



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE  
SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

“APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS PARA  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA  
FRIOYUGCHA FISH S.A, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE  
SANTA ELENA”

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**AUTOR:**

REYES SANCÁN ROXANA PETITA

**TUTOR:**

ING. VICTOR MATIAS PILLASAGUA, MGTR.

LA LIBERTAD - ECUADOR

2023



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE  
SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA  
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

“APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS PARA  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA  
FRIOYUGCHA FISH S.A, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE  
SANTA ELENA”

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**AUTOR:**

REYES SANCÁN ROXANA PETITA

**TUTOR:**

ING. VICTOR MATIAS PILLASAGUA, MGTR.

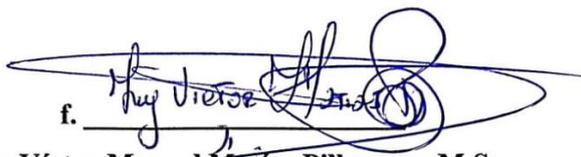
LA LIBERTAD - ECUADOR

2023

# CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por, **REYES SANCÁN ROXANA PETITA** como requerimiento para la obtención del título de **INGENIERO INDUSTRIAL**.

**TUTOR**

f.   
**Ing. Víctor Manuel Matías Pillasagua M.Sc.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f.   
**Ing. Franklin Enrique Reyes Soriano M.Sc.**

La Libertad, a los 22 días del mes de febrero del año 2023

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación, modalidad Proyecto de Investigación “APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, elaborado por la Srta. REYES SANCÁN ROXANA PETITA, estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial, me permito declarar que luego de haberla dirigido, estudiado y revisado, la apruebo en su totalidad.

**TUTOR**

f.   
**Ing. Víctor Matías Pillasagua M.Sc.**  
DOCENTE TUTOR

La Libertad, a los 22 días del mes de febrero del año 2023

# DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Reyes Sancán Roxana Petita,

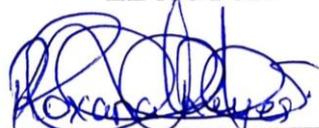
DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

La Libertad, a los 22 días del mes de febrero del año 2023

EL AUTOR

f.   
\_\_\_\_\_  
**Reyes Sancán Roxana Petita**

# AUTORIZACIÓN

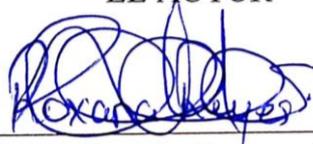
Yo, Reyes Sancán Roxana Petita

Autorizo a la Universidad Península de Santa Elena la publicación en la biblioteca de la Institución del Trabajo de Titulación, “APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIOYUGCHA FISH S.A, CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

La Libertad, a los 22 días del mes de febrero del año 2023

EL AUTOR

f.



**Reyes Sancán Roxana Petita**

# CERTIFICADO DE ANTI-PLAGIO

En calidad de tutor del Trabajo de Integración Curricular para titulación del tema “APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA” elaborado por la estudiante REYES SANCÁN ROXANA PETITA, egresada de la carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería, previo a la obtención del Título de Ingeniera Industrial

me permito declarar que una vez analizado en el sistema antiplagio URKUND, luego de haber cumplido con los requerimientos exigidos de valoración, la presente tesis, se encuentra con un 5% de la valoración permitida por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,

 CERTIFICADO DE ANÁLISIS magister	<b>5%</b> Similitudes	<b>&lt; 1%</b> Texto entre comillas	<b>0%</b> similitudes entre comillas
<b>TT-RPRS</b>	<b>&lt; 1%</b> Idioma no reconocido	Nombre del documento: TT-RPRS.docx	Depositante: VÍCTOR MANUEL MATÍAS PILLASAGUA
		ID del documento: d43106ab367cdb3898ff02b797c7efe7ea3adc04	Fecha de depósito: 24/2/2023
		Tamaño del documento original: 4,57 Mo	Tipo de carga: interface
			fecha de fin de análisis: 24/2/2023
			Número de palabras: 13.272
			Número de caracteres: 88.322

## FIRMA DEL TUTOR

f.   
**Ing. Víctor Matías Pillasagua M.Sc.**  
DOCENTE TUTOR

# CERTIFICADO GRAMATOLÓGICO

Yo, **Arturo Efraín Rodríguez Tigrero** Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización Literatura y Castellano con registro del SENESCYT No. 1006-08-839732 por medio de la presente

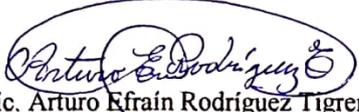
## CERTIFICO:

Que he revisado la redacción, sintaxis, estilo y normas ortográficas del Trabajo cuyo **TEMA:** “**APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA.**”

Que el mismo ha sido elaborado por **REYES SANCÁN ROXANA PETITA** con cédula de identidad No. 2450015579 previo a la obtención del Título de **INGENIERA INDUSTRIAL**.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad y la interesada puede hacer el uso que crea conveniente.

Anconcito, 24 de febrero de 2023

  
Lic. Arturo Efraín Rodríguez Tigrero

Teléfono: 2946256

Celular: 0985868339

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por la vida y por cuidar cada paso que doy.

A mis amados padres y hermanos por no dejarme sola en el camino, por siempre estar presentes motivándome para no rendirme y poder alcanzar el tan anhelado sueño de ser ingeniera industrial.

Al personal que forma parte de Frioyugcha Fish S.A por el tiempo, la paciencia y sobre todo por permitir que tome como punto de estudio a la empresa.

A las maravillosas personas que conocí en el transcurso de la carrera, gracias por las vivencias y por cada palabra de apoyo y motivación.

***Roxana Petita Reyes Sancán.***

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación es dedicado con todo mi amor a mis padres Otto y Lucía por ser el pilar fundamental de mi vida y por transmitirme el ejemplo de esfuerzo y superación. A mis familiares y amigos por la paciencia y el apoyo brindado a lo largo de mi vida universitaria.

***Roxana Petita Reyes Sancán.***

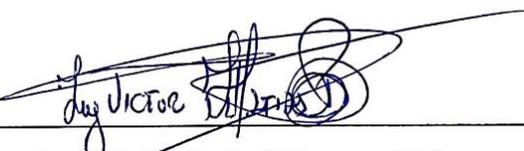
# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. 

**Ing. Franklin Enrique Reyes Soriano M.Sc.**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. 

**Ing. Jorge Manuel Lucin Borbor M.Sc.**  
DOCENTE ESPECIALISTA

f.   
~~Ing. Víctor Matías Pillasagua M.Sc.~~  
DOCENTE TUTOR

f.   
**Ing. Juan Carlos Muynlema Allaica MEng.**  
DOCENTE GUÍA DE LA UIC

# ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	iii
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	iv
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b> .....	v
<b>AUTORIZACIÓN</b> .....	vi
<b>CERTIFICADO DE ANTI-PLAGIO</b> .....	vii
<b>CERTIFICADO GRAMATOLÓGICO</b> .....	viii
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	ix
<b>DEDICATORIA</b> .....	x
<b>TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN</b> .....	xi
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	xii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xv
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	xviii
<b>TABLA DE SÍMBOLOS</b> .....	20
<b>RESUMEN</b> .....	21
<b>ABSTRACT</b> .....	22
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	23
<b>CAPÍTULO I</b> .....	25
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	25
<b>1.1. Antecedentes investigativos</b> .....	<b>25</b>
<b>1.2. Estado del arte</b> .....	<b>29</b>
<b>1.2.1. Variable Independiente: Gestión por procesos</b> .....	<b>36</b>
<b>1.2.2. Variable Dependiente: Productividad.</b> .....	<b>40</b>

<b>1.3. Fundamentos teóricos .....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>45</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>45</b>
<b>2.1. Enfoque de investigación .....</b>	<b>45</b>
2.1.1 Diseño de investigación.....	46
2.1.2 Población. ....	46
<b>2.2 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información. ....</b>	<b>47</b>
2.2.2 Métodos de recolección de los datos .....	47
2.2.3 Técnicas de recolección de los datos.....	47
2.2.4 Instrumentos de recolección de los datos .....	48
2.2.5 Validación por modelo Delphi. ....	48
<b>2.3 Resultados de los instrumentos de recolección datos.....</b>	<b>50</b>
2.3.1 Resultado de la entrevista.....	50
2.3.2 Resultado de guía documental. ....	52
2.3.3 Resultados de encuesta.....	53
2.3.4 Análisis de fiabilidad Kuder Richardson.....	54
<b>2.4 Variables del estudio .....</b>	<b>55</b>
2.4.1 Operacionalización de las variables .....	56
2.4.2 Plan de análisis e interpretación de resultados .....	57
<b>2.5 Procedimiento metodológico. ....</b>	<b>58</b>
<b>2.6 Situación actual de la empresa: Descripción de la problemática. ....</b>	<b>59</b>
2.6.1 Antecedentes de la empresa.....	59
2.6.2 Información de la empresa. ....	60
2.6.3 Descripción de proceso productivo.....	62
2.6.4 Análisis FODA.....	65
2.6.5 Balanced Scorecard.....	68
2.6.6 Diagrama de Ishikawa.....	70
2.6.7 Mapa de procesos actual.....	72
2.6.8 Identificación de procesos críticos. ....	73
2.6.9 Diagrama de flujo de procesos. ....	78
2.6.10 Diagrama bimanual actual.....	79
2.6.11 Diagrama de operaciones del proceso actual.....	80
2.6.12 Situación actual de la productividad.....	81

<b>2.7 Descripción de la propuesta: Aplicación de la Gestión por procesos.....</b>	<b>84</b>
2.7.5 Documentación de Mapa de procesos.....	86
2.7.6 Documentación de procesos críticos.....	94
2.7.1 Estudio de tiempos.....	104
2.7.2 Propuesta de diagrama de flujo de procesos, diagrama bimanual y diagrama de operaciones del proceso.....	108
2.7.3 Propuesta de diagrama bimanual del proceso.....	109
2.7.4 Propuesta de diagrama de operaciones del proceso.....	110
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>111</b>
<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>111</b>
<b>3.1 Análisis de resultado de la propuesta.....</b>	<b>111</b>
3.1.2 Comparación de situación actual y resultados obtenidos con la propuesta.....	114
3.1.3 Plan de seguimiento.....	115
3.1.4 Análisis de recurso para implementar .....	116
<b>3.1.5 Período de recuperación de la inversión.....</b>	<b>117</b>
<b>3.1. Marco de discusión.....</b>	<b>118</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>120</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>121</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>122</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>130</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Países más productivos acorde el tema de estudio.</i>	31
<i>Tabla 2 Revistas más productividad investigativa acorde el estudio.</i>	32
<i>Tabla 3 Instituciones más productivas acorde el tema de estudio.</i>	33
<i>Tabla 4 Matriz de Estudios Seleccionados.</i>	34
<i>Tabla 5 Principales diferencias del enfoque vertical y el enfoque horizontal</i>	39
<i>Tabla 6 Población de estudio.</i>	47
<i>Tabla 7 Revisión de expertos</i>	49
<i>Tabla 8 Resultados de guía documental.</i>	52
<i>Tabla 9 Análisis de factibilidad.</i>	54
<i>Tabla 10 Coeficiente KR-20.</i>	54
<i>Tabla 11. Operacionalización de variables.</i>	56
<i>Tabla 12 Plan de Análisis.</i>	57
<i>Tabla 13 Levantamiento de proceso productivo</i>	63
<i>Tabla 14 Matriz de factores internos (MEFI)</i>	66
<i>Tabla 15 Matriz de factores externos (MEFE)</i>	66
<i>Tabla 16 Matriz de correlación (DAFO).</i>	67
<i>Tabla 17 Mapa estratégico</i>	68
<i>Tabla 18 Formulación de indicadores.</i>	69
<i>Tabla 19 Tablero de control</i>	70
<i>Tabla 20 Clasificación de los problemas.</i>	71
<i>Tabla 21 Causas de variabilidad en proceso productivo</i>	71
<i>Tabla 22 Diagrama de flujo de procesos.</i>	78
<i>Tabla 23 Diagrama Bimanual</i>	79
<i>Tabla 24 Diagrama de operaciones del proceso.</i>	80
<i>Tabla 25 Días de producción.</i>	81
<i>Tabla 26 Producción del cuarto trimestre.</i>	82
<i>Tabla 27 Costo de mano de obra diaria.</i>	82
<i>Tabla 28 Costo de mano de obra por trimestre.</i>	82
<i>Tabla 29 Ingresos por ventas.</i>	84
<i>Tabla 30 Levantamiento de proceso de gerencia.</i>	86
<i>Tabla 31 Descripción del proceso gerencial.</i>	87

<b>Tabla 32</b>	<i>Levantamiento de proceso de gestión de calidad.....</i>	88
<b>Tabla 33</b>	<i>Descripción del proceso control de calidad.....</i>	88
<b>Tabla 34</b>	<i>Levantamiento de proceso de recepción de materia prima.....</i>	89
<b>Tabla 35</b>	<i>Descripción del proceso de recepción de materia prima.....</i>	89
<b>Tabla 36</b>	<i>Levantamiento de proceso elaboración del producto. ....</i>	90
<b>Tabla 37</b>	<i>Descripción de actividades de elaboración del producto .....</i>	90
<b>Tabla 38</b>	<i>Levantamiento de proceso de empaque y almacenamiento.....</i>	91
<b>Tabla 39</b>	<i>Descripción de actividades de proceso de empaque y almacenamiento....</i>	91
<b>Tabla 40</b>	<i>Levantamiento de proceso contable .....</i>	92
<b>Tabla 41</b>	<i>Descripción de actividades contables. ....</i>	92
<b>Tabla 42</b>	<i>Levantamiento de proceso de compras .....</i>	93
<b>Tabla 43</b>	<i>Descripción de actividades de compras .....</i>	93
<b>Tabla 44</b>	<i>Procesos críticos.....</i>	94
<b>Tabla 45</b>	<i>General Electric .....</i>	104
<b>Tabla 46</b>	<i>Valoración del ritmo de trabajo .....</i>	104
<b>Tabla 47</b>	<i>Cálculo del tiempo suplementario .....</i>	106
<b>Tabla 48</b>	<i>Cálculo de tiempo estándar.....</i>	107
<b>Tabla 49</b>	<i>Propuesta de diagrama de flujo por procesos .....</i>	108
<b>Tabla 50</b>	<i>Propuesta de diagrama bimanual. ....</i>	109
<b>Tabla 51</b>	<i>Propuesta de diagrama de operaciones del proceso. ....</i>	110
<b>Tabla 52</b>	<i>Días de producción.....</i>	111
<b>Tabla 53</b>	<i>Producción del cuarto trimestre.....</i>	112
<b>Tabla 54</b>	<i>Costo de mano de obra diaria. ....</i>	112
<b>Tabla 55</b>	<i>Costo de mano de obra por trimestre.....</i>	112
<b>Tabla 56</b>	<i>Ingresos por ventas.....</i>	113
<b>Tabla 57</b>	<i>Situación actual versus propuesto. ....</i>	114
<b>Tabla 58</b>	<i>Rubro de implementación.....</i>	116
<b>Tabla 59</b>	<i>Flujo de caja.....</i>	117
<b>Tabla 60</b>	<i>Conocimiento de gestión por procesos.....</i>	133
<b>Tabla 61</b>	<i>Conocimiento de visión y misión. ....</i>	133
<b>Tabla 62</b>	<i>Comunicación entre compañeros y gerente. ....</i>	134
<b>Tabla 63</b>	<i>Ambiente laboral. ....</i>	135
<b>Tabla 64</b>	<i>Conocimiento de tareas correspondientes. ....</i>	136
<b>Tabla 65</b>	<i>Capacitación.....</i>	137

<i>Tabla 66</i> Manuales de procedimientos.....	138
<i>Tabla 67</i> Implementos de seguridad.....	138
<i>Tabla 68</i> Nivel de calidad.....	139
<i>Tabla 69</i> Control de procesos.....	140

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1</i> Línea de actuación de la metodología.....	30
<i>Figura 2</i> Diagrama de red de la relación coautoría-países.....	30
<i>Figura 3</i> Gestión por procesos. ....	36
<i>Figura 4</i> Herramientas para la gestión por procesos a nivel de pymes. ....	37
<i>Figura 5</i> Cambio de enfoque funcional al enfoque por procesos orientada a resultados. ....	38
<i>Figura 6</i> Proceso Cuantitativo. ....	45
<i>Figura 7</i> Diseño de la investigación.....	46
<i>Figura 8</i> Fases del modelo Delphi. ....	48
<i>Figura 9</i> Análisis de frecuencia de rondas de validación .....	49
<i>Figura 10</i> Resultado de encuesta .....	53
<i>Figura 11</i> Ciclo PHVA .....	58
<i>Figura 12</i> Ubicación de Frioyugcha Fish S.A .....	60
<i>Figura 13</i> Organigrama organizacional de Frioyugcha Fish S.A.....	61
<i>Figura 14</i> Diagrama de flujo.....	62
<i>Figura 15</i> Matriz FODA.....	65
<i>Figura 16</i> Diagrama de Ishikawa.....	70
<i>Figura 17</i> Diagrama de Pareto de las 6 M .....	72
<i>Figura 18</i> Mapa de procesos.....	73
<i>Figura 19</i> Matriz de evaluación de procesos. ....	74
<i>Figura 20</i> Resultados de evaluación de procesos. ....	75
<i>Figura 21</i> Gráfico de Pareto. ....	75
<i>Figura 22</i> Mapa de procesos.....	86
<i>Figura 23</i> Diagrama de flujo del proceso de Gerencia. ....	87
<i>Figura 24</i> Diagrama de flujo del proceso control de calidad.....	88
<i>Figura 25</i> Diagrama de flujo del proceso recepción de materia prima.....	89
<i>Figura 26</i> Diagrama de flujo del proceso de elaboración del producto.....	91
<i>Figura 27</i> Diagrama de actividades del proceso de empaque y almacenaje.....	92
<i>Figura 28</i> Diagrama flujo del proceso contable .....	93
<i>Figura 29</i> Diagrama de actividades del proceso de compras.....	94
<i>Figura 30</i> Diagrama de flujo del proceso de Compras.....	95
<i>Figura 31</i> Ficha de proceso de compras.....	95

<b>Figura 32</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de descabezado y eviscerado.....</i>	96
<b>Figura 33</b>	<i>Ficha de proceso de descabezado y eviscerado .....</i>	96
<b>Figura 34</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de fileteado .....</i>	97
<b>Figura 35</b>	<i>Ficha de proceso de fileteado.....</i>	97
<b>Figura 36</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de cuereado .....</i>	98
<b>Figura 37</b>	<i>Proceso de cuereado .....</i>	98
<b>Figura 38</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de lavado .....</i>	99
<b>Figura 39</b>	<i>Ficha de proceso de lavado.....</i>	99
<b>Figura 40</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de envasado .....</i>	100
<b>Figura 41</b>	<i>Ficha de proceso de envasado.....</i>	100
<b>Figura 42</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de pesado. ....</i>	101
<b>Figura 43</b>	<i>Ficha de proceso de pesado. ....</i>	101
<b>Figura 44</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de Pesado de materia prima.....</i>	102
<b>Figura 45</b>	<i>Ficha de proceso de pesado de MP.....</i>	102
<b>Figura 46</b>	<i>Diagrama de flujo del proceso de congelación.....</i>	103
<b>Figura 47</b>	<i>Ficha de proceso de congelación .....</i>	103
<b>Figura 48</b>	<i>Sistema de suplementos. ....</i>	105
<b>Figura 49</b>	<i>Optimización de tiempo. ....</i>	114
<b>Figura 50</b>	<i>Tabla de indicadores. ....</i>	115
<b>Figura 51</b>	<i>Conocimiento de gestión por procesos.....</i>	133
<b>Figura 52</b>	<i>Conocimiento de visión y misión. ....</i>	134
<b>Figura 53</b>	<i>Comunicación entre compañeros y gerente. ....</i>	134
<b>Figura 54</b>	<i>Ambiente laboral. ....</i>	135
<b>Figura 55</b>	<i>Conocimiento de tareas correspondientes. ....</i>	136
<b>Figura 56</b>	<i>Capacitación.....</i>	137
<b>Figura 57</b>	<i>Manuales de procedimientos. ....</i>	138
<b>Figura 58</b>	<i>Implementos de seguridad. ....</i>	139
<b>Figura 59</b>	<i>Nivel de calidad.....</i>	140
<b>Figura 60</b>	<i>Control de procesos.....</i>	140

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo 1 Solicitud de autorización para recolectar información.</i> .....	130
<i>Anexo 2 Carta de aceptación.</i> .....	131
<i>Anexo 3 Evidencia de recolección de datos</i> .....	132
<i>Anexo 4 Resultado de encuesta.</i> .....	133
<i>Anexo 5 Software para análisis estadísticos.</i> .....	141
<i>Anexo 6 Guía Documental</i> .....	142
<i>Anexo 7 Encuesta</i> .....	143
<i>Anexo 8 Ficha de validación.</i> .....	144

## TABLA DE SÍMBOLOS

	Terminal	Polígono redondeado
	Proceso	Rectángulos
	Documento	Rectángulo cortado
	Decisión	Rombo
	Datos	Paralelogramo
	Conector	Circulo
	Línea de flujo	Flecha
	Conector de página	Polígono especial

# “APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA”

**Autor:** Reyes Sancán Roxana Petita.

**Tutor:** Matías Pillasagua Víctor Manuel

## RESUMEN

En una era de globalización económica, donde la oferta y la demanda se encuentran en juego, a las empresas no les queda otro camino que direccionarse cabalmente en satisfacer al cliente, es por ello que la gestión por procesos toma un papel importante en las organizaciones debido a las ventajas que brinda. El presente trabajo de titulación estableció como objetivo aplicar la gestión por procesos utilizando metodologías industriales para incrementar la productividad en la empresa “Frioyugcha Fish S.A”, Provincia de Santa Elena, Cantón Salinas, para alcanzar el objetivo se aplicó una investigación con enfoque cuantitativo de tipo de descriptivo, con diseño no experimental y transversal, la población estuvo constituida por los operarios de la organización. Como técnicas de recolección de datos se emplearon una entrevista, guía documental y encuesta, de las cuales las dos últimas técnicas fueron validadas por expertos mediante la metodología Delphi. Se concluye que la gestión por procesos incide de manera positiva en la empresa antes mencionada, logrando minimizar tiempo de producción y aumentando la productividad en la mano de obra.

**Palabras Claves:** *Gestión por procesos, productividad, mejora continua, eficiencia.*

"APPLICATION OF PROCESS MANAGEMENT TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF THE COMPANY FRIOYUGCHA FISH S.A., CANTON SALINAS, PROVINCE OF SANTA ELENA".

**Author:** Reyes Sancán Roxana Petita.

**Tutor:** Matías Pillasagua Victor Manuel

## **ABSTRACT**

In an era of economic globalization, where supply and demand are at stake, companies have no choice but to focus on customer satisfaction, which is why process management plays an important role in organizations due to the advantages it offers. The objective of this degree project was to apply process management using industrial tools to increase productivity in the company "Frioyugcha Fish S.A.", Province of Santa Elena, Canton Salinas. To achieve this objective, a descriptive quantitative approach research was applied, with a non-experimental and transversal design, the population consisted of the organization's workers. An interview and a survey were used as data collection techniques, of which the latter technique was validated by experts using the Delphi methodology. It is concluded that process management has a positive impact on the aforementioned company, minimizing production time and increasing the partial productivity of the workforce.

**Keywords:** *Process management, productivity, continuous improvement, Efficiency.*

## INTRODUCCIÓN

En una era de globalización económica, donde la oferta y la demanda se encuentran en juego, a las empresas no les queda otro camino que direccionarse cabalmente en satisfacer al cliente externo y anticiparse con el cumplimiento de sus expectativas, por este motivo las empresas buscan implementar estrategias con la finalidad de incrementar su capacidad de producción (G. González et al., 2019).

En la provincia de Santa Elena específicamente en el cantón Salinas, se encuentra ubicada la empresa Frioyugcha Fish S.A, la cual se tomó como punto de estudio, es una empresa que se dedica al procesamiento y empacado de productos del mar, la organización en mención actualmente desconoce la cultura de gestión por procesos, por ende los procedimientos con frecuencia se pasan por alto y ciertas actividades se realizan de manera desordenada, creando falencias, entre ellas se encuentra, alargar innecesariamente ciertas tareas que pueden ser ejecutadas en menor tiempo.

La investigación está orientada en analizar la situación actual de la empresa Frioyugcha Fish S.A, con la gestión por procesos el cual tiene como finalidad mejorar y organizar los procesos mediante un diagnóstico, con el objetivo de permitir seguir mejorando continuamente tanto en los procesos como en la productividad. El trabajo de investigación ayudará a identificar y definir los términos propios aplicados en el sistema de desarrollo.

Se utilizó la metodología planteada, para realizar el análisis del estado actual de la empresa se utilizaron técnicas de estudio, en primera instancia se realizó un recorrido por la empresa para obtener información y así elaborar un diagrama de flujo de los procesos para conocer el sistema productivo y el tiempo de producción. Se

realizó la estandarización del tiempo de producción, reduciendo un 11%, en cuanto a la productividad parcial de mano de obra incrementó un 13%.

Bajo este contexto, el objetivo del trabajo de integración curricular se centra en:

Aplicar la gestión por procesos utilizando metodologías industriales para incrementar la productividad en la empresa “Frioyugcha Fish S.A”, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena.

#### Objetivos Específicos

- Realizar un estado del arte, a través del análisis bibliométrico, para el sustento del trabajo de investigación.
- Efectuar un marco metodológico, mediante la aplicación de métodos y técnicas de investigación para el análisis del estado actual de la empresa.
- Elaborar un plan de mejora basado en la gestión por procesos para el mejoramiento de la productividad de mano de obra de la empresa Frioyugcha Fish.S.A.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes investigativos

Muñoz, (2018), plantea como objetivo diseñar un sistema de gestión por procesos con la finalidad de optimizar el desempeño empresarial y la realización de proyectos, obteniendo como resultado la incorporación de un sistema de gestión por procesos, provocando nuevas oportunidades para incrementar su productividad, es por ello que se recomienda plantear objetivos tanto a mediano como a corto plazo, adquirir certificados y menciones en procesos y calidad; e implementar sistemas informáticos que ayuden en el control de la información y desempeño de la organización.

Medina León et al., (2019a) establece un método para el progreso de los procesos, el cual tiene como objetivo alcanzar la perspectiva de los clientes y mejora continua. La propuesta es el desenlace de la investigación y estudio estadístico de aproximadamente ochenta procedimientos optimizados encontrados en la literatura, su práctica por más de diez años en aproximadamente cuarenta organizaciones manufactureras, de servicios y la aplicación de una serie de herramientas estadísticas que ayudan en su argumentación científica. Obteniendo como resultado una representación de las actividades que aportan con la implementación e incorporación de sistemas de gestión relacionados con las normas ISO.

La investigación de Barrios-Hernández et al., (2019), tiene como objetivo evaluar cómo influye la gestión por procesos en la organización y competitividad de las PYMES que llevan más de cinco años en labores y que forman parte del sector de

servicios y comercio, se planteó un estudio que toma en cuenta las tendencias globales que direccionen y proponen una mayor dinámica desde los factores organizacionales. Se propuso una investigación cualitativa respaldada en la revisión documental que fue de gran ayuda para constatar las referencias bibliográficas. Entre sus hallazgos sobresale que la competitividad es un tema que conforme pasen los años conserva su vigencia en las empresas y están en constante evolución. Obteniendo como resultado que, la gestión por procesos contribuye significativamente al levantamiento de la competitividad en las empresas, guiándolas a la coordinación y aprovechando de manera eficiente los recursos con los que cuenta la empresa.

Mila, Reyes, et al., (2019) en la investigación realizada en la ciudad de Esmeraldas ubicada en Ecuador tiene como objetivo estudiar la existencia de la gestión por procesos en las MIPYMES de la ciudad Esmeraldas. Se utilizó la investigación cuantitativa con alcance descriptivo y método deductivo. La técnica que se utilizó fue a través de encuesta, empleada en 301 dueños de esta categoría. Obteniendo como resultado: el 97.8% de las MIPYMES existentes en dicha ciudad no cuentan con la presencia de gestión por procesos en sus labores cotidianas. Con este resultado se evidencia el aspecto crítico en la magnitud financiera, de gestión y talento humano. Lo cual influye de manera significativa en la satisfacción y retención de los clientes. Solo el 2.2% de las MIPYMES utiliza gestión por procesos.

A su vez, Zaldumbide, (2019) menciona que, al adaptar un modelo de gestión orientado en proceso, se puede llegar a encontrar con el obstáculo de no tener definida claramente los límites que existen entre: añadir y documentar sus actividades. A partir del año dos mil dos las Fuerzas terrestres ecuatorianas han identificado sus actividades,

a través de diferentes metodologías, enfoque y formatos, a partir del año dos mil catorce se comienza a documentar actividades bajo las normativas que tiene el sector público, actualmente se sostienen en la cultura organizacional, la idea de organizar extensos manuales de actividades de forma impresa, que no va más allá de ser documentación de consulta, sin poder lanzar datos que ayuden en la toma de decisiones, en otras palabras, no se muestra que se haya llevado a cabo. Esta entidad no dispone de una metodología que logre mostrar la implementación de procesos, es por ello que se desarrolló una metodología para gestionar procesos y está basada en PHVA y se conforma por cuatro pasos, que son: documentar, implementar, medir y mejorar.

Por otro lado, Vallejo et al., (2020) mencionan que el reto de toda empresa es alcanzar con eficiencia las actividades del rubro que ejecutan. En la actualidad la integración de los mercados y la competitividad que se encuentra en el ámbito privado intervienen como base para que los usuarios del servicio público logren obtener productos o servicios de calidad. Ante las situaciones que se dan en la actualidad, la gestión pública tiende a renovar sus procesos y llegar a la altura de las situaciones de competitividad; la implementación de gestión por procesos está alcanzando éxitos en muchas áreas. En ese sentido, la ejecución con una orientación hacia la calidad y mejora continua involucra que las empresas mejoren constantemente su eficacia y eficiencia donde se interrelacionan sus procesos más importantes, obteniendo así resultados que favorezcan tanto a la empresa como al cliente final.

El trabajo de investigación de J. G. Delgado & Calsina, (2020) tiene como objetivo estudiar el efecto de un modelo de gestión por procesos con el fin de

minimizar la cantidad de quejas, estandarizar los procesos que ejecutan los inspectores de campo y tener el stock de materiales que necesitan todos los trabajadores Para finalizar el estudio se concluye con: la disminución de quejas, estandarización de las actividades de campo y pedidos concretados, el resultado se puede visualizar en sus pruebas de hipótesis.

## 1.2. Estado del arte

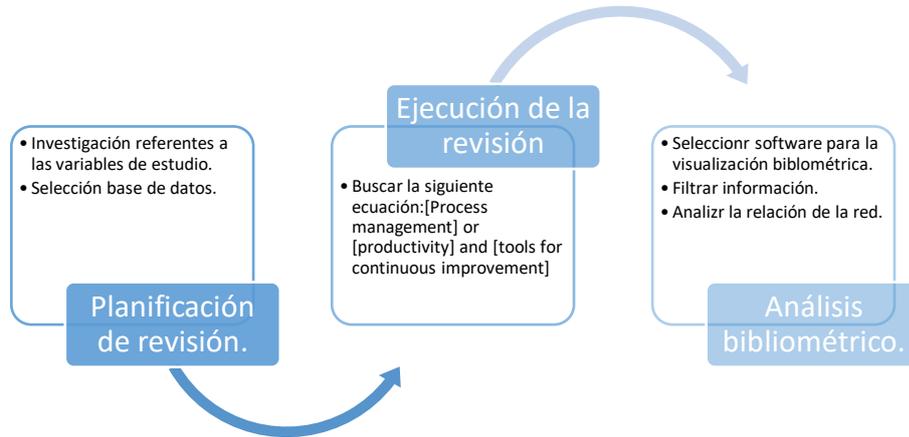
La investigación en cualquier campo o área del conocimiento produce una producción académica considerable, principalmente en gran cantidad de trabajos investigativos. Su recopilación y análisis son necesarios para poder avanzar en diversos campos de investigación. Los análisis bibliométricos adquieren gran relevancia y utilidad debido a que a través de este método se puede saber el número de artículos publicados, los autores, países y los institutos con más producción investigativa del tema a estudiar (Delgado et al., 2019). Para este trabajo se realizó un estudio bibliométrico acerca de las variables de estudio, el proceso de búsqueda inicio en la segunda semana del mes de noviembre del 2022.

Los motores de búsqueda son herramientas que permiten acceder a información que se encuentran almacenados en una base de datos.(Ramón et al., 2017). La recolección de artículos científicos fue mediante la base de datos Dimensions, seleccionada por abarcar información relacionada con el tema de estudio y por ser un motor de búsqueda con compatibilidad con el software VOSviewer, se utilizaron conectores booleanos “and” y “or”. Para realizar una búsqueda detallada se empleó la siguiente ecuación [Process management] or [productivity] and [tools for continuous improvement], también fueron seleccionados utilizando los siguientes filtros: artículos publicados entre 2018-2022, artículos en la categoría de ingeniería, economía y estrategia, gestión y comportamiento organizacional y por último se filtraron por artículos de libre acceso.

Para este trabajo se siguió una línea de acción mencionadas por Reyes et al., (2022) la cual está compuesta por tres fases: Planificación de la revisión, Ejecución

de la revisión y análisis bibliométrico, ver figura 1.

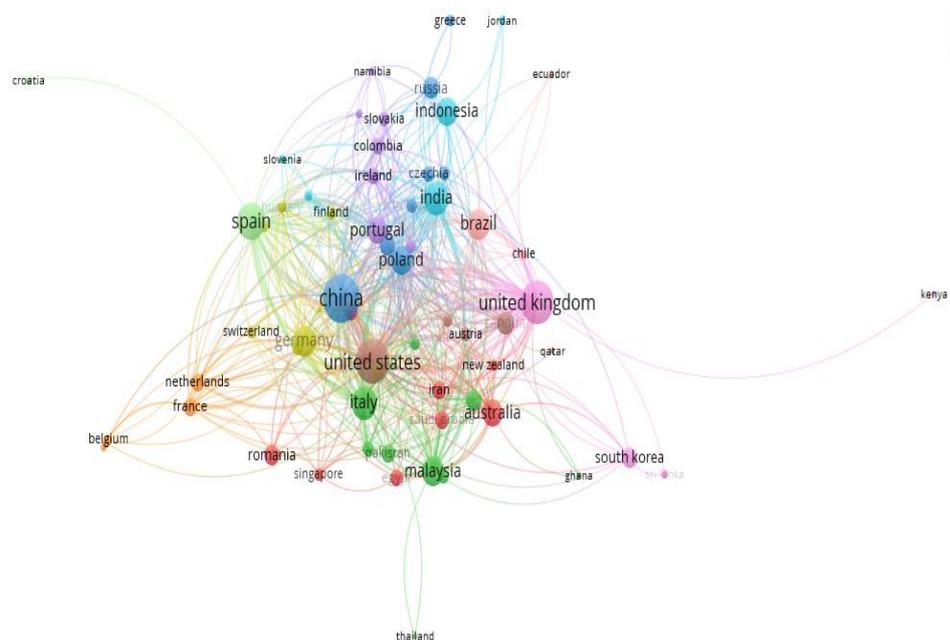
**Figura 1** Línea de actuación de la metodología



*Nota:* Adaptado a la investigación de (Reyes et al., 2022).

Con los artículos extraídos de la base de datos Dimensions, se obtuvo los títulos de las investigaciones, año de publicación, autores, instituciones, revistas científicas, el número de citas y el país. Con esta información se procedió a realizar un análisis descriptivo detallando los datos obtenidos.

**Figura 2** Diagrama de red de la relación coautoría-países



*Nota:*

*Elaborado por el autor a través del Software VOSviewer*

En la siguiente tabla se va a muestra el resultado del estudio de los países con más artículos científicos publicados a nivel global.

**Tabla 1 Países más productivos acorde el tema de estudio.**

Ranking	Países	Número de artículos	Citas
1	China	272	4962
2	Estados Unidos	227	5883
3	Reino Unido	217	3916
4	España	163	1580
5	Italia	130	1999
6	India	126	1637
7	Brasil	112	723
8	Alemania	110	1252
9	Malasia	98	1120
10	Indonesia	96	275
11	Polonia	94	888
12	Australia	86	901
13	Portugal	82	696
14	Canadá	66	784
15	Rusia	54	335
16	Sudáfrica	50	149
17	Corea del Sur	49	799
18	Rumanía	49	329
19	Suecia	47	526
20	Francia	41	777

*Nota: Elaboración propia.*

En la tabla 1, se visualizan los veinte países con más artículos publicados referente a las variables establecidas y a la vez se evidencia el número de veces que han sido citados. Entre los países que lideran la tabla se encuentra China en el primer lugar con el 13%, Estados Unidos y Reino Unido en segundo lugar con el 10% y en el tercer lugar se posiciona España con el 8%.

**Tabla 2** *Revistas más productividad investigativa acorde el estudio*

<b>Ranking</b>	<b>Revistas</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>Citas</b>
1	Sensors	171	2288
2	Iop conference series materials science and engineering	109	135
3	International journal of environmental research and public health	108	789
4	Procedia manufacturing	87	638
5	Materials	66	696
6	Sustainability	61	861
7	Heliyon	50	518
8	Plos one	48	245
9	Ifac-Papersonline	35	160
10	Polymers	33	378
11	Procedia cirp	29	117
12	Environmental science and pollution research	22	157
13	E3s web of conference	19	78
14	Applied sciences	18	172
15	International journal of lean six sigma	18	189
16	The south African journal of industrial engineering	18	24
17	Journal of healthcare engineering	18	122
18	International journal of productivity and performance management	17	138
19	Production Planning & control	16	338
20	International journal of quality & reliability management	15	153

*Nota: Elaboración propia*

En la tabla 2, se observan las veinte revistas con más artículos publicados referente a las variables establecidas y a la vez se evidencia el número de veces que han sido citados. Entre las revistas que lideran la tabla se encuentra Sensors en el primer lugar con el 18%, Iop conference series materials science and engineering e International journal of environmental research and public health en segundo lugar con el 11% y en el tercer lugar se posiciona Procedia manufacturing con el 9%.

En la siguiente tabla se muestra 20 instituciones con mayor número de publicaciones de artículos científicos a nivel global.

**Tabla 3** *Instituciones más productivas acorde el tema de estudio.*

<b>Ranking</b>	<b>Institución</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>Citas</b>
1	University of Technology Malaysia	21	209
2	University of Johannesburg	20	64
3	University of Minho	19	161
4	Cranfield University	17	328
5	Norwegian University of Science and Technology	17	255
6	Heriot-Watt University	16	863
7	University Sains Malaysia	16	146
8	Mercu Buana University	16	23
9	Polytechnic Institute of Viana do Castelo	16	169
10	Politecnico di Milano	15	224
11	King Juan Carlos University	14	65
12	Chalmers University of Technology	13	91
13	Peruvian University of Applied sciences	13	18
14	Poznan University of Technology	13	282
15	Universidade Federal de Santa Catarina	13	106
16	Queensland University of Technology	12	118
17	Universidade Nova de Lisboa	12	61
18	State University of Campinas	12	92
19	National University of Singapore	12	560
20	National University of Ireland, Galway	11	141

*Nota. Elaboración propia.*

En la tabla 3, se observan las veinte instituciones con más artículos publicados referente a las variables establecidas y a la vez se evidencia el número de veces que han sido citados. Entre las instituciones que lideran la tabla se encuentra University of Technology Malaysia y University of Johannesburg en el primer lugar con el 7%, University of Minho, Cranfield University y Norwegian University of Science and Technology en segundo lugar con el 6%.

En la siguiente tabla se muestra los artículos seleccionados por ser referente al tema de investigación a nivel global.

**Tabla 4** *Matriz de Estudios Seleccionados.*

N°	Autor	Tema	País	Citas
1	(Medina León et al., 2019)	“Procedure for process management: methods and support tools”	Chile	280
2	(Abubakar et al., 2019)	“Knowledge management, decision-making style and organizational performance”	Turquía	232
3	(Barrios et al., 2019a)	“The management by Processes in the SMEs of Barranquilla: Differentiating factor of the organizational competitiveness”	Colombia	149
4	(Jiju et al., 2019)	“A study into the reasons for process improvement project failures: results from a pilot survey”	Escocia	29
5	(P. Ribeiro et al., 2019)	“The impact of the application of lean tools for improvement of process in a plastic company: A case study”	Portugal	28
6	(Espinosa et al., 2020)	“Business process management technologies adoption: a systematic literature review”	Belgica	26
7	(Montesinos et al., 2020)	“Continuous improvement in a company in Mexico: study from the Deming cycle”	México	20
8	(I. Ribeiro et al., 2019)	“Implementing TPM supported by 5S to improve the availability of an automotive production line”	Portugal	18
9	(Barrios et al., 2019b)	“Simulation Model of Productivity Alternatives to Support Decision Making Processes in Companies of the Sector Floricultor Antioqueño”	Colombia	18
10	(Azebedo et al., 2020)	“Improvement of Production Line in the Automotive Industry Through Lean Philosophy”	Portugal	17
11	(Pinto et al., 2019)	“Continuous improvement in maintenance: A case study in the automotive industry involving Lean tools”	Portugal	17
12	(J. Delgado & Calsina, 2020)	“Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food”	Perú	15

13	(Pombal et al., 2020)	“Implementation of Lean Methodologies in the Management of Consumable Materials in the Maintenance Workshops of an Industrial Company”	Portugal	14
14	(Patrón & Vargas, 2019)	“Internal and External Factors to the Company that Provide Productivity Environment in the Private Sector”	México	12
15	(Rodrigues et al., 2020)	“A rapid improvement process through “quick-win” lean tools: A case study”	Portugal	11
16	(Dias et al., 2019)	“Analysis and Improvement of an Assembly Line in the Automotive Industry”	Portugal	10
17	(Mila et al., 2019)	“Business Process Management in Micro, Small and Medium Enterprises in the city of Esmeralda, Ecuador”	Ecuador	8
18	(Joppen et al., 2019)	“A practical Framework for the Optimization of Production Management Processes”	Germania	6
19	(Pereira et al., 2019)	“Application of the A3 Methodology for the Improvement of an Assembly Line”	Portugal	5
20	(Valdivieso et al., 2019)	“Application of the improvement of working methods to increase the productivity of the anchovy fillet production process.”	Perú	5
21	(Monteiro et al., 2019)	“Improving the Machining Process of the Metalwork Industry by Upgrading Operative Sequences, Standard Manufacturing Times and Production Procedure Changes”	Portugal	5
22	(Lopes & Alves, 2020)	“Ciclo PDCA aplicado na indústria do pescado”	Brasil	4
23	(Narciso et al., 2019)	“Application of the PHVA methodology to increase productivity in a fish canning company”	Perú	4
24	(Won et al., 2021)	“Continuous Productivity Improvement Using IoE Data for FaultMonitoring: An Automotive Parts Production Line Case Study”	Corea	3
25	(Gažová et al., 2022)	“Effect of Business Process Management on Level of Automation and Technologies Connected to Industry 4.0”	Eslovaquia	2

26	(Martins et al., 2020)	“Improving Preventive Maintenance Management in an Energy Solutions Company”	Portugal	2
27	(De Sousa et al., 2019)	“Process improvement in the metallic mesh cutting operation associated to tire manufacturing”	Portugal	2
28	(Piñuela & Quito, 2020)	“Metodología para la gestión por procesos, un enfoque para la implementación”	Ecuador	2
29	(M. León et al., 2021)	“Contribution to management control and process management”	Cuba	2
30	(Costa et al., 2021)	“Analysis and improvement in the Electrical Discharge Machining process used on the manufacturing of moulds for plastics injection moulding”	Portugal	1

*Nota: Elaboración propia.*

### 1.2.1. Variable Independiente: Gestión por procesos.

Guerrero & Uribe, (2017a) define la gestión por procesos como la forma de gestionar una empresa por medio de sus procesos, teniendo como objetivo la calidad de un producto o servicio, añadiendo valor a las actividades para alcanzar la satisfacción de los clientes y efectuar las estrategias de negocios.

**Figura 3** Gestión por procesos.



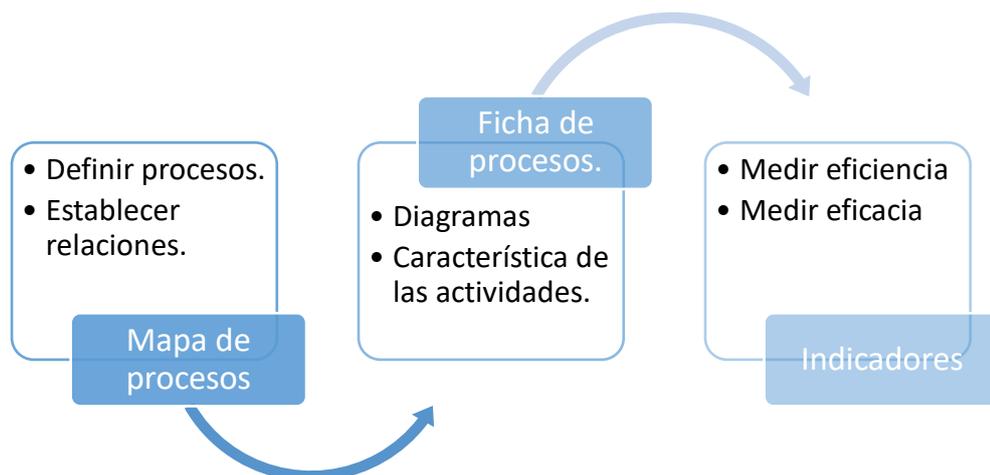
*Nota: Adaptado de la investigación de (Guerrero & Uribe, 2017a)*

## Herramientas para la gestión por procesos

Las herramientas organizacionales para alcanzar posiciones competitivas son diversas, además de analizar la cadena de valor se tienen opciones como lo es el análisis de procesos, gestión de calidad, reingeniería de procesos, tomando mucha importancia en los últimos tiempos la gestión por procesos.

Barrios et al., (2019b) menciona que, para su gestión, el punto de partida es la identificación de los procesos, establecer la relación que tienen mediante mapas de procesos, describir los procesos por medio de diagramas, sostener la información en fichas de procesos. Las PYMES se pueden topar con panoramas diferentes, en las cuales no solo se alcance a controlar el curso de su organización, también pueden establecer estrategias que ayuden a confrontar los cambios del mercado.

**Figura 4** Herramientas para la gestión por procesos a nivel de pymes.



*Nota: Adaptado a la investigación de (Barrios-Hernández et al., 2019)*

## Beneficios de la Gestión por Procesos.

Renato. León & Ferreiro, (2021) Creando beneficios, tales como:

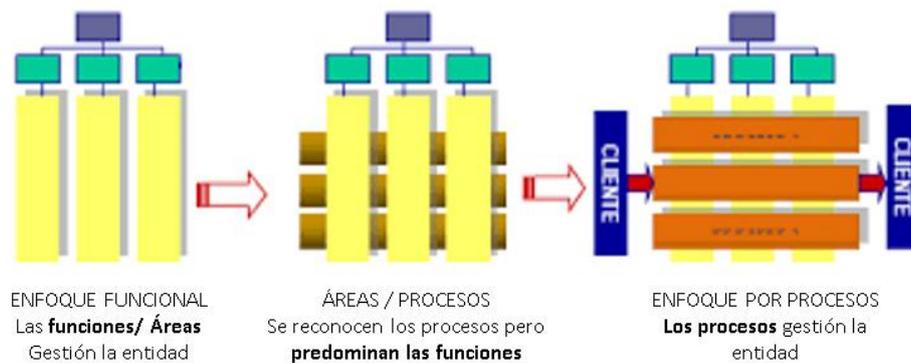
- Al conocer los objetivos de cada actividad, se trabajará con “más sentido”.
- Las personas incrementan la capacidad de adaptarse y se anticiparse ante nuevas necesidades de los clientes.

- Se incentiva al trabajo colaborativo.
- Se promueve la mejora continua.
- Se alcanza la unificación de los procesos y el fenómeno de sinergia.

**Del Enfoque funcional al Enfoque de la Gestión por procesos orientada a resultados.**

En general se analizan las organizaciones de forma funcional, es decir, de manera jerarquizada, donde prevalece las líneas de mando, pero existe otra forma de ser analizadas y es a través de un enfoque por procesos la cual evidencia una visión horizontal de las empresas, donde las limitaciones que existe en las diversas áreas de las organizaciones dejan de existir lo cual favorece en el funcionamiento de las mismas.(Guerrero & Uribe, 2017b)

**Figura 5** Cambio de enfoque funcional al enfoque por procesos orientada a resultados.



*Nota: Adaptado a la investigación de (Guerrero & Uribe, 2017b)*

A continuación, se evidencia las principales diferencias entre el enfoque vertical (enfoque funcional) y el enfoque horizontal (gestión por procesos).

**Tabla 5 Principales diferencias del enfoque vertical y el enfoque horizontal**

<b>Enfoque Funcional</b>	<b>Gestión por procesos orientada a resultados</b>
Énfasis en el bien y servicio	Énfasis en el ciudadano o destinatario de los bienes y servicios
¿Quién cometió el error?	¿Por qué ocurrió el error?
Controlar a los servidores	Desarrollar competencias de los servidores
Sólo busca hacer el trabajo	Busca hacer un trabajo eficaz
Demora en adaptarse a los cambios del entorno	Se adapta rápidamente a los cambios del entorno
Departamentalista (Compartimientos estancados)	Trabajo en equipo
Lenta coordinación	Rápida coordinación

*Nota: Adaptada de la investigación de (Guerrero & Uribe, 2017b)*

### **Herramienta para mejoras de procesos.**

Después de establecer gestión por procesos se consigue como resultado, el conocimiento a detalle de cómo se ejecutan los procesos organizacionales, ayudando a identificar las actividades las cuales tienen deficiencias y así proponer una mejora para poder llegar a los resultados planteados, mediante la aplicación de herramientas organizacionales que existen en la actualidad. A continuación, se citan alguno de ellos:

- El ciclo de mejora continua de Deming o ciclo PDCA.
- Diagrama de Ishikawa
- Análisis de Pareto
- Lluvia de ideas.

### **1.2.2. Variable Dependiente: Productividad.**

Carro & González, (2013) mencionan que, la productividad involucra la mejora de los procesos productivos. La mejora denota una comparación beneficiosa entre los recursos empleados, los bienes y servicios que se producen.

La productividad laboral tiene un efecto relevante en el tiempo, la calidad y el costo de cualquier organización; por este motivo, incrementar el valor de productividad laboral y determinar los elementos que le afectan es de gran importancia (Patrón & Vargas, 2019).

#### **Incremento de Productividad**

Vargas, (2009) menciona que, en las mejoras de métodos se establecen dos estados, una “actual”, en el periodo de inicio de estudio y el análisis del estado de las organizaciones, y la “propuesta” la cual se plantea procesos de mejoras para incrementar la productividad. A través de esto se puede calcular el aumento de productividad que se alcanzarías si se ejecutan los cambios planteados.

#### **Productividad Pesquera.**

En el año 2018 se comercializo a nivel mundial sesenta y siete millones de toneladas de pescado, dato que representa aproximadamente el 38% de toda la pesca capturada o de cultivo a nivel internacional. En el mismo año 221 Estados hicieron saber sobre algún movimiento de comercialización pesquera (FAO, 2020). La industria pesquera es una base relevante en la economía, la cual forma una importante sección de las exportaciones, debido a que el 99% de las exportaciones que ejecuta la industria pesquera está destinadas hacia los países norteamericano, sudamericanos y europeos (López et al., 2017).

Conforme a los datos de la organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura evidencian que el total de la producción pesquera y acuícola del Caribe y América Latina formó el 7% de la producción a nivel global, alcanzando en volumen catorce millones de toneladas. (FAO, 2020).

El sector pesquero de Ecuador es uno que más sobresalió en el transcurso de la pandemia y en este periodo de reactivación económica. A inicios del presente año se diagnosticó un aumento en el sector pequero, creció 19% en comparación del año pasado. La mayoría de los habitantes costeros del país dependen de los productos marinos para una parte de su sustento y alimentación, por lo que la pesca ha sido una tradición desde tiempos remotos. (Zambrano, 2018).

Entre los puertos pesqueros más grandes de Ecuador se encuentran: Puerto pesquero de Anconcito y Puerto pesquero de Santa Rosa, ambas ubicadas en la Provincia de Santa Elena. Estos tienen un aporte significativo en la economía de la provincia, debido a que la pesca es la principal actividad, donde los comerciantes explotan los recursos marinos. (Borbor, 2022).

### **1.3. Fundamentos teóricos**

#### **. Gestión**

Se refiere al conjunto de procedimientos y acciones que se deben llevar a cabo para cumplir un determinado objetivo (Pineda Henao, 2020)

#### **Gestión estratégica**

Plan de acción que se realiza para desarrollar estrategias competitivas. Se enfoca principalmente en desarrollar la visión estratégica de una empresa, con la elaboración de una planificación, se establecen los objetivos que se esperan alcanzar,

siguiendo de una formulación, implementación y evaluación de resultados (Noriega et al., 2018).

### **Procesos**

Conjunto de actividades y recursos relacionados que interactúan entre sí, los cuales transforman elementos de entrada en resultados (González et al., 2019).

### **Mapa de procesos**

Es una herramienta que se representa con un esquema gráfico o diagrama que demuestra cómo funcionan y se interrelacionan todos los procesos de una empresa. El diagrama debe estar compuesto por todas las áreas que participan en el proceso, involucrados, objetivo central, objetivos secundarios y personas responsables (Alarcón et al., 2019)

### **Diagrama de flujo**

Se define como la representación gráfica de un proceso, se basa en la utilización de diversos símbolos para mostrar las distintas operaciones que se llevan a cabo desde el inicio hasta el final. (Agustín & coronel, 2019)

### **Diagrama de Ishikawa**

Herramienta también llamada como la espina de pescado, utilizada para identificar las posibles causas de un problema. El diagrama de Ishikawa también es usado para mejorar los procesos y recursos de una organización, debido a que muestra los resultados insatisfactorios que se presentan en los mismos (D. Delgado et al., 2021).

## **Investigación**

La investigación es una serie de procesos sistemáticos, críticos y empíricos aplicados al estudio de alguna problemática (Hernández et al., 2014).

### **Enfoque Cuantitativo**

El enfoque cuantitativo emplea la recolección de datos para justificar hipótesis con base en la evaluación numérica y en el estudio estadístico, con la finalidad de establecer un modelo de comportamiento y demostrar teorías de (Hernández et al., 2014).

### **Investigación no experimental.**

Es el estudio en la cual las variables no son manipuladas de manera intencional, este tipo de investigación tiene como fin observar los fenómenos y su comportamiento en su entorno natural, para después de ello ser analizadas (Cabezas et al., 2018).

### **Estudio Transversal**

Es la valoración de un momento específico de tiempo, en diferencial al estudio longitudinal que implica el seguimiento en el tiempo (Cvetković et al., 2021).

## **Población**

La población son elementos accesibles u objetos de análisis pertenecientes a un ámbito particular en el cual se desarrolla un estudio (Condori, 2020), En otras palabras, la población son todos los individuos que tienen un distintivo en común (Hernández et al., 2014).

## **Instrumento de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos son procesos que se utilizan para asentar información o datos sobre variables que se están estudiando (Hernández et al., 2014).

### **KR-20**

Kuder Richardson es una medida muy conocida de fiabilidad por consistencia interna, y es utilizado para ítems dicotómicos (Soto, 2010).

# CAPÍTULO II

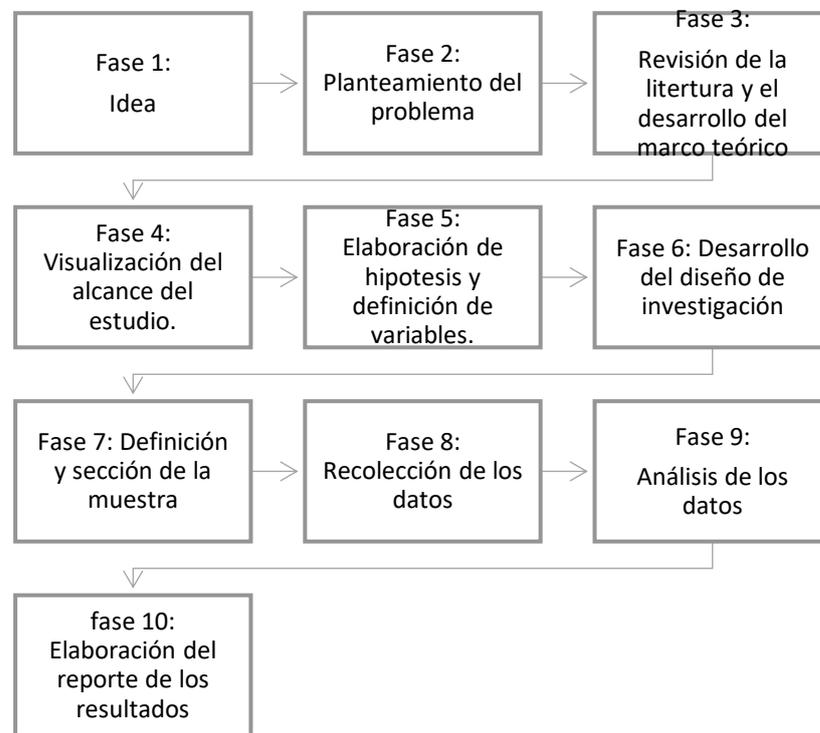
## MARCO METODOLÓGICO

### 2.1. Enfoque de investigación

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo por motivo de que la investigación está centrada en mejoras que pueda producir la gestión por procesos en la empresa “Frioyugcha Fish S.A”.

El enfoque cuantitativo está constituido por diez fases, las cuales su orden es cabal, aunque se puede redefinir alguna de sus fases, ver Figura 6.

**Figura 6** *Proceso Cuantitativo.*



*Nota: Adaptado del libro de (Hernández et al., 2014)*

Además, es de alcance descriptiva, debido a que se llevó a cabo la descripción y el análisis de cada uno los procesos que existen en la empresa, tomando como punto de partida los conocimientos que se ha adquirido en distintas fuentes de información, para plantear una gestión por procesos. El propósito del estudio descriptivo es

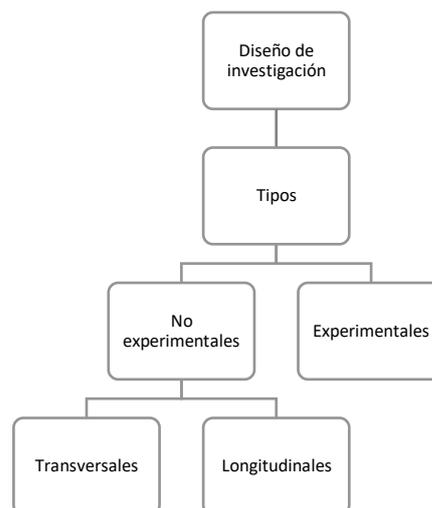
determinar las características y propiedades relevantes de un fenómeno el cual sea seleccionado para posteriormente ser analizado.

### 2.1.1 Diseño de investigación

El diseño de este estudio es, no experimental y transversal. No experimental debido a que las variables de la investigación no fueron manipuladas, solo se observaron los procesos de la empresa Frioyugcha Fish S.A y como se dan de manera natural para ser analizados.

Asimismo, es transversal, debido a que se analizó y recolectó información de las actividades de la empresa en un momento único. Su finalidad es describir las variables y después de ello realizar un análisis sobre su repercusión en un instante dado.

**Figura 7** *Diseño de la investigación*



Nota: *Adaptado del libro de (Hernández et al., 2014)*

### 2.1.2 Población.

La población es de tipo censal, se consideró el total de la población de Frioyugcha Fish S.A, debido a que la población es reducida.

**Tabla 6** Población de estudio.

Colaboradores	Frecuencia	Porcentaje
Gerente	1	20%
Encargado de compras	1	20%
Inspector	1	20%
Operarios	2	40%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

## **2.2 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información.**

### **2.2.2 Métodos de recolección de los datos**

Para este trabajo se utilizó una entrevista para diagnosticar el estado actual de Frioyugcha Fish S.A. a su vez se aplicó una guía documental y un cuestionario, el cual nos permitió recolectar información de la empresa, tal como el funcionamiento de las actividades de la organización en mención y una guía documental para saber con qué información documentada cuenta la empresa.

En función con la intervención que se dio en el estudio, esta técnica es no participante, debido a que los observadores directamente no forman parte del conjunto de personas encargadas de cada uno de los procesos de la empresa tomada como objeto de estudio.

### **2.2.3 Técnicas de recolección de los datos**

Para este estudio se utilizaron técnicas de entrevista guía documental y encuesta, las cuales fueron sometidas a validación a través del método Delphi, la cual consiste en seleccionar expertos del área para analizar las técnicas y después de ello dar sus opiniones con la finalidad de obtener un consenso fiable. (Ramírez & Vásquez, 2018).

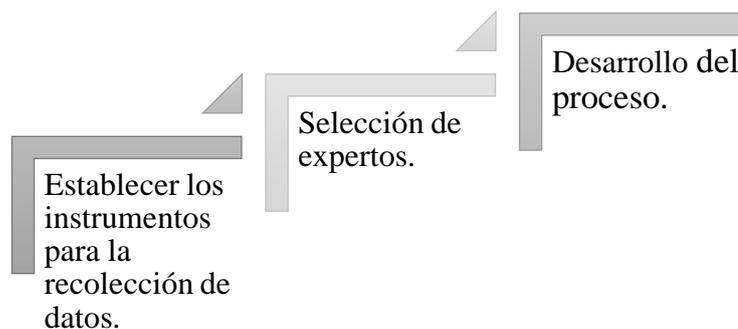
#### 2.2.4 Instrumentos de recolección de los datos

- Entrevista: Fue dirigida para el gerente de la pyme antes mencionada, la entrevista consta de quince preguntas abiertas, debido a que se considera necesario saber todo acerca de Frioyugcha Fish. S.A.
- Encuesta: Esta técnica se aplicó para obtener información sobre los procesos y los conocimientos de los operarios en cuanto a gestión por procesos, las encuestas van dirigidas a los trabajadores, debido a que ellos participan directamente en cada una de las actividades de la organización.
- Guía documental: La guía documental se aplicó para saber qué información tiene documentada la organización.

#### 2.2.5 Validación por modelo Delphi.

Para la recolección de datos para conocer el estado actual de la empresa se emplearon tres instrumentos de los cuales la encuesta y guía documental fueron validadas por el modelo Delphi, a continuación, se muestran las fases.

**Figura 8** Fases del modelo Delphi.



*Nota: Elaboración propia.*

### Fase 1

Se establecieron las técnicas más óptimas para la recolección de datos de la empresa, se concluyó con dos instrumentos para validar. (Ver Anexo 5 y 6).

### Fase 2

Se seleccionó al grupo de expertos que aportaran con recomendaciones, para que los instrumento sea ejecutado de manera correcta, se establecieron puntos criterios de inclusión y exclusión, su selección fue acorde a la profesión, experiencia laboral y conocimientos.

### Fase 3

La revisión fue a través de dos rondas, en la primera ronda fue aprobada por 3 expertos, los 5 expertos restantes enviaron sus recomendaciones para su correcta ejecución.

**Tabla 7** Revisión de expertos

Expertos	Ronda I	Ronda II
1		X
2	X	
3		X
4		X
5	X	
6	X	
7		X
8		X
Total	3	5

*Nota: Elaboración*

A continuación, se procede mostrará el cálculo de frecuencia y los porcentajes:

**Figura 9** Análisis de frecuencia de rondas de validación

Rondas	F	F acumulada	F relativa	%
1	3	3	0,375	37,5%
2	5	8	0,625	62,5%
Total	8			

*Nota: Elaboración propia.*

## **2.3 Resultados de los instrumentos de recolección datos.**

### **2.3.1 Resultado de la entrevista.**

Para realizar el análisis de la empresa fue necesario realizar una entrevista al gerente de Frioyugcha Fish S.A, Lcd. Jonathan Yugcha, la entrevista fue necesaria para conocer a que se dedica la empresa.

#### CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO

1. ¿Cuál es su negocio?

Comercialización de productos del mar.

2. ¿Cómo inicio el negocio? ¿Ha cambiado de producto o rubro anteriormente?

Comente la historia.

Comenzó como un trabajo poco formal, comercializando el producto a amas de casas y comerciantes minoristas y mayoristas que tenían sus puntos de ventas en otras localidades, luego surgió la idea de formalizarlo y constituirlo como empresa, para de esta forma dar fuentes de empleo a más personas que tengan la actitud y aptitud para aportar en el crecimiento de la entidad y lograr el reconocimiento a nivel nacional e internacional.

3. ¿Qué mercado cubre la empresa? Local, regional, nacional, internacional.

Local, regional.

#### LA EMPRESA EN LA ACTUALIDAD.

1. ¿Cuál es la misión de la empresa?

"Somos una empresa dedicada a la compra y comercialización de productos del mar, ofreciendo presentaciones con altos estándares de calidad con el fin de satisfacer las exigencias de nuestros clientes y público en general"

2. ¿Qué participación tiene en el mercado?

Al ser una empresa nueva que recién lleva 3 años nos faltan áreas nacionales por abordar, pero se puede ver el progreso local que hemos tenido.

3. ¿Tiene competidores? ¿Cuántos?

Sí, en el puerto de Santa Rosa a parte de FRIOYUGCHA FISH S.A. se encuentran alrededor de 3 o 4 empresas más y aparte otros comerciantes mayoristas.

4. ¿Cuáles son sus ventajas competitivas?

Calidad

Nuevas presentaciones

Precios

5. ¿En qué clientes se concentra su mayor número de ventas?

Comerciantes Mayoristas

Sector Restaurante

6. ¿En qué medida existe una rotación de personal en su empresa?

Medida baja

7. ¿Cuáles son las principales variables que afectan su negocio (costos ascendentes, tecnología muy cara, decrecimiento del sector, demografía, competidores potenciales, productos sustitutos, etc.)?

Vedas

Robos en altamar

8. ¿Cuál es la visión de la empresa?

Convertirnos en una de las empresas líderes en el mercado, creando e innovando con énfasis en la presentación de los productos del mar. Al año 2023 tener sucursales para mayor alcance de las personas.

9. ¿Qué estrategias plantea la empresa para lograr su visión?

Hacer los estudios y prácticas necesarias para lograr que el producto conserve todas sus propiedades y nutrientes, además de innovar en las presentaciones y sea de agrado de la gente y a través de ese reconocimiento ampliar nuestro mercado de ventas.

10. ¿Existe planificación estratégica en la empresa? ¿Cómo se lleva a cabo?

Está en proceso

11. ¿Qué proceso considera que debe cambiar, mejorar o fortalecer?

Mejorar presentación del producto y la exposición en las plataformas digitales.

### 2.3.2 Resultado de guía documental.

**Tabla 8** Resultados de guía documental.

N°	Documentos	Tiene	
		Si	No
1	Misión y Visión	X	
2	Políticas de la empresa	X	
3	Mapa de procesos		X
4	Diagrama de flujos		X
5	Descripción de los procesos		X
6	Diagrama de análisis de procesos		X
7	Ficha de procesos		X
8	Registro de cumplimientos de los objetivos	X	
9	Ficha de recepción y verificación de materia prima	X	
10	Indicadores		X

*Nota: Elaboración propia.*

### **Análisis de guía documental.**

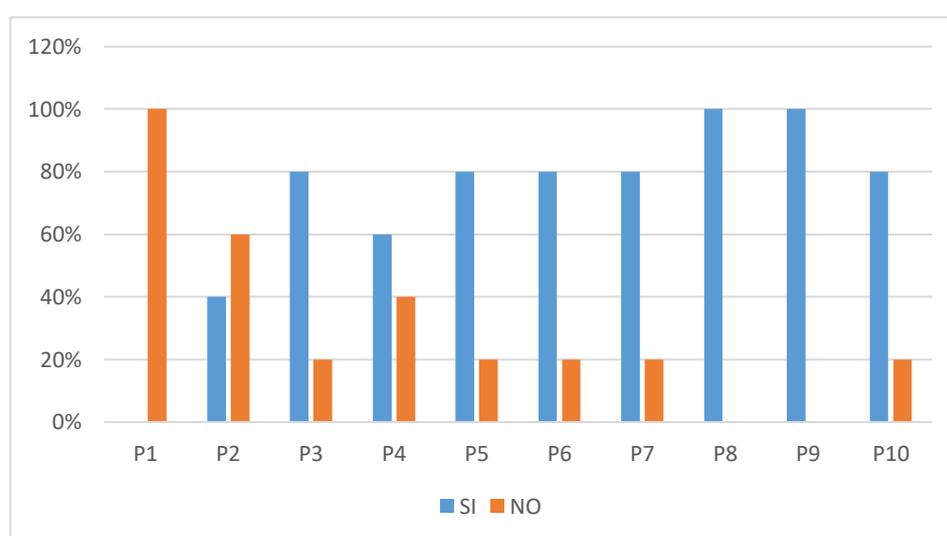
Al ejecutar la guía de documental se puede obtener que a la empresa le hace falta documentar sus procesos productivos, porque a través de ellos se pueden evitar ineficiencias, pérdidas de tiempo y preparar a los futuros trabajadores de la empresa.

### **2.3.3 Resultados de encuesta.**

En este punto se procedió a realizar un análisis minucioso de las encuestas que fueron realizadas por los trabajadores de la empresa, con la finalidad de organizar los datos obtenidos para posteriormente ser evaluados por el software Statistical package for the Social Sciences (SPSS).

La encuesta se llevó a cabo con la finalidad de conocer la percepción de los trabajadores de la empresa sobre los inconvenientes que se crean debido a la falta a la ausencia de un modelo de gestión por procesos. Las preguntas son dicotómicas para tener respuestas concisas. A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos de cada pregunta.

*Figura 10* Resultado de encuesta



*Nota: Elaboración propia.*

Para visualizar la información recolectada, ver Anexo 4.

### 2.3.4 Análisis de fiabilidad Kuder Richardson.

Este coeficiente toma valores de entre 0 y 1, mientras el resultado sea más cercano a 1 incrementa el grado de confiabilidad.

Donde: 0= No, 1= Si, k= número de preguntas, p= porcentaje de afirmaciones, q= porcentaje de negaciones,  $\sigma^2$ = varianza.

**Tabla 9 Análisis de factibilidad.**

KR-20	Interpretación
0,9-1	Excelente
0,8-0,9	Buena
0,7-0,8	Aceptable
0,6-0,7	Débil
0,5-0,6	Pobre
<0,5	Inaceptable

*Nota: elaboración propia.*

**Tabla 10 Coeficiente KR-20**

Individuos	PREGUNTAS									
	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
<b>Total</b>	0	2	4	3	4	4	4	5	5	4
<b>P</b>	0	0,4	0,8	0,6	0,8	0,8	0,8	1	1	0,8
<b>Q</b>	1	0,6	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2
<b>p*q</b>	0	0,24	0,16	0,24	0,16	0,16	0,16	0	0	0,16
<b><math>\Sigma p*q</math></b>	1,28									
<b><math>\sigma^2</math></b>	6,8									
<b>K</b>	10									

*Nota: elaboración propia.*

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K-1}\right)\left(1 - \frac{\Sigma pq}{\sigma^2}\right)$$
$$r_{20} = \left(\frac{10}{10-1}\right)\left(1 - \frac{1,28}{6,8}\right) = 0,901$$

Con el análisis de fiabilidad del instrumento aplicado se obtuvo como resultado un 0,901, este valor se encuentra en el rango de excelente, es decir el instrumento ejecutado tiene datos fiables.

#### **2.4 Variables del estudio**

- Variable Independiente: Gestión por procesos
- Variable Dependiente: Productividad

## 2.4.1 Operacionalización de las variables

**Tabla 11.** Operacionalización de variables

<b>Variable Independiente</b>	<b>Concepto</b>	<b>Categoría</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>
Gestión por procesos.	Es la forma de gestionar una empresa por medio de sus procesos, teniendo como objetivo la calidad de un producto o servicio, añadiendo valor a las actividades para alcanzar la satisfacción de los clientes y efectuar las estrategias de negocios .(Guerrero & Uribe, 2017b)	Diagnóstico de la situación actual	Número de procesos.  Número de procesos críticos.	Entrevista.  Encuesta.  Guía Documental.
<b>Variable Dependiente</b>	<b>Concepto</b>	<b>Categoría</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>
Productividad	La productividad involucra la mejora de los procesos productivos. La mejora denota una comparación beneficiosa entre los recursos empleados y los bienes y servicios que se producen (Carro & González, 2013)	Producción	Incrementar productividad	Entrevista  Encuesta.  Guía Documental

*Nota: Elaboración propia.*

## 2.4.2 Plan de análisis e interpretación de resultados

**Tabla 12** *Plan de Análisis.*

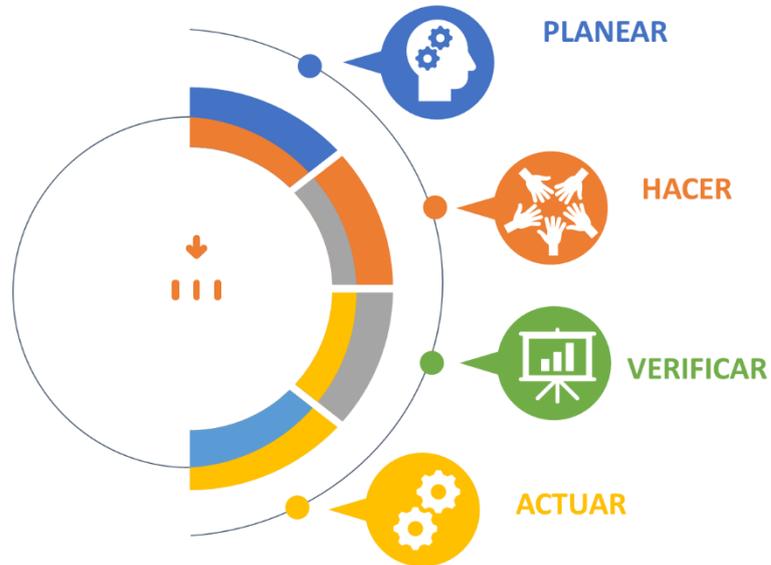
N°	Objetivos.	Acciones	Herramientas de apoyo	Resultados esperados
1	Establecer los conceptos de las variables a través de artículos científicos, como respaldo de la temática relacionada con la gestión por procesos y la productividad	Plan de mejora aplicada por otros autores.	Método bibliométrico.	Metodología aplicada en las variables.
2	Establecer una metodología, para diagnosticar el estado actual de la gestión por procesos y la productividad en la empresa Frioyugcha Fish. S.A.	Visita de campo.	Entrevista. Encuesta. Guía documental	Obtener información necesaria para definir los procesos que necesitan ser mejorados.
3	Presentar los resultados obtenidos con los instrumentos utilizados para la recolección de datos.	Presentar una propuesta de mejora.	Gestión por procesos.	Desarrollar un plan de implementación de mejoras aplicando la gestión por procesos

*Nota: Elaborado por el autor.*

## 2.5 Procedimiento metodológico.

La metodología que se va a emplear será basada al ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar) debido a que es un método de mejora continua.

*Figura 11 Ciclo PHVA*



*Nota: Elaboración propia.*

### **Planear:**

En la primera fase se determinará los objetivos y los procesos, se realizará un análisis actual de la empresa a través de las técnicas utilizadas para la recolección de información.

### **Hacer:**

En la segunda fase se implementarán los procesos. Es decir, se llevará a cabo la propuesta del estudio elaborando un mapa de procesos y una matriz de evaluación de procesos para obtener los puntos críticos de la empresa y así poder elaborar el diagrama de flujo y sus correspondientes fichas de procesos.

**Verificar:**

En la tercera fase se realizará una comparación del resultado actual relacionado al tiempo, costo de mano de obra, productividad de la mano de obra y el resultado obtenido con la propuesta de investigación.

**Actuar:**

En la cuarta fase se tomarán decisiones para tener un mejoramiento continuo en el desempeño de los procesos. En este punto se implementarán indicadores para llevar un control de la productividad de mano de obra, tasa de calidad y rendimiento.

**2.6 Situación actual de la empresa: Descripción de la problemática.****2.6.1 Antecedentes de la empresa.**

Frioyugcha Fish S.A fue constituida el 31 de julio del 2019, inicio como un negocio familiar por iniciativa del Sr. José Yugcha Caiza, la empresa se dedica al procesamiento y comercialización de productos del mar, se encuentra ubicada en la parroquia Santa Rosa, perteneciente a la provincia de Santa Elena. Actualmente cuenta con cinco trabajadores fijos, pero cuando existe gran demanda de los productos se contrata de forma ocasional a más operarios.

**Figura 12** *Ubicación de Frioyugcha Fish S.A*



*Nota: Vista desde Google Maps*

### **Responsabilidad Social.**

Frioyugcha Fish S.A adopta las medidas de responsabilidad social en cuanto a acciones destinadas a proteger y conservar el medio ambiente amenazada, lo realiza respetando las vedas establecidas por el Ministerio de Producción, Comercio exterior, Inversiones y Pesca.

### **2.6.2 Información de la empresa.**

#### **Misión**

“Somos una empresa dedicada a la compra y comercialización de productos del mar, buscamos la excelencia de nuestros productos, para ofrecer presentaciones con altos estándares de calidad con el fin de satisfacer las exigencias de nuestros clientes y público en general”

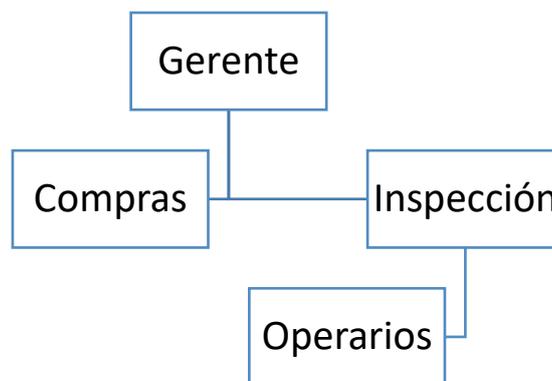
## Visión

“Convertirnos en una de las empresas líderes en el mercado por la calidad de los productos, creando e innovando con énfasis en la presentación de los productos del mar; siendo reconocidos por la excelencia de nuestros productos”

## Organigrama Organizacional

El organigrama de Frioyugcha Fish S.A está constituida por un gerente general encargado de desarrollar planes de negocios, llevar la parte contable y registrar los objetivos alcanzados. También cuenta con un encargado de compras, un inspector y operarios.

**Figura 13** Organigrama organizacional de Frioyugcha Fish S.A.



*Nota: Elaboración propia.*

## Línea de producción.

A continuación, se enlista los diferentes productos que comercializa la empresa Frioyugcha Fish S.A.

- Calamar Potilla.
- Concha vieira.
- Aros de calamar.

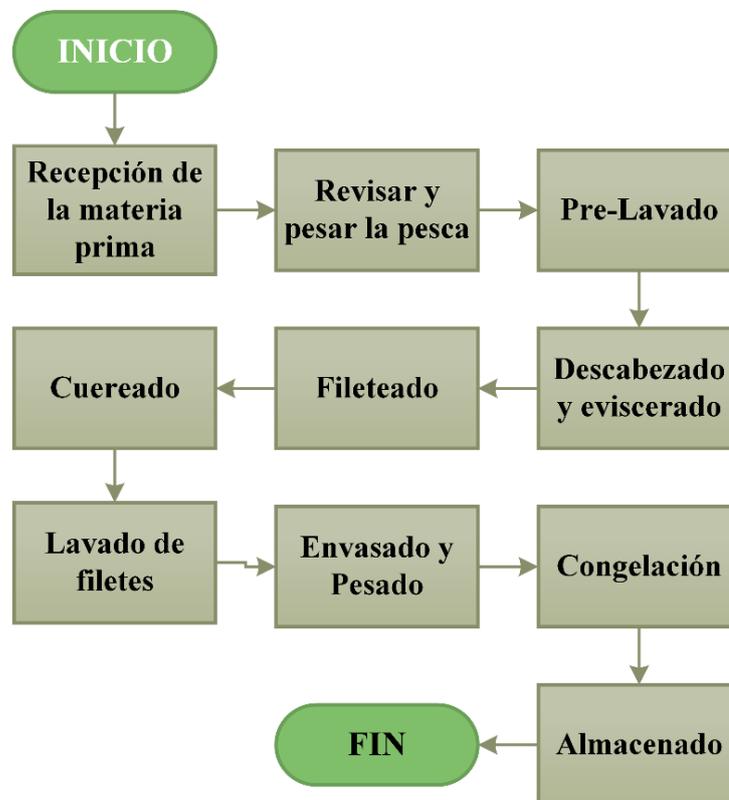
- Pulpo entero.
- Camarones enteros.
- Filetes de Albacora, dorado, trompeta corvina de roca, lija, aguja, azul.

### 2.6.3 Descripción de proceso productivo.

El proceso de producción de la organización se divide en seis líneas de producción, pero para el estudio se seleccionó la producción de filetes de pescados.

Con la visita de campo se recolectó la información necesaria para elaborar el diagrama de flujo de proceso, con el objetivo de conocer las diferentes actividades que conlleva la elaboración del producto.

**Figura 14** Diagrama de flujo



*Nota: Elaboración propia.*

## Levantamiento de proceso productivo.

**Tabla 13** Levantamiento de proceso productivo

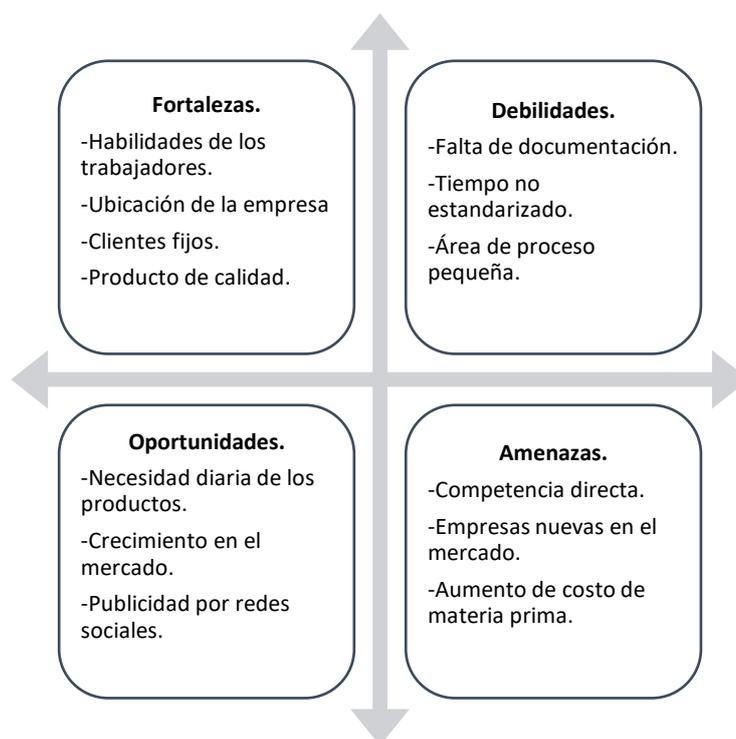
Proceso	Descripción	Recursos utilizados
Recepción de la materia prima	La materia prima es traída del puerto pesquero artesanal de Santa Rosa, para después ser descargada por el operario.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos. Recurso humano: Operario
Revisar y pesar la pesca	Con la pesca desembarcada se procede a realizar una inspección de materia prima para confirmar que los productos se encuentren en excelente estado y que el peso sea el establecido.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, balanza. Recurso humano: Operario
Pre-Lavado	El operario encargado traslada la materia prima hasta el área el proceso, vuelca los pescados enteros en los contenedores para posteriormente ser lavados.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, agua, hielo, mesón de trabajo Recurso humano: Operario
Descabezado y eviscerado	Cuando la materia prima es trasladada a las mesas de procesos será sometida al proceso de fabricación de filetes. Se inicia realizando un corte vertical al pescado entero para posteriormente retirar las vísceras y restos no comestibles del producto.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, cuchillos, mesón de trabajo. Recurso humano: Operario
Fileteado	En este proceso se realiza la separación de la carne de la columna vertebral a través de un corte paralelo el cual inicia en la base de las colas hasta la base de las cabezas.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, cuchillos, mesón de trabajo. Recurso humano: Operario

Cuereado	Después de realizar el fileteado se procede a extraer la piel cuidadosamente, se inicia con un corte horizontal en la parte de la cola para después atraer la piel hacia el cuerpo, de esta manera la extracción es más fácil.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, cuchillos, mesón de trabajo. Recurso humano: Operario
Lavado de filetes	Se procede a llenar dos contenedores plásticos con agua potable, para posteriormente pasar los filetes de un contenedor a otro, cuando el filete este lavado se procede a ubicarlos sobre contenedores de rejillas para la eliminación de exceso de agua.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, agua. Recurso humano: Operario
Envasado y Pesado	En este proceso el operario encargado debe ubicar los filetes en laminas, debe ser ubicado un filete en cada lamina. Cuando todos los filetes se encuentren envasados se procede a pesar el total de producto procesado.	Materiales e insumos: Contenedores plásticos, láminas plásticas, balanza. Recurso humano: Operario
Congelación	Una vez el operador haya colocado las láminas con los filetes en los respectivos instrumentos de congelación serán trasladados a la cámara de frío a 15-20 °C el proceso tarda aproximada 48 horas.	Materiales y maquinaria: Contenedores plásticos, cámara de frío Recurso humano: Operario
Almacenado	Cuando el producto está congelado en su totalidad es trasladado al área de procesos para ser empaquetados en bloques de 100 libras, se reingresa el producto terminado a la cámara de frío hasta su distribución.	Materiales e insumos: Cartones, cinta de embalaje, papel film. Recurso humano: Operario

*Nota: Elaboración propia*

## 2.6.4 Análisis FODA

**Figura 15** *Matriz FODA*



*Nota: Elaboración propia.*

Después de analizar la matriz FODA se establecerá la matriz de factores internos y externos con su correspondiente ponderación para conocer que elemento tiene mayor importancia.

### **Matriz de Factores Internos.**

Para establecer la matriz de factores internos se planteó una ponderación a través de una escala del 1 a 4, donde: 1= Fortaleza y oportunidad baja, 2 = Fortaleza y oportunidad mínima, 3 = Fortaleza y oportunidad media, 4 = Fortaleza y oportunidad mayor.

**Tabla 14** *Matriz de factores internos (MEFI)*

<b>FORTALEZAS</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Ubicación de la empresa	0,20	3	0,6
Clientes fijos	0,15	4	0,6
Producto de calidad	0,15	4	0,6
Habilidades de los trabajadores	0,10	2	0,2
<b>DEBILIDADES</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Falta de documentación	0,15	4	0,6
Tiempo no estandarizado	0,15	4	0,6
Área de proceso pequeña	0,10	2	0,20
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,40</b>

*Nota: Elaboración propia.*

Con la matriz de factores internos se puede evidenciar que las fortalezas superan a las debilidades, las fortalezas tienen una ponderación de 2, mientras que la ponderación de las debilidades es de 1,4.

#### **Matriz de factores internos.**

**Tabla 15** *Matriz de factores externos (MEFE)*

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Necesidad diaria de los productos	0,20	4	0,80
Crecimiento del mercado	0,15	4	0,60
Publicidad por redes sociales	0,15	3	0,45
<b>AMENAZAS</b>	<b>PESO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
Competencia directa	0,20	4	0,80
Empresas nuevas en el mercado	0,15	2	0,30
Aumento de costo de la materia prima	0,15	2	0,30
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		<b>3,25</b>

*Nota: Elaboración propia.*

Con la matriz de factores externos se puede evidenciar que las oportunidades superan a las amenazas, las oportunidades tienen una ponderación de 1,85, mientras que la ponderación de las amenazas es de 1,40.

## Matriz de Correlación.

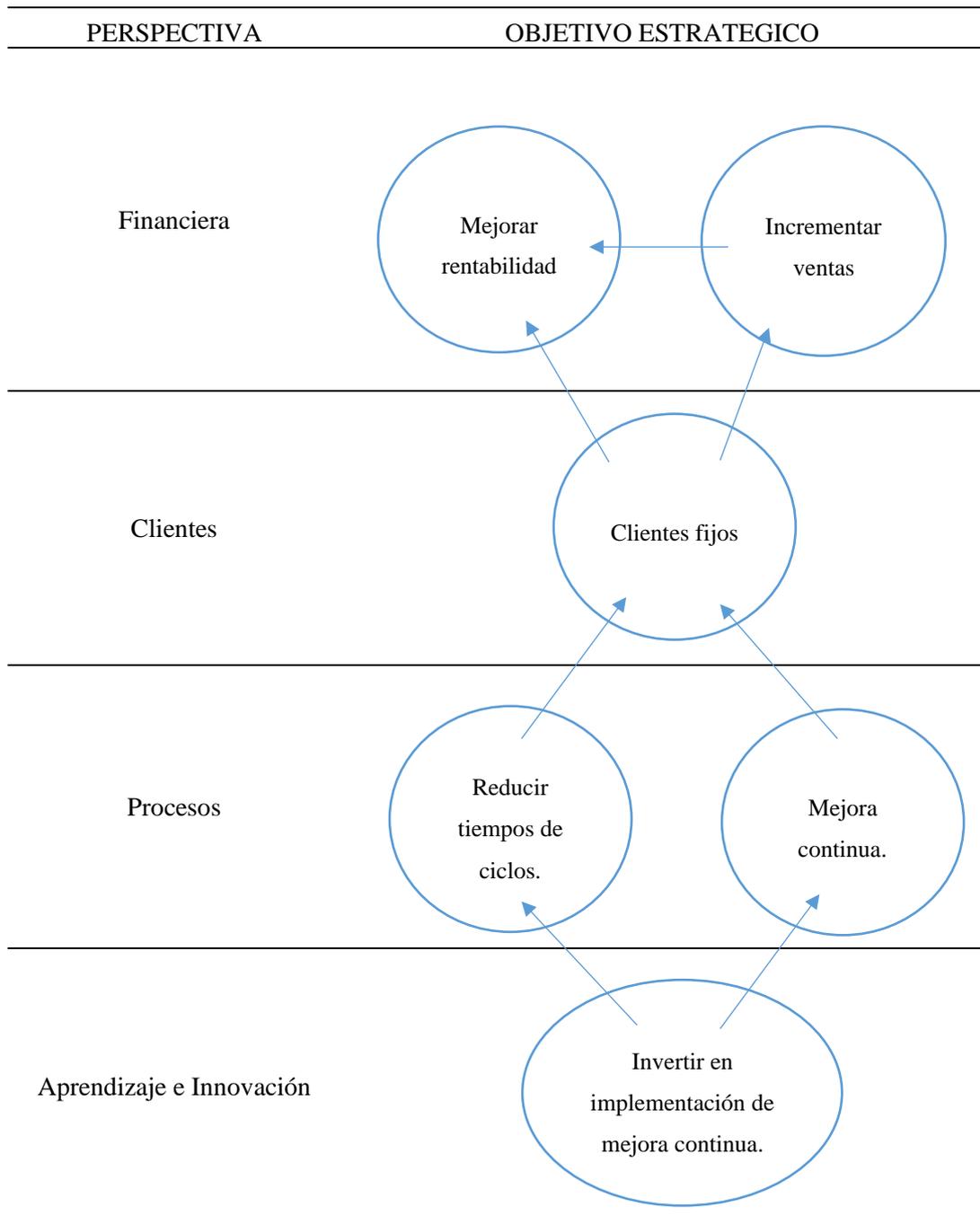
*Tabla 16 Matriz de correlación (DAFO)*

FORTALEZAS		DEBILIDADES
<b>F1:</b> Ubicación de la empresa		<b>D1:</b> Falta de documentación
<b>F2:</b> Clientes fijos		<b>D2:</b> Tiempo no estandarizado
<b>F3:</b> Producto de calidad		<b>D3:</b> Área de proceso pequeña
<b>F4:</b> Habilidades de los trabajadores		
AMENAZAS	DEFENSIVAS	SUERVIVENCIA
<b>A1:</b> Competencia directa	<b>F1-A1:</b> Aprovechar la ubicación de la empresa la cual tiene ventajas a comparación de la competencia directa.	<b>D1-A1:</b> Establecer la documentación pertinente para alcanzar la optimización de los procesos y así poder evitar la pérdida de los clientes fijos.
<b>A2:</b> Empresas nuevas en el mercado	<b>F3-A2:</b> Establecer planificación de mejora continua para brindar un producto con altos estándares de calidad y evitar que los clientes busquen nuevas empresas.	<b>D2-A2:</b> Estandarizar el tiempo productivo y así mejorar el tiempo y cantidad de entrega y evitar que los clientes busquen nuevas empresas.
<b>A3:</b> Aumento de costo de la materia prima		
OPORTUNIDADES	OFENSIVAS	ADAPTATIVAS
<b>O1:</b> Necesidad diaria de los productos.	<b>F2-O1:</b> La fidelidad de los clientes se debe la demanda de los productos, por ese motivo la empresa sigue produciendo sus productos diariamente.	<b>D1-O2:</b> Estableciendo la documentación de los procesos productivos se puede llevar un correcto control de la organización, garantizando crecer en el mercado.
<b>O2:</b> Crecimiento del mercado	<b>F3-O2:</b> Trabajar para mejorar la calidad de los productos y de esta lograr que la empresa tome un lugar competitivo en el mercado.	<b>D2-O1:</b> Con el uso correcto del tiempo se puede producir mayor cantidad de productos logrando satisfacer la demanda del producto.
<b>O3:</b> Publicidad por redes sociales		

*Nota: Elaboración propia.*

## 2.6.5 Balanced Scorecard

**Tabla 17** Mapa estratégico



*Nota: Elaboración propia.*

Con el mapa estratégico se evidencia los objetivos establecidos, en el área financiera se plantea mejorar la rentabilidad e incrementar los ingresos de ventas, este objetivo se cumplirá por medio los clientes fijos, esto conlleva a que la empresa

optimice su tiempo de producción, con este motivo surge la necesidad de que se realice una inversión para alcanzar una mejora continua.

**Tabla 18** *Formulación de indicadores*

<b>Perspectiva</b>	<b>Objetivo estratégico</b>	<b>Indicador</b>	<b>Responsable</b>
Financiera	Mejorar rentabilidad	$\frac{\text{Unidad neta}}{\text{Ingresos totales}} * 100$	Gerente
	Incrementar ventas	$\frac{\text{Venta periodo actual} - \text{Venta periodo anterior}}{\text{Venta periodo anterior}} * 100$	Gerente
Clientes	Clientes Fijos	$\% \text{ de clientes fijos}$	Gerente
Procesos	Incrementar calidad del producto	$\frac{\text{número de fallas}}{\text{total de productos}} * 100$	Inspector
	Optimizar la eficiencia del proceso	$\frac{\text{tiempo utilizado}}{\text{tiempo previsto}} * \frac{\text{unidades producidas}}{\text{unidades previstas}} * 100$	Inspector
	Reducir tiempo de ciclo	$\text{Sumatoria de operaciones (min)}$	Inspector
Aprendizaje e innovación	Invertir en implementación de mejora continua	$\text{Valor de inversión}$	Gerente

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se procede a realizar el tablero de control el cual está direccionado a la medir el desempeño con ayuda de indicadores planteados en cada uno de los objetivos estratégicos.

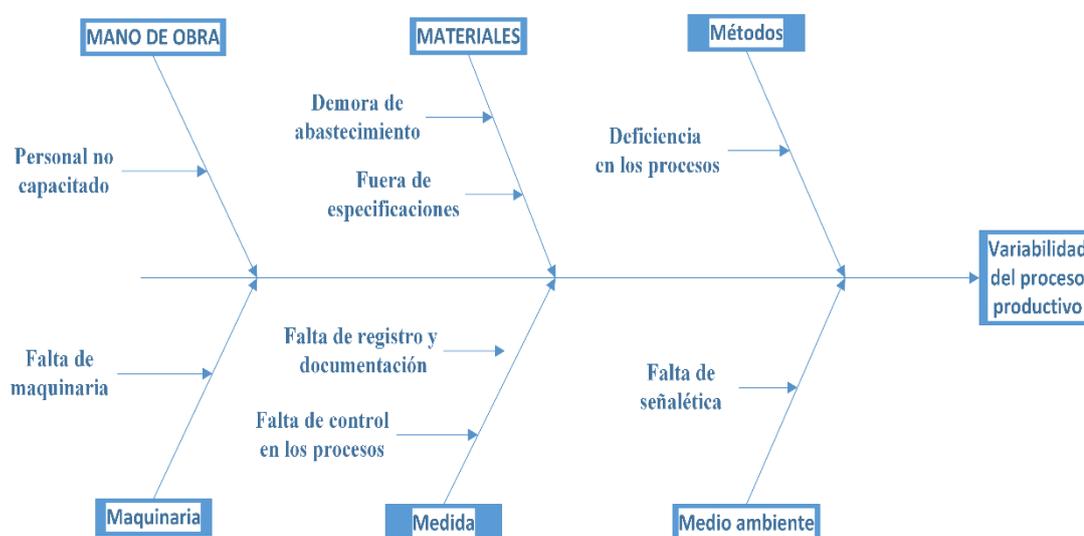
**Tabla 19** Tablero de control

Perspectiva	Objetivo	Unidad de medida	Actual	Meta	Límite de actuación	Optimo	Tolerable	Deficiente
Financiera	Mejorar rentabilidad	Porcentaje	28%	35%	Anual	35%	28%	20%
	Incrementar ventas	Porcentaje	13%	20%	Trimestral	20%	15%	10%
Cientes	Cientes Fijos	Porcentaje	73%	80%	Anual	80%	75%	70%
Procesos	Incrementar calidad del producto	Porcentaje	3%	2%	Mensual	2%	5%	8%
	Optimizar la eficiencia del proceso	Porcentaje	88%	90%	Mensual	90%	88%	80%
	Reducir tiempo de ciclo	Minutos	415 min	369 min	Mensual	369 min	380 min	390 min
Aprendizaje e innovación	Invertir en implementación de mejora continua	Dólares	\$850	\$1.500	Anual	\$2.000	\$1.800	\$800

Nota: Elaboración propia.

### 2.6.6 Diagrama de Ishikawa

**Figura 16** Diagrama de Ishikawa



Nota: Elaboración propia.

Como se puede visualizar a través del diagrama de Ishikawa que el problema principal son los cuellos d botella en el proceso productivo, provocada por las diferentes causas presentadas, se procederá a agrupar a base de los inconvenientes encontrados.

**Tabla 20** Clasificación de los problemas

CAUSAS	CÓDIGO	PROBLEMAS
Mano de Obra	C01	Personal no capacitado
Materiales	C02	Demora de abastecimiento
	C03	Fuera de especificaciones
Métodos	C04	Deficiencia en los procesos
Maquinaria	C05	Falta de maquinaria
Medida	C06	Falta de registros y documentación
	C07	Falta de control en los procesos
Medio ambiente	C08	Falta de señalética

*Nota: Elaboración propia.*

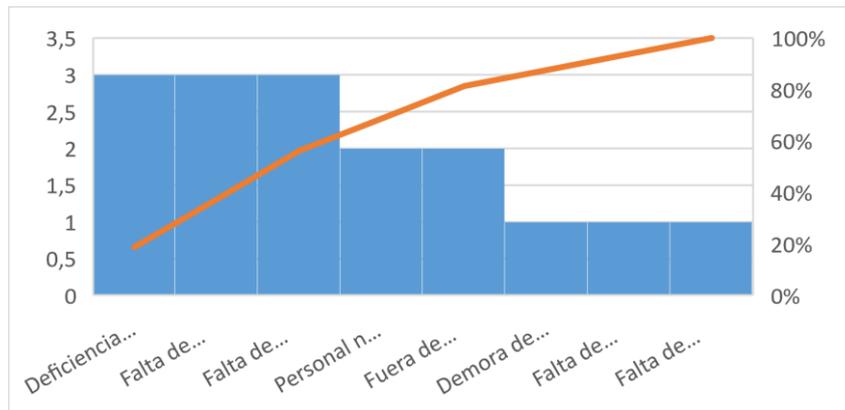
Se aplicará un diagrama de Pareto de las posibles causas de la variabilidad del proceso productivo, se evaluará según el criterio técnico en base a las observaciones que se encuentren en la recolección de información del proceso productivo, las causas serán establecidas según su importancia. Se plateó una ponderación a través de una escala del 1-3, donde: 1= Débil, 2 = Regular, 3 = Fuerte.

**Tabla 21** Causas de variabilidad en proceso productivo

CÓDIGO	PROBLEMAS	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
C04	Deficiencia en los procesos	3	19%	19%
C06	Falta de registros y documentación	3	19%	38%
C07	Falta de control en los procesos	3	19%	56%
C01	Personal no capacitado	2	13%	69%
C03	Fuera de especificaciones	2	13%	81%
C02	Demora de abastecimiento	1	6%	88%
C05	Falta de maquinaria	1	6%	94%
C08	Falta de señalética	1	6%	100%
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>		

*Nota: Elaboración propia.*

**Figura 17** Diagrama de Pareto de las 6 M



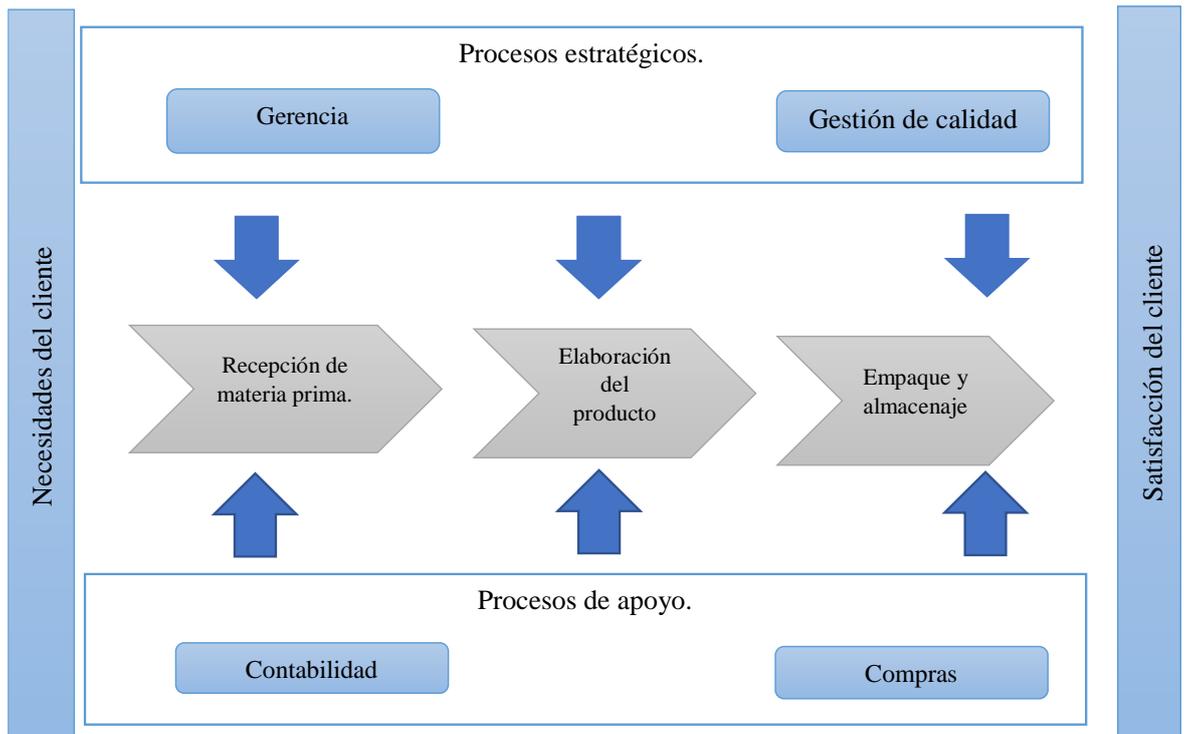
*Nota: Elaboración propia.*

A través del diagrama de Ishikawa y diagrama de Pareto se conocen las principales causas que provocan inconvenientes en el proceso productivo, identificando la deficiencia en los procesos, falta de registros y documentación y, por último, la falta de control en los procesos.

### **2.6.7 Mapa de procesos actual**

La elaboración de un mapa de procesos ayudó a establecer las actividades que se llevan a cabo y la secuencia de los mismo. Se determinan los procesos estratégicos, procesos operativos y procesos de apoyo. Con base a estos tipos de procesos se elaboró el mapa de procesos de Frioyugcha Fish S.A.

**Figura 18** Mapa de procesos.



*Nota: Elaboración propia.*

### 2.6.8 Identificación de procesos críticos.

Para llevar a cabo este proceso se realizó una matriz de evaluación de procesos donde se calificó la relación de las actividades entre los factores planteados los cuales determinan cuando un proceso es crítico.

- Dependencia del personal.
- Inspección y control.
- Impacto en otros procesos.,
- Impacto por retraso.

Para llenar la matriz de evaluación de procesos se planteó una ponderación a través de una escala del 1 - 3, donde: 1= Débil, 2 = Regular, 3 = Fuerte.

**Figura 19** Matriz de evaluación de procesos.

Procesos		Factores	Dependencia del personal	Inspección y control.	Impactos en otros procesos.	Impacto por retraso	Total
Estratégicos		Establecer objetivos generales de producción.	3				3
		Planear tiempos, recursos y costos.	3				3
		Control de los procesos	3				3
		Evaluación de los procesos	3				3
Operativos	Proceso de filetes de pescado.	Recepción de materia prima	1	2	1		4
		Revisar materia prima	1	2	1	3	7
		Pesar materia prima	1	2	2	3	8
		Pre lavado	2	1	1	3	7
		Descabezado y eviscerado	3	3	3	3	12
		Fileteado	3	3	3	3	12
		Cuereado	3	3	3	3	12
		Lavado	2	3	2	3	10
		Envasado	2	3	2	3	10
		Pesado	3	2	2	3	10
		Congelación	2	2	2	3	9
		Almacenar		2	2		4
Apoyo		Elaboración de expedientes	3	3	3	3	12
		Contratación del personal	2		2		4
		Pago al personal	3				3
		Compras	3	3	3	3	12

Nota: Elaboración propia.

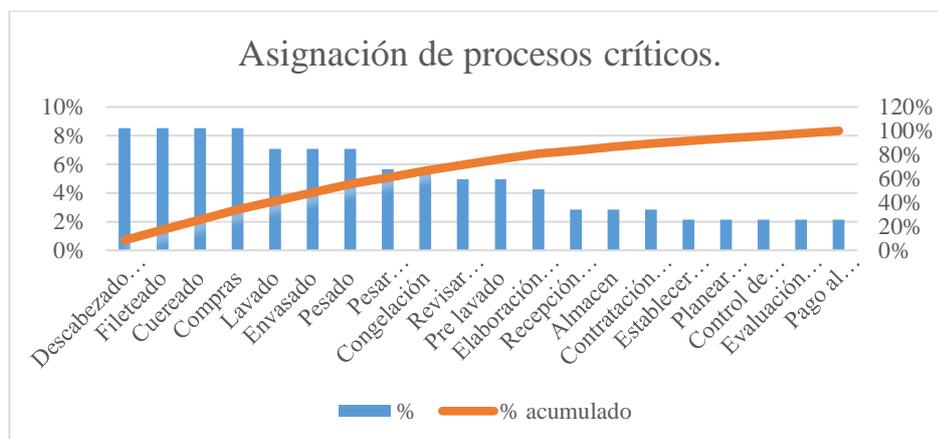
**Figura 20** Resultados de evaluación de procesos.

N°	Proceso	Tipo	Puntaje	%	% acumulado
1	Descabezado y eviscerado	Operativo	12	8%	8%
2	Fileteado	Operativo	12	8%	16%
3	Cuereado	Operativo	12	8%	24%
4	Elaboración de expedientes	Apoyo	12	8%	33%
5	Compras	Apoyo	12	8%	41%
6	Lavado	Operativo	10	7%	48%
7	Envasado	Operativo	10	7%	54%
8	Pesado	Operativo	10	7%	61%
9	Pesar materia prima	Operativo	8	5%	67%
10	Congelación	Operativo	8	5%	72%
11	Revisar materia prima	Operativo	7	5%	77%
12	Pre lavado	Operativo	7	5%	82%
13	Recepción de materia prima	Operativo	4	3%	84%
14	Almacén	Operativo	4	3%	87%
15	Contratación del personal	Apoyo	4	3%	90%
16	Establecer objetivos generales de producción.	Estratégico	3	2%	92%
17	Planear tiempos, recursos y costos.	Estratégico	3	2%	94%
18	Control de los procesos	Estratégico	3	2%	96%
19	Evaluación de los procesos	Estratégico	3	2%	98%
20	Pago al personal	Apoyo	3	2%	100%
<b>Total</b>			<b>147</b>	<b>100%</b>	

Nota, elaboración propia.

Para la selección de procesos críticos se llevó a cabo un análisis de Pareto:

**Figura 21** Gráfico de Pareto.



Nota: Elaboración propia.

### **Análisis del proceso Compras.**

Las actividades desarrolladas dentro del proceso se encuentran ligadas al cumplimiento de los objetivos planteados en relación con la misión y visión de la pyme, es por ello que se determina que este proceso es muy relevante, debido a que su incumplimiento provocaría demoras para dar inicio a la producción, sin embargo, la problemática encontrada es que el proceso no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso.

### **Análisis del proceso Descabezado y eviscerado.**

Al analizar el proceso se obtuvo qué, se realiza de la manera más cuidadosa posible, para evitar la deformación del producto, sin embargo, la problemática encontrada es que el proceso no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso y a la vez no existe un control del tiempo.

### **Análisis del proceso Fileteado.**

Este procedimiento es uno de los más importantes de todo el proceso productivo, debido a que si no se filetea adecuadamente las piezas de pescados puede existir desperdicio de materia prima, sin embargo, la problemática encontrada es que el proceso no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso y a la vez no existe un control del tiempo.

### **Análisis de procesos Cuereado.**

El método utilizado para realizar la extracción de la piel de los filetes es la adecuada, debido a no se generan pérdidas de productos, aprovechando al máximo cada pieza de pescado procesado, sin embargo, la problemática encontrada es que el proceso no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso y a la vez no existe un control del tiempo.

### **Análisis de proceso Lavado.**

El cuidado con el que se realiza esta actividad es notorio, pero el tiempo que los filetes son dejados en los contenedores de rejillas es exagerado debido a que es poco el producto ubicado en cada contenedor, se debe minimizar el tiempo de esta actividad porque retrasa el proceso de envasado y a la vez no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso.

### **Análisis del proceso envasado.**

La actividad es realizada de una forma adecuada, de tal manera que al momento de ser congelados se puedan empaquetar de forma sencilla, hasta este punto se lleva una adecuada secuencia de flujo de procesos, sin embargo, la problemática encontrada es que el proceso no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso y a la vez no existe un control del tiempo.

### **Análisis del proceso Pesado.**

El proceso es realizado de una forma adecuada, es decir, el proceso de pesado no presenta problemas significativos.

### **Análisis del proceso Pesado de Materia Prima.**

El proceso es muy relevante, debido a que, si no se realiza un adecuado pesado de materia prima no se podrá medir el rendimiento de la misma y a la vez no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso.

### **Análisis del proceso Congelar.**

En este proceso no se lleva un control que mida el tiempo que tarda este proceso y a la vez no cuenta con una ficha de procesos, diagrama de flujo de las actividades del proceso. Un punto positivo se encuentra en que los procesos de la empresa llevan una secuencia lógica, direccionadas a cumplir con las metas plantadas y así alcanzar la misión y visión de la empresa.

## 2.6.9 Diagrama de flujo de procesos.

**Tabla 22** Diagrama de flujo de procesos

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO																	
Fecha Realización: 13/01/2023				Ficha Número: 01													
Diagrama No. _____		Página _____ de _____		<b>RESUMEN</b>													
Proceso: Filetes de Pescado				Actividad		Actual		Propuesto		Economía							
						Cant.		Tiemp.		Cant.		Tiemp.					
Actividad: Proceso productivo				Operación		10		315									
				Transporte		10		55									
Tipo de diagrama:		Material ( )		Espera		1		15									
		Operario (X)		Inspección		1		10									
Método:		Actual (X)		Almacenamiento		2		20									
		Propuesto ( )		Distancia Total		18 m											
Área / Sección:				Tiempo Total		415 min											
Elaborado por:				Aprobado por:													
Descripción				● → ◐ ◑ ◒ ◓		Dist.		Tiemp.		Observaciones							
Recepción de materia prima								5									
Trasladar MP al área de producción						5		5									
Revisión y pesado								10		No tienen ficha de proceso							
Pre-lavado								10									
Trasladar MP al mesón de trabajo						1		5									
Descabezado y eviscerado								80		No tienen ficha de proceso							
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5									
Filetear								70		No tienen ficha de proceso							
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5									
Cuereado								60		No tienen ficha de proceso							
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5									
Lavado								10									
Reposar filetes								20		El tiempo es excesivo							
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5									
Envasar								40		No tienen ficha de proceso							
Trasladar el producto al área de la balanza						2		5									
Pesar								10		No tienen ficha de proceso							
Ubicar en contenedores plásticos								10									
Trasladar a cámara de frío						2		5									
Almacenar								10		No tienen ficha de proceso							
Trasladar a mesón de trabajo						2		5									
Empacar								20		No tienen ficha de proceso							
Trasladar a cámara de frío						2		5									
Almacenar								10		No se calcula el tiempo de producción							
<b>TOTAL</b>				10		1		1		1		2		18		415	

Nota: Elaboración propia.

Con la recolección de información se elaboró un diagrama de flujos de procesos dentro de la empresa, se logró llevar el conteo de las operaciones, transporte,

inspecciones, demoras y almacenamiento y a la vez se pudo observar que en las actividades de transporte el operario realiza paradas innecesarias.

### 2.6.10 Diagrama bimanual actual.

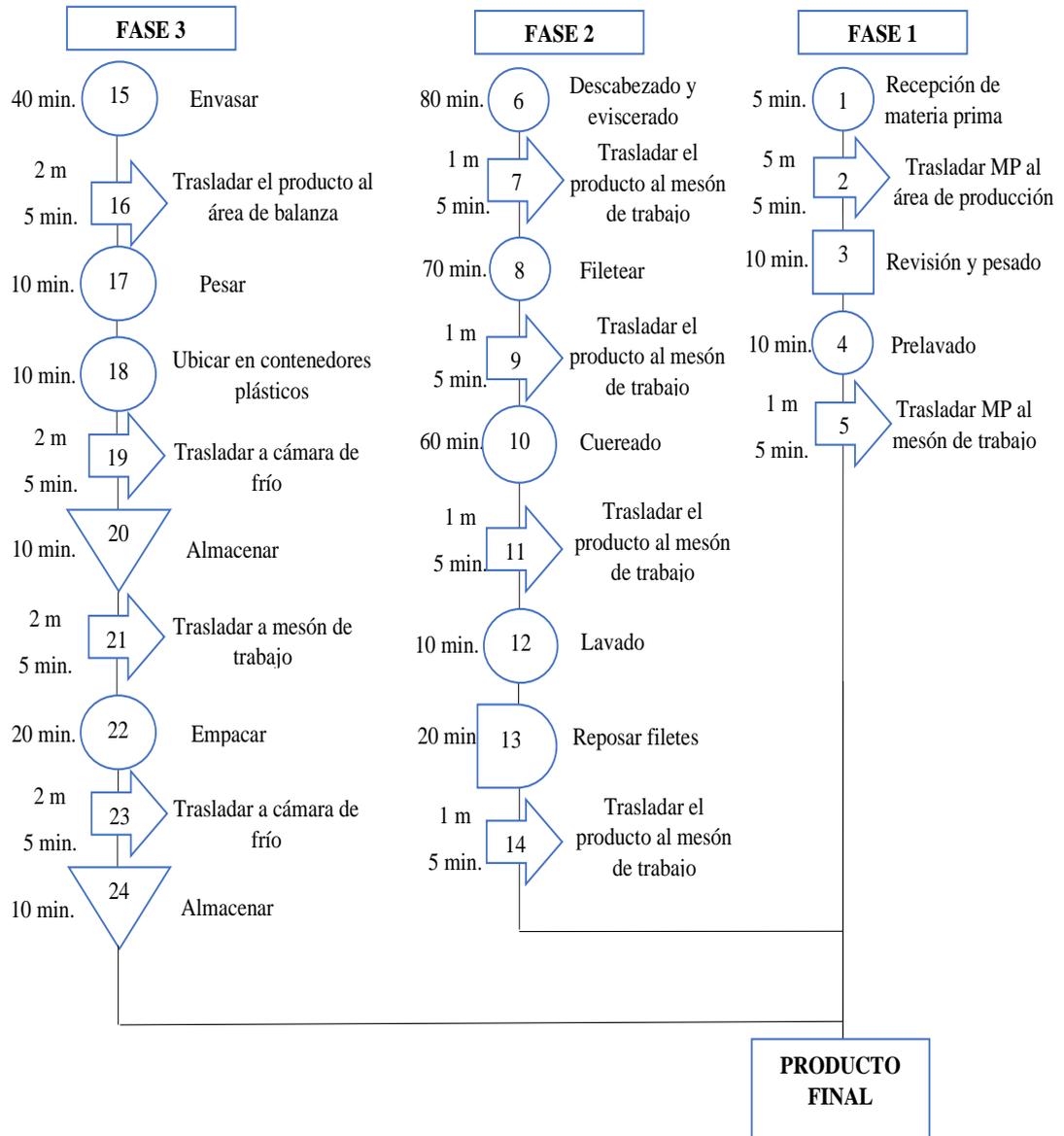
**Tabla 23 Diagrama Bimanual**

DIAGRAMA BIMANUAL													
Fecha: 13/01/2023						Lugar: Área de producción							
Elaborado por:													
Descripción mano derecha	Símbolo					Tiempos	Símbolo					Descripción mano izquierda	
	●	→	▷	■	▼		●	→	▷	■	▼		
Recepción de materia prima						5	5						Recepción de materia prima
Trasladar MP al área de producción						5	5						Trasladar MP al área de producción
Revisión y pesado						10	10						Revisión y pesado
Pre-lavado						10	10						Pre-lavado
Trasladar MP al mesón de trabajo						5	5						Trasladar MP al mesón de trabajo
Descabezado y eviscerado						80	80						Descabezado y eviscerado
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5						Trasladar el producto al mesón de trabajo
Filetear						70	70						Filetear
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5						Trasladar el producto al mesón de trabajo
Cuereado						60	60						Cuereado
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5						Trasladar el producto al mesón de trabajo
Lavado						10	10						Lavado
Reposar filetes													Reposar filetes
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5						Trasladar el producto al mesón de trabajo
Envasar						40	40						Envasar
Trasladar el producto al área de la balanza						5	5						Trasladar el producto al área de la balanza
Pesar						10	10						Pesar
Ubicar en contenedores plásticos						10	10						Ubicar en contenedores plásticos
Trasladar a cámara de frío						5	5						Trasladar a cámara de frío
Almacenar						10	10						Almacenar
Trasladar a mesón de trabajo						5	5						Trasladar a mesón de trabajo
Empacar						20	20						Empacar
Trasladar a cámara de frío						5	5						Trasladar a cámara de frío
Almacenar						10	10						Almacenar
Total	11	10	0	1	2	395	395	11	10	0	1	2	

Analizando el diagrama bimanual se puede decir que ambas manos trabajan por igual, obteniendo un total de 395 minutos en actividad y existe un proceso de espera el cual tiene una duración de 20 minutos.

### 2.6.11 Diagrama de operaciones del proceso actual.

Tabla 24 Diagrama de operaciones del proceso.



Nota: Elaboración propia.

### 2.6.12 Situación actual de la productividad.

Para realizar el análisis de la variable dependiente primero se obtuvo los costos de la mano de obra que forman parte del proceso de producción. A continuación, se detallan para realizar una mejor comprensión.

Para este estudio se consideró el proceso productivo de Dorado el cual tiene un costo de \$3,50 por libra.

#### Productividad parcial de la mano de obra.

Se consideró importante detallar los días laborados del último trimestre del año 2022, esta información se tomó en cuenta debido a que ayudará a calcular los costos de producción de la mano de obra.

**Tabla 25** *Días de producción.*

N°	Periodo	N° de días de producción
1	Del 3 al 8 de octubre	6
2	Del 10 al 15 de octubre	6
3	Del 17 al 22 de octubre	6
4	Del 24 al 29 de octubre	6
5	Del 31 al 5 de noviembre	5
6	Del 7 al 12 de noviembre	6
7	Del 14 al 19 de noviembre	6
8	Del 21 al 26 de noviembre	6
9	Del 28 al 3 de diciembre	6
10	Del 5 al 10 de diciembre	6
11	Del 12 al 17 de diciembre	6
12	Del 19 al 24 de diciembre	5
13	Del 26 al 31 de diciembre	5
<b>Total de días de producción</b>		<b>75</b>

*Nota: Elaboración propia.*

### Cantidad de unidades producidas en el cuarto trimestre del 2022.

Para calcular la productividad de la mano de obra, se necesita saber la cantidad de libras producidas diariamente, se consideró la producción de Dorado el cual realizó un operario el día de levantamiento de información.

**Tabla 26** Producción del cuarto trimestre.

Producto	Total diario/lb	Total de días	Total de unidades
Filetes de pescado	400	75	30000

*Nota: Elaboración propia.*

El operario tarda 415 minutos en procesar 400 libras, tarda seis horas con 55 minutos laborales. Es decir, se procesa 61 libras cada hora.

### Costo de mano de obra del cuarto trimestre del 2022.

Se consideró relevante detallar el costo de mano de obra, con el objetivo de llevar a efecto los cálculos de cada actividad.

**Tabla 27** Costo de mano de obra diaria.

Turno	Cargo	Costo por hora	Horas-día	Costo/día	N° de operarios	Costo total/día
1	Operario	S/ 2.50	8	S/ 20	1	20

*Nota: Elaboración propia.*

**Tabla 28** Costo de mano de obra por trimestre.

Cargo	Turno	Periodo	Costo/Turno	Costo/periodo
Operario	1	75	S/ 20	1500

*Nota: Elaboración propia.*

**Cálculo de la productividad parcial de la mano de obra del cuarto trimestre del 2022.**

$$Productividad_{MO} = \frac{Productividad\ total}{Costo\ total\ de\ la\ MO}$$

$$Productividad_{MO} = \frac{30000}{1500}$$

$$Productividad_{MO} = 20 \frac{libra}{s/}$$

La productividad parcial con relación a la mano de obra para el proceso es de 20 libras procesadas por cada dólar invertido.

Con los datos obtenidos se calcula la eficiencia de productividad.

$$Eficiencia = \left( \frac{Volumen\ procesado}{horas\ trabajadas} \right)$$

$$Eficiencia = \left( \frac{400\ lb}{8h} \right)$$

$$Eficiencia = 50\%$$

En base a los datos de la tabla 26 se conoce la producción de la empresa Frioyugcha Fish S.A, la empresa tiene como meta producir 450 libras de filetes, en relación a este dato se realizará el cálculo de eficacia del proceso productivo.

$$Eficacia = \left( \frac{Resultados\ obtenidos}{Resultados\ logrados} \right) * 100$$

$$Eficacia = \left( \frac{400}{450} \right) * 100$$

$$Eficacia = 88\%$$

Por los datos brindados de la empresa se obtuvo que la producción diaria por operador es de 400 libras, con esta información se procede a calcular la producción que se obtiene en el día, semana, mes y trimestre.

**Tabla 29** *Ingresos por ventas*

<b>Producción</b>	<b>Filetes de pescado en lb</b>	<b>Precio/lb</b>	<b>Ingresos por ventas</b>
Día	400	\$ 3,50	\$ 1.400,00
Semana	2400	\$ 3,50	\$ 8.400,00
Mes	9600	\$ 3,50	\$ 33.600,00
Trimestre	28800	\$ 3,50	\$ 100.800,00

*Nota: Elaboración propia.*

## **2.7 Descripción de la propuesta: Aplicación de la Gestión por procesos.**

Analizando los resultados obtenidos de los instrumentos de recolección de información se pudo detectar que la organización no cuenta con documentación relevante acerca de sus procesos productivos ni se lleva un control adecuado acerca del tiempo del proceso, es por ello que surge esta propuesta de trabajo.

Conociendo el tiempo actual de los procesos y la productividad obtenida en el cuarto trimestre del año 2022, se estableció desarrollar un plan de implementación de mejoras de procesos utilizando Gestión por procesos, debido a que puede dar soluciones a inconvenientes ligados a la gestión empresarial tradicional que en la actualidad presenta la pyme. Se seguirán los siguientes puntos:

### **Actividad 1:**

Se realizará el levantamiento de información del mapa de procesos de la empresa, estableciendo sus procesos estratégicos, operacionales y de apoyo, la

investigación inicia con el levantamiento de procesos, la cual incluye las actividades, documentación y diagrama de flujo de las actividades con las que cuenta cada proceso.

#### Actividad 2:

Con los procesos críticos definidos de la empresa, se define qué, estos procesos son los que no pueden dejar de llevarse a cabo, los que demandan mayor atención debido a que son los más importantes. Después de establecer los procesos críticos se procede a realizar un diagrama de flujo con las actividades que realizan y una ficha de proceso.

#### Actividad 3:

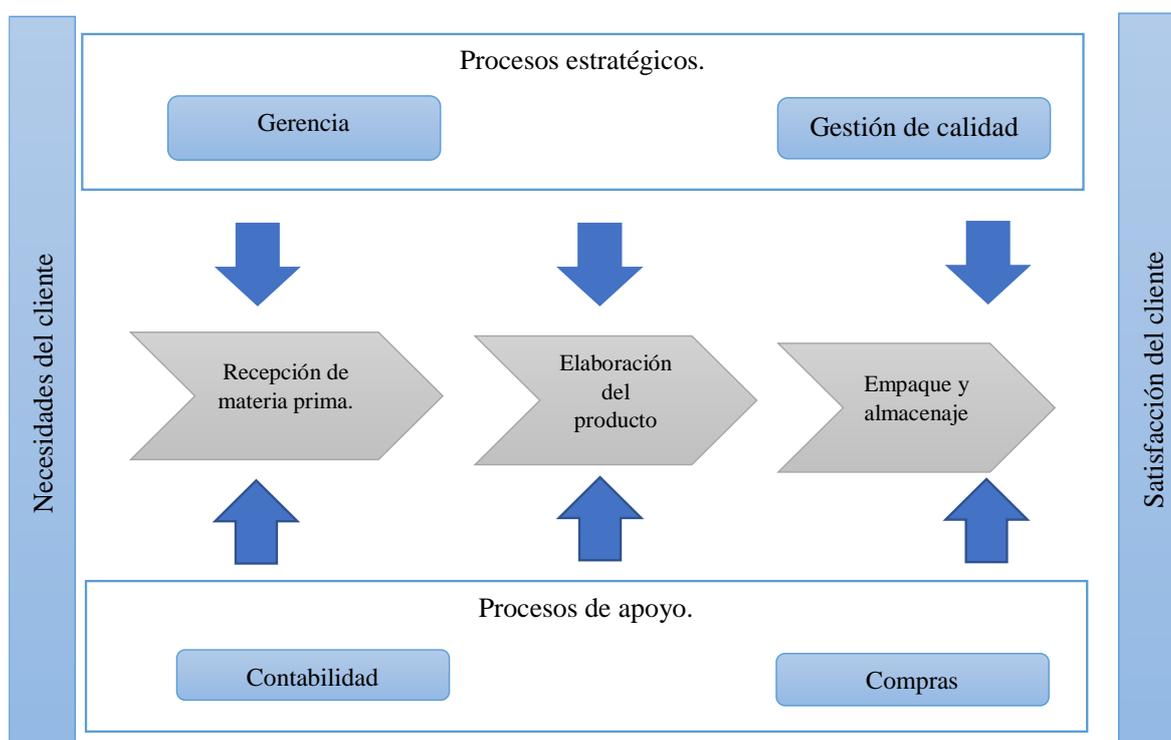
Se realizará un análisis del tiempo de producción para calcular el tiempo estándar del proceso productivo, se tomarán tres tiempos para calcular el tiempo promedio, se dará una valoración al ritmo de trabajo, el cual se determina a través del criterio de quién realice el estudio. También se calculará el tiempo normal o tiempo básico y los suplementos de tiempos.

#### Actividad 4:

Con el tiempo estándar determinado se realiza un diagrama de flujo de operaciones, diagrama bimanual y diagrama de operaciones del proceso. Posteriormente se realizan los cálculos de productividad de mano de obra con los nuevos datos.

## 2.7.5 Documentación de Mapa de procesos.

**Figura 22** Mapa de procesos.



*Nota: Elaboración propia.*

Con el mapa de procesos establecido se procede a realizar el levantamiento de cada uno de los procesos.

### Levantamiento de procesos estratégicos.

#### Procesos de Gerencia.

**Tabla 30** Levantamiento de proceso de gerencia.

Nombre	Responsabilidad de la dirección
<b>Objetivo</b>	Consolidar el proceso de responsabilidad de gerencia. Estados financieros
<b>Requerimientos</b>	Reportes de gestión de calidad Información del mercado
<b>Productos</b>	Planificación Satisfacción del cliente
<b>Responsable</b>	Gerente
<b>Documentos</b>	Planificación Plan de negocios
<b>Registros</b>	Registros de inspección de calidad

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el proceso de gerencia, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos:

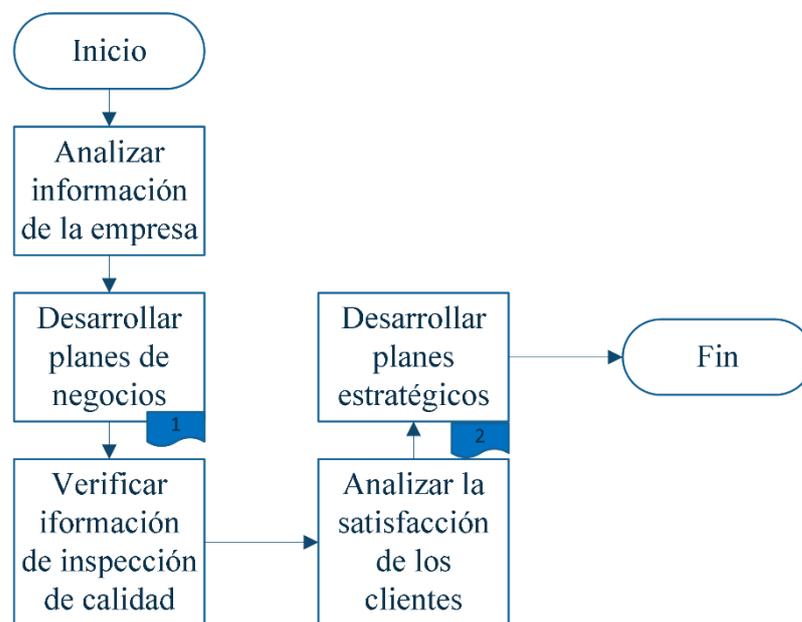
**Tabla 31** Descripción del proceso gerencial.

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Gerente	Analizar información de la empresa	
2	Gerente	Desarrollar planes de negocios	Plan de negocios
3	Gerente	Verificar información de inspección de calidad	
4	Gerente	Analizar la satisfacción de los clientes	
5	Gerente	Desarrollar planes estratégicos	Planificación estratégica
6	Gerente	Registrar los objetivos alcanzados	

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el diagrama de flujo del proceso de gerencia.

**Figura 23** Diagrama de flujo del proceso de Gerencia.



*Nota: Elaboración propia.*

## Proceso de Gestión de calidad.

**Tabla 32** Levantamiento de proceso de gestión de calidad.

<b>Nombre</b>	Gestión de calidad
<b>Objetivo</b>	Establecer las actividades para realizar el control de calidad de los productos para determinar la conformidad de las disposiciones establecidas.
<b>Requerimientos</b>	Normativas internas Información de los procesos
<b>Productos</b>	Seguimiento del proceso productivo Control de calidad
<b>Responsable</b>	Inspector
<b>Documentos</b>	Planificación de control de calidad
<b>Registros</b>	Este proceso no cuenta con registro en base de datos

*Nota: Elaboración propia*

A continuación, se muestra el proceso de control de calidad, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos:

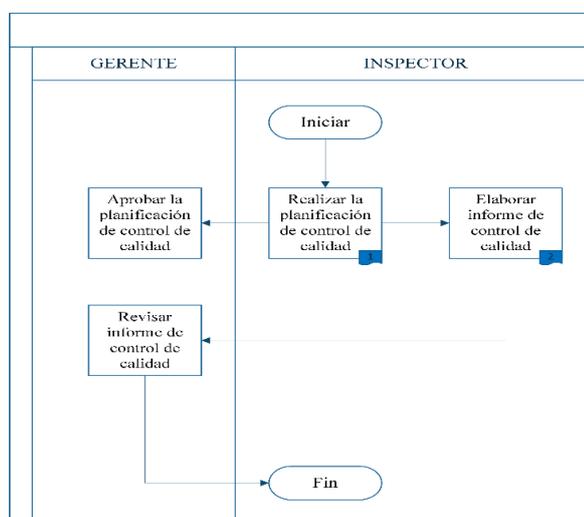
**Tabla 33** Descripción del proceso control de calidad.

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Inspector	Realizar la planificación de control de calidad	Planificación de control de calidad
2	Gerente	Aprobar la planificación de control de calidad	
3	Inspector	Elaborar informe de control de calidad	Informe de control de calidad
4	Gerente	Revisar informe de control de calidad	

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el diagrama de flujo del proceso de calidad.

**Figura 24** Diagrama de flujo del proceso control de calidad.



*Nota: Elaboración propia.*

**Levantamiento de procesos operativos.**

**Proceso de Recepción de materia prima.**

**Tabla 34** Levantamiento de proceso de recepción de materia prima.

<b>Nombre</b>	Recepción de materia prima
<b>Objetivo</b>	Receptar productos de calidad
<b>Requerimientos</b>	Normativas internas Control del peso de la materia prima
<b>Productos</b>	Seguimiento del proceso productivo
<b>Responsable</b>	Operario
<b>Documentos</b>	Recepción de materia prima
<b>Registros</b>	Ficha de recepción de materia prima

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el proceso de recepción de materia prima, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos:

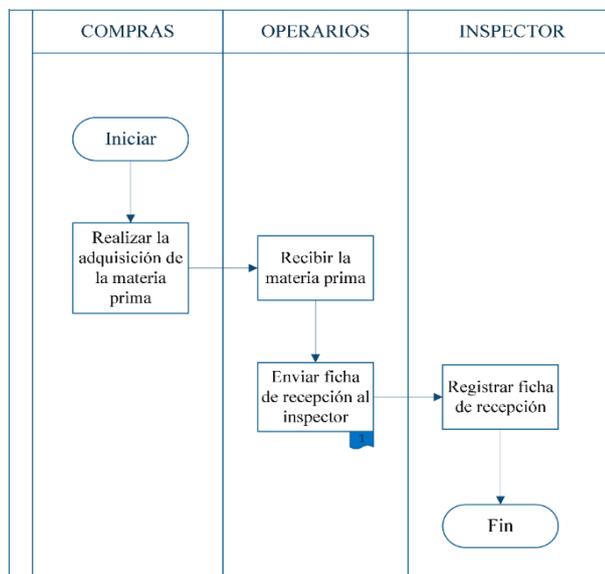
**Tabla 35** Descripción del proceso de recepción de materia prima

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Compras	Realizar la adquisición de la materia prima	
2	Operario	Recibir la materia prima	Ficha de recepción de materia prima
3	Operario	Enviar ficha de recepción al inspector	
4	Inspector	Registrar ficha de recepción	

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el diagrama de flujo del proceso de recepción de materia prima.

**Figura 25** Diagrama de flujo del proceso recepción de materia prima.



*Nota: Elaboración propia.*

## Proceso de elaboración del producto.

**Tabla 36** Levantamiento de proceso elaboración del producto.

Nombre	Elaboración del producto
<b>Objetivo</b>	Efectuar los procesos de fabricación para la obtención de filetes de pescado.
<b>Requerimientos</b>	Recepción de materia prima Seguimiento de procesos productivos Reportes de gestión de calidad
<b>Productos</b>	Procedimiento productivo Tiempo de producción
<b>Responsable</b>	Operario
<b>Documentos</b>	Ficha de materia prima
<b>Registros</b>	Registro de cantidad de materia prima

*Nombre: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el proceso de recepción de materia prima, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos:

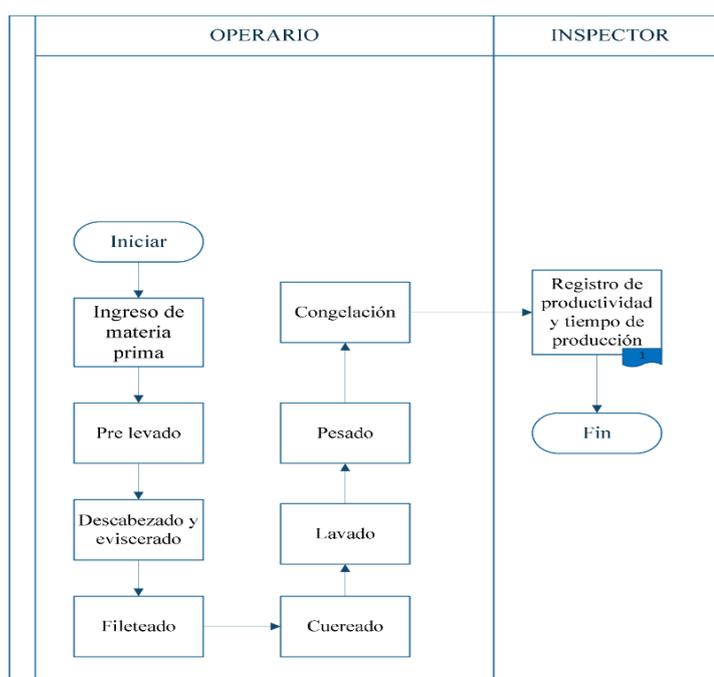
**Tabla 37** Descripción de actividades de elaboración del producto

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Operario	Ingreso de materia prima	Registro de materia prima procesada
2	Operario	Pre levado	
3	Operario	Descabezado y eviscerado	
4	Operario	Fileteado	
5	Operario	Cuereado	
6	Operario	Lavado	
7	Operario	Pesado	
8	Operario e Inspector	Congelación	Registro de productividad y tiempo de producción
9	Inspector	Llenar fichas de procesos	Fichas del proceso productivo

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el diagrama de flujo del proceso de elaboración del producto:

**Figura 26** Diagrama de flujo del proceso de elaboración del producto.



Nota: Elaboración propia.

## Proceso de empaque y almacenamiento

**Tabla 38** Levantamiento de proceso de empaque y almacenamiento

Nombre	Empaque y almacenaje
<b>Objetivo</b>	Almacenar de manera correcta el producto terminado para ser distribuido.
<b>Requerimientos</b>	Peso del producto terminado
<b>Productos</b>	Proceso productivo Almacenamiento de producto terminado
<b>Responsable</b>	Operario e inspector
<b>Documentos</b>	Ficha de almacenamiento Fichas de procesos
<b>Registros</b>	Registro de producto terminado

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se muestra el proceso de recepción de materia prima, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos:

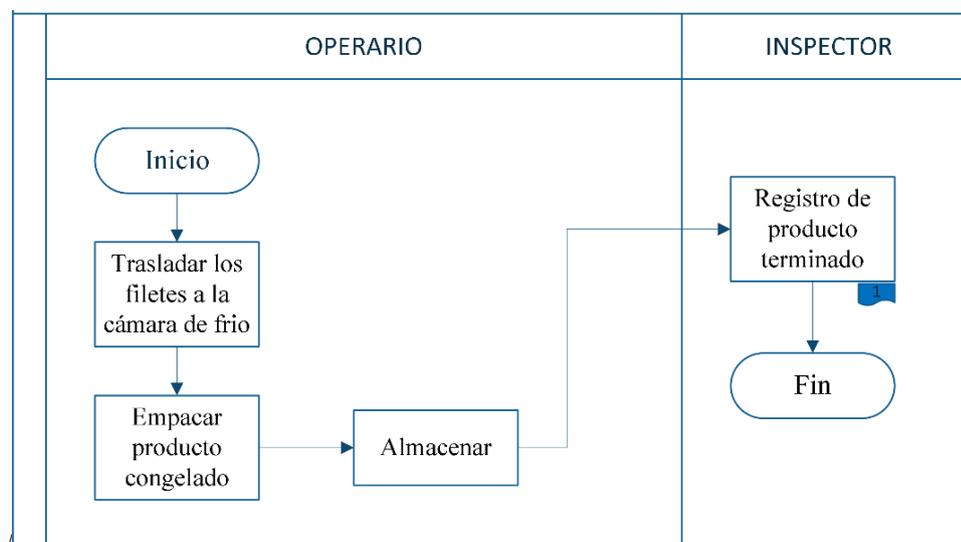
**Tabla 39** Descripción de actividades de proceso de empaque y almacenamiento

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Operario	Trasladar los filetes a la cámara de frío	
2	Operario	Empacar producto congelado	
3	Operario	Almacenar	
4	Inspector	Registro de producto terminado	Registro de almacenamiento

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo del proceso de empaque y almacenamiento:

**Figura 27** Diagrama de actividades del proceso de empaque y almacenaje



*Nota: Elaboración propia.*

### Proceso contable

**Tabla 40** Levantamiento de proceso contable

Nombre	Gestión contable
<b>Objetivo</b>	Organizar los procesos contables para administrar la empresa
<b>Requerimientos</b>	Peso del producto terminado
<b>Productos</b>	Pagos Estados financieros
<b>Responsable</b>	Gerente
<b>Documentos</b>	Estados financieros Planificaciones
<b>Registros</b>	Sistema contable

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el proceso de recepción de materia prima, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos:

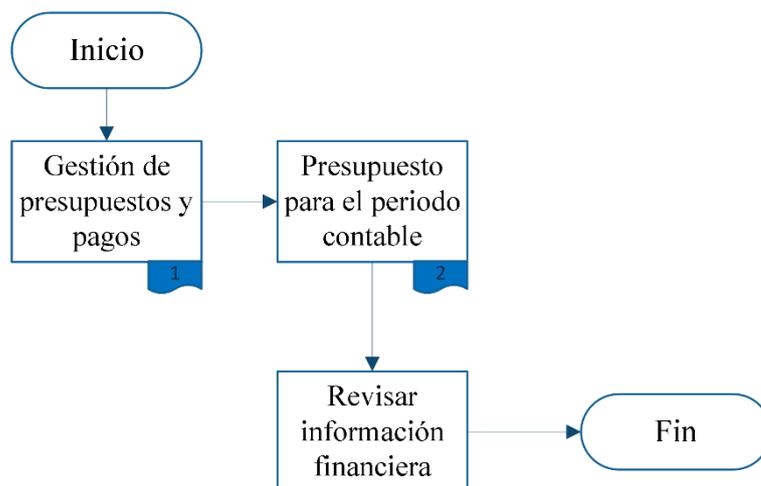
**Tabla 41** Descripción de actividades contables.

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Gerente	Gestión de presupuestos y pagos	Estado financiero
2	Gerente	Presupuesto para el periodo contable	Presupuesto trimestral
3	Gerente	Revisar información financiera	

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el diagrama de flujo del proceso contable:

**Figura 28** Diagrama flujo del proceso contable



*Nota: Elaboración propia.*

### Proceso de compras.

**Tabla 42** Levantamiento de proceso de compras

Nombre	Compras
<b>Objetivo</b>	Garantizar un proceso de compra adecuado en calidad y cantidad.
<b>Requerimientos</b>	Admitir compra
<b>Productos</b>	Provisionamiento de materia prima Provisionamiento de materiales, bienes, servicios e insumos
<b>Responsable</b>	Encargado de compras
<b>Documentos</b>	Orden de compra Lista de proveedores
<b>Registros</b>	Evaluación de proveedores

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el proceso de recepción de materia prima, estableciendo al responsable, las actividades y los documentos.

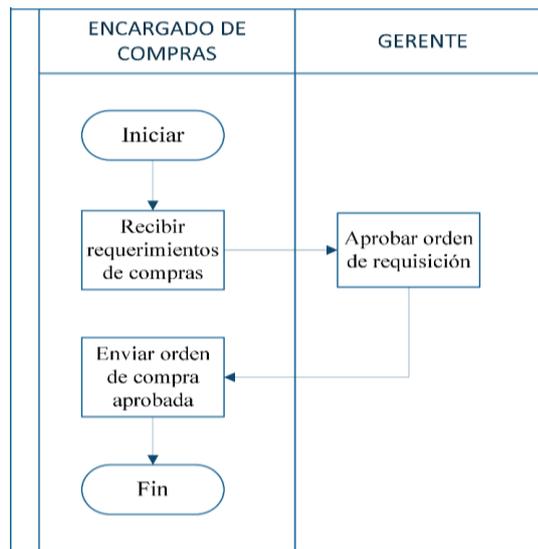
**Tabla 43** Descripción de actividades de compras

N°	Responsable	Actividad	Documento
1	Encargado de compras	Recibir requerimientos de compras	
2	Gerente	Aprobar orden de requisición	
3	Encargado de compras	Enviar orden de compra aprobada	

*Nota: Elaboración propia.*

A continuación, se muestra el diagrama de actividades del proceso de compras:

**Figura 29** Diagrama de actividades del proceso de compras



*Nota: Elaboración propia.*

### 2.7.6 Documentación de procesos críticos.

En este punto se empieza con los procesos críticos hallados a través de la matriz de evaluación, de los cuales 9 procesos fueron los seleccionados.

**Tabla 44** Procesos críticos.

Nº	Proceso	Tipo de Procesos
1	Compras	Apoyo
2	Descabezado y eviscerado	Operativo
3	Fileteado	Operativo
4	Cuereado	Operativo
5	Lavado	Operativo
6	Envasado	Operativo
7	Pesado	Operativo
8	Pesar materia prima	Operativo
9	Congelación	Operativo
10	Revisar materia prima	Operativo

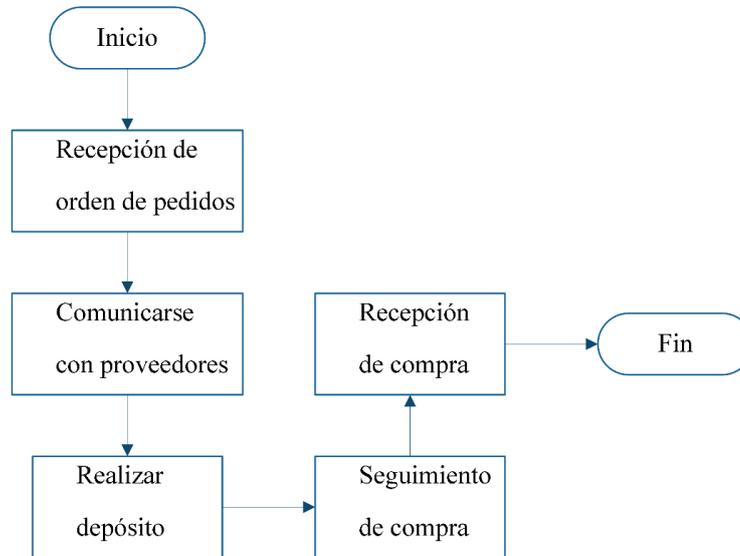
*Nota: elaboración propia*

Con los puntos críticos ya establecidos se procede a realizar los diagramas de flujos con las actividades de los procesos, fichas de control y posteriormente su análisis.

**Tipo de Proceso: Apoyo.**

**COMPRAS.**

**Figura 30** Diagrama de flujo del proceso de Compras.



*Nota: Elaboración propia.*

**Figura 31** Ficha de proceso de compras.

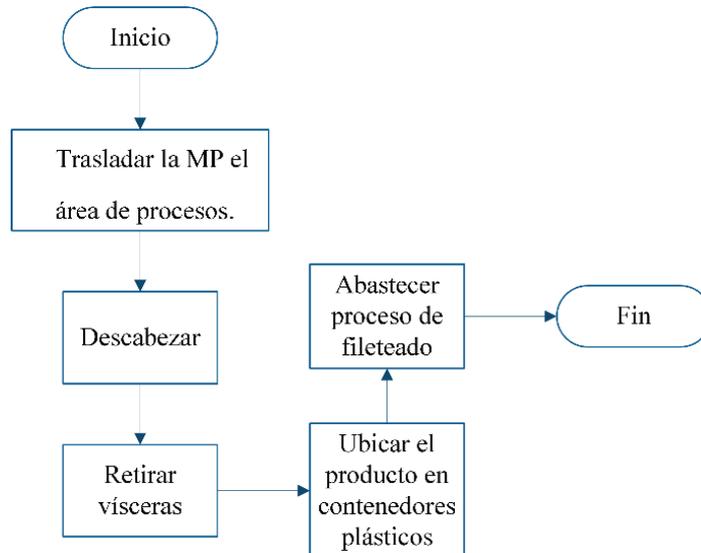
Dependencia	Ficha de Proceso	
Logística	Compras	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Utilizar la metodología adecuada para el abastecimiento de la materia prima e insumos.		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Recepción de pedidos - Finaliza: Recepción de compra.		
Incluye: Comunicarse con los proveedores.		
<b>Responsable</b>		
Asistente Administrativo		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Orden de Pedido.		Orden de compra
<b>Variables de control</b>		
Tiempo de entrega		
Recepción de compra		
<b>Indicadores</b>		
Puntaje de calificación del proveedor		
<b>Infraestructura</b>		
Muebles de oficina		
Computadora e impresora		

*Nota: Elaboración propia*

## Procesos Operativos.

DESCABEZADO Y EVISCERADO.

**Figura 32** Diagrama de flujo del proceso de descabezado y eviscerado



*Nota: Elaboración propia.*

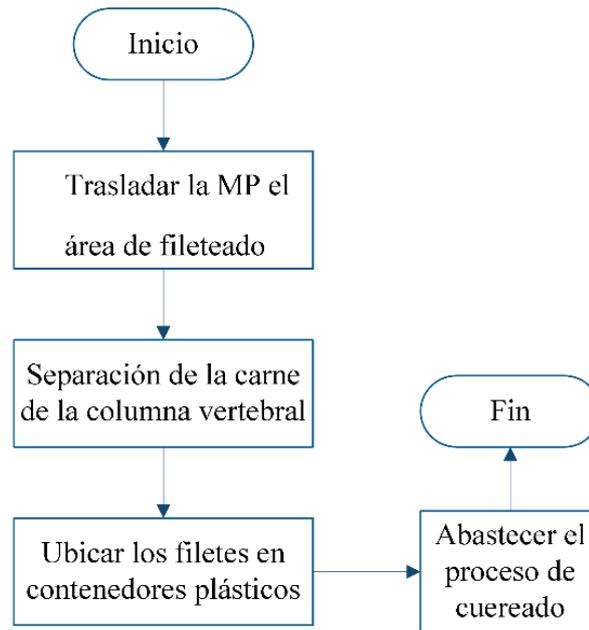
**Figura 33** Ficha de proceso de descabezado y eviscerado

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Descabezado y eviscerado	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Eliminar las partes no comestibles de la materia prima.		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar MP al área de procesos - Finaliza: Abastecer área de fileteado		
Incluye: Limpiar la MP.		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores con MP		Peces limpios.
<b>Variables de control</b>		
Tiempo del proceso.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Infraestructura</b>		
Contenedores plásticos		
Cuchillos		

*Nota: Elaboración propia.*

## FILETEADO

**Figura 34** Diagrama de flujo del proceso de fileteado



*Nota: Elaboración propia.*

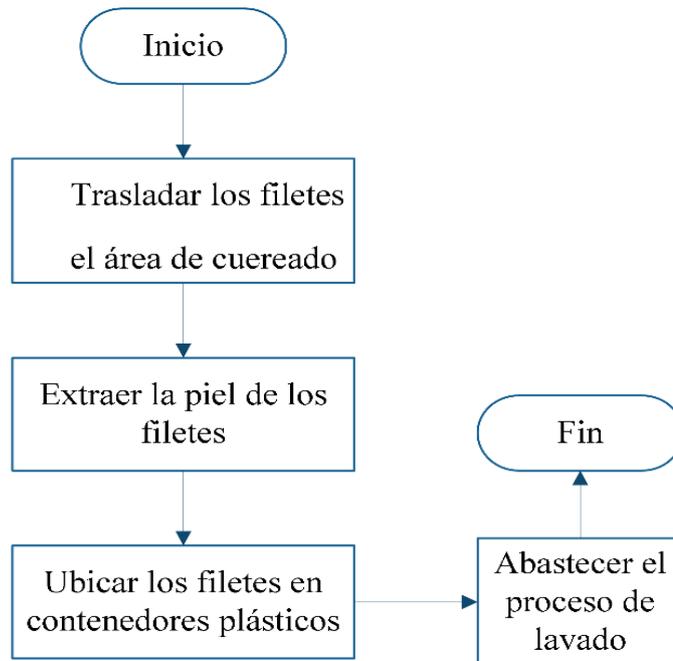
**Figura 35** Ficha de proceso de fileteado

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Fileteado	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Obtener dos piezas de carne por cada pez		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar MP limpia - Finaliza: Abastecer área de cuereado		
Incluye: Separar la carne de la columna vertebral de los peces.		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores con MP limpia		Filetes de pescado
<b>Variables de control</b>		
Tiempo del proceso.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Infraestructura</b>		
Contenedores plásticos		
Cuchillos		

*Nota: Elaboración propia.*

CUEREADO.

**Figura 36** Diagrama de flujo del proceso de cuereado



*Nota: Elaboración propia.*

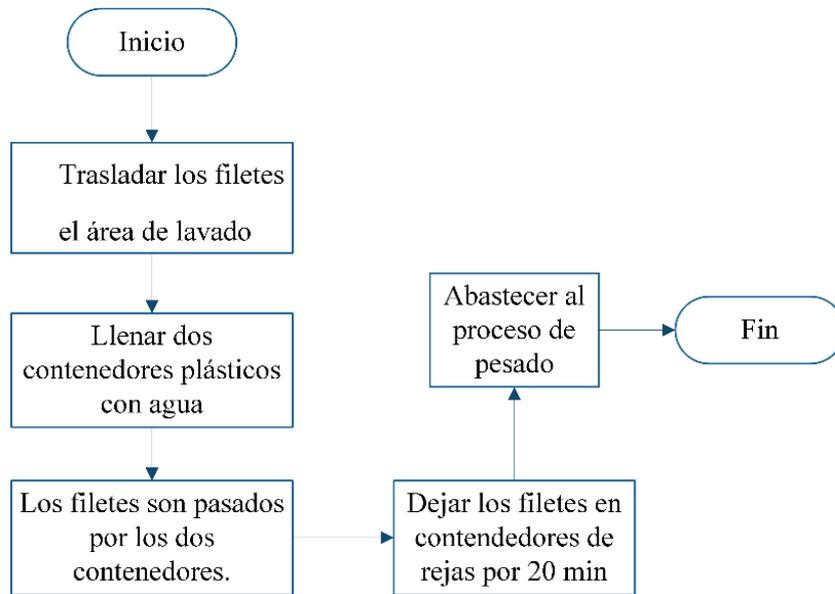
**Figura 37** Proceso de cuereado

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Cuereado	
Fecha de revisión		
Objetivo del proceso		
Obtener filetes libres de partes no comestibles del pescado.		
Alcance		
Inicio: Trasladar filetes al área de cuereado - Finaliza: Abastecer proceso de lavado		
Incluye: Extraer la piel del producto.		
Responsable		
Operario		
Entradas del proceso		Salidas del proceso
Contenedores con Filetes		Filetes sin piel
Variables de control		
Tiempo del proceso.		
Indicadores		
Infraestructura		
Contenedores plásticos		
Cuchillos		

*Nota: Elaboración propia.*

## LAVADO

**Figura 38** Diagrama de flujo del proceso de lavado



*Nota: Elaboración propia.*

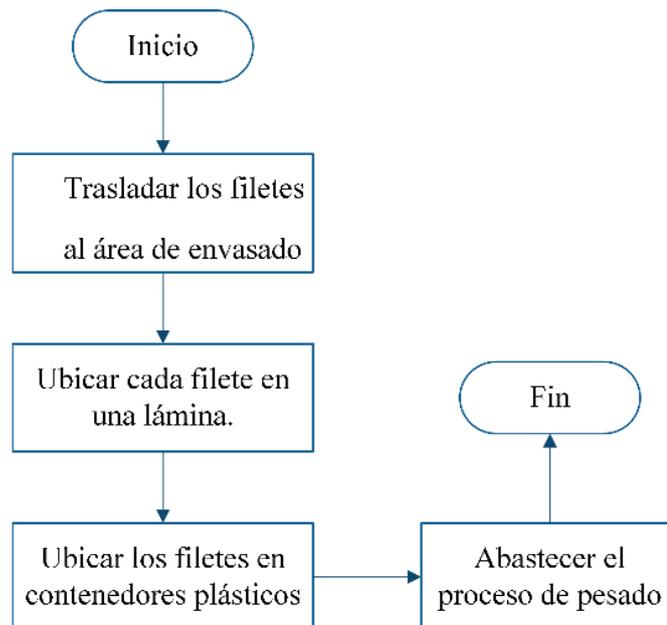
**Figura 39** Ficha de proceso de lavado

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Lavado	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Eliminar las impurezas que puedan existir en el producto.		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar filetes a contenedores plásticos - Finaliza: Abastecer área de envasado		
Incluye: Lavar los filetes procesados.		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores con filetes		filetes aptos para envasar.
<b>Variables de control</b>		
Tiempo del proceso.		
Tiempo de espera		
<b>Indicadores</b>		
<b>Infraestructura</b>		
Contenedores plásticos		

*Nota: Elaboración propia.*

## ENVASADO

**Figura 40** Diagrama de flujo del proceso de envasado



*Nota: Elaboración propia.*

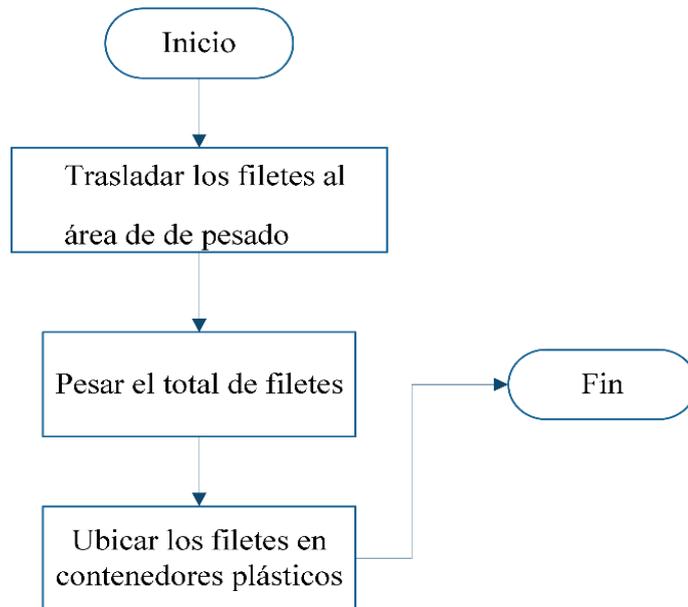
**Figura 41** Ficha de proceso de envasado

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Envasado	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Proteger el producto y evitar la contaminación de agentes patógenos		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar filetes para el siguiente proceso - Finaliza: Abastecer el proceso de pesar		
Incluye: Lavar los filetes procesados.		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores de rejillas con filetes.		Filetes en láminas
<b>Variables de control</b>		
Tiempo del proceso.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Infraestructura</b>		
Contenedores plásticos		

*Nota: Elaboración propia.*

PESADO.

**Figura 42** Diagrama de flujo del proceso de pesado.



*Nota: Elaboración propia.*

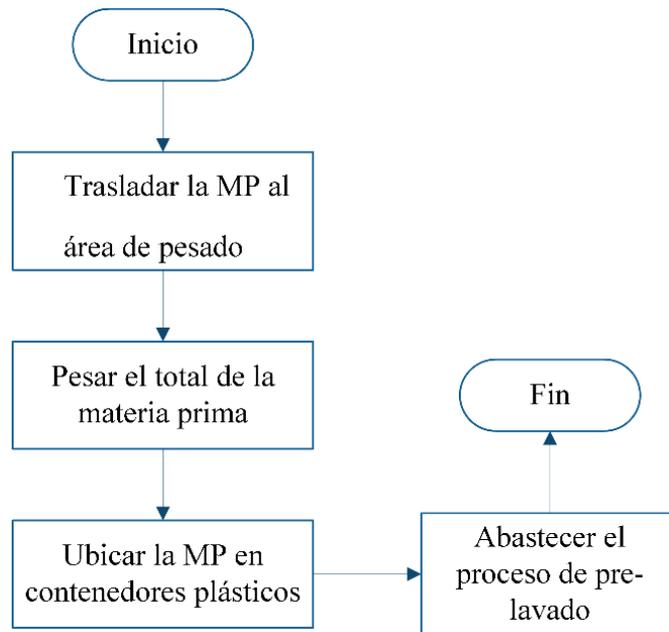
**Figura 43** Ficha de proceso de pesado.

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Pesado	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Calcular el rendimiento del producto terminado		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar producto - Finaliza: Producto envasado		
Incluye: Lavar los filetes procesados.		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores con los productos		Filetes en láminas
<b>Variables de control</b>		
Tiempo del proceso.		
<b>Indicadores</b>		
% de producto terminado		
<b>Infraestructura</b>		
Contenedores plásticos		
Balanzas		

*Nota: Elaboración propia.*

PESAR MATERIA PRIMA.

**Figura 44** Diagrama de flujo del proceso de Pesado de materia prima



Nota: Elaboración propia.

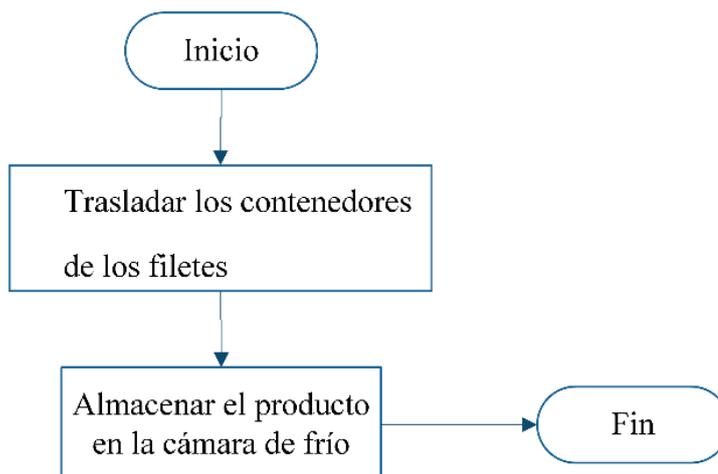
**Figura 45** Ficha de proceso de pesado de MP

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Pesado de materia prima	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Pesar la cantidad de productos que se va procesar.		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar MP - Finaliza: MP pesada		
Incluye: Pesar el total de MP		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores con los productos		Peces enteros
<b>Variables de control</b>		
Tiempo del proceso.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Infraestructura</b>		
Contenedores plásticos		
Balanzas		

Nota: Elaboración propia.

## CONGELACIÓN

**Figura 46** Diagrama de flujo del proceso de congelación



*Nota: Elaboración propia.*

**Figura 47** Ficha de proceso de congelación

Dependencia	Ficha de Proceso	
Producción	Congelación	
Fecha de revisión		
<b>Objetivo del proceso</b>		
Congelar los filetes para realizar el último proceso.		
<b>Alcance</b>		
Inicio: Trasladar producto a cámara de frío - Finaliza: Producto congelado		
<b>Responsable</b>		
Operario		
<b>Entradas del proceso</b>		<b>Salidas del proceso</b>
Contenedores con los productos		Peces enteros
<b>Variables de control</b>		
Temperatura de cámara de frío - 0°		
Tiempo de congelación 36-49 horas.		
<b>Indicadores</b>		
<b>Infraestructura</b>		
Cámara de frío		

*Nota: Elaboración propia.*

### 2.7.1 Estudio de tiempos.

Para establecer el número de observaciones a cronometrar se utilizó la tabla General Electric, la cual indica lo siguiente:

*Tabla 45 General Electric*

Tiempo de ciclo (min)	Número de ciclos a cronometrar
0,10	200
0,25	100
0,50	60
0,75	40
1,00	30
2,00	20
4,00 - 5,00	15
5,00 - 10,00	10
10,00 - 20,00	8
20,00 - 40,00	5
Mas de 40,00	3

*Nota: Referencia (Niebel & Freivalds, 2009)*

A través de la tabla 44, se considerará el número de tiempos que se tomaran para realizar la investigación. Después se determinará la valoración de desempeño, con esta información se determinará el tiempo estándar del proceso productivo.

**Tabla 46 Valoración del ritmo de trabajo**

Escala de valoración (%)	Descripción del desempeño
0	Actividad nula
0 - 50	Muy lento
51 - 75	Parece lento
76 - 100	Activo, capaz, calificado medio
100 - 125	Muy rápido
126 - 150	Excepcionalmente rápido

*Nota: Referencia (Salazar López, 2019)*

### **Establecer tiempo estándar.**

Para calcular el tiempo estándar de producción se deberá analizar el sistema de suplementos y evaluarlo acorde al estado del operario.

**Figura 48** Sistema de suplementos.

SUPLEMENTOS CONSTANTES			SUPLEMENTOS VARIABLES	
	HOMBRE	MUJER	HOMBRE	MUJER
Necesidades personales	5	7	e) Condiciones atmosféricas	
Básico por fatiga	4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de KATA (milicalorías/cm2/segundo)	
SUPLEMENTOS VARIABLES				
a) Trabajo de pie			16	0
Trabajo se realiza sentado(a)			14	0
Trabajo se realiza de pie			12	0
b) Postura normal			10	3
Ligeramente incómoda			8	10
Incómoda (inclinación del cuerpo)			6	21
Muy incómoda (Cuerpo estirado)			5	31
			4	45
			3	64
			2	100
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)			f) Tensión visual	
Peso levantado por kilogramo			Trabajos de cierta precisión	
2,5			0	0
5			1	2
7,5			2	3
10			3	4
12,5			4	6
15			5	8
17,5			7	10
20			9	13
22,5			11	16
25			13	20 (máx)
30			17	
33,5			22	
d) Iluminación			g) Ruido	
Ligeramente por debajo de la potencia calculada			Sonido continuo	
			0	0
Bastante por debajo			Sonidos intermitentes y fuertes	
			2	2
Absolutamente insuficiente			Sonidos intermitentes y muy fuertes	
			5	5
			Sonidos estridentes	
			7	7
			h) Tensión mental	
			Proceso algo complejo	
			1	1
			Proceso complejo o de atención dividida	
			4	4
			Proceso muy complejo	
			8	8
			i) Monotonía mental	
			Trabajo monótono	
			0	0
			Trabajo bastante monótono	
			1	1
			Trabajo muy monótono	
			4	4
			j) Monotonía física	
			Trabajo algo aburrido	
			0	0
			Trabajo aburrido	
			2	2
			Trabajo muy aburrido	
			5	5

Nota: Tomado de referencia de la OIT

A continuación, se procede a realizar los cálculos de los tiempos suplementarios:

**Tabla 47** Cálculo del tiempo suplementario

TABLA DE SUPLEMENTOS															
ACTIVIDAD	GÉNERO	Suplementos constantes				Suplementos variables								SUMA	SUPL
		A	B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
2	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
3	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
4	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
5	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
6	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
7	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
8	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
9	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
10	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
11	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
12	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
13	H	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
14	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
15	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
16	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
17	H	5	4	2	2	0	0	0	2	0	1	1	0	17	17
18	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
19	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
20	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
21	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
22	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
23	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39
24	H	5	4	2	2	22	0	0	2	0	1	1	0	39	39

*Nota: Elaboración propia.*

Con el cálculo del tiempo suplementario ya establecido se puede visualizar que el tiempo varía entre 9 y 39 minutos. Con esta información se procede a calcular el tiempo estándar del proceso productivo de Frioyugcha Fish S.A.

**Tabla 48** Cálculo de tiempo estándar

Actividad	T 1	T 2	T 3	Tiempo promedio	Valoración	Tiempo normal	Tiempo suplementario	Tiempo estándar
1	5	6	6	6	76%	4	39%	6
2	5	4	4	4	76%	3	39%	5
3	13	10	10	11	76%	8	39%	12
4	8	8	9	8	76%	6	17%	7
5	4	5	5	5	76%	4	39%	5
6	79	83	79	80	76%	61	17%	71
7	4	5	4	4	76%	3	39%	5
8	67	72	73	71	76%	54	17%	63
9	5	5	4	5	76%	4	39%	5
10	62	58	60	60	76%	46	17%	53
11	4	5	4	4	76%	3	39%	5
12	10	9	12	10	76%	8	17%	9
13	20	23	19	21	76%	16	9%	17
14	3	5	4	4	76%	3	39%	4
15	43	38	42	41	76%	31	17%	36
16	3	4	3	3	76%	3	39%	4
17	11	9	12	11	76%	8	17%	9
18	7	9	10	9	76%	7	39%	9
19	5	4	4	4	76%	3	39%	5
20	8	8	10	9	76%	7	39%	9
21	4	4	5	4	76%	3	39%	5
22	18	22	20	20	76%	15	39%	21
23	5	4	4	4	76%	3	39%	5
24	10	13	9	11	76%	8	39%	11
<b>TIEMPO ESTÁNDAR EN MINUTOS</b>								<b>381</b>
<b>TIEMPO ESTÁNDAR EN HORAS</b>								<b>6,21</b>

*Nota: Elaboración propia.*

Se evidencia que el tiempo estándar del proceso productivo de Frioyugcha Fis S.A es de 381 minutos, este valor varía según los suplementos y valoraciones que se designe según el criterio de quién realice el estudio.

Es importante mencionar que el estudio del tiempo es un método competente para examinar y controlar el ritmo de trabajo de una organización.

La organización tomada de estudio carece de mejora continua lo que provoca que existan tiempos muertos.

## 2.7.2 Propuesta de diagrama de flujo de procesos, diagrama bimanual y diagrama de operaciones del proceso.

Con la información que se obtuvo con el estudio del tiempo estándar se procedió a realizar un diagrama de flujo de procesos.

**Tabla 49** Propuesta de diagrama de flujo por procesos

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO															
Fecha Realización: 15/02/2023				Ficha Número: 02											
Diagrama No. _____		Página ____ de ____		<b>RESUMEN</b>											
Proceso: Filetes de pescado				Actividad		Actual		Propuesto		Economía					
						Cant.		Tiemp.		Cant.		Tiemp.			
Actividad: Proceso productivo				Operación		10		297							
				Transporte		10		48							
Tipo de diagrama:		Material ( )		Espera		1		5							
		Operario (X)		Inspección		1		9							
Método:		Actual (X)		Almacenamiento		2		10							
		Propuesto ( )		Distancia Total		18 m									
Área / Sección:				Tiempo Total		369 min									
Elaborado por:				Aprobado por:											
Descripción				● → ▢ ▣ ▤ ▥ ▦ ▧ ▨ ▩		Dist.		Tiemp.		Observaciones					
Ingreso de materia prima								6		Aumentó 1 minuto					
Trasladar MP al área de producción						5		5							
Revisión y pesado								12		Aumentó 2 minutos					
Pre-lavado								7		Disminuyó 3 minutos					
Trasladar MP al mesón de trabajo						1		5							
Descabezado y eviscerado								71		Disminuyó 9 minutos					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5							
Filetear								63		Disminuyó 7 minutos					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5							
Cuereado								53		Disminuyó 7 minutos					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		5							
Lavado								9		Disminuyó 1 minuto					
Reposar filetes								5		Disminuyó 15 minutos					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						1		4		Disminuyó 1 minuto					
Envasar								36		Disminuyó 4 minutos					
Trasladar el producto al área de la balanza						2		4		Disminuyó 1 minutos					
Pesar								9		Disminuyó 1 minutos					
Ubicar en contenedores plásticos								9		Disminuyó 1 minutos					
Trasladar a cámara de frío						2		5							
Almacenar								9		Disminuyó 1 minutos					
Trasladar a mesón de trabajo						2		5							
Empacar								21		Aumentó 1 minuto					
Trasladar a cámara de frío						2		5							
Almacenar								11		Aumentó 1 minuto					
<b>TOTAL</b>				11		10		1		2		18		369	

Nota: Elaboración propia.

Se utilizó el tiempo estándar calculado en la tabla, para realizar el diagrama de flujo de operaciones, obteniendo la disminución de 44 minutos del proceso productivo.

### 2.7.3 Propuesta de diagrama bimanual del proceso.

**Tabla 50** Propuesta de diagrama bimanual.

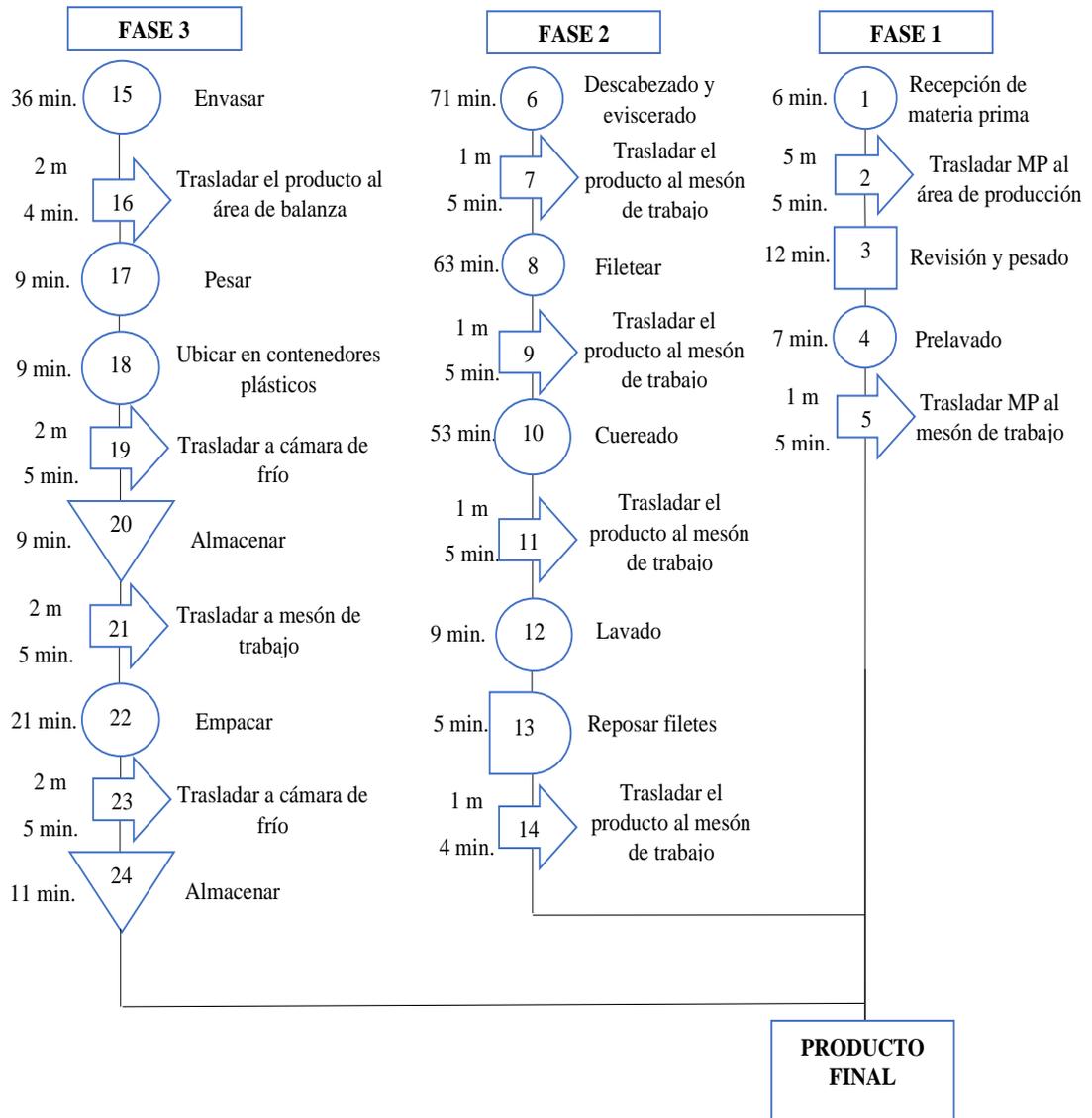
DIAGRAMA BIMANUAL												
Fecha: 15/02/2023						Lugar: Área de Producción						
Elaborado por:						Descripción mano izquierda						
Descripción mano derecha	Símbolo					Tiempos		Símbolo				
	●	→	▷	■	▼			●	→	▷	■	▼
Recepción de materia prima						6	6					
Trasladar MP al área de producción						5	5					
Revisión y pesado						12	12					
Pre-lavado						7	7					
Trasladar MP al mesón de trabajo						5	5					
Descabezado y eviscerado						71	71					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5					
Filetear						63	63					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5					
Cuereado						53	53					
Trasladar el producto al mesón de trabajo						5	5					
Lavado						9	9					
Reposar filetes												
Trasladar el producto al mesón de trabajo						4	4					
Envasar						36	36					
Trasladar el producto al área de la balanza						4	4					
Pesar						9	9					
Ubicar en contenedores plásticos						9	9					
Trasladar a cámara de frío						5	5					
Almacenar						9	9					
Trasladar a mesón de trabajo						5	5					
Empacar						21	21					
Trasladar a cámara de frío						5	5					
Almacenar						11	11					
Total	11	10	0	1	2	364	364	11	10	0	1	2

Nota: Elaboración propia.

Analizando el diagrama bimanual se puede decir que ambas manos trabajan por igual, obteniendo un total de 364 minutos en actividad y existe un proceso de espera el cual tiene una duración de 5 minutos.

## 2.7.4 Propuesta de diagrama de operaciones del proceso.

**Tabla 51** Propuesta de diagrama de opraciones del proceso.



*Nota: Elaboración propia.*

## CAPÍTULO III

### MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Análisis de resultado de la propuesta.

Se consideró importante detallar los días que se trabajaran en el primer trimestre del 2023, esta información se tomó en cuenta debido a que ayudará a calcular los costos de producción de la mano de obra para la propuesta.

**Tabla 52** *Días de producción.*

Nº	Periodo	Nº de días de producción
1	Del 3 al 7 de enero	5
2	Del 9 al 14 de enero	6
3	Del 16 al 21 de enero	6
4	Del 23 al 28 de enero	6
5	Del 30 al 4 de febrero	6
6	Del 6 al 11 de febrero	6
7	Del 13 al 18 de febrero	6
8	Del 21 al 25 de febrero	5
9	Del 27 al 4 de marzo	6
10	Del 6 al 11 de marzo	6
11	Del 13 al 18 de marzo	6
12	Del 20 al 25 de marzo	6
13	Del 27 al 1 de marzo	5
<b>Total de días de producción</b>		<b>75</b>

*Nota: Elaboración propia.*

#### **Cantidad de unidades producidas para el primer trimestre del 2023.**

Con el tiempo estándar determinado se procede a realizar los cálculos para la producción diaria de filetes de pescado. El tiempo que tarda en procesar 400 libras diarias es de 369 minutos, es decir 6 horas con 9 minutos, quedando 51 minutos para procesar. Lo que equivale a 51,85 libras más.

**Tabla 53** Producción del cuarto trimestre.

<b>Producto</b>	<b>Total diario</b>	<b>Total de días</b>	<b>Total de unidades</b>
Filetes de pescado	451,85	75	33.888,7

*Nota. Elaboración propia.*

### **Costo de mano de obra del primer trimestre del 2023.**

Se consideró relevante detallar el costo de mano de obra, con el objetivo de llevar a efecto los cálculos de cada actividad.

**Tabla 54** Costo de mano de obra diaria.

<b>Turno</b>	<b>Cargo</b>	<b>Costo por hora</b>	<b>Horas-día</b>	<b>Costo/día</b>	<b>N° de operarios</b>	<b>Costo total/día</b>
1	Operario	S/ 2.50	8	S/20	1	S/20

*Nota. Elaboración propia.*

**Tabla 55** Costo de mano de obra por trimestre.

<b>Cargo</b>	<b>Turno</b>	<b>Periodo</b>	<b>Costo/Turno</b>	<b>Costo/periodo</b>
Operario	1	75	S/20	S/1500

*Nota. Elaboración propia.*

### **Cálculo de la productividad parcial de la mano de obra del primer trimestre del 2023.**

$$Productividad_{MO} = \frac{Productividad\ total}{Costo\ total\ de\ la\ MO}$$

$$Productividad_{MO} = \frac{33.888,7}{1500}$$

$$Productividad_{MO} = 22,6 \frac{libra}{s/}$$

La productividad parcial con relación a la mano de obra para el proceso es de 22,6 libras procesadas por cada dólar invertido.

Con los datos obtenidos se calcula la eficiencia de productividad.

$$Eficiencia = \left( \frac{\text{Volumen procesado}}{\text{horas trabajadas}} \right)$$

$$Eficiencia = \left( \frac{451,85 \text{ lb}}{8h} \right)$$

$$Eficiencia = 56\%$$

Con la información de la producción de la empresa Frioyugcha Fish S.A, la empresa tiene como meta producir 450 libras de filetes, en relación a este dato se realizará el cálculo de eficacia del proceso productivo.

$$Eficacia = \left( \frac{\text{Resultados obtenidos}}{\text{Resultados logrados}} \right) * 100$$

$$Eficacia = \left( \frac{451,85}{450} \right) * 100$$

$$Eficacia = 100,4\%$$

Con la propuesta se obtuvo que la productividad de mano de obra diaria por operador es de 451,85 libras, con esta información se procede a calcular la producción que se obtiene en el día, semana, mes y trimestre.

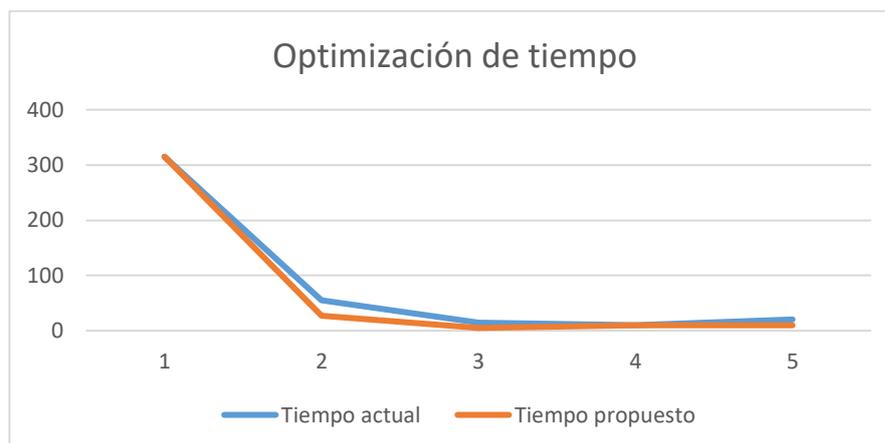
**Tabla 56 Ingresos por ventas**

<b>Producción</b>	<b>Filetes de pescado en lb</b>	<b>Precio/lb</b>	<b>Ingresos por ventas</b>
Día	451,85	\$ 3,50	\$ 1.581,48
Semana	2711,1	\$ 3,50	\$ 9.488,85
Mes	10844,4	\$ 3,50	\$ 37.955,40
Trimestre	32533	\$ 3,50	\$ 113.865,50

*Nota: Elaboración propia.*

### 3.1.2 Comparación de situación actual y resultados obtenidos con la propuesta

**Figura 49** Optimización de tiempo.



*Nota: Elaboración propia.*

Aplicando el levantamiento de procesos se evidencia el beneficio en relación con el tiempo del proceso productivo, al recolectar la información pertinente para conocer el estado actual de la empresa se obtuvo que, el proceso productivo de 400 libras trabajadas por un operario es de 415 minutos. Después de realizar el estudio de los procesos y actividades correspondiente al mismo se logró eliminar las paradas innecesarias que el operador realiza en los procesos de producción y almacenamiento, eliminar el exceso de tiempo en la actividad de eliminar el exceso de agua de los filetes, logrando minimizar el tiempo de producción a 369 minutos.

**Tabla 57** Situación actual versus propuesta.

	Actual	Propuesto	Diferencia	%
Producción diaria	400	451,85	51,85	12,7%
Producción semanal	2400	2711,1	311,1	12,7%
Producción mensual	9600	10844,4	1244,4	12,7%
Producción trimestral	28800	32533,2	3733,2	12,7%
Tiempo de producción	415	369	46	12,7%
Costo de producción trimestral	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	0	
Ingresos de ventas diaria	\$ 1.400,00	\$ 1.581,48	\$ 181,48	12,7%
Ingresos de ventas semanal	\$ 8.400,00	\$ 9.488,85	\$ 1.088,85	12,7%
Ingresos de ventas trimestral	\$ 25.200,00	\$ 37.955,40	\$ 12.755,40	12,7%
Eficiencia	50%	56%	6%	12%
Eficacia	88%	100%	12%	13,6%

*Nota: Elaboración propia.*

### 3.1.3 Plan de seguimiento

A continuación, se enlistan algunos indicadores para dar seguimiento a los puntos claves de la organización:

**Figura 50** *Tabla de indicadores.*

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Satisfacción del cliente	(número de valoraciones positivas / Total de valoraciones obtenidas)	Gerente	Mensual	Trimestral
Tasa de calidad	(unidades producidas*unidades rechazadas / unidades producidas)100%	Inspector	Semanal	Mensual
Eficiencia en la recepción	volumen de stock recibido/total de horas trabajadas	Inspector	Diario	Semanal
Capacidad	(resultado real / resultado potencial) 100	Inspector	Semanal	Mensual
Productividad en mano de obra	(unidades producidas / costo de mano de obra)	Inspector	Mensual	Trimestral
Cumplimiento de presupuesto	(monto ejecutado / monto presupuestado)	Encargado de compras	Mensual	Trimestral
Eficiencia en compras	(requerimientos atendidos / requerimientos recibidos)	Encargado de compras	Semanal	Mensual

*Nota: Elaboración propia.*

### 3.1.4 Análisis de recurso para implementar

La implementación de gestión por procesos en la empresa Frioyugcha Fish S.A tendrá un costo por cobro de investigador quién será encargado de elaborar un manual de procesos el cual tendrá un valor de \$1.500 se incluye el rubro tecnológico el cual será utilizado por un mes, su costo es de \$30, el costo de rubro de oficina es de \$1.831, también se incluye el transporte y la alimentación del investigador, obteniendo como resultado un presupuesto de \$4.763,65.

**Tabla 58** Rubro de implementación

Rubro	Descripción	Cantidad	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)
<b>Humano</b>	Investigador	1	\$1.500,00	\$1.500,00
	Capacitación de gestión por procesos	2	\$150,00	\$300,00
<b>Tecnológico</b>	Internet	1	\$30,00	\$30
<b>Oficina</b>	Computadoras	2	\$603,00	\$1.206
	Impresora	2	\$245,00	\$490
	Resmas de papel	5	\$5,00	\$25
	Escritorio	1	\$110,00	\$110
<b>Otros</b>	Transporte		\$50,00	\$50
	Alimentación		\$100,00	\$100
<b>Subtotal</b>				\$3.811
<b>10% de imprevistos</b>				\$381,10
<b>15% de reajuste</b>				\$571,65
<b>TOTAL</b>			\$4.763,75	

*Nota: Elaboración propia.*

### 3.1.5 Período de recuperación de la inversión.

**Tabla 59** *Flujo de caja*

<b>Año</b>	<b>Flujo</b>	<b>Flujo acumulado</b>
0	\$ -4.763,75	
1	\$ 5.487,50	\$ 5.487,50
2	\$ 6.355,00	\$ 11.842,50
3	\$ 7.741,00	\$ 19.583,50

*Nota: Elaboración propia.*

$$PRI = A + \left( \frac{B - C}{D} \right)$$

$$PRI = \text{año} + \left( \frac{\text{Inversión inicial} - \text{flujo de caja del año anterior}}{\text{flujo del año donde se recupera la inversión}} \right)$$

$$PRI = 1 + \left( \frac{\$4.763,75 + 5.487,50}{\$6.355,00} \right)$$

$$PRI = 0,8861 \text{ años}$$

$$PRI = 10 \text{ meses y } 19 \text{ días}$$

El período de recuperación de la inversión es de diez meses y diecinueve días, con esto se comprueba que en menos de un año se recupera la inversión y con este resultado se comprueba la viabilidad de ejecución del presupuesto planteado.

### **3.1. Marco de discusión.**

La gestión por procesos es una herramienta elemental en cuanto a la gestión organizacional, es un componente clave para incrementar la eficacia y eficiencia (Piñuela & Quito, 2020). Su implementación contribuye a la reducción de defectos, la mejora y la minimización de tiempo ya sea para producir el producto o para entregar el producto final a los usuarios, como se evidencia en el estado del arte, donde diferentes autores como: Medina León et al., (2019), Barrios-Hernández et al., (2019), Cantero et al., (2021) y Mila et al., (2019); explican la importancia que tiene la gestión por procesos, pues orienta a la organización para alcanzar una mayor productividad y así obtener sus beneficios.

Las diferentes metodologías estudiadas han evidenciado que, las principales herramientas de mejoras de procesos son: Diagrama de Ishikawa, Análisis de Pareto y ciclo de mejora continua Deming. Los autores Narciso et al., (2019) explican que la metodología PHVA permite que las organizaciones mantengan la competitividad de los productos, ayuda a mejorar la calidad e incrementar su productividad, en el estudio donde implementaron este ciclo de mejora continua, ayudando a incrementar de manera significativa la eficiencia en cuanto a la materia prima en un 4,45%, incrementó a un 19,26% en productividad de mano de obra y en la productividad de costo de mano de obra 30,422%.

Bajo este contexto, se utilizó la metodología planteada, para realizar el análisis del estado actual de la empresa se utilizaron técnicas de estudio tales como, encuesta, guía documental y entrevista, en primera instancia se realizó un recorrido por la empresa para obtener información y así elaborar un diagrama de flujo de los procesos

para conocer el sistema productivo y el tiempo de producción. A través de una matriz de evaluación de procesos se diagnosticó 9 procesos críticos, se realizó la elaboración del diagrama de flujo de cada uno de los procesos críticos y una ficha de procesos. Se logró realizar la estandarización del tiempo de producción, antes el tiempo del proceso productivo era 415 minutos y aplicando gestión por procesos se alcanzó un tiempo de procesos de 369 minutos, en cuanto a la productividad parcial de mano de obra se obtuvo que antes de la implementación de gestión por procesos un operador procesaba 400 libras diarias, pero con la propuesta se procesará 451,85 libras al día.

## CONCLUSIONES

- Para el desarrollo del estudio fue elemental el análisis bibliométrico a través de la base de datos Dimensions debido a que ayudó a sustentar con bases teóricas las variables de la investigación y la relación con la mejora continua de procesos, se obtuvo un total de 30 documentos de divulgación científica los cuales se encuentran en tres idiomas.
- Se estableció un marco metodológico para determinar el enfoque y diseño del estudio para después ejecutar un procedimiento metodológico para el diagnóstico del estado actual de la empresa la cual se llevó a cabo con visitas de campo y una encuesta realizada a la totalidad de trabajadores fijos, en total se encuestó a 5 personas para conocer cada uno de los procesos de la elaboración de filetes de pescado.
- A través de la aplicación de la gestión por procesos se tomó como estudio las bases planteadas de la empresa y se realizaron los diferentes estudios tales como: medición de tiempos para posteriormente elaborar planes de mejora de procesos, obteniendo como resultados que la gestión por procesos incide en el tiempo de producción y con ello en la productividad de la empresa, en el estudio tuvo un efecto positivo porque se logró eliminar movimientos innecesarios, minimizando 48 minutos, es decir, con la propuesta el tiempo de proceso productivo será de 367 minutos, en la productividad parcial de la mano de obra antes de la propuesta se obtenía 20 libras por cada dólar invertido y con la propuesta de obtuvo 22,8 libras por cada dólar invertido.

## RECOMENDACIONES

- Es recomendable que los criterios establecidos en el estado del arte se lleven a cabo de la manera más exacta, así como los criterios de inclusión y exclusión para lograr obtener información actualizada, fiable y clara debido a que las investigaciones de divulgación científica sustentaran el estudio con investigación.
- Es recomendable que para el marco metodológico se realice una descripción de las actividades que se realizaran, para ejecutar de manera correcta las técnicas de recolección de datos, dando como resultado fiabilidad a los resultados obtenidos.
- A través de la documentación y la evaluación de procesos críticos determinados en el trabajo de investigación se pudo notar la importancia de alcanzar una estandarización de los procesos productivos, es por ello que se recomienda realizar la misma metodología en todos los procesos de la organización para asegurar la mejora continua.

## REFERENCIAS.

- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., & Elçi, A. (2019). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation and Knowledge*, 4(2), 104–114. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.07.003>
- Agustín, F., & Coronel, Z. (2019). *THE USE OF THE FLOW DIAGRAM FOR THE CREATION OF APPLETS. SIMULATION OF THE UNIFORM CHANGE*. 4(1).
- Alarcón, G., Alarcón, P., & Guadalupe, S. (2019). *La elaboración del mapa de procesos para una universidad ecuatoriana*.
- Amores, R. E. R., Alexandra, V., & Castillo, S. (2017). Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total Ecuadorian SMEs: their impact on employment as a contribution of SME GDP to total GDP. In *Pág* (Vol. 38).
- Azebedo, J., Ferreira, L., Santos, G., Cruz, F., Jimenez, G., & Silva, F. (2020). *Improvement of Production Line in the Automotive Industry Through Lean Philosophy*. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Barrios-Hernández, K. C., Contreras Salinas, J. A., & Olivero-Vega, E. (2019). The management by Processes in the SMEs of Barranquilla: Differentiating factor of the organizational competitiveness. *Informacion Tecnologica*, 30(2), 103–113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000200103>
- Barrios, Karelis., Contreras, Jheison., & Olivero, Enohemit. (2019a). Simulation Model of Productivity Alternatives to Support Decision Making Processes in Companies of the Sector Floricultor Antioqueño. *Informacion Tecnologica*, 30(2), 57–72. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000200057>
- Barrios, K., Contreras, J., & Olivero, V. (2019b). The management by Processes in the SMEs of Barranquilla: Differentiating factor of the organizational competitiveness. *Informacion Tecnologica*, 30(2), 103–113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000200103>

- Borbor, F. (2022). *Análisis de la Pesca Artesanal de Peces demersales en los puertos de Santa Rosa y Anconcito, Provincia de Santa Elena, 2019- 2021.*
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica.* [www.repositorio.espe.edu.ec](http://www.repositorio.espe.edu.ec).
- Cantero, H., González, Y., Leyva, E., & Nápoles, A. (2021). *La gestión por procesos en una empresa Comercializadora del territorio holguinero.* <https://orcid.org/0000-0002-9418-5354>
- Carro, R., & González, D. (2013). *Administración Operaciones de la PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.*
- Carvalho, J., Andrade, A., Roberto, P., & Machado Tiago. (2019). *Using the view of Business Process Management (BPM) for process improvement in the shipping industry and offshore construction sector: a case study of the Rio Grande (RS) naval pole.*  
<https://www.scielo.br/j/gp/a/6WwCTJmzYYzdszjCK7Qzdzp/?format=pdf&lang=en>
- Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra.*
- Costa, A., Ferreira, L. P., Silva, F. J. G., Sá, J. C., Pereira, M. T., & Ávila, P. (2021). Analysis and improvement in the Electrical Discharge Machining process used on the manufacturing of moulds for plastics injection moulding. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1193(1), 012021. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1193/1/012021>
- Cvetković, A., Maguiña, Jorge., Soto, A., Lama, J., & Correa, L. (2021). ESTUDIOS TRANSVERSALES. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 21(1), 164–170. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
- Delgado, Á., Vázquez, E., Belando, M., & López, E. (2019). Bibliometric analysis of the impact of educational research on functional diversity and digital competence: Web of Science and Scopus. *Aula Abierta*, 48(2), 147–155. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.147-156>

- Delgado, D., Cobo, D., Pérez, K., Pilacuan, R., & Rocha, M. (2021). *EL DIAGRAMA DE ISHIKAWA COMO HERRAMIENTA DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN: UNA REVISIÓN DE LOS ÚLTIMOS 7 AÑOS* (Issue 84).
- Delgado, J., & Calsina, W. (2020). Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food. *Industrial Data*, 22(2), 173–184. <https://doi.org/10.15381/idata.v22i2.15568>
- Delgado, J. G., & Calsina, W. (2020). Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food. *Industrial Data*, 22(2), 173–184. <https://doi.org/10.15381/idata.v22i2.15568>
- de Sousa, J., Campilho, R., Silva, F., & dos Santos, P. (2019). Process improvement in the metallic mesh cutting operation associated to tire manufacturing. *Procedia Manufacturing*, 38, 924–931. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.175>
- Dias, P., Silva, F. J. G., Campilho, R. D. S. G., Ferreira, L. P., & Santos, T. (2019). Analysis and improvement of an assembly line in the automotive industry. *Procedia Manufacturing*, 38, 1444–1452. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.143>
- Dini, M., & Stumpo, G. (2020). *MIPYMES en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento* (CEPAL). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361_es.pdf)
- Espinosa, Y., López, C., & Arencibia, R. (2020). Business process management technologies adoption: a systematic literature review. In *Revista chilena de ingeniería* (Vol. 28, Issue 1).
- FAO. (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. Versión resumida. *La Organización de Las Naciones Unidas Para La Alimentación y La Agricultura*. <https://doi.org/10.4060/ca9231es>
- Gažová, A., Papulová, Z., & Smolka, D. (2022). Effect of Business Process Management on Level of Automation and Technologies Connected to Industry 4.0. *Procedia Computer Science*, 200, 1498–1507. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.351>
- González, A., Leal, L., Martínez, D., & Morales, D. (2019). *Herramientas para la gestión por procesos*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?>

- González, G., Rodríguez, L., Caballero, M., & Fonte, M. (2019). *Herramientas para la gestión por procesos*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Guerrero, J. C. O., & Uribe, F. F. M. (2017a). *GESTIÓN POR PROCESOS, INDICADORES Y ESTÁNDARES PARA UNIDADES DE INFORMACIÓN-2017-FORTUNATO CONTRERAS CONTRERAS*.
- Guerrero, J. C. O., & Uribe, F. F. M. (2017b). *GESTIÓN POR PROCESOS, INDICADORES Y ESTÁNDARES PARA UNIDADES DE INFORMACIÓN-2017-FORTUNATO CONTRERAS CONTRERAS*.
- Hernández, Roberto., Fernández, Carlos., & Baptista, Pilar. (2014). *Metodología de la investigación.: Vol. sexta edición*.
- Jiju, A., Lizarelli, F., Machado, M., & Dempsey, M. (2019). A study into the reasons for process improvement project failures: results from a pilot survey. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Joppen, R., von Enzberg, S., Kuhn, A., & Dumitrescu, R. (2019). A practical Framework for the Optimization of Production Management Processes. *Procedia Manufacturing*, 33, 406–413. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.04.050>
- Jurburg, D., & Tanco, M. (2017). 1. Analisis Factores operativos afectan productividad en Pymes. *Memoria Investigaciones En Ingeniería, Núm, 15, 7*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296077>
- Labarca, N., & Panchana, A. (2022). *Crecimiento económico en América Latina: Algunos determinantes desde la perspectiva austriaca. XXVIII*. <https://www.redalyc.org/journal/280/28069961016/28069961016.pdf>
- León, M., Arnaldo, A., Rivera, N., Nariño, H., Nogueira, M., Esther, Y., Assafiri Ojeda, E., Pérez, H., Dionisio, G., Ricardo, H., Campaña, P., Hernández, N., Esther Alberto Arnaldo Medina León, M., Esther Medina Nogueira, Y., el Assafiri Ojeda, Y., Dionisio Hernández Pérez, G., Ricardo Cabrera, H., Pérez Campaña, M., & Esther Noda Hernández, M. (2021). *Contribution to management control and process management*. <http://portal.amelica.org/ameli/>

- León, Renato., & Ferreiro, Osvaldo. (2021, December 15). *¿Cuáles son los beneficios de la gestión de procesos?*
- Lopes, B. C., & Alves, J. de P. (2020). Ciclo PDCA aplicado na indústria do pescado. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(3), 1370–1379. <https://doi.org/10.34188/bjaerv3n3-054>
- López, E., Santana, G., & Reyes, J. (2017). OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN INDUSTRIAS PESQUERAS. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN. Volumen 1, Número 1 (Jul-Dic)*.
- López, P., & Fachelli, S. (2011). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA*.
- Martins, L., Silva, F. J. G., Pimentel, C., Casais, R. B., & Campilho, R. D. S. G. (2020). Improving preventive maintenance management in an energy solutions company. *Procedia Manufacturing*, 51, 1551–1558. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.10.216>
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Hernández-Nariño, A. (2019a). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo Procedure for process management: methods and support tools. In *Revista chilena de ingeniería* (Vol. 27, Issue 2).
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., & Hernández-Nariño, A. (2019b). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo Procedure for process management: methods and support tools. In *Revista chilena de ingeniería* (Vol. 27, Issue 2).
- Mila, Francisco., Reyes, Bryan., Dueñas, Andrea., & Armas, Mario. (2019). Business Process Management in Micro, Small and Medium Enterprises in the city of Esmeralda, Ecuador. In *Veritas & Research* (Vol. 1, Issue 2).
- Mila, F., Reyes-Ordoñez, B., Dueñas, A., Y Mario Armas-Arias, Reyes-Ordoñez, F., Dueñas-Mendoza, B., & Armas-Arias, A. (2019). Gestión por Procesos en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas comerciales de la ciudad Esmeraldas, Ecuador Business Process Management in Micro, Small and Medium Enterprises in the city of Esmeralda, Ecuador. In *Veritas & Research* (Vol. 1, Issue 2).

- Monteiro, C., Ferreira, L. P., Fernandes, N. O., Silva, F. J. G., & Amaral, I. (2019). Improving the machining process of the metalwork industry by upgrading operative sequences, standard manufacturing times and production procedure changes. *Procedia Manufacturing*, 38, 1713–1722. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.106>
- Montesinos, S., Vazquez, C., Maya, I., & Gracida, E. (2020). *Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming*.
- Muñoz, F. M. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria*.
- Narciso, B., Navarrete, N., & Quiliche, R. (2019). *Aplicación de la metodología PHVA para incrementar la productividad en una empresa conservera de pescado*.
- Noriega, E., Suarez, F., Vengoechea, J., & Jaafar, H. (2018). *Gestión estratégica como agente impulsor en las pymes para el éxito organizacional Strategic management as a driving agent in SMEs for organizational success* (Vol. 39, Issue 16).
- Otero, A. (2018). *ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN*. <https://www.researchgate.net/publication/326905435>
- Patrón, Oscar., & Vargas, José. (2019). Factores internos y externos a la empresa que propician entornos de productividad en el sector privado. *Libre Empresa*, 16(1), 64–78. <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2019v16n1.5910>
- Pereira, J., Silva, F. J. G., Bastos, J. A., Ferreira, L. P., & Matias, J. C. O. (2019). Application of the A3 methodology for the improvement of an assembly line. *Procedia Manufacturing*, 38, 745–754. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.101>
- Pineda Henao, A. E. (2020). La comunicación organizacional en la gestión empresarial: retos y oportunidades en el escenario digital. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones y Negocios)*, 7(1), 9–25. <https://doi.org/10.22579/23463910.182>
- Piñero, E. A., Vivas, F. E., & Flores, L. K. (2018). *Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo 5S's program for continuous improvement, quality and productivity in the workplaces*. 11(20). <https://www.redalyc.org/journal/2150/215057003009/215057003009.pdf>

- Pinto, G. F. L., Silva, F. J. G., Campilho, R. D. S. G., Casais, R. B., Fernandes, A. J., & Baptista, A. (2019). Continuous improvement in maintenance: A case study in the automotive industry involving Lean tools. *Procedia Manufacturing*, 38, 1582–1591. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.127>
- Piñuela, J., & Quito, C. (2020). Los desafíos de la gestión por procesos en la era digital. *Estudios de La Gestión. Revista Internacional de Administración*. <https://doi.org/10.32719/25506641.2020.8.1>
- Pombal, T., Pinto, L., Sá, J., Pereira, M., & Silva, G. (2020). *Implementation of Lean Methodologies in the Management of Consumable Materials in the Maintenance Workshops of an Industrial Company*. [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Ramírez, M., & Vásquez, J. (2018). Emergence and development of the Delphi method: A scientometric perspective. In *Biblios* (Issue 71, pp. 90–107). University Library System, University of Pittsburgh. <https://doi.org/10.5195/biblios.2018.470>
- Ramón, J., Universidad, S., Carlos, R. J., Palos, P., Rey, U., & Carlos, J. (2017). *El problema de la Reputación Online y Motores de Búsqueda: Derecho al Olvido The Problem of Online Reputation and Search Engines: Right to Oblivion*. 221–229. <https://doi.org/10.1111/j.1083>
- Reyes, F., Muyulema, J., Menéndez, C., Lucin, J., Balón, I., & Herrera, G. (2022). Bibliometric Analysis on Sustainable Supply Chains. *Sustainability (Switzerland)*, 14(20). <https://doi.org/10.3390/su142013039>
- Ribeiro, I., Godina, R., Pimentel, C., Silva, F., & Matias, J. (2019). Implementing TPM supported by 5S to improve the availability of an automotive production line. *Procedia Manufacturing*, 38, 1574–1581. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.128>
- Ribeiro, P., Sá, J. C., Ferreira, L. P., Silva, F. J. G., Pereira, M. T., & Santos, G. (2019). The impact of the application of lean tools for improvement of process in a plastic company: A case study. *Procedia Manufacturing*, 38, 765–775. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.104>
- Ríos, G. (2016). *Los retos para la transformación productiva de América Latina Challenges for Productive Transformation of Latin America* (Vol. 156, Issue 1).

- Rodrigues, J., Sá, J. C., Silva, F. J. G., Ferreira, L. P., Jimenez, G., & Santos, G. (2020). A rapid improvement process through “quick-win” lean tools: A case study. *Systems*, 8(4), 1–19. <https://doi.org/10.3390/systems8040055>
- Soto, M. (2010). Modificación Horst al Coeficiente KR – 20 por Dispersión de la Dificultad de los Ítems. *Interamerican Journal of Psychology*, 44(2), 274–278. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28420641008>
- Toala, Guadalupe., & Mendoza, Amado. (2019). *Importancia de la enseñanza de la metodología de la investigación científica en las ciencias administrativas*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2019.5.2.abril.56-43>
- Valdivieso, B., Meza, Heidy., & Gutierrez, Elias. (2019). Application of the improvement of working methods to increase the productivity of the anchovy fillet production process. In *INGnosis* (Vol. 5, Issue 2). <http://orcid.org/0000-0003-3881-933X><http://orcid.org/0000-0002-4410-1917><http://orcid.org/0000-0002-5711-4338>
- Vallejo, C., Garro, L., Aliaga, A., Prado, H., Díaz, J., & Uribe, Y. (2020). *La incidencia de la gestión por procesos en los organismos gubernamentales. 2020*.
- Vargas, Joel. (2009). *Ingeniería de métodos I*.
- Won, Y., Kim, S., Park, K. J., & Eun, Y. (2021). Continuous productivity improvement using ioe data for fault monitoring: An automotive parts production line case study. *Sensors*, 21(21). <https://doi.org/10.3390/s21217366>
- Zaldumbide, O. (2019). *Metodología para la gestión por procesos, un enfoque para la implementación.: Vol. IV* (Issue 7).
- Zambrano, M. (2018). *Estudio de Mercado “Sector Pesquero Fresco y Congelado.”*

# ANEXOS

## Anexo 1 Solicitud de autorización para recolectar información.

Salinas, 11 de octubre del 2022

Ledo.

Jonathan Yugcha De La Cruz.

GERENTE - EMPRESA FRIOYUGCHA FISH S.A.

Presente. -

De mi consideración

Yo REYES SANCÁN ROXANA PETITA, con Cedula de Ciudadanía N° 2450015579, ante usted respetuosamente presento y expongo:

Habiendo finalizado la malla curricular de la carrera de Ingeniería Industrial en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, solicito de la manera más cordial se considere la petición de un estudio de investigación dentro de su organización del siguiente tema "APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIOYUGCHA FISH S.A. CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA".

Sin otro asunto particular, expreso mi agradecimiento y mi consideración ante su atención a esta solicitud.

Atentamente



Reyes Sancán Roxana Petita

C.I. 2450015579

Email. [roxana.reyessancan@upse.edu.ec](mailto:roxana.reyessancan@upse.edu.ec)



11/10/2022

## Anexo 2 Carta de aceptación.

Salinas, 14 de octubre del 2022

Quien suscribe

Ledo.

Representante Legal- Empresa FRIYUGCHA FISH S.A.

Autoriza: Permiso para la recolección de información pertinente en función al trabajo de titulación, denominado: "APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA".

Por el presente, quién suscribe Ledo. JONATHAN YUGCHA DE LA CRUZ, representante legal de la empresa: FRIYUGCHA FISH S.A, autorizo a la estudiante: REYES SANCÁN ROXANA PETITA con C.I. 2450015579, estudiante de la UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA, y autora del trabajo de investigación denominado: "APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA", la información que se le brindará será exclusivamente para fines académicos.

Sin otro particular me suscribo, no sin antes augurarle éxitos.

Acentamiento



Ledo. Jonathan Yugcha De La Cruz.

**Anexo 3 Evidencia de recolección de datos**



#### Anexo 4 Resultado de encuesta.

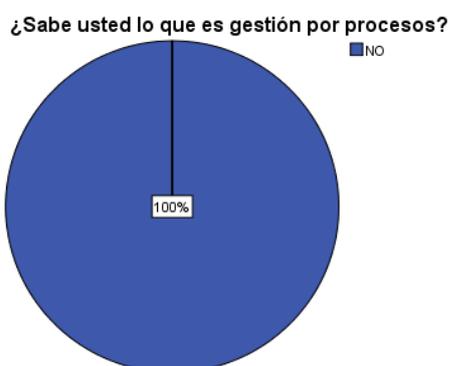
**Tabla 60** Conocimiento de gestión por procesos.

Alternativa	Frecuencia	%
SI	0	0%
NO	5	100%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

Como se puede observar la tabla 60 muestra que el 100% de los trabajadores de la empresa tiene desconocimiento en cuanto a gestión por procesos.

**Figura 51** Conocimiento de gestión por procesos.



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 51. El resultado obtenido refleja que ningún trabajador de la empresa tiene conocimientos en cuanto a gestión por procesos lo que provoca que no exista una planificación adecuada con la cual se pueda implementar acciones estratégicas.

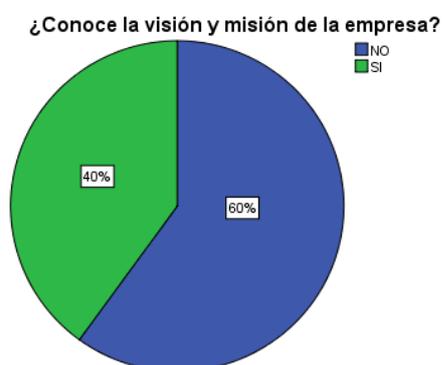
**Tabla 61** Conocimiento de visión y misión.

Alternativa	Frecuencia	%
SI	2	40%
NO	3	60%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

Como se puede observar la tabla 61 muestra que el 40% de los trabajadores conocen la misión y la visión de la empresa, mientras que el 60% de los trabajadores no.

**Figura 52** Conocimiento de visión y misión.



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 52. El resultado obtenido es reflejo de la falta de lineamientos para alcanzar los objetivos, proceso que involucra a todos los trabajadores, evidenciando indicios de una administración que labora por áreas, dejando de lado el trabajo en conjunto.

**Tabla 62** Comunicación entre compañeros y gerente.

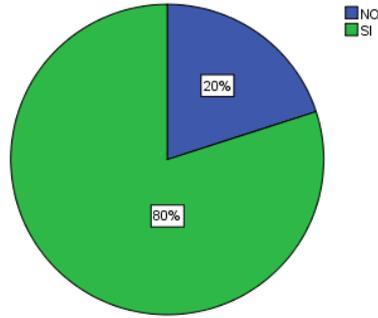
Alternativa	Frecuencia	%
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

Como se puede observar, la tabla 62 muestra que el 80% de los trabajadores consideran que la comunicación que existe entre operarios y gerente es buena, mientras que el 20% considera lo contrario.

**Figura 53** Comunicación entre compañeros y gerente.

¿La comunicación entre compañeros de trabajo y gerente es buena?



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 53. El resultado obtenido evidencia que existe una buena relación entre operarios y gerente de la empresa, lo cual es un punto positivo debido que la comunicación laboral es considerado un factor clave para el progreso de una organización.

**Tabla 63 Ambiente laboral.**

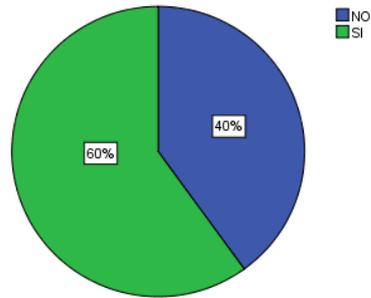
Alternativa	Frecuencia	%
SI	3	60%
NO	2	40%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

Como se puede observar, la tabla 63 muestra que el 60% de los trabajadores consideran que el ambiente laboral (Temperatura, iluminación, ventilación, etc) es el adecuado, mientras el 40% considera lo contrario.

**Figura 54 Ambiente laboral.**

¿Considera que el ambiente de trabajo (temperatura, iluminación, ventilación, etc) es el adecuado?



Nota: Elaboración propia.

Análisis de la figura 54. El resultado obtenido evidencia que, si hay un porcentaje considerable de los operarios que opinan que el ambiente laboral no es el adecuado, esto se debe a que consideran que el espacio de trabajo es pequeño.

**Tabla 64** Conocimiento de tareas correspondientes.

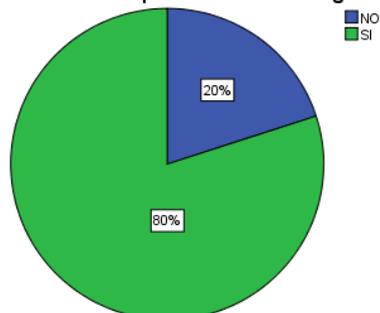
Alternativa	Frecuencia	%
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

Nota: Elaboración propia.

Como se puede observar, la tabla 64 muestra que el 80% de los trabajadores tienen claro las funciones que corresponden a su cargo, mientras que el 20% menciona que aún tiene inconveniente en reconocerlas.

**Figura 55** Conocimiento de tareas correspondientes.

¿Tiene total conocimiento de las tareas correspondientes a su cargo?



Nota: Elaboración propia.

Análisis de la figura 55. La mayoría del personal indica que conoce las obligaciones que tienen a cargo, mientras que el 20% dice no tenerlo claro, esto es debido a que este porcentaje trabaja ocasionalmente, no tiene un horario establecido, es por ello que la empresa debe contar con la documentación que describa las actividades de cada puesto de trabajo.

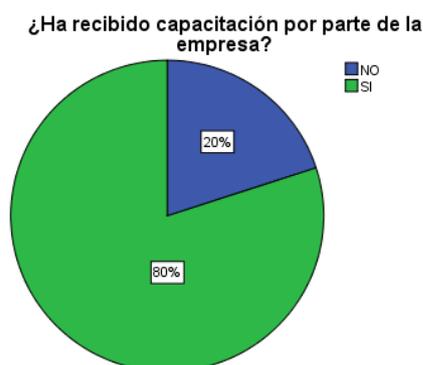
**Tabla 65 Capacitación.**

Alternativa	Frecuencia	%
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

Como se puede observar, la tabla 65 muestra que el 80% de los trabajadores han recibido capacitaciones por parte de la empresa, mientras que el 20% opina lo contrario.

**Figura 56 Capacitación.**



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 56. Las capacitaciones brindadas por la empresa han sido relacionadas con las actividades que desempeña cada trabajador, sin tomar en cuenta otro tipo de capacitaciones que ayuden a determinar una adecuada gestión integrada.

**Tabla 66** Manuales de procedimientos.

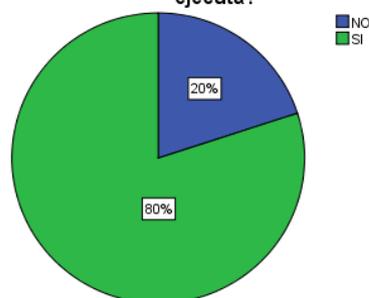
Alternativa	Frecuencia	%
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia*

Como se puede observar, la tabla 66 muestra que el 80% de los trabajadores aseguran que la empresa les ha facilitado manuales de los procedimientos, mientras que el 20% dice lo contrario.

**Figura 57** Manuales de procedimientos.

¿La empresa le ha facilitado manuales de procedimientos de las actividades que usted ejecuta?



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 57. La mayoría de trabajadores afirmaron que la empresa les ha facilitado un manual de procedimiento, pero al momento de realizar la recolección de datos se evidenció la falta de información relevante de información de la empresa.

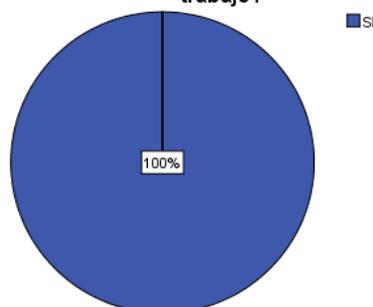
**Tabla 67** Implementos de seguridad.

Alternativa	Frecuencia	%
SI	5	100%
NO	0	0%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia*

Como se puede observar, la tabla 67 muestra que la empresa brindó al 100% de los trabajadores los implementos de seguridad para que desarrollen cada una de sus actividades sin inconvenientes.

**Figura 58** *Implementos de seguridad.*  
 ¿La empresa le ha proporcionado implementos de seguridad para realizar con eficiencia su trabajo?



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 58. Se puede considerar que gran parte de una buena gestión de calidad es salvaguardar la salud e integridad de los trabajadores. Por lo que se ha demostrado que la empresa respeta este punto importante.

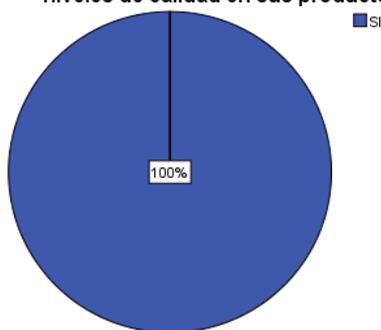
**Tabla 68** *Nivel de calidad*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
SI	5	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

*Nota: Elaboración propia*

Como se puede observar, la tabla 68 muestra que el total de los trabajadores mencionan que los productos que se procesan en la empresa son de calidad.

**Figura 59 Nivel de calidad**  
 ¿En su opinión la empresa consigue altos niveles de calidad en sus productos?



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la figura 59. Se puede considerar que las actividades desempeñadas por los trabajadores garantizan un producto de calidad debido a que recibieron capacitación sobre las actividades que deben desempeñar.

**Tabla 69 Control de procesos.**

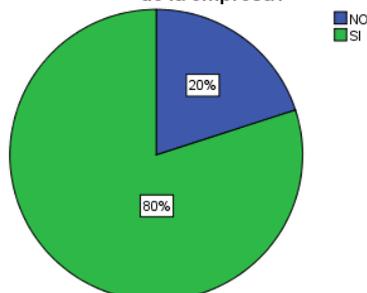
Alternativa	Frecuencia	%
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

*Nota: Elaboración propia.*

Como se observa en la tabla 69, se muestra que el 80% de los trabajadores aseguran que la empresa lleva un control de cada uno de sus procesos, mientras que el 20% opina lo contrario.

**Figura 60 Control de procesos.**

¿Se registran datos que ayuden medir la productividad, desempeño, eficiencia y eficacia de la empresa?



*Nota: Elaboración propia.*

Análisis de la gráfica 60. A simple vista no parece que existan inconvenientes en cuanto a control de registros de la empresa, pero aún se deben aplicar indicadores que ayuden a medir el desempeño, esto ocurre porque los procesos no se encuentran estandarizados y esto provoca que no se puedan comparar entre dos tiempos una misma actividad.

### Anexo 5 Software para análisis estadísticos.

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Editor de datos interface. The title bar indicates the file is '\*FRIOVUGCHA.sav [Conjunto\_de\_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos'. The menu bar includes Archivo, Edición, Ver, Datos, Transformar, Analizar, Marketing directo, Gráficos, Utilidades, Ventana, and Ayuda. The toolbar contains various icons for file operations and data analysis. The main window displays a data table with the following structure:

	ICUESTA	Pregunta_1	Pregunta_2	Pregunta_3	Pregunta_4	Pregunta_5	Pregunta_6	Pregunta_7	Pregunta_8	Pregunta_9	Pregunta_10	ZPregunta_1	ZPregunta_2	ZPregunta_4
1	.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	1,09645	,73030
2	.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.	1,09645	,73030
3	.	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	.	-,73030	,73030
4	.	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	.	-,73030	-,109545
5	.	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	.	-,73030	-,109545
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														

The status bar at the bottom shows 'Vista de datos' and 'Vista de variables'.

Anexo 6 Guía Documental.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE  
SANTA ELENA**



Guía documental elaborada para recolectar datos para el trabajo de titulación  
“Aplicación de la gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa  
Frioyugcha Fish S.A, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena”

**OBJETIVO:** Analizar los datos que tiene la empresa que se muestran en documentos  
existentes, para precisar las causas de los problemas en los procesos de la empresa.

N°	DOCUMENTOS	TIENE	
		SI	NO
1	Misión y Visión		
2	Políticas de la Empresa		
3	Mapa de Procesos		
4	Diagrama de Flujo		
5	Descripción de los Procesos		
6	Diagrama de Análisis de los Procesos		
7	Ficha de Procesos		
8	Registro del Cumplimiento de los objetivos.		
9	Ficha de Recepción y Verificación de materia prima		
10	Indicadores		

## Anexo 7 Encuesta



### UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA



Encuesta elaborada para recolectar datos para el trabajo de titulación “Aplicación de la gestión por procesos para incrementar la productividad de la empresa Frioyugcha Fish S.A, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena”

**OBJETIVO:** Establecer la percepción del personal de la organización sobre los problemas que se generan debido a la falta de un modelo de gestión por procesos.

1.- ¿Sabe usted lo que es gestión por procesos?

- SI
- NO

2.- ¿Conoce la visión y misión de la empresa?

- SI
- NO

3.- ¿La comunicación entre compañeros de trabajo y gerente es buena?

- SI
- NO

4.- ¿Considera que el ambiente de trabajo (temperatura, iluminación, ventilación, etc) es el adecuado?

- SI
- NO

5.- ¿Tiene total conocimiento de las tareas correspondientes a su cargo?

- SI
- NO

6.- ¿Ha recibido capacitación por parte de la empresa?

- SI
- NO

7.- ¿La empresa le ha facilitado manuales de procedimientos de las actividades que usted ejecuta?

- SI
- NO

8.- ¿La empresa le ha proporcionado implementos de seguridad para realizar con eficiencia su trabajo?

- SI
- NO

9.- ¿En su opinión la empresa consigue altos niveles de calidad en sus productos?

- SI
- NO

10.- ¿Se registran datos que ayuden medir la productividad, desempeño, eficiencia y eficacia de la empresa?

- SI
- NO

Anexo 8 Ficha de validación.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE  
SANTA ELENA**



<b>FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS</b>	
Apellidos:	
Nombres:	
Grado académico:	
Profesión:	
Institución dónde Labora:	
Nombre de Instrumento a Validar:	
Autor del Instrumento:	
Tema de Trabajo de integración Curricular:	“APLICACIÓN DE LA GESTION POR PROCESOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA FRIOYUGCHA FISH S.A, CANTON SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA”

Indicadores	Criterios	CALIFICACIÓN			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
Claridad	Los items están estructurados con lenguaje apropiado y comprensible				
Organización	Existe un orden lógico en la redacción de los items				
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				
Validez	Los instrumentos son capaces de medir lo que se requiere				
Viabilidad	Es viable su aplicación				

**Calificación:** \_\_\_\_\_