.com.pe/biodigestor-autolimpiable-7000-litros/p?idsku=30&utm_source=google&utm_medium=cpa&utm_campaign=lanzamiento_shopping&utm_term=shopping&gclid=Cj0KCCQiA99ybBhD9ARIsALvZavX1vzgx-qw1M39bbILDSFa0J28drF09VNYHNmz-negd8WY1e1U2mxUaAIAuEAL)
- Rotoplas Biodigestores. (2018). *GRUPO PROCON*. Obtenido de GRUPO PROCON: <https://www.proconsrl.com/pdfs/3.pdf>
- S&P Total Market Index. (2022). *S&P Total Market Index*. Obtenido de S&P Total Market Index: <https://www.spglobal.com/spdji/es/indices/equity/sp-total-market-index-tmi/#data>
- Sáenz, R. (2012). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de embutidos*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos., Lima. Obtenido de [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/monografias/ingenie/saenz\\_ar/contenido.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/monografias/ingenie/saenz_ar/contenido.htm)
- SALMOFANTM. (s.f.). Obtenido de <https://www.dsm.com/anh/products-and-services/tools/salmofan.html>
- Sample Hubsopt. (14 de mayo de 2020). *Abilia Blog*. Obtenido de <https://blog.abilia.mx/cómo-calcular-el-periodo-de-recuperacion-de-inversion-en-bienes-raices>
- Truchas del Ártico. (2013). Obtenido de <https://sites.google.com/site/sites/system/errors/WebSpaceNotFound?path=%2Ftruchas-artico%2Fhome%2Fnuestros-productos>
- Vásquez, D. E. (2013). *Proyecto de inversión "Granja Acuícola Masu"*. Veracruz: UNIVERSIDAD VERACRUZANA.
- Windsor, M. (1984). *Introducción a los subproductos de pesquería*. Acribia, S.A.

WSJ. (2022). *WSJ*. Obtenido de WSJ: <https://www.wsj.com/market-data/bonds/treasuries>

Zugarramurdi, A., & Parin, M. A. (1998). *Ingenieria economica aplicada a la industria pesquera*. Mar de Plata, Argentina: Food & Agriculture Org.

## Anexos

### Anexo 1

#### *Encuesta dirigida al consumidor*

**ENCUESTA DIRIGIDA A CONSUMIDORES  
CUESTIONARIO DE ENCUESTA REFERIDO AL “ESTUDIO DE  
PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA  
INDUSTRIAL DE ENVASADO AL VACÍO DE TRUCHA ARCOÍRIS  
(*Oncorhynchus mykiss*), EN LA REGION DE CUSCO”**

Estimado(a) consumidor(a) reciba nuestros saludos cordiales, el presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad obtener información para elaborar una tesis acerca de “**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA INDUSTRIAL DE ENVASADO AL VACÍO DE TRUCHA ARCOÍRIS (*Oncorhynchus mykiss*), EN LA REGION DE CUSCO**”. El producto final es el envasado al vacío de trucha arcoíris eviscerada, deshuesada y descamada con características de frescura y calidad por un espacio de 60 días a temperatura adecuada de refrigeración.

Solicitamos su colaboración para que responda con sinceridad el presente instrumento que es confidencial y de carácter anónimo.

Las opiniones de todos los encuestados serán el sustento de la tesis para optar al título de Ingeniero Químico; no se divulgarán sus datos a terceros.

La información recopilada será exclusivamente con fines académicos, respetando la privacidad y confidencia de cada uno de ellos. Se solicita llenar el formulario con el mayor asertividad posible. Gracias.

**¿Con que frecuencia usted o su familia consumen trucha?**

- Diario
- Inter diario
- Semanal
- Quincenal
- Mensual

**¿En su entorno social o familiar escucho hablar de trucha del envasada al vacío?**

- Si
- No
- Tal vez

**¿En qué rango de ingreso familiar se encuentra Ud.?**

- menos de 800 soles
- 800 – 1400 soles
- 1500 – 2500 soles
- 2500 – 3500 soles
- 3500 soles a mas

**¿Estaría de acuerdo con la instalación de una planta industrial de envasado al vacío de trucha en la región de Cusco?**

- Si
- No
- Tal vez

**¿Usted cree que la existencia de una planta industrial de Procesamiento de Trucha formaría parte importante de la reactivación económica de la Región Cusco?**

- Si
- No
- Tal vez

**¿Estaría dispuesto (a) en comprar la trucha envasada al vacío, en qué medida?**

- Muy dispuesto
- Dispuesto
- Poco dispuesto
- Nada dispuesto

**¿Qué es lo que usted tomaría en cuenta al momento de comprar trucha envasada al vacío?**

- Sabor
- Valor nutricional
- Cantidad del producto
- Presentación del envase
- Precio del producto
- Marca

**¿Por qué motivo usted escogería consumir trucha envasada al vacío?**

- Por su valor nutricional
- Practicidad
- Preferencia por la trucha
- Para cuidar mi salud

**¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por kilogramo de trucha envasada al vacío?**

S/. 20 – S/. 25

S/. 25 – S/. 30

Mayor a S/. 30

**¿Dónde preferiría adquirir el producto?**

Bodegas

Mercados

Supermercados

Distribución a domicilio



## Anexo 2

### *Prueba de Confiabilidad para la encuesta*

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

K: El número de ítems

$S_i^2$ : Sumatoria de Varianzas de los Ítems

$S_t^2$ : Varianza de la suma de los Ítems

$\alpha$ : Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$K = 10$$

$$\sum S_i^2 = 6.69$$

$$S_t^2 = 20.28$$

$$\alpha = 0.74$$

### Anexo 3

#### Validación de Expertos

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

#### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1. DATOS GENERALES:

- I.1. Apellidos y nombres del informante: **Karl Valdivia Silva**
- I.2. Especialidad del Validador: Ing. Químico
- I.3. Cargo e Institución donde labora: Ex Director Regional de Producción
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Encuesta
- I.5. Autores del instrumento:
- Infantas Molero, Anny Gabriela
  - Quispe Del Pezo, Valery Andrea

##### 3.2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado			50		
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica			50		
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				70	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables				60	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.			50		
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				60	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación				60	
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.		30			
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento		30			
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.		30			
<b>PROMEDIO DE VALORACIÓN</b>				<u>49</u>		

  
Ing. CIP Karl Valdivia Silva  
CIP N° 7884

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**  
**INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**3.1. DATOS GENERALES:**

- I.1. Apellidos y nombres del informante: FRANK MONDRAGÓN PUMA
- I.2. Especialidad del Validador: INGENIERO QUÍMICO
- I.3. Cargo e Institución donde labora: SUB GERENTE DE FACILITACIÓN DE LA CALIDAD PRODUCTIVA
- I.4. Nombre del Instrumento motivo de la evaluación: Encuesta
- I.5 Autores del instrumento:
  - Infantas Molero, Anny Gabriela
  - Quispe Del Pezo, Valery Andrea

**3.2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN E INFORME:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado				75	
OBJETIVIDAD	Esta expresado de manera coherente y lógica				75	
PERTINENCIA	Responde a las necesidades internas y externas de la investigación				75	
ACTUALIDAD	Esta adecuado para valorar aspectos y estrategias de las variables				75	
ORGANIZACIÓN	Comprende los aspectos en calidad y claridad.					95
SUFICIENCIA	Tiene coherencia entre indicadores y las dimensiones.				75	
INTENCIONALIDAD	Estima las estrategias que responda al propósito de la investigación					90
CONSISTENCIA	Considera que los ítems utilizados en este instrumento son todos y cada uno propios del campo que se está investigando.				75	
COHERENCIA	Considera la estructura del presente instrumento adecuado al tipo de usuario a quienes se dirige el instrumento				77	
METODOLOGÍA	Considera que los ítems miden lo que pretende medir.				75	
<b>PROMEDIO DE VALORACIÓN</b>		0	0	0	75.25	92.50



#### Anexo 4

- *Proyección de la demanda*

N°	año	Población	Porcentaje de consumidores (41%)	Por familia
1	2017	447588	182781	91390
2	2018	484248	197751	98876
3	2019	498169	203436	101718
4	2020	511019	208684	104342
5	2021	524586	214224	107112
6	2022	530877	216793	108397
7	2023	537253	219397	109698
8	2024	543696	222028	111014
9	2025	550225	224694	112347
10	2026	556753	227360	113680

## Anexo 5

### - *Proyección de la oferta del 2004 al 2026*

Nº	Año	Oferta TM/año	Oferta kg/año
1	2004	21.3	21300
2	2005	30.2	30200
3	2006	52	52000
4	2007	105.1	105100
5	2008	161.8	161800
6	2009	223.5	223500
7	2010	278.4	278400
8	2011	335.52	335520
9	2012	392.64	392640
10	2013	449.76	449760
11	2014	506.88	506880
12	2015	564	564000
13	2016	621.12	621120
14	2017	678.24	678240
15	2018	735.36	735360
16	2019	792.48	792480
17	2020	849.6	849600
18	2021	906.72	906720
19	2022	963.84	963840
20	2023	1020.96	1020960
21	2024	1078.08	1078080
22	2025	1135.2	1135200
23	2026	1192.32	1192320

## Anexo 6

### - Programa para requerir la materia prima

Año	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Capacidad de producción	60%	70%	80%	90%	100%	100%
Materia prima (kg/día)	680.40	793.80	907.20	1020.60	1134	1134

## Anexo 7

### Datos recolectados

EDAD	DISTRITO	P.1.	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	P.7.						P.8	P.9.	P.10
								A	B	C	D	E	F			
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad			Alta Prioridad		Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados

34 años																
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	Tal vez	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
45 años a 55 años	SANTIAGO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	No	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio



18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
Más de 55 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	Mayor a S/. 30	Mercados
45 años a 55 años	Otra Región	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	Otra Región	Quincenal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	Tal vez	menos de 800 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAYLLA.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	Otra Región	Semanal	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados

25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
45 años a 55 años	Otra Región	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
Más de 55 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Mensual	Tal vez	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Tal vez	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	Otra Región	Quincenal	Tal vez	menos de 800 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	Otra Región	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Mercados

45 años a 55 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	Otra Región	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	Otra Región	Quincenal	Tal vez	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a	SAN JERÓNIMO.	Semanal	Tal vez	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados

24 años																
25 años a 34 años	Otra Región	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
45 años a 55 años	CUSCO.	Mensual	Tal vez	2500 – 3500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Inter diario	Tal vez	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	Otra Región	Quincenal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	Otra Región	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Semanal	Si	menos de 800 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	Tal vez	menos de 800 soles	Si	No	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	Otra Región	Mensual	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Mercados
Más de 55 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Mensual	Tal vez	1500 – 2500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
Más de 55 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
Más de 55 años	CUSCO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Inter diario	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Tal vez	No	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a	WANCHAQ.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

44 años																
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
Más de 55 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	Otra Región	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	CUSCO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Tal vez	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados



34 años																	
18 años a 24 años	CUSCO.	Semanal	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
Más de 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
35 años a 44 años	CUSCO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Tal vez	Poco dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Bodegas	

35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	CUSCO.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Mercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a	Otra Región	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

34 años																	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Mensual	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
35 años a 44 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
45 años a 55 años	CUSCO.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	

25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Nada dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	Tal vez	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Tal vez	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	Tal vez	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
35 años a	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Mercados

44 años																
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
35 años a 44 años	Otra Región	Mensual	No	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
Más de 55 años	WANCHAQ.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
Más de 55 años	CUSCO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	Tal vez	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
45 años a 55 años	CUSCO.	Quincenal	Si	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio

18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	Otra Región	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	Si	800 – 1400 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
Más de 55 años	Otra Región	Semanal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados

25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a	WANCHAQ.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

34 años																
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
35 años a 44 años	CUSCO.	Mensual	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Nada dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	Otra Región	Semanal	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	Tal vez	menos de 800 soles	Si	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados



18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	SANTIAGO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
Menor a 18 años	CUSCO.	Semanal	Si	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	Tal vez	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	

25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Tal vez	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
45 años a 55 años	SANTIAGO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	CUSCO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

34 años																
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
35 años a 44 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
35 años a 44 años	Otra Región	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	Mayor a S/. 30	Bodegas
35 años a 44 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Tal vez	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados

25 años a 34 años	Otra Región	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Semanal	Tal vez	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio	
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
45 años a 55 años	CUSCO.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Bodegas	
45 años a 55 años	CUSCO.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
35 años a	CUSCO.	Semanal	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio	

44 años																	
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	Mayor a S/. 30	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	

35 años a 44 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	Otra Región	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAYLLA.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
25 años a	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados

34 años																	
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	2500 – 3500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados	
35 años a 44 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
35 años a 44 años	CUSCO.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados	
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Tal vez	800 – 1400 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	Si	2500 – 3500 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas	

25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
45 años a 55 años	Otra Región	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Tal vez	800 – 1400 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Mercados
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Bodegas



24 años																
25 años a 34 años	Otra Región	Mensual	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Mercados
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	Otra Región	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Semanal	Tal vez	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 25 – S/. 30	Bodegas

25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
Más de 55 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Mercados
Más de 55 años	CUSCO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	POROY.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
Más de 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados	
45 años a 55 años	CUSCO.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados

18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	CUSCO.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio
Más de 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
Más de 55 años	WANCHAQ.	Mensual	Si	3500 soles a más	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	Otra Región	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Distribución a domicilio

25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	Si	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	No	menos de 800 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	menos de 800 soles	Si	Tal vez	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas

34 años																
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Mercados
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	3500 soles a más	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SANTIAGO.	Quincenal	No	800 – 1400 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
45 años a 55 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	Otra Región	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Mercados

18 años a 24 años	Otra Región	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Mensual	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
18 años a 24 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	2500 – 3500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Mensual	Si	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
25 años a	CUSCO.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados

34 años																
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Bodegas
25 años a 34 años	CUSCO.	Semanal	Si	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	WANCHAQ.	Quincenal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	Tal vez	3500 soles a más	Si	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
25 años a 34 años	SAN JERÓNIMO.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
18 años a 24 años	Otra Región	Mensual	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
45 años a 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Quincenal	Tal vez	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Distribución a domicilio
18 años a 24 años	CUSCO.	Mensual	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
Más de 55 años	WANCHAQ.	Semanal	No	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Preferencia por la trucha	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
35 años a 44 años	WANCHAQ.	Semanal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados

18 años a 24 años	SANTIAGO.	Quincenal	Tal vez	800 – 1400 soles	Tal vez	Tal vez	Poco dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
18 años a 24 años	SANTIAGO.	Semanal	No	800 – 1400 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Media Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
Más de 55 años	SAN SEBASTIÁN.	Mensual	No	1500 – 2500 soles	Tal vez	Tal vez	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 20 – S/. 25	Mercados
45 años a 55 años	WANCHAQ.	Quincenal	Tal vez	2500 – 3500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Para cuidar mi salud	S/. 20 – S/. 25	Supermercados
35 años a 44 años	CUSCO.	Quincenal	Si	3500 soles a más	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Supermercados
45 años a 55 años	CUSCO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Mercados
35 años a 44 años	SAN JERÓNIMO.	Quincenal	No	1500 – 2500 soles	Si	Sí	Dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Baja Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Media Prioridad	Practicidad	S/. 20 – S/. 25	Bodegas
25 años a 34 años	SAN SEBASTIÁN.	Semanal	Si	menos de 800 soles	Si	Sí	Muy dispuesto	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Alta Prioridad	Por su valor nutricional	S/. 25 – S/. 30	Bodegas



➤ Descripción de datos:

	<b>Alternativas</b>	<b>Codificación</b>
<b>Sexo</b>	Femenino	1
	Masculino	2
<b>Edad</b>	Menor a 18 años	1
	18 años a 24 años	2
	25 años a 34 años	3
	35 años a 44 años	4
	45 años a 55 años	5
	Más de 55 años	6
<b>Distrito</b>	Ccorca	1
	Cusco	2
	Poroy	3
	San Jerónimo	4
	San Sebastián	5
	Santiago	6
	Saylla	7
	Wanchaq	8
	Otra Región	9
<b>Preguntas de la 1 a la 10</b>	A	1
	B	2
	C	3
	D	4
	E	5

**Anexo 8****Resumen del programa de pagos y amortización**

<b>Cuota</b>	<b>Fecha</b>	<b>Saldo Inicial (S/.)</b>	<b>Cuotas (S/.)</b>	<b>Interés (S/.)</b>	<b>Amortización (S/.)</b>	<b>Saldo Final (S/.)</b>
<b>Inicial</b>	jul-21	S/480,424.47	S/96,084.89	S/-	S/96,084.89	S/384,339.58
<b>1</b>	ago-21	S/384,339.58	S/8,433.35	S/3,651.23	S/4,782.12	S/379,557.45
<b>2</b>	sep-21	S/379,557.45	S/8,433.35	S/3,605.80	S/4,827.55	S/374,729.90
<b>3</b>	oct-21	S/374,729.90	S/8,433.35	S/3,559.93	S/4,873.41	S/369,856.49
<b>4</b>	nov-21	S/369,856.49	S/8,433.35	S/3,513.64	S/4,919.71	S/364,936.78
<b>5</b>	dic-21	S/364,936.78	S/8,433.35	S/3,466.90	S/4,966.45	S/359,970.33
<b>6</b>	ene-22	S/359,970.33	S/8,433.35	S/3,419.72	S/5,013.63	S/354,956.70
<b>7</b>	feb-22	S/354,956.70	S/8,433.35	S/3,372.09	S/5,061.26	S/349,895.44
<b>8</b>	mar-22	S/349,895.44	S/8,433.35	S/3,324.01	S/5,109.34	S/344,786.10
<b>9</b>	abr-22	S/344,786.10	S/8,433.35	S/3,275.47	S/5,157.88	S/339,628.22
<b>10</b>	may-22	S/339,628.22	S/8,433.35	S/3,226.47	S/5,206.88	S/334,421.34
<b>11</b>	jun-22	S/334,421.34	S/8,433.35	S/3,177.00	S/5,256.34	S/329,165.00
<b>12</b>	jul-22	S/329,165.00	S/8,433.35	S/3,127.07	S/5,306.28	S/323,858.72
<b>13</b>	ago-22	S/323,858.72	S/8,433.35	S/3,076.66	S/5,356.69	S/318,502.03

<b>14</b>	sep-22	S/318,502.03	S/8,433.35	S/3,025.77	S/5,407.58	S/313,094.45
<b>15</b>	oct-22	S/313,094.45	S/8,433.35	S/2,974.40	S/5,458.95	S/307,635.50
<b>16</b>	nov-22	S/307,635.50	S/8,433.35	S/2,922.54	S/5,510.81	S/302,124.69
<b>17</b>	dic-22	S/302,124.69	S/8,433.35	S/2,870.18	S/5,563.16	S/296,561.53
<b>18</b>	ene-23	S/296,561.53	S/8,433.35	S/2,817.33	S/5,616.01	S/290,945.52
<b>19</b>	feb-23	S/290,945.52	S/8,433.35	S/2,763.98	S/5,669.36	S/285,276.15
<b>20</b>	mar-23	S/285,276.15	S/8,433.35	S/2,710.12	S/5,723.22	S/279,552.93
<b>21</b>	abr-23	S/279,552.93	S/8,433.35	S/2,655.75	S/5,777.59	S/273,775.33
<b>22</b>	may-23	S/273,775.33	S/8,433.35	S/2,600.87	S/5,832.48	S/267,942.85
<b>23</b>	jun-23	S/267,942.85	S/8,433.35	S/2,545.46	S/5,887.89	S/262,054.96
<b>24</b>	jul-23	S/262,054.96	S/8,433.35	S/2,489.52	S/5,943.83	S/256,111.14
<b>25</b>	ago-23	S/256,111.14	S/8,433.35	S/2,433.06	S/6,000.29	S/250,110.85
<b>26</b>	sep-23	S/250,110.85	S/8,433.35	S/2,376.05	S/6,057.29	S/244,053.55
<b>27</b>	oct-23	S/244,053.55	S/8,433.35	S/2,318.51	S/6,114.84	S/237,938.71
<b>28</b>	nov-23	S/237,938.71	S/8,433.35	S/2,260.42	S/6,172.93	S/231,765.78
<b>29</b>	dic-23	S/231,765.78	S/8,433.35	S/2,201.77	S/6,231.57	S/225,534.21

<b>30</b>	ene-24	S/225,534.21	S/8,433.35	S/2,142.58	S/6,290.77	S/219,243.44
<b>31</b>	feb-24	S/219,243.44	S/8,433.35	S/2,082.81	S/6,350.53	S/212,892.91
<b>32</b>	mar-24	S/212,892.91	S/8,433.35	S/2,022.48	S/6,410.86	S/206,482.04
<b>33</b>	abr-24	S/206,482.04	S/8,433.35	S/1,961.58	S/6,471.77	S/200,010.27
<b>34</b>	may-24	S/200,010.27	S/8,433.35	S/1,900.10	S/6,533.25	S/193,477.02
<b>35</b>	jun-24	S/193,477.02	S/8,433.35	S/1,838.03	S/6,595.32	S/186,881.71
<b>36</b>	jul-24	S/186,881.71	S/8,433.35	S/1,775.38	S/6,657.97	S/180,223.74
<b>37</b>	ago-24	S/180,223.74	S/8,433.35	S/1,712.13	S/6,721.22	S/173,502.51
<b>38</b>	sep-24	S/173,502.51	S/8,433.35	S/1,648.27	S/6,785.07	S/166,717.44
<b>39</b>	oct-24	S/166,717.44	S/8,433.35	S/1,583.82	S/6,849.53	S/159,867.91
<b>40</b>	nov-24	S/159,867.91	S/8,433.35	S/1,518.75	S/6,914.60	S/152,953.31
<b>41</b>	dic-24	S/152,953.31	S/8,433.35	S/1,453.06	S/6,980.29	S/145,973.02
<b>42</b>	ene-25	S/145,973.02	S/8,433.35	S/1,386.74	S/7,046.60	S/138,926.41
<b>43</b>	feb-25	S/138,926.41	S/8,433.35	S/1,319.80	S/7,113.55	S/131,812.87
<b>44</b>	mar-25	S/131,812.87	S/8,433.35	S/1,252.22	S/7,181.13	S/124,631.74
<b>45</b>	abr-25	S/124,631.74	S/8,433.35	S/1,184.00	S/7,249.35	S/117,382.40

46	may-25	S/117,382.40	S/8,433.35	S/1,115.13	S/7,318.21	S/110,064.18
47	jun-25	S/110,064.18	S/8,433.35	S/1,045.61	S/7,387.74	S/102,676.44
48	jul-25	S/102,676.44	S/8,433.35	S/975.43	S/7,457.92	S/95,218.52
49	ago-25	S/95,218.52	S/8,433.35	S/904.58	S/7,528.77	S/87,689.75
50	sep-25	S/87,689.75	S/8,433.35	S/833.05	S/7,600.29	S/80,089.46
51	oct-25	S/80,089.46	S/8,433.35	S/760.85	S/7,672.50	S/72,416.96
52	nov-25	S/72,416.96	S/8,433.35	S/687.96	S/7,745.39	S/64,671.57
53	dic-25	S/64,671.57	S/8,433.35	S/614.38	S/7,818.97	S/56,852.61
54	ene-26	S/56,852.61	S/8,433.35	S/540.10	S/7,893.25	S/48,959.36
55	feb-26	S/48,959.36	S/8,433.35	S/465.11	S/7,968.23	S/40,991.13
56	mar-26	S/40,991.13	S/8,433.35	S/389.42	S/8,043.93	S/32,947.19
57	abr-26	S/32,947.19	S/8,433.35	S/313.00	S/8,120.35	S/24,826.85
58	may-26	S/24,826.85	S/8,433.35	S/235.86	S/8,197.49	S/16,629.35
59	jun-26	S/16,629.35	S/8,433.35	S/157.98	S/8,275.37	S/8,353.98
60	jul-26	S/8,353.98	S/8,433.35	S/79.36	S/8,353.98	S/(0.00)

## Anexo 9

### Cotización para la disposición de residuos solidos



N° Cotización 081 VALITRUCHA BIO

## JMC GERENCIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.

RUC 20490099094

Pj. Constancia Nro. 102 Int. 403 Urb. Constancia

Wanchaq - Cusco - Cusco

Sitio Web: [www.jmceco.com](http://www.jmceco.com)

Teléfono: 084-247012

Asesor Comercial: Aldair Zevallos Ochoa

955427862

[comercial@jmceco.com](mailto:comercial@jmceco.com)

970165411

#### DATOS DEL CLIENTE

VALITRUCHA

EN TRÁMITE

HACIENDA LA MOYA S/N AL FRENTE DE LA LAGUNA LANGUI - CANAS - CUSCO

SRTA. VALERY ANDREA QUISPE DEL PEZO

982531895

[valery199753@hotmail.com](mailto:valery199753@hotmail.com)

SRTA. ANNY GABRIELA INFANTAS MOLERO

958487855

[ainfantasmolero@gmail.com](mailto:ainfantasmolero@gmail.com)

FECHA DE COTIZACIÓN: 30/03/2022

#### COTIZACIÓN PARA EL SERVICIO DE RECOJO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS (BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES)

ID	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (S/.)	PRECIO TOTAL (S/.)
1.00	Servicio de recojo, transporte y disposición final de residuos sólidos peligrosos (cabeza, víceras y escamas de trucha). Frecuencia de recojo: 01 vez a la semana Destino Final: Relleno de seguridad acreditado.	Kg	1	S/2.15	S/2.15
2.00	Servicio de recojo, transporte de residuos sólidos orgánicos (cabeza, víceras y escamas de trucha). Frecuencia de recojo: 01 vez a la semana Destino Final: Planta de tratamiento de compostaje.	Kg	1	S/0.99	S/0.99

\*EL PRECIO NO INCLUYE IGV.

#### TÉRMINOS Y CONDICIONES

1. Al cliente se le entregará un certificado correspondiente a nombre de nuestra empresa.
2. El cliente deberá embolsar, acondicionar los residuos orgánicos y rociar con solución desinfectante antes de su recojo.
4. El cliente deberá entregar los residuos segregados y dentro de bolsas plásticas de color rojas (peligrosos), de acuerdo a la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA aprobado por Resolución Ministerial N°1295-2018-MINSA.
5. La EO-RS comunicará al cliente con 48 horas de anticipación, el día que se realizará el recojo respectivo.
6. La validez de la oferta es por 15 días.

#### INFORMACIÓN FINANCIERA



BANCO DE CREDITO DEL PERU CORRIENTE SOLES  
CUENTA CORRIENTE BCP SOLES: 285-2101850-0-94  
CUENTA INTERBANCARIA SOLES: 002-285-002101850094-58



BANCO DE LA NACION DETRACCIONES SOLES  
CUENTA DE DETRACCION BANCO DE LA NACION : 00-161-193348



BANCO CONTINENTAL AHORROS SOLES  
CUENTA BBVA BANCO CONTINENTAL: 0011-0083-0200120585  
CCI BBVA: 011 083 000200120585 31

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta cotización, por favor, póngase en contacto con nosotros  
*Gracias por hacer negocios con nosotros!*

Juan Carlos Torres Estrada  
Gerente General