



**TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA**

# **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR de la ciudad de Machala**

**Trabajo de titulación presentado como requisito para optar al título de:**

**Magíster en Dirección de Proyectos**

**Por los estudiantes:**

**Hugo Javier MOROCHO BLACIO  
José André ROMERO RECALDE**

**Bajo la dirección de:**

**Ing. Francisco Fernández Rodríguez, PMP®**

MDPR2014-370246  
MDPR2014-370236

Universidad Espíritu Santo  
Facultad de Postgrado  
Guayaquil - Ecuador  
Noviembre de 2018

**Contenido**

CAPITULO A: DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	12
1. Definición de la Empresa .....	12
1.1 Descripción de la Empresa .....	12
1.2 Breve Historia .....	12
1.3 Estructura Organizacional .....	13
1.4 Líneas de Negocio.....	14
2 Plan Estratégico de la Organización.....	15
2.1 Misión.....	15
2.2 Visión.....	15
2.3 Identificación de la estrategia .....	15
2.4 Descripción de la Cadena de Valor .....	16
2.5 Objetivos Estratégicos de corto, mediano y largo plazo.....	17
CAPITULO B: EL CASO DE NEGOCIO.....	19
1 Descripción de la Situación problemática del negocio .....	19
2 Identificación de alternativa de solución.....	19
2.1 Objetivo del Proyecto.....	20
3 Alineamiento estratégico del proyecto .....	20
ALTERNATIVA 1: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DIGITAL DE PRODUCCIÓN Y ASISTENCIA	21
4. ESTUDIO DE MERCADO .....	21
4.1. Análisis y proyección de la oferta .....	21
4.2. Análisis y proyección de la demanda.....	22
4.3. Características del Segmento de Mercado del proyecto .....	22
4.4. Estrategia de Comercialización.....	23
4.4.1. Especificaciones del Producto o servicio .....	23
4.4.2. Precio del producto o servicio .....	26
4.4.3. Selección de Sistema de distribución.....	26
4.4.4. Estrategia de comunicación.....	26
5. ESTUDIO TÉCNICO .....	27
5.1. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio .....	27
5.2. Tamaño del Proyecto.....	28
5.3. Localización del Proyecto .....	28
5.4. Inversiones en equipamiento .....	28
5.5. Inversiones en capital de trabajo.....	28
5.6. Estudio Ambiental .....	29
5.6.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave .....	29

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

5.7.	Estudio Legal .....	29
5.7.1.	Aspectos fiscales a considerar .....	29
5.7.2.	Aspectos Societarios a considerar .....	29
5.7.3.	Otros: Licencias, Patentes, Propiedad Intelectual .....	31
6.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL .....	32
6.1.	Estructura organizacional del proyecto en producción .....	32
6.2.	Impacto sobre la estructura organizacional actual.....	33
6.3.	Perfiles y roles requeridos .....	33
6.4.	Método de gestión de cambio.....	34
7.	Análisis de Riesgo .....	37
7.1.	Matriz de riesgos de proyecto .....	37
8.	Estudio Económico y Financiero.....	39
8.1.	Estimación de Beneficios y costos del proyecto .....	39
8.2.	Presupuesto de Inversión .....	39
8.3.	Flujo de Caja Puro.....	39
8.4.	Indicadores de rentabilidad.....	41
8.4.1.	Valor Presente Neto .....	41
8.4.2.	Tasa Interna de Retorno .....	41
8.4.3.	Periodo de Repago .....	41
8.4.4.	Índice de deseabilidad .....	42
8.5.	Financiamiento del proyecto.....	42
ALTERNATIVA 2: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIAS .....		42
4	Estudio de Mercado .....	42
4.1	Análisis y proyección de la oferta .....	42
4.2	Análisis y proyección de la demanda.....	42
4.3	Características del Segmento de Mercado del proyecto .....	42
4.4.	Estrategia de Comercialización.....	42
4.4.1	Especificaciones del Producto o servicio .....	42
4.4.2	Precio del producto o servicio .....	47
4.4.3	Selección del sistema de distribución .....	47
4.4.4	Estrategia de comunicación.....	47
5	Estudio Técnico .....	47
5.1.	Descripción del proceso de producción o prestación de servicio. ....	47
5.2.	Tamaño del Proyecto.....	48
5.3	Localización del Proyecto .....	49
5.4	Inversiones en equipamiento .....	49

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

5.5	Inversiones en capital de trabajo.....	49
5.6	Estudio Ambiental .....	49
5.6.1	Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave .....	49
5.7	Estudio Legal .....	50
5.7.1	Aspectos fiscales a considerar .....	50
5.7.2	Aspectos Societarios a considerar .....	50
5.7.3	Otros: Licencias, Patentes, Propiedad Intelectual .....	50
6	Estudio Organizacional .....	50
6.1	Estructura organizacional del proyecto en producción .....	50
6.3	Perfiles y roles requeridos .....	50
6.4	Método de gestión de cambio.....	50
7	Análisis de Riesgo .....	50
7.1	Matriz de riesgos de proyecto .....	50
8	Estudio Económico y Financiero.....	51
8.1	Estimación de Beneficios y costos del proyecto .....	51
8.2	Presupuesto de Inversión .....	51
8.3	Flujo de Caja Puro.....	52
8.4	Indicadores de rentabilidad.....	53
8.4.1	Valor Presente Neto .....	53
8.4.2	Tasa Interna de Retorno .....	53
8.4.3	Periodo de Repago .....	53
8.4.4	Índice de deseabilidad .....	54
8.5	Financiamiento del proyecto.....	54
9.	Conclusiones y Recomendaciones: Selección de la alternativa .....	54
CAPITULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN .....		59
CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS .....		66
D1: GESTIÓN DE INTERESADOS .....		66
D1.1	Identificación de los interesados.....	66
D1.2	Matriz de poder e interés .....	70
D1.3	Registro de interesados del proyecto .....	72
D1.4	Planificación de la gestión de los interesados.....	75
D1.5	Matriz de evaluación de la participación de los interesados.....	75
D1.6	Matriz de interesados del proyecto .....	77
D1.7	Gestión de la participación de los interesados.....	79
D1.8	Control de la participación de los interesados .....	81
D2: GESTIÓN DE ALCANCE.....		83

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

D2.1 Documentación de los Requisitos .....	83
D2.2 Matriz de trazabilidad de Requisitos .....	89
D2.3 Enunciado Del Alcance Del Proyecto.....	93
D2.4 Alcance De Los Entregables .....	93
1.1.1. Criterios De Aceptación .....	95
1.1.2. Criterios De Aceptación .....	96
1.1.3. Criterios De Aceptación .....	96
1.1.4. Criterios De Aceptación .....	97
1.1.5. Criterios De Aceptación .....	98
1.1.6. Criterios De Aceptación .....	99
1.1.7. Criterios De Aceptación .....	100
1.1.8. Criterios De Aceptación .....	101
1.1.9. Criterios De Aceptación .....	102
1.1.10. Criterios De Aceptación .....	103
D2.4 Estructura de desglose de trabajo (EDT) .....	105
D2.5 Diccionario de la EDT .....	106
D3: GESTIÓN DEL TIEMPO .....	124
D3.1 PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA .....	124
D3.1.1 METODOLOGÍA DEL CRONOGRAMA .....	124
D4: GESTIÓN DE COSTOS.....	145
1.1. Plan de gestión de costos .....	145
1.1.2. Bases de Estimaciones.....	146
1.1.3. Tipos de Recursos.....	147
1.1.4. Umbrales de Control .....	147
1.1.1. Reglas para la medición del desempeño: Métodos de Medición de Valor Ganado..	148
1.1.5. Formatos a usar para la Gestión de Costos .....	150
1.1.6. Sistemas de Control de tiempos.....	151
1.1.7. Sistemas de Control de Costos .....	151
1.1.8. Sistemas de Control de Cambios en Costos.....	152
1.2. Línea base de costos.....	153
1.2.1. Reserva de Contingencia .....	153
1.1.1. Línea Base de costos y Presupuesto .....	154
1.1. Requisitos de financiamiento del proyecto .....	155
D5: GESTIÓN DE CALIDAD .....	156
D5.1 Definición de Calidad del Proyecto .....	156
D5.1.1 Calidad del Proyecto .....	156

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

D5.1.2 Calidad del Producto .....	157
D5.1.3 Rol del interesado para la calidad del proyecto .....	159
D5.3 Plan de Mejoras del Proceso .....	162
D5.3.1 Lineamiento para mejora de procesos.....	162
D5.3.2 Procedimiento para control de cambios .....	163
D5.4 Métricas de calidad .....	163
D5.5 Listas de verificación de calidad .....	165
D6: GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS .....	176
D7: GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES .....	193
1. Plan de Comunicación .....	193
1.1. Requisitos de Comunicaciones de los Interesados .....	193
1.3. Tabla de Requerimientos de Comunicación del Proyecto .....	203
1.4. Estructura Comunicacional del proyecto.....	205
1.5. Proceso de Escalamiento.....	206
1.6. Actualización y Refinación del Plan de Comunicaciones .....	207
2. Efectividad de la Comunicación.....	208
2.1. Guía de Reuniones .....	209
2.2. Guía para Correos Electrónicos .....	209
2.3. Comunicación descendente .....	210
2.4. Comunicación ascendente .....	211
2.5. Comunicación horizontal.....	212
2.6. Restricción de la Comunicación.....	213
2.7. Guía para el control de versiones.....	208
3. Glosario para para la Comunicación (Ver Anexo N°8) .....	213
D8: GESTIÓN DE LOS RIESGOS.....	213
Introducción.....	213
Indicadores de éxito .....	214
Dependencias Externas .....	214
Alcance y Objetivos de la Gestión de Riesgos del Proyecto .....	214
INTERESADOS.....	215
Patrocinador.....	215
Cliente .....	215
Director de Proyecto .....	215
Otros Interesados.....	215
Revisión de la tolerancia de los interesados.....	215
Elaborado por: Los autores .....	215

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

Umbrales de Tolerancia al Riesgo de los Interesados .....	216
Priorización de Objetivos del Proyecto.....	216
Matriz de Evaluación de Objetivos .....	216
Definición de Criterios.....	217
Definición de Probabilidad e Impacto de Riesgos .....	217
Matriz de definición de Probabilidad .....	217
Elaborado por: Los autores .....	217
Definiciones de Impacto.....	218
Matriz de Probabilidad e Impacto .....	218
Matriz de Amenazas (Negativo) .....	218
Elaborado por: Los autores .....	218
Matriz de Oportunidades (Positivo) .....	219
Elaborado por: Los autores .....	219
Matriz de Riesgos Probabilidad e Impacto .....	219
Metodología.....	220
Relación con el Entorno Organizacional.....	220
Actividades de Gestión de Riesgo .....	220
Taxonomía de Riesgos.....	222
ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE LOS RIESGOS (RBS) .....	223
Organización de la Gestión de Riesgos.....	223
Presupuesto .....	223
Análisis Cualitativo - Cuantitativo.....	225
Matriz de Periodicidad de la Gestión de Riesgos.....	227
Elaborado por: Los autores .....	228
Matriz de Roles y Responsabilidades .....	228
Control de Cambios.....	230
Formatos de los Informes .....	230
Seguimiento .....	230
Anexo 1 – Plantilla de Registro de Riesgos.....	232
Plantilla de Informe de Monitoreo de Riesgos (Ver Anexo N° 11).....	237
Plantilla de Solicitud de Cambio (Ver Anexo N°3) .....	237
D9: GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES .....	237
ANÁLISIS DE HACER O COMPRAR GENERAL.....	238
DIRECCIÓN DEL PROYECTO .....	238
9.2 ENUNCIADO DE TRABAJO PARA LA ADQUISICIÓN.....	238
9.4 ACUERDOS INICIALES DE LA ADQUISICIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO .....	242

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIA .....	243
ENUNCIADO DE TRABAJO PARA LA ADQUISICIÓN .....	243

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Lineamientos estratégicos y el Buen Vivir .....	21
<b>Tabla 2</b> Matriz de Riesgos identificados.....	37
<b>Tabla 3</b> Estimación de Beneficios y Costos Alternativa 1 .....	39
<b>Tabla 4</b> Presupuesto de Inversión Alternativa 1 .....	39
<b>Tabla 5</b> Equipos de Sistema Digital .....	39
<b>Tabla 6</b> Proyección Porcentual de Ingresos del Proyecto Alternativa 1.....	40
<b>Tabla 7</b> Flujo de Caja Puro Alternativa 1 .....	40
<b>Tabla 8</b> VAN Alternativa 1 .....	41
<b>Tabla 9</b> TIR Alternativa 1 .....	41
<b>Tabla 10</b> Período de Repago Alternativa 1 .....	41
<b>Tabla 11</b> Índice de discapacidad Alternativa 1.....	42
<b>Tabla 12</b> Estimación de Beneficios y Costos Alternativa 2 .....	51
<b>Tabla 13</b> Presupuesto de Inversión Alternativa 2 .....	51
<b>Tabla 14</b> Sistema de Maquinaria .....	51
<b>Tabla 15</b> Proyección Porcentual de Ingresos del Proyecto Alternativa 2.....	52
<b>Tabla 16</b> Flujo de Caja Puro Alternativa 2 .....	52
<b>Tabla 17</b> Van Alternativa 2 .....	53
<b>Tabla 18</b> TIR Alternativa 2 .....	53
<b>Tabla 19</b> Periodo de Repago Alternativa 2.....	53
<b>Tabla 20</b> Índice de discapacidad Alternativa 2.....	54
<b>Tabla 21</b> Comparación de índices .....	54
<b>Tabla 22</b> Análisis de Alternativas.....	56
<b>Tabla 23</b> Acta de Constitución .....	59
Tabla 24 Identificación de Interesados .....	67
Tabla 25 Matriz de expectativas de los interesado .....	68
Tabla 26 Matriz de Poder e Interés.....	70
Tabla 27 Registro de Interesados .....	72
Tabla 28 Matriz de evaluación de participación de interesados.....	75
Tabla 29 Matriz de Interesados .....	77
Tabla 30 Requisitos de Interesados .....	85
Tabla 31 Requerimientos Funcionales .....	87
Tabla 32 Requerimientos no funcionales .....	88
Tabla 33 Requerimientos de Calidad.....	88
Tabla 34 Matriz de trazabilidad de requisitos.....	89
Tabla 35 Diccionario de la EDT.....	106
Tabla 36 Gestión de Procesos .....	125
Tabla 37 Actividad, secuencia y tiempo estimado.....	126
Tabla 38 Listado de Recursos .....	129
Tabla 39 Calendario de Recursos .....	131
Tabla 40 Cronograma, Ruta crítica y Línea base.....	136
Tabla 41 Umbrales de Control .....	147
Tabla 42 Métodos de Medición de Valor .....	149



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

Tabla 43 Reserva de Contingencia .....	153
Tabla 44 Línea Base de Costos y Presupuesto .....	154
Tabla 45 Requisitos de Financiamiento del proyecto .....	155
Tabla 46 Línea base de Calidad del Proyecto .....	156
Tabla 47 Rol del interesado .....	159
Tabla 48 Métricas de Calidad del Proyecto .....	163
Tabla 49 Ficha de Verificación de Calidad .....	165
Tabla 50 Lista de verificación de entregables .....	168
Tabla 51 Roles y Responsabilidades del Proyecto .....	176
Tabla 52 Matriz de Responsabilidades .....	182
Tabla 53 Adquisición del Personal del Proyecto .....	191
Tabla 54 Requisitos de Comunicaciones de los Interesados .....	193
Tabla 55 Requerimientos de Comunicación del Proyecto .....	201
<b>Tabla 56 Matriz de indicadores de comunicación .....</b>	<b>208</b>
Tabla 57 Indicadores de éxito .....	214
Tabla 58 Matriz de Tolerancia por interesado .....	215
Tabla 59 Evaluación de Impacto de Riesgos .....	216
Tabla 60 Matriz de definición de Probabilidad .....	217
Tabla 61 Definiciones de Impacto .....	218
Tabla 62 Matriz de Amenaza .....	218
Tabla 63 Matriz de oportunidades .....	219
Tabla 64 Matriz de Probabilidad e Impacto .....	219
Tabla 65 Codificación de Riesgos .....	219
Tabla 66 Gestión de Riesgos .....	220
Tabla 67 Taxonomía de Riesgos .....	222
Tabla 68 Estructura de Desglose de Riesgos .....	223
Tabla 69 Registro de Riesgos .....	225
Tabla 70 Análisis Cualitativo - Cuantitativo .....	227
Tabla 71 Matriz de Periodicidad de la Gestión de Riesgos .....	227
Tabla 72 Matriz de Roles y Responsabilidades de Riesgos .....	228
Tabla 73 Plan de Respuesta de Riesgos .....	232
Tabla 74 Plan de Gestión de Adquisiciones .....	237
Tabla 75 Enunciado de Trabajo para la Adquisición de Dirección del Proyecto .....	238
Tabla 76 Criterios de Evaluación para Selección de Proveedores de Dirección del Proyecto .....	241
Tabla 77 Enunciado de Trabajo para Adquisición del Sistema Automatizado de Maquinaria .....	243
Tabla 78 Decisiones de hacer o comprar .....	248

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 Organigrama Estructural .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 2 Lineamientos Estratégicos .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 3 Tallas del camarón .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 4 Croquis de la Empresa .....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 5 Estructura Plan de Gestión del Cambio .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 6 Sistema de Maquinarias .....</b>	<b>47</b>

<b>Figura 7 Procesos Alternativa 1.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 8 Procesos Alternativa 2.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 9 Flujo para efectuar un cambio.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 10 Estructura de Desglose de Trabajo.....</b>	<b>104</b>
<b>Figura 11 Organigrama de Recursos.....</b>	<b>130</b>
<b>Figura 12 Organización Calidad del proyecto.....</b>	<b>156</b>
<b>Figura 13 Organigrama del proyecto .....</b>	<b>179</b>
<b>Figura 14 Estructura Comunicacional .....</b>	<b>202</b>
<b>Figura 15 Proceso de Escalonamiento .....</b>	<b>203</b>
<b>Figura 16 Plan Gestión de Comunicaciones.....</b>	<b>204</b>
<b>Figura 17 Comunicación Descendente.....</b>	<b>206</b>
<b>Figura 18 Comunicación Ascendente.....</b>	<b>206</b>
<b>Figura 19 Comunicación Horizontal.....</b>	<b>208</b>

# **CAPITULO A**

## **DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

## CAPITULO A: DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

### **1. Definición de la Empresa**

#### **1.1 Descripción de la Empresa**

La empresa **SOCIEDAD CIVIL DE HECHO GRUCAMSUR** se encuentra ubicada en la Provincia de El Oro, Ciudad de Machala, Avenida circunvalación Norte s/n, sector Dos Bocas – Norte, tiene como única actividad económica la comercialización de camarón cola para luego ser trasladado a los clientes exportadores.

El 84% de los trabajadores de GRUCAMSUR se encuentran en la planta procesadora de camarón conformado por las operarias, donde el 95% son mujeres, y operarios procesadores de la materia prima, conformando un total en la nómina de 92 trabajadores. Además, la empresa se ha consolidado y caracterizado por el cumplimiento de los siguientes valores empresariales:

- **INTIMIDAD CON EL CLIENTE Y PROVEEDORES:** La empresa fortalece las buenas relaciones tanto con sus clientes como con sus proveedores, asegurando siempre la satisfacción de ambos con sus necesidades y exigencias.
- **HONESTIDAD.-** En cada uno de sus procesos tanto ejecutivo como de planta serán realizados con total honestidad e integridad.
- **SALUD OCUPACIONAL.-** GRUCAMSUR se preocupa por la seguridad y la integridad de cada uno de sus colaboradores, brindando la protección adecuada dentro y fuera de la planta.
- **RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL.-** GRUCAMSUR se encuentra en constante búsqueda de mecanismos que permitan la comercialización y descabezamiento del camarón de forma amigable con el medio ambiente.

#### **1.2 Breve Historia**

La Empresa GRUPO CAMARONERO DEL SUR (GRUCAMSUR), inicia sus actividades en el mes de septiembre del año 2000, con una simple mesa y silla en el muelle de cabotaje de Puerto Bolívar ofreciendo camarón a compradores que destinaban el producto a restaurantes de la ciudad de Cuenca, posteriormente, el señor Juan Espinoza Ramón 5 años más tarde tuvo un crecimiento empresarial, ya que adquirió su primera

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

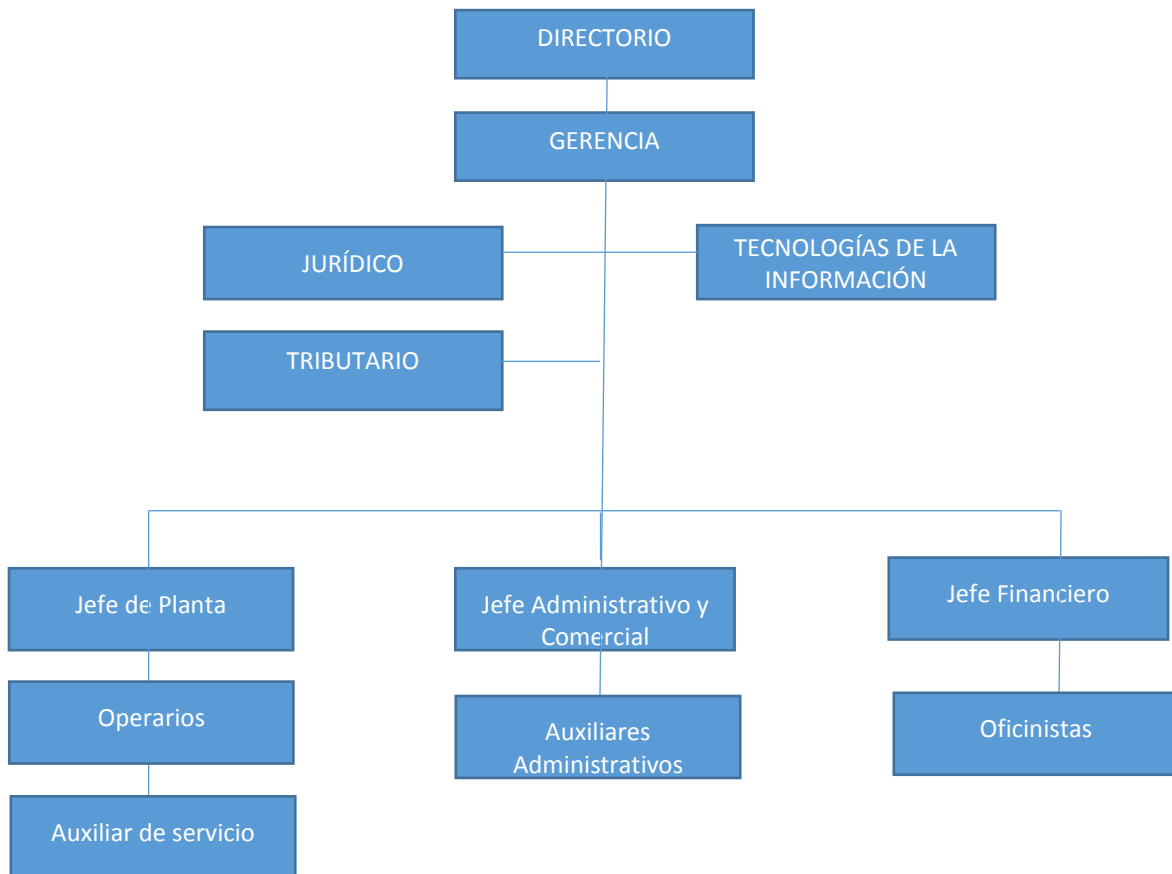
camaronera, por lo que potenció su negocio, pues ya no compraba el camarón a las camaroneras para luego venderlo, sino que cultivaba su propio camarón.

En el año 2.010, se decidió por adquirir instalaciones para adecuar una planta descabezadora de camarón, la misma que actualmente cuenta con 92 personas que colaboran en los procesos propios de la actividad de la empresa, cuyo producto es ofrecido a las exportadoras que envían el camarón a Asia y América del Norte, es decir, GRUCAMSUR es una empresa que se caracteriza por ser una entidad autónoma de derecho privado.

Para el 11 de enero del 2013 nace la SOCIEDAD CIVIL DE HECHO GRUCAMSUR como una empresa con derecho societario y tributario, teniendo como actividad económica principal la Comercialización y Cortado del Camarón, asumiendo la obligación de llevar contabilidad y constando como contribuyente especial para el Servicio de Rentas Internas (SRI), sus instalaciones se encuentra en la Avenida Edgar Córdova, Sector 2 bocas.

### **1.3 Estructura Organizacional**

GRUCAMSUR, teniendo como fin el cumplimiento de la misión institucional y responsabilidades, cuenta con una estructura orgánica, la cual se encuentra detallada en la figura 1, conformada por los siguientes procesos:



*Figura 1 Organigrama Estructural*  
*Elaborado por: Autores*

La estructura de GRUCAMSUR cuenta con un Directorio conformado por Juan Espinoza, María Espinoza y Hernán Guzmán; como Gerente de la empresa consta Abelardo Bustamante; por cada departamento de asesoría se tiene 1 representante. Cada uno de los procesos de apoyo también tienen 1 representante excepto los 2 jefes de planta.

#### 1.4 Línea de Negocio

GRUCAMSUR, tiene una sola línea de negocios, la que consiste en la comercialización de camarón cola (camarón descabezado) a camaroneras y exportadoras de la Provincia de El Oro. El proceso inicia con una preclasificación del producto basado en el peso del mismo, luego los operarios inician con un primer lavado para el descabezamiento posterior y finalmente un último lavado para luego trasladarlo en gavetas con hielo al área de carga y su envío al cliente, los cuales realizan la constatación de la talla del camarón, la misma que otorga su valor de venta.

Para el inicio del proceso se considera las siguientes clasificaciones del camarón:

**Aguado:** camarón recién mudado de piel o carapacho.

**Quebrado:** Es el que tiene quebrado el exoesqueleto o que se encuentra picado por hongos.

**Pomada:** Es otra especie del camarón que se filtra y no es de tipo *Penaeus Vannamei*, siendo este el que se comercializa en la empresa.

**Basura:** Todo aquel residuo orgánico e inorgánica que no es camarón.

En la planta se procesan 2 tipos de camarón para su posterior entrega: camarón cola (descabezado) y camarón entero. El primero debe rendir el 68% luego de ser procesado para considerar el 70% del pago total, la diferencia se cancela cuando a los clientes les realizan la clasificación final en la exportadora de la cual dependerá el precio final de venta.

## **2 Plan Estratégico de la Organización**

### **2.1 Misión**

La Sociedad Civil De Hecho GRUCAMSUR., es una empresa que ofrece un óptimo servicio de comercialización de camarón cola en la provincia de El Oro, con recurso humano comprometido, procesos de calidad y alto nivel de atención a nuestros clientes.

### **2.2 Visión**

La Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR, tienen como visión consolidarse en una sólida empresa comercializadora de camarón cola posicionada a nivel nacional y reconocida por su calidad con leales clientes, contribuyendo al desarrollo económico y productivo del país.

### **2.3 Identificación de la estrategia**

Se identificaron las siguientes estrategias empresariales:

- Crear sistemas de trabajo que permitan una adecuada planificación, organización, dirección y control de las actividades.
- Fomentar metodologías y políticas internas en la comercialización de camarón que incentive la protección del medio ambiente.

- Promover una cultura organizacional en la comercializadora que permita el cumplimiento de la misión, visión y objetivos empresariales.
- Generar procesos optimizadores de los recursos empresariales en todas las áreas de la empresa.
- Estar a la vanguardia y constante actualización de las nuevas exigencias de los organismos reguladores.

## **2.4 Descripción de la Cadena de Valor**

Luego de realizada la cosecha del camarón, se procede con el traslado a una planta comercializadora de camarón para dar inicio con el proceso de descabezamiento de la materia prima.

### **A. Evaluación de rendimiento:**

En este proceso se procede a tomar un muestreo de cinco gavetas al azar de camarón del total de envío desde la camaronera a la que se brindara el servicio de descabezado verificando que se encuentre libre de material orgánico e inorgánico diferente del camarón, asegurándose a la vez de su calidad.

### **B. Pesaje:**

Con el fin de verificar que las gavetas posean el peso acordado de 50lbs por cada gaveta, se procede a dejar escurrir durante un periodo de treinta minutos para obtener el peso neto del camarón libre de hidratación.

### **C. Descabezado:**

Posterior al pesaje, la materia prima es transferida al área de descabezado, en donde se encuentran las obreras y los obreros diestros en el oficio de descabezado, y simultáneamente a este proceso se realiza una preselección del camarón evitando los camarones aguados, quebrados, pomada y basura.

### **D. Lavado**

Luego de haber pasado por el proceso de descabezamiento y obtener el camarón cola (camarón descabezado), pasa por los tanques de lavado para librarlo de cualquier impureza o residuo.

### **E. Engavetado y Estiba**

Finalmente el camarón cola es ubicado en gavetas con hielo con el fin de mantener la cadena de frío y la calidad del producto, para luego ser estibado en los camiones y su trasladado a la exportadora.



## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

En las exportadoras, el camarón pasa por una clasificación definitiva en donde es separado en tallas y en esa dependencia se procede al respectivo pago para la comercializadora.

### **2.5 Objetivos Estratégicos de corto, mediano y largo plazo**

La empresa ha determinado como objetivos de carácter estratégicos la rentabilidad propia y el bienestar social, que le permitan estar en concordancia con el objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir “Impulsar la transformación de la matriz productiva”:

#### **A corto plazo:**

- Establecer una normativa y lineamientos internos en los procesos de planta, administrativos y financieros que permitan cumplir al 100% los requerimientos exigidos por los organismos reguladores.
- Optimizar los procesos de planta que permitan mejorar el nivel de rentabilidad de la empresa en un 7% de sus ingresos.
- Incrementar la cartera de clientes en un 4%, con la mejora continua de los procesos de planta.

#### **Mediano Plazo:**

- Mitigar en un 25% el impacto ambiental provocado por los procesos implícitos en la actividad de la planta.
- Garantizar a sus colaboradores el cumplimiento del 100% del código de trabajo, en lo que respecta a la seguridad industrial y salud ocupacional.

#### **Largo Plazo:**

- Convertirse en los mayores comercializadores de camarón cola de la provincia de El Oro.

# **CAPITULO B**

## **EL CASO DE NEGOCIO**

**CAPITULO B: EL CASO DE NEGOCIO**

**1 Descripción de la Situación problemática del negocio**

Con el fin de proporcionar solución a las nuevas necesidades de la planta procesadora de camarón, frente al desperdicio del 5% de recursos en los procesos de la planta, evidentemente ocasionado por el obsoleto sistema de trabajo en cada uno de los procesos, ya que los equipos actuales tienen 12 años de uso, sumado a las exigencias de los organismos reguladores para las comercializadoras de camarón, la empresa, por medio del Directorio y Gerencia, ha tomado la decisión de solucionar dicha necesidad actual de la planta, con el fin de mejorar sus ingresos.

Para lo antes señalado, se propone un **PROYECTO DE MEJORA DE EFICIENCIA EN LOS PROCESOS DE PLANTA DE LA COMERCIALIZADORA DE CAMARÓN SOCIEDAD CIVIL DE HECHO GRUCAMSUR DE LA CIUDAD DE MACHALA**, que permita satisfacer las exigencias de los organismos reguladores, y otorgar un mayor beneficio económico a la comercializadora.

**2 Identificación de alternativa de solución**

En base a lo señalado en el punto anterior y para cumplir con la mejora de eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón de GRUCAMSUR, se presentan las siguientes alternativas de solución:

Alternativa 1: Implementación de un sistema digital de producción y asistencia (5 biométricos, 14 lectores de código de barras, 14 básculas, 1 intranet, 1 mesa de descabezado y accesorios generales).

Alternativa 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinarias (lavadora de cestas, tanque de recepción, transportador de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección y accesorios generales).

Estas alternativas serán analizadas mediante un Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Organizacional, Análisis de Riesgo y Estudio Económico y Financiero, para su

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

respectiva evaluación que verifique la factibilidad de cada una, y finalmente la selección de la mejor alternativa.

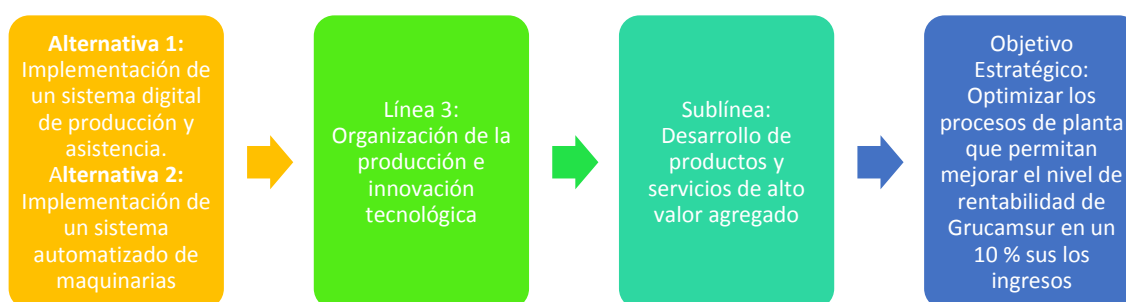
### 2.1 Objetivo del Caso de Negocio

El presente proyecto tiene el siguiente objetivo:

- Implementar procesos que permitan el aseguramiento de la mejora de eficiencia del 7.5% en planta de la comercializadora de camarón Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR de la ciudad de Machala, mediante la Implementación de un nuevo sistema de optimización, en un periodo de 8 meses.

### 3 Alineamiento estratégico del proyecto

El alineamiento del proyecto se encuentra determinado estratégicamente por las líneas y sub-líneas de investigación, los objetivos 4 “Consolidar la sostenibilidad del sistema económico, social y solidario y afianzar la dolarización” y objetivo 10 “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria”, plasmados en el Plan de Nacional de Desarrollo 2017-2021.



*Figura 2 Lineamientos Estratégicos*

**Elaborado por:** Autores

El siguiente cuadro establece el alineamiento estratégico del proyecto que se debe seguir para estar alineados con las políticas nacionales y objetivos del Plan Nacional de

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Desarrollo, las cuales se encuentran en el Plan Nacional del Buen Vivir plasmados en las Constitución de la República del Ecuador; y que se deben contemplar en las dos alternativas de solución: ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia y ALTERNATIVA 2. Implementación de un sistema automatizado de maquinarias.

Tabla 1 Lineamientos estratégicos y el Buen Vivir

Lineamiento estratégico con los Objetivos Nacionales para el Buen vivir	
<b>OBJETIVO 8</b>	Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible
<b>Política 8.6</b>	Mantener la sostenibilidad biofísica de los flujos económicos
<b>Lineamiento 8.6.i.</b>	Establecer mecanismos que desincentiven comportamientos que atenten contra el medio ambiente y la sostenibilidad biofísica.
<b>OBJETIVO 10</b>	Impulsar la transformación de la matriz productiva
<b>Política 10.1</b>	Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional
<b>Lineamiento 10.1.c.</b>	Consolidar la transformación productiva de los sectores prioritarios industriales y de manufactura, con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación y de aprendizaje colectivo.
<b>Política 10.2</b>	Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales
<b>Lineamiento 10.2.b.</b>	Tecnificar los encadenamientos productivos en la generación de materias primas y la producción bienes de capital, con mayor intensidad tecnológica en sus procesos productivos.
<b>Objetivo Estratégico 2 a corto plazo</b>	Optimizar los procesos de planta que permitan mejorar el nivel de rentabilidad de la empresa en un 7% de sus ingresos

*Elaborado por: Autores*

## ALTERNATIVA 1: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DIGITAL DE PRODUCCIÓN Y ASISTENCIA

### 4. ESTUDIO DE MERCADO

#### 4.1. Análisis y proyección de la oferta

En la actualidad la oferta de servicios que GRUCAMSUR se lo considera solo aceptable debido a que los proceso de la planta de procesamiento y descabezado se los realiza de manera manual. La oferta anual de la empresa en valores monetarios es de \$6.019.312,00 según consta en la declaración de impuesto a la renta del último ejercicio fiscal 2017, por lo que la oferta del servicio de GRUCAMSUR es de 2.142.857 libras de camarón. Según los estudios de proyecciones, la alternativa 1, Implementación de un sistema digital de producción y asistencia se espera un crecimiento del 7,6 %. En este sentido, se espera

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

crecimiento en las exportaciones de camarón tomando en consideración la gran aceptación del camarón ecuatoriano y las altas expectativas en los productos derivados del camarón en mercados internacionales, lo cual repercute directamente en el negocio de la comercialización de camarón puesto que se podrá mejorar la oferta del producto y servicio de descabezamiento del camarón.

Según los registros del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca –MAGAP del año 2017 el Ecuador comercializo \$1.116,314 millones en valor FOB ocupando el segundo lugar la provincia de El Oro con un 15%, es decir 167,45 millones. La participación de mercado de GRUCAMSUR es del 1.79% a Ciudad de Machala se encuentra en el ranking de los principales productores de camarón con un 24% del total.

### **4.2. Análisis y proyección de la demanda**

La demanda de camarón se espera que se incremente a causa de nuevo sistema de cultivo intensivo, en donde se incrementa hasta diez veces más de cultivo por hectárea, las misma que está teniendo resultados de hasta cuatro veces más con respecto del cultivo tradicional de camarón en estos últimos años, por lo que la capacidad instalada de la empresa cuenta con las instalaciones pertinentes para el abastecimiento del segmento de mercado.

### **4.3. Características del Segmento de Mercado**

El mercado de la comercialización de camarón en la ciudad de Machala no es muy amplio, para lo cual se ha tomado como referencia las fuerzas de Porter para la evaluación del segmento de mercado como sigue:

- **Ingreso de nuevos competidores:** El negocio de la comercialización de camarón es cada día más complejo debido a las nuevas exigencias públicas tanto ambientales como de inocuidad alimentaria, por tratarse de productos de exportación con destino internacional y de consumo humano; sin embargo una las barreras de entradas son las buenas relaciones entre clientes y competidores, lo que asegura la actividad de la planta de la comercializadora de camarón.
- **Rivalidad entre los competidores actuales:** La intensidad de competencia entre las comercializadoras de camarón en la ciudad de Machala no es tan alta, por lo que existe una oportunidad de abarcar un mayor número de clientes, por otra parte la ciudad de Machala no es la única en la Provincia de El Oro que ofrece el servicio

de descabezamiento de camarón, siendo la ciudad de Santa Rosa pionera en el cultivo de camarón, por lo que se han asentado varias empresas comercializadoras de camarón con plantas tecnificadas.

- **Amenaza de productos o servicios sustitutos:** Referente a la comercialización de camarón, específicamente en el servicio de descabezamiento del crustáceo, no existe algún servicio sustituto, sin embargo también existe mercado para la comercialización de camarón entero, ya que varias empresas exportadoras envían el camarón entero con destino Oriental.
- **Poder de negociación que ejercen los proveedores:** El poder de negociación de los proveedores es débil, debido a que el mercado en el servicio de descabezamiento ya está bien establecido, existe uniformidad en los precios por el servicio de descabezamiento de camarón y por la venta del mismo, ya que se encuentra sujeto a la clasificación final que se realiza en las exportadoras
- **Poder de negociación que ejercen los clientes:** El poder que ejercen los clientes es fuerte, ya que de ellos depende al cien por ciento el precio final de la venta del camarón según la evaluación en la clasificación final del camarón según su talla y calidad, por lo que las comercializadoras de camarón permanecen sujetas a la evaluación de las exportadoras, y a su vez las camaroneras para el desembolso final por el camarón vendido.

#### **4.4. Estrategia de Comercialización**

##### **4.4.1. Especificaciones del Producto o servicio**

El producto que se ofrece a las exportadoras es el camarón cola de tipo *Penaeus Vannamei*. El servicio es netamente de descabezamiento y sostenimiento de la cadena de frío del camarón para evitar la pérdida de la calidad. GRUCAMSUR, realiza una preselección del camarón para que finalmente en la exportadora de destino con la clasificación final dispongan del precio por la venta del producto. Por medio de ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia, el cual por medio de las básculas digitales y los lectores de código de barras ayudarán a obtener reportería digital instantánea del pesaje del camarón, facilitando el control y dejando un registro a los jefes de planta, por otra parte la mesa de descabezamiento facilitará la velocidad de procesamiento del camarón, y la instalación de biométricos

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

fortalecerá la pertinencia en la puntualidad en las horas de entrada y salida dentro de la planta de la comercializadora de camarón.

Cada uno de los entregables debe cumplir las especificaciones sistemáticas señaladas:

### **Biométrico**

- Reloj biométrico con capacidad de 10.000 huellas digitales, 200.000 registros; Batería backup 4 a 5 horas; Comunicaciones USB, TCP/IP.; Tipos de marcaciones RFID, Huella digital, Password; Sensor óptico 500DPI, sensor anti-rasguños; Pantalla LCD 3.5” full color; Tiempo de identificación:  $\leq 0.7$  segundos.
- Software para control de marcaciones
- El software deberá:
- Estar vinculado con el biométrico antes señalado,
- Generar informe en Excel de marcaciones diarias (ingreso, almuerzo y salida) y marcaciones por permisos (particulares y enfermedad).
- Generar informe en Excel de cálculos de vacaciones.
- Desarrollar módulo de acceso para registro de solicitudes y permisos de los empleados, así también una interfaz que permita al operario observar los informes de registro.
- La autorizaciones permisos y solicitud deben ser autorizadas por el jefe inmediato superior a través del sistema.
- Desarrollar un módulo de administrador del sistema para monitoreo y control de la unidad de RRHH.

### **Intranet**

- Para definición de contenido de la intranet el director del proyecto deberá identificar en un taller los requerimientos funcionales, diseño de la página y características de la información (tipo, tamaño) que será registrada. Todo lo que se defina en esta reunión es de cumplimiento obligatorio de parte de los especialistas de “Expertos”.



### **Básculas**

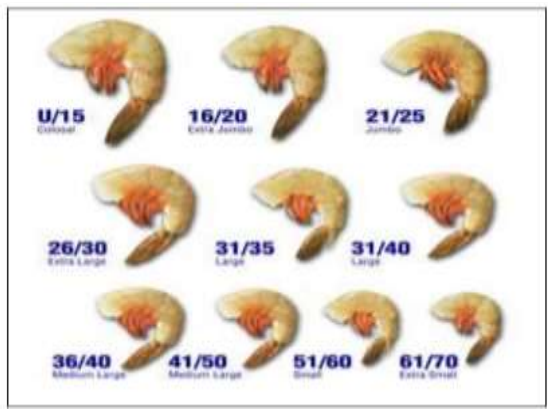
- Las básculas deberán estar construidas con cubierta plástica altamente resistente y plato con acero inoxidable con antiderrapante y además deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:
- Capacidad: 6kg/1g/15kg/5g
- Pantalla: Cristal Líquido con 5 dígitos. Pantalla iluminada.
- Voltaje CA: 127 V – 60Hz
- Corriente: 52 MA
- Consumo energético: 6W
- Voltaje CD: Batería recargable 6V 4AH
- Medidas: 350 x 120 x 340 (mm)
- Peso: 5 Kg

### **Lector código de barra**

- Dimensiones: Batería estándar: 21.5 cm x 6.9 cm x 3.9 cm
- Batería de larga duración: 21.5 cm x 6.9 cm x 4.5 cm
- Peso: Batería estándar: 505g
- Pantalla: VGA (480 x 640), de cristal químicamente reforzada de 3.7” con matriz activa transflectiva
- Panel táctil: Panel táctil industrial con contacto resistivo para contacto digital y lápiz
- Audio: Altavoz, receptor compatible con micrófono.
- Puestos E/S: conector RS-232, USB 2.0 de salida de audio/ de carga
- Cámara: cámara de 3.1 mega pixeles

#### 4.4.2. Precio del producto o servicio

El precio del servicio de descabezamiento es de 0,12 dólares la libra de la cabeza del camarón, y el precio de la libra de camarón varía según las tallas, esperando la calificación final que se la realiza en la exportadora.



*Figura 3 Tallas del camarón*

*Fuente:* Cámara Nacional de Acuicultura

#### 4.4.3. Selección de Sistema de distribución

El abastecimiento del producto será utilizado para cubrir la actual demanda de la empresa comercializadora de camarón GRUCAMSUR, para este cometido la planta de la comercializadora utiliza canales de comunicación directa presencial, o por vía telefónica móvil y fija.

La logística del abastecimiento del producto la gestiona el jefe administrativo y comercial. El camarón es distribuido por medio de furgones modificados para el transporte y aseguramiento de la calidad del crustáceo, evitando un pronto descongelamiento por medio de paredes reforzadas con planchas de plumafón y sistema de drenaje.

#### 4.4.4. Estrategia de comunicación

En cuanto a la comunicación para dar a conocer las instalaciones de la nueva planta procesadora de camarón se realizará por medio de los catálogos que publica la Cámara de Productores de Camarón de El Oro y la visita a las instalaciones administrativas de las principales camaroneras de la Provincia y clientes actuales de GRUCAMSUR.

## **5. ESTUDIO TÉCNICO**

### **5.1. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio**

ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia

MARCACIÓN: Debido a los constantes retrasos del personal de planta se instala Biométricos para asegurar la puntual asistencia de los operarios y generar un sentido de responsabilidad, ya que es muy habitual la tardanza en esta área de trabajo.

- A. PESAJE: Se realiza por medio de básculas digitales que se encuentran conectadas a la intranet para una reportería inmediata y digital que queda almacenada directamente en la base de la empresa. Con el fin de verificar que las gavetas tengan el peso acordado de 50 libras por cada gaveta y se procede a dejar escurrir durante un periodo de treinta minutos para obtener el peso neto del camarón libre de hidratación.
- B. DESCABEZADO: El costo de la mano de obra en Ecuador, cada día es más representativa en el momento de calcular el costo total de un proceso de producción. El sistema de descabezado Semi-automático (sigue utilizando operarios ya que son insuperables al momento de descabezar) es capaz de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50), esto es significativamente más alto que con el tradicional descabezado en mesas.
- C. LAVADO: Luego de haber pasado por el proceso de descabezamiento y obtener el camarón cola (camarón descabezado), pasa por los tanques de lavado para librarlo de cualquier impureza o residuo.
- D. CODIFICACIÓN: El camarón en gavetas pasa por sistema de codificación para que el lector de código de barras identifique el peso neto y pase al sistema de reportería de la intranet, haciendo innecesario el personal utilizado para la verificación del peso final, que normalmente se lo efectuaba a mano para una sumatoria final.

E. ESTIBAMIENTO: Finalmente el camarón cola es ubicado en gavetas con hielo con el fin de mantener la cadena de frío y la calidad del producto, para luego ser estibado en los camiones y su traslado a la exportadora.

## **5.2. Tamaño del Proyecto**

ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia, permite la utilización de un 5% menos de personal dentro de toda la planta, de un total de 77 operarios, se disminuye a 73. La velocidad de procesamiento de la materia prima mejora en un 7,6%.

## **5.3. Localización del Proyecto**

A continuación se presenta el croquis sobre la localización exacta de donde se realiza el presente proyecto de inversión, ubicada en la avenida Edgar Córdova, sitio 2 bocas.



*Figura 4 Croquis de la Empresa*

*Fuente:* Google Maps

## **5.4. Inversiones en equipamiento**

ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia, tiene un costo de \$59.659, 81 (Ver Tabla 8 Equipos de sistema digital)

## **5.5. Inversiones en capital de trabajo**

ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia, tiene un costo de \$ **68.599,81** (Ver Tabla 7 Presupuesto de inversión)

## **5.6. Estudio Ambiental**

### **5.6.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave**

En la alternativa de Implementación de un sistema digital de producción y asistencia, tiene muy en claro y definida su responsabilidad social y ambiental, basado en los aspectos de Comunidad y Medio ambiente, ya que el proyecto, así como empresa, tienen como objetivos a mediano plazo: disminuir la contaminación ambiental provocada por los procesos implícitos en la actividad de la empresa, incrementar el nivel de vida de la comunidad donde se encuentra ubicada la empresa y reducir la contaminación del aire.

Otro factor, es el de garantizar a sus colaboradores el cumplimiento del código de trabajo, en lo que respecta a la seguridad industrial y salud ocupacional, el cual exige el respeto a las horas laborales y el debido pago de su sueldo con sus respectivos beneficios sociales de ley.

## **5.7. Estudio Legal**

### **5.7.1. Aspectos fiscales a considerar**

La Empresa GRUCAMSUR está inmersa en las disposiciones legales emanadas por la Ley de Régimen Tributario Interno, Art 19, por ende se encuentra en la obligatoriedad de llevar contabilidad debiendo cumplir con las disposiciones de las siguientes obligaciones tributarias:

- Declaración de Impuesto a la Renta Personas Jurídica
- Declaración de Retenciones en la Fuente.
- Declaración Mensual del Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Anexos de Compras y Retenciones en la fuente por otros conceptos.
- Anexos en Relación de Dependencia (RDEP).

### **5.7.2. Aspectos Societarios a considerar**

#### **Ordenamiento acuícola:**

**La ley de Pesca y Desarrollo Pesquero** que fue considerada mediante Registro oficial 15 del 11 de Mayo del 2005 por el Honorable Congreso Nacional, la Comisión de Legislación y Codificación.

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

**Reglamento a la ley de pesca y Desarrollo Pesquero**, considerado mediante Decreto Ejecutivo No.3198 y publicado mediante Registro oficial No.690 del 24 de Octubre del 2002, emitido por el Doctor Gustavo Noboa Bejarano, Presidente Constitucional de la República del Ecuador.

**Acuerdo Ministerial 407 2010 MAGAP-MARICULTURA**, consta en Registro Oficial No.310 de fecha jueves 28 de Octubre del 2010 y suscrito por el Doctor Ramón L. Espinel, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca.

### **Sanitaria**

**Plan Nacional de Control INP.- Acuerdo Ministerial No.177 A**, publicado en el Registro Oficial 309 del 29 de junio del 2006 en el cual se reconoce como el órgano estatal encargado de presentar las garantía sanitarias de los productos pesqueros y la acuicultura que son exportados a la Unión Europea.

**Acuerdo 098.- 2008 MAGAP** – Instructivo para Importación Especies Bioacuáticas, emitido por el señor Walter Poveda Ricaurte, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, con fecha 11 de julio del 2008.

**Acuerdo Interministerial 326.- Entre MAGAP y MSP (competencias del INP para la certificación HACCP. CERTIFICADO DE ANALISIS DE PELIGROS DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL)**, suscritos por Marysol Ruilova Maldonado, Ministra de Salud Pública, Subrogante y Javier Ponce Cevallos, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, mediante fecha 30 de julio del 2014.

### **Ambiental**

**Acuerdo 245.- 2010 MAE**-Establecimientos de ficha y licencia para actividades Acuícolas. Suscrito por Marcela Aguiñaga Vallejo, Ministra del Ambiente, el 29 de Diciembre del 2010.

**Normativa Ambiental Nacional.**

**La Constitución Política de la República del Ecuador (Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008)**

En su Art. 14 establece: “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el Buen Vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la preservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”. El Art. 73 menciona: “El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de los ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales.” Adicionalmente, el Art. 74 indica: “las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permita el buen vivir.”

### **5.7.3. Otros: Licencias, Patentes, Propiedad Intelectual**

Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, publicado en el R.O. Edición Especial No. 2 de 31 de Marzo del 2003, que a su vez, como normativa de consulta para el presente proyecto, contiene el Libro VI, De La Calidad Ambiental, que se compone a su vez de:

En el Título I.- Del Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA).- Este título establece y define el conjunto de elementos mínimos que constituyen un subsistema de evaluación de impactos ambientales a ser aplicados en las instituciones integrantes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental. Un sub-sistema de evaluación de impactos ambientales abarca el proceso de presentación, revisión, licenciamiento y seguimiento ambiental de una actividad o un proyecto propuesto.

**El Art. 13 del SUMA** establece que es Objetivo General de la evaluación de impactos ambientales el garantizar el acceso de funcionarios públicos y la sociedad en general a la información ambiental relevante de una actividad o proyecto propuesto previo a la decisión sobre la implementación o ejecución de la actividad o proyecto.

**Art. 16 del SUMA** establece que como alcance del estudio se debe: describir la actividad o proyecto propuesto; las técnicas, métodos, fuentes de información (primaria y secundaria) y demás herramientas que se emplearán para describir, estudiar y analizar: a) línea base (diagnóstico ambiental), focalizada en las variables ambientales relevantes; b)

descripción del proyecto y análisis de alternativas; c) identificación y evaluación de impactos ambientales; y, d) definición del plan de manejo ambiental y su composición.

## **6. ESTUDIO ORGANIZACIONAL**

### **6.1. Estructura organizacional del caso de negocio en producción**

Como parte de la estructura organizacional de arriba hacia abajo para la ejecución del proyecto que se presenta, se requiere el siguiente del siguiente personal:

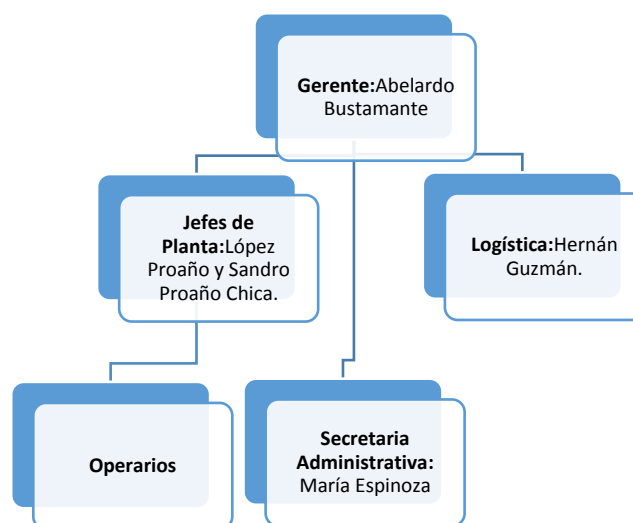
**Gerente:** Persona que está al frente de la dirección administrativa y ventas de GRUCAMSUR, Dr. Abelardo Bustamante Bustamante.

**Jefes de Planta:** Personas que se encuentra al mando de la Planta de producción: Esther López Proaño y Sandro Proaño Chica.

**Secretaria Administrativa:** Aquella persona encargada de asistir en la gestión administrativa y ventas de la comercializadora de camarón: María Espinoza.

**Logística:** Persona que se encuentra al mando de los procesos de logística desde las camaroneas hacia la comercializadora de camarón y desde la comercializadora de camarón hacia la exportadora: Hernán Guzmán.

**Operarios:** Personal dedicado al procesamiento y descabezamiento del camarón.



*Figura 1 Estructura del caso de negocio en producción*

Elaborado por: Los autores



## **6.2. Impacto sobre la estructura organizacional actual**

Esta primera alternativa incide en el número de operarios ya que se podrá reducir el personal.

## **6.3. Perfiles y roles requeridos**

Se requiere que las personas que forma parte de la estructura organizativa del caso de negocio, cumplan con los siguientes perfiles y roles:

### **Gerente:**

- Capacidad de toma de decisiones
- Capacidad de liderazgo
- Solución de conflictos
- Delegación de funciones
- Gestión del trabajo en equipo
- Prevé riesgos
- Planifica producción

### **Logística:**

- Habilidades organizativas para el transporte y cadena de frio
- Preparación de pedidos
- Capacidad de Liderazgo
- Capacidad de toma de decisiones
- Habilidad de Comunicación efectiva

### **Jefes de Planta:**

- Capacidad de Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Adaptación a los cambios
- Delegación de funciones
- Supervisión de los procesos de planta
- Control de la producción

**Secretaria administrativa:**

- Apoya en la organización para el transporte y cadena de frío
- Fortalece la gestión de pedidos
- Habilidad de Comunicación efectiva
- Habilidad de organización documental
- Gestión de Agendas
- Manejo de información sensible interna

**Operarios:**

- Pesaje de gaveta
- Selección de camarón
- Descabezar el camarón
- Estiba del camarón
- Adaptación al cambio
- Fidelidad a la empresa

**6.4. Método de gestión de cambio**

El proveedor asistirá de manera técnica a los operarios y jefes de planta en el uso y manejo del equipo adquirido, prevención y control de riesgos y el eficiente descabezamiento del camarón.

Para una óptima gestión del cambio, es necesario hacer énfasis en una gestión eficiente sobre las expectativas que poseen los interesados, con el fin de comprometerlos en el proyecto, pues al estar el interesado al margen o aislado del mismo, se corre el riesgo de fracasar, por lo tanto, los esfuerzos deben estar orientado al involucramiento de los actores en los procesos, para garantizar su compromiso con el proyecto.

Es necesario, recurrir a la comunicación, como método que potencia la superación de cualquier barrera que impida el logro de compromiso y respaldo a las iniciativas de cambio. La comunicación interna pretende informar y fortalecer los procesos organizacionales, los cuales se encuentran alineados y direccionados hacia la planificación estratégica para cumplir sus objetivos, convirtiéndose en vínculo clave entre

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

el marco conceptual y el marco operativo, logrando con esto una anhelada visión compartida.

Debido a que la comunicación de una compañía puede determinar el éxito o fracaso de un proyecto, es el medio a través del cual se logra el compromiso de empleados permitiendo cumplir las metas propuestas. Por lo que, tanto la planificación, como la gestión de las comunicaciones que se desarrollen durante el lapso de tiempo que dure un determinado proyecto es de suprema importancia para potenciar el compromiso y responsabilidad de los colaboradores con la empresa.

La motivación, también es un método que permite eliminar las barreras personales que le impiden poner en práctica sus habilidades y comportamientos beneficiosos frente a los cambios. Cuando se desarrolla una eficiente motivación en un equipo de trabajo, optimiza el desarrollo de un proyecto, potenciando el logro de óptimos resultados, por lo que se lo debe considerar como eje transversal en todas las fases del proyecto, así como en todos los niveles de la estructura organizativa, permitiendo desarrollar en los miembros del equipo en una motivación propia.

Para este proyecto, la alternativa 1, Implementación de un sistema digital de producción y asistencia, considera un plan de manejo del cambio, fundamentado en cinco fases, para una eficiente gestión de las expectativas que poseen los interesados frente al cambio, así como asegurar la preparación y planificación efectiva del proyecto.



**Figura 5** Estructura Plan de Gestión del Cambio  
**Elaborado por:** Autores

### **Arranque**

- Identificar las expectativas iniciales que tienen los interesados sobre el proyecto.
- Identificar el impacto que tiene el proyecto en los interesados.
- Evaluar el nivel de preparación del personal e interesados frente a los cambios, que pudiera generar el proyecto.
- Identificar los interesados que apoyan y respaldan la ejecución del proyecto, así como a los que se resisten.

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

- Identificar la causa de la resistencia.
- Evaluar si la ejecución del proyecto incide en tareas y jornadas laborales del personal de operarios de la planta de descabezado de camarón y demás relacionados directamente con el control del proyecto.

### **Análisis**

- Delinear de manera colaborativa con los miembros del equipo del proyecto, el cronograma del proyecto e informar a todos los interesados.
- Socializar los mecanismos de control, herramientas e instructivos a ser utilizados durante la ejecución del proyecto.
- Socializar a los interesados los beneficios que trae la ejecución del proyecto, respecto de las buenas prácticas ambientales, optimización de recursos y beneficios económicos a los moradores del sector.
- Ejecutar las capacitaciones e inducciones requeridas para el manejo correcto de los equipos, por parte de la empresa proveedora del mismo.

### **Diseño**

- Realizar el diseño del plan de liderazgo
- Elaborar el plan de comunicación entre la planta, cliente y proveedores.
- Elaborar la planificación de motivación
- Elaborar un plan de mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos teniendo en cuenta que no afecten las jornadas laborales.
- Elaboración de un tablero de novedades u observaciones y avances para el conocimiento del personal.
- Elaborar protocolos de comunicación para la resolución de inconvenientes a presentarse.
- Elaborar protocolo de reacción ante la presencia de daños graves en los equipos y de accidentes laborales.
- Planificar la ejecución de reuniones para el conocimiento de avances y novedades a presentarse tanto en el personal como en el servicio que se brinda.

### **Despliegue**

- Ejecución del diseño del plan de liderazgo
- Implementación del diseño del plan de comunicaciones
- Ejecución de la planificación de motivación
- Implementación del tablero de novedades u observaciones y avances para el conocimiento del personal en el caso de que estas se presenten.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

- Iniciar protocolos de comunicación para la resolución de inconvenientes presentados.
- Iniciar protocolo de reacción ante la presencia de daños graves en los equipos y de accidentes laborales.
- Realizar reuniones para el conocimiento de avances y novedades a presentarse tanto en el personal como en el servicio que se brinda.

### Seguimiento

- Diseño del método de seguimiento del cambio
- Evaluación de los planes
- Acciones de refuerzo

## 7. Análisis de Riesgo

### 7.1. Matriz de riesgos del caso de negocio

Luego de realizar la visita in situ y recorrer todas las instalaciones de GRUCAMSUR, con su respectivo análisis, se identificaron los siguientes riesgos, cuyo plan de respuesta será desarrollado y ampliado posteriormente.

*Tabla 2 Matriz de Riesgos identificados*

Implementación de un Sistema Digital de Producción y Asistencia			
Matriz de Riesgos Identificados			
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 11/04/2017			
LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS		CATEGORÍA	TIPO
1	Escaso conocimiento técnico de los operarios de la planta, puede provocar una pérdida de recursos, generando procesos ineficientes	Capacitación	Negativo
2	Fallas de suministro eléctrico, podría provocar pérdidas de la producción, generando pérdidas económicas	Técnico	Negativo
3	Alcance del caso de negocio del proyecto definido inadecuadamente, provocaría exigencias por parte del cliente no consideradas al inicio del proyecto, produciendo inconformidad al cliente	Caso de Negocio	Negativo
4	Inadecuada calibración de los equipos, provocaría una baja efectividad de producción en la planta, obteniendo escasos ahorros e incremento en los niveles de contaminación	Externo operativo	Negativo
5	Mala operación de los equipos, provocaría ineficiencia en los procesos, obteniendo bajos rendimientos de producción	Externo operativo	Negativo

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

6	Perdida de personal calificado de la planta, genera pérdidas de tiempo para volver a capacitarlo, provocando pérdidas del rendimiento de producción e incremento de los costos de capacitación no considerados	Recursos humanos	Negativo
7	Falta de comunicación entre el Equipo del proyecto y el Sponsor, puede provocar desacuerdos con el cliente, produciendo bajas expectativas por el proyecto	Satisfacción de los interesados	Negativo
8	Bajo rendimiento de los equipos, aumentaría los costos de producción. Causando malestar inmediato en el cliente y la suspensión del proyecto	Técnico	Negativo
9	Fallas mecánicas, ocasionaría paradas inesperadas e incremento en los costos por falta de producción, bajando el nivel de confianza del cliente, sobre la operatividad de los equipos	Técnico	Negativo
10	Falta de agua en la planta. provocaría pérdida en la calidad del producto, lo que genera pérdidas económicas	Técnico	Negativo
11	Falta de hielo en la planta. provocaría pérdida en la calidad del producto, lo que genera pérdidas económicas	Técnico	Negativo
12	Desviación del presupuesto para la implementación del proyecto, incrementaría los costos asociados al proyecto, provocando pérdida de dinero no consideradas al inicio del proyecto.	Financiero	Negativo
13	La resistencia al cambio de nueva tecnología, provoca una baja aceptación por la implementación del proyecto, generando retrasos en la implementación del proyecto	Recursos humanos	Negativo
14	El incremento de la carga de trabajo por la supervisión, ocasionaría malas relaciones con los operarios de la planta, provocando resistencia para la incorporación de una nueva tecnología	Recursos humanos	Negativo
15	Accidentes laborales en la operación de equipos, ocasionaría pérdidas de personal calificado e inconvenientes legales, generando baja operatividad en la planta	Recursos humanos	Negativo
16	Escaso mantenimiento preventivo a los equipos, ocasionaría paradas inesperadas, generando pérdidas de producción e incremento en los costos de mantenimiento	Interno operativo	Negativo
17	El escaso fundamento de los beneficios del proyecto, generaría resistencia en la aprobación de parte del sponsor y la directiva de la empresa, así como la Municipalidad de Machala, provocando la negativa en la implementación del mismo	Satisfacción de los interesados	Negativo
18	La presencia de algún desastre natural, impactaría directamente al desarrollo del proyecto, generando la pérdida de la inversión	Técnico	Negativo
19	inconvenientes en los acuerdos entre clientes y proveedores en Costo, tiempo y alcance, ocasionaría conflictos en la concreción del proyecto, generando pérdida de tiempo y otras posibles oportunidades	Satisfacción de los interesados	Negativo
20	Cambios en el sistema Gubernamental en las políticas de comercialización, limitan las oportunidades de crecer, ocasionado inversiones infructuosas	Técnico	Negativo

**Elaborado por:** Autores

## 8. Estudio Económico y Financiero

### 8.1. Estimación de Beneficios y costos del proyecto

Para el cálculo de los beneficios y costos del proyecto se han tomado como base la declaración del impuesto a renta del último periodo fiscal 2017. De los ingresos se ha proyectado un total 7,6% de \$ \$6.019.312,00; mientras que el valor de costos corresponde a la proyección del 10% de los costos fijos sumados al costo por implementación y costo de mantenimiento.

Alternativa 1: Implementación de un sistema digital de producción y asistencia

*Tabla 3 Estimación de Beneficios y Costos Alternativa 1*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios		416.721,66	437.557,74	459.435,63	482.407,41	506.527,78
Costos		391.499,78	411.074,77	431.628,51	453.209,93	475.870,43

Elaborado por: Autores

### 8.2. Presupuesto de Inversión

Alternativa 1: Implementación un sistema digital de producción y asistencia

*Tabla 4 Presupuesto de Inversión Alternativa 1*

Rubros	Inversión
Sistema digital	\$59.659,81
Capacitación	\$200,00
Obras Físicas	\$8.740,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$68.599,81</b>

Elaborado por: Autores

*Tabla 5 Equipos de Sistema Digital*

Equipos de Sistema Digital	Costo Unitario	Cantidad	Suman
Biométricos	\$1.775,75	\$5,00	\$8.878,75
Lectores de código de barras	\$683,66	\$14,00	\$9.571,23
Básculas	\$653,06	\$14,00	\$9.142,83
Intranet	\$2.067,00	\$1,00	\$2.067,00
Mesa de descabezado	\$26.500,00	\$1,00	\$26.500,00
Accesorios Generales	\$3.500,00	\$1,00	\$3.500,00
TOTAL			<b>\$59.659,81</b>

Elaborado por: Autores

### 8.3. Flujo de Caja Puro

En el cálculo del flujo de caja puro, se tomó como referencia para el cálculo del total de los ingresos esperados el 5% de \$ 6.019.312,83 correspondiente al valor por concepto de

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

la declaración del impuesto a la renta del año 2017, sumado al valor correspondiente esperado por la capacidad instalada Implementación de un sistema digital de producción y asistencia Alternativa 1: Implementación un sistema digital de producción y asistencia. Así mismo, tanto los costos y gastos fueron proyectados con un 5% conforme la declaración del impuesto a la renta del periodo fiscal del 2017.

Ingreso Total del Año fiscal 2017 => \$ 6.019.312,83

**Tabla 6** Proyección Porcentual de Ingresos del Proyecto Alternativa 1

Motivo	Proyección Anual
Cultivo Intensivo	5%

Elaborado por: Autores

**Tabla 7** Flujo de Caja Puro Alternativa 1

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		416.721,66	437.557,74	459.435,63	482.407,41	506.527,78
Cultivo Intensivo		300.965,64	316.013,92	331.814,62	348.405,35	365.825,62
Impl. Sistema Digital		115.756,02	115.756,02	115.756,02	115.756,02	115.756,02
Gastos		2.745,62	2.745,62	2.745,62	2.745,62	2.745,62
Costo por Implementación		391.499,78	411.074,77	431.628,51	453.209,93	475.870,43
Costo Mantenimiento			1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00
Depreciación de Maquinas		7.035,89	7.035,89	7.035,89	7.035,89	7.035,89
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>		15.440,37	15.201,46	16.525,61	17.915,97	19.375,84
Impuestos		2.316,05	2.280,22	2.478,84	2.687,39	2.906,38
<b>Utilidad Después de Impuestos</b>		13.124,31	12.921,24	14.046,77	15.228,57	16.469,46
Depreciación de Maquinas		7.035,89	7.035,89	7.035,89	7.035,89	7.035,89
Inversión Maquinaria	\$-59.859,81					
Inversión Obras Físicas	\$-8.740,00					
<b>Flujo de Caja</b>	<b>\$-68.599,81</b>	20.160,21	19.957,14	21.082,66	22.264,46	23.505,36

Elaborado por: Autores



## 8.4. Indicadores de rentabilidad

### 8.4.1. Valor Presente Neto

El valor presente neto (VAN) para la alternativa 1: Implementación un sistema digital de producción y asistencia es de \$ **605,52**; mismo que fue sujeto de cálculo para evaluación con una tasa de interés referencial del 16%.

*Tabla 8 VAN Alternativa 1*

VAN	\$ 605,52
-----	-----------

Elaborado por: Autores

### 8.4.2. Tasa Interna de Retorno

La tasa Interna de Retorno (TIR) para la alternativa 1: Implementación un sistema digital de producción y asistencia es de es de **16,37%**.

*Tabla 9 TIR Alternativa 1*

TIR	16,37%
-----	--------

Elaborado por: Autores

### 8.4.3. Periodo de Repago

Para la alternativa de solución dos, frente a la necesidad de implementar un plan de mejora de eficiencia en los procesos de planta en GRUCAMSUR, el periodo de recuperación de la inversión es en 4,40 años luego de haber ejecutado el proyecto según se demuestra en los flujos de efectivo para la alternativa de solución en cuestión y mediante fórmula.

*Tabla 10 Período de Repago Alternativa 1*

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Acumulado	-48.439,60	-28.482,47	-7.399,81	14.864,66	38.370,01
Periodo con último Flujo Acumulado Negativo	4,00	Periodo de Repago= [Periodo con último Flujo Acumulado Negativo]+ [Valor Absoluto del último Flujo Acumulado Negativo/Valor del Flujo de Caja en el Siguiete Periodo]			
Valor Absoluto del último Flujo Acumulado Negativo	7.399,81				
Valor del Flujo de Caja en el Siguiete Periodo	22.264,46				
Periodo de Repago	4,33				

Elaborado por: Autores

#### **8.4.4. Índice de deseabilidad**

Para la alternativa en cuestión el índice de deseabilidad es de **0,01**; por consiguiente el proyecto es cuestionable en relación al VAN y la Inversión Inicial de proyecto.

*Tabla 11 Índice de deseabilidad Alternativa 1*

<b>VAN</b>	\$ 605,52
<b>Inversión Inicial</b>	\$ 68.599,81
<b>Índice de Deseabilidad (VAN/Io)</b>	0,01

Elaborado por: Autores

#### **8.5. Financiamiento del proyecto**

Para dar cumplimiento con las necesidades de la empresa el Proyecto De Mejora De Eficiencia En Los Procesos De Planta De La Comercializadora De Camarón GRUCAMSUR mediante la ALTERNATIVA 1. Implementación de un sistema digital de producción y asistencia; será financiada por la empresa (autofinanciamiento).

### **ALTERNATIVA 2: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIAS**

#### **4 Estudio de Mercado**

##### **4.1 Análisis y proyección de la oferta**

(Descrito en el punto 4.1 de la alternativa 1)

##### **4.2 Análisis y proyección de la demanda**

(Descrito en el punto 4.2 de la alternativa 1)

##### **4.3 Características del Segmento de Mercado del proyecto**

(Descrito en el punto 4.3 de la alternativa 1)

##### **4.4. Estrategia de Comercialización**

###### **4.4.1 Especificaciones del Producto o servicio**

El producto que se ofrece es el camarón cola de tipo *Penaeus Vannamei*. El servicio es netamente de descabezamiento y sostenimiento de la cadena de frío del camarón para evitar la pérdida de la calidad. GRUCAMSUR, pre-selecciona el camarón para que en la

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

exportadora de destino con la clasificación final dispongan del precio por la venta del producto. Por medio de ALTERNATIVA 2. Implementación de un sistema automatizado de maquinaria, se otorga un servicio más eficiente, no solo para la comercializadora de camarón sino que también para clientes y proveedores, ya que se incrementa la velocidad de procesamiento, y existe menos contacto del producto con el hombre, mejorando a su vez la calidad de producto con destino internacional, que deberá ser construido con acero inoxidable:

### **Lavadora de cestas**

- Lavadora de cestas con cuatro etapas tipo túnel,
- Capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto,
- Cuenta con partes y componentes inoxidables de cero mantenimiento y de larguísima duración,
- Zona de carga: en donde la cesta es introducida manualmente al túnel de lavado.
- Zona de desengrase: Lavado a presión con agua tibia, la cual se obtiene de una mezcla agua-vapor utilizando una pequñísima cantidad de vapor y un cono mezclador montado sobre la lavadora (vapor suministrado por el cliente),
- Posee un variador de velocidad montado directamente en la lavadora para que la banda de arrastre se regule dependiendo del estado de suciedad de las cestas a higienizarse,
- Dispone de un panel eléctrico de control completo, que brindara todas las protecciones a las bombas de lavado y será sellado contra agua con protección # ip65.

### **Tanques de recepción**

- Deben estar contruidos totalmente en acero inoxidable,
- Banda de inspección en una sola pieza,
- Perfil perforado de 3” pulgadas de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga),
- Base reforzada para soportar gavetas o bines en la zona de carga del tanque.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

- Posee 2 canalones para desalajo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras.
- Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).
- Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.
- Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo *clamp* para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.
- Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).
- Cubiertas inoxidables para el moto reductor
- Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables
- Sistema anti-flotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.
- Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)
- Opción de panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo: botoneras, luces pilotos, guardamotores, botón de emergencia, listo para energizar.

### Transportador de Banda

- Dispone de bandas modulares
- Con aberturas para el drenaje o ventilación
- Con empujadores para aplicaciones inclinadas
- Estructura totalmente inoxidable
- Control electrónico para regular la velocidad de la banda
- Construcción con requerimiento de cero mantenimientos.

### **Tanque dosificador**

- Alimentador automático
- Capacidad de recibir, enfriar, almacenar y dosificar a voluntad el equipo al cual se encuentra complementando.
- Cuenta con una perilla para el control de la velocidad de la banda lo que hará dosificar a voluntad la banda central de la mesa de descabezado llegándoles así a cada uno de los operarios el camarón suficiente para ser descabezado.
- Sistema de recirculación para un lavado adicional o descongelado de producto.
- Opción de panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo: variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.

### **Mesa de Descabezado**

- Sistema de descabezado Semi-automático
- Capacidad de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50).
- Banda central, regulable y conectada al tanque dosificador permitirá que llegue a todas y cada uno de los operarios (desde 26 hasta 52) el camarón a descabezarse rápidamente y sin manipulación.
- Conformada por módulos inoxidables de una sola pieza (área de trabajo y canalones recolectores).
- Sistema de canales para recolección de la cabeza que se moverán en sentido contrario a la cola.
- Panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo: variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizarse.

### **Tanque de inspección**

- Construidos totalmente en acero inoxidable
- Materiales de bandas modulares
- Con banda de inspección

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

- Perfil perforado de 3” de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga) y con base reforzada para soportar gavetas o bins en la zona de carga del tanque.
- 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras (usualmente se perdía espacio ya que se colocaba las cestas en las plataformas de inspección )
- Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6) boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).
- Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.
- Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo *clamp* para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.
- Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).
- Cubiertas inoxidables para el moto reductor
- Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables
- Sistema antiflotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.
- Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)
- Panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia etc., listo para energizar.

### Accesorios Generales

- Lavamanos con todos sus accesorios incluidos opción de 1 a 5 posiciones, cada posición con llaves automáticas de control rodilla, temporizadas para un cierre automático.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

- Recipientes de drenaje para el chequeo del peso al descongelar tipo “Cedazo” con malla #8 base a 45 grados cumpliendo las normas internacionales requeridas.
- Porta mangueras o carrileras para mantenerlas alzadas
- Mesas de empaque en dos niveles y tres zonas, mesas en “V”, de procesos generales, de chequeo, de inspección, de drenaje, tipo carro.
- Lava botas, reservorios de sanitización doble (cloro+yodo).
- Escurreedores de piso construidos en aluminio con banda de arrastre de neopreno (aprobada USDA y FDA).
- Palas para el silo de hielo, rejillas de piso, sillas, armarios, muebles.



*Figura 6 Sistema de Maquinarias*

Fuente: Empresa XL-maquinarias

### 4.4.2 Precio del producto o servicio

(Descrito en el punto 4.4.2 de la alternativa 1)

### 4.4.3 Selección del sistema de distribución

(Descrito en el punto 4.4.3 de la alternativa 1)

### 4.4.4 Estrategia de comunicación

(Descrito en el punto 4.4.4 de la alternativa 1)

## 5 Estudio Técnico

### 5.1. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio.

Dentro de la Implementación de un sistema automatizado de maquinaria, tenemos:

LAVADO DE GAVETAS: Actualmente este lavado se realiza en casi la totalidad de las plantas a mano siendo costoso, ineficiente y sin garantías de que dicho contenedor

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

plástico este correctamente higienizado. La lavadora de contenedores ó cestas, de cuatro etapas tipo túnel, con capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto, han comprobado ser el método más seguro y rentable al momento de lavar dichas cestas, ya que en sus etapas de lavado se circulan gran cantidad del agua y cuentan con partes y componentes inoxidables de cero mantenimiento y de larguísima duración.

**APROVISIONAMIENTO:** El tanque para las áreas de recepción donde el producto a ser procesado siempre se encuentre en contacto con materiales aprobados por todos los organismos internacionales reguladores de las normas para el procesamiento de alimentos de consumo humano.

**DOSIFICACIÓN:** Para alimentar automáticamente cualquier equipo será necesario un tanque dosificador el cual es capaz de recibir, enfriar, almacenar y dosificar a voluntad el equipo al cual se encuentra complementando.

**DESCABEZADO:** El costo de la mano de obra en Ecuador, cada día es más representativa en el momento de calcular el costo total de un proceso de producción. El sistema de descabezado Semi-automático (sigue utilizando operarios ya que son insuperables al momento de descabezar) es capaz de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50), esto es significativamente más alto, ya que representa alrededor del 10% de incremento en la capacidad de producción de la planta, que con el tradicional descabezado en mesas.

**INSPECCIÓN:** Al igual que en los Tanques de Recepción los “Tanques de Inspección” son construidos totalmente en acero inoxidable serán indispensables para recibir el camarón, volver a lavarlo, inspeccionarlo y alimentar de una manera controlada.

**ESTIBAMIENTO:** Para mover de un lugar a otro las gavetas con camarón cola sin la intervención de la mano del hombre se utiliza transportadores mecánicos que tienen bandas modulares para estibar y transportar.

### **5.2. Tamaño del Proyecto**

Por su naturaleza el ámbito de acción del proyecto es de carácter Provincial, ya que camaroneras de toda la Provincia se encuentran formando parte de la cartera de clientes.



## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

La alternativa 2, de Implementación de un sistema automatizado de maquinaria, según la información obtenida de la empresa proveedor, se prevé la utilización de alrededor de un 15,50 % menos de personal dentro de toda la planta, por lo que de un total de 77 operarios en la actualidad, se espera una disminución a 65 operarios.

Por información obtenida de la empresa proveedora se espera una disminución en el consumo y utilización del agua en todo el proceso de descabezamiento, esperando que el proyecto contribuya favorablemente en la conservación del medio ambiente.

La elaboración de las maquinarias es de acero inoxidable, por lo que cumple con los estándares para para la producción y el procesamiento de productos aptos para el consumo humano, promoviendo a su vez el mínimo contacto del producto por el sistema automatizado.

### **5.3 Localización del Proyecto**

El proyecto será desarrollado en la ciudad de Machala, en la empresa GRUCAMSUR, ubicada en la Avenida Edgar Córdova (Circunvalación Norte), Sector Dos Bocas (Ver figura 6).

### **5.4 Inversiones en equipamiento**

ALTERNATIVA 2. Implementación de un sistema automatizado de maquinaria, tiene un costo de \$81.930,00 (Ver Tabla 20 Sistema de Maquinaria)

### **5.5 Inversiones en capital de trabajo**

ALTERNATIVA 2. Implementación de un sistema automatizado de maquinaria, tiene un costo de \$ **97.130,00** (Ver Tabla 19 Presupuesto de inversión Alternativa 2)

### **5.6 Estudio Ambiental**

#### **5.6.1 Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave**

En la alternativa de Implementación de un sistema automatizado de maquinaria, tiene muy en claro y definida su responsabilidad social y ambiental, basado en los aspectos de Comunidad y Medio ambiente, ya que el proyecto, así como la empresa prevé a mediano plazo la mitigación de la contaminación ambiental provocada por los procesos como el lavado de gavetas, aprovisionamiento, dosificación, descabezado e inspección de

camarón y mejorar el nivel de vida de la comunidad donde se encuentra ubicada la empresa.

## **5.7 Estudio Legal**

### **5.7.1 Aspectos fiscales a considerar**

(Descrito en el punto 5.7.1 de la alternativa 1)

### **5.7.2. Aspectos Societarios a considerar**

(Descrito en el punto 5.7.2 de la alternativa 1)

### **2.5.7.3. Otros: Licencias, Patentes, Propiedad Intelectual**

(Descrito en el punto 5.7.3 de la alternativa 1)

## **6 Estudio Organizacional**

### **6.1 Estructura organizacional del proyecto en producción**

(Descrito en el punto 6.1 de la alternativa 1)

### **6.2. Impacto sobre la estructura organizacional actual**

Esta alternativa genera impacto, al igual que la anterior, en el número de operarios, aunque un mínimo porcentaje, siendo éste del 15,5% de ellos..

### **6.3 Perfiles y roles requeridos**

(Descrito en el punto 6.3 de la alternativa 1)

### **6.4 Método de gestión de cambio**

(Descrito en el punto 6.4 de la alternativa 1)

## **7 Análisis de Riesgo**

### **7.1 Matriz de riesgos de proyecto**

(Descrito en el punto 7.1 de la alternativa 1)

## 8 Estudio Económico y Financiero

### 8.1 Estimación de Beneficios y costos del proyecto

Para el cálculo de los beneficios y costos del proyecto se han tomado como base la declaración del impuesto a renta del último periodo fiscal 2017. De los ingresos se ha proyectado un total 7,6% de \$ \$6.019.312,00; mientras que el valor de costos corresponde a la proyección del 10% de los costos fijos sumados al costo por implementación y costo de mantenimiento.

Alternativa 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinaria

*Tabla 12 Estimación de Beneficios y Costos Alternativa 2*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficios		601.931,28	662.124,41	728.336,85	801.170,54	881.287,59
Costos		565.499,68	625.049,65	687.254,62	755.680,08	830.948,08

Elaborado por: Autores

### 8.2 Presupuesto de Inversión

Alternativa 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinaria

*Tabla 13 Presupuesto de Inversión Alternativa 2*

Rubros	Inversión
Plan de Dirección de Proyecto	\$ 5.000,00
Sistema de maquinaria	\$81.930,00
Capacitación	\$200,00
Obras Físicas	\$10.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$97.130,00</b>

Elaborado por: Autores

**Tabla 14** Sistema de Maquinaria

Sistema de Maquinaria	Costo Unitario	Cantidad	Total
Lavadora de cestas	\$15.000,00	1,00	\$15.000,00
Tanques de recepción	\$9.500,00	1,00	\$9.500,00
Transportador de banda	\$8.230,00	1,00	\$8.230,00
Tanque dosificador	\$9.700,00	1,00	\$9.700,00
Mesa de descabezado	\$26.500,00	1,00	\$26.500,00
Tanque de inspección	\$9.500,00	1,00	\$9.500,00
Accesorios Generales	\$3.500,00	1,00	\$3.500,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$81.930,00</b>

Elaborado por: Autores

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### 8.3 Flujo de Caja Puro

En el cálculo del flujo de caja puro se tomó como referencia para el cálculo del total de los ingresos esperados, el 5% de \$ 6.019.312,83 correspondiente al valor por concepto de la declaración del impuesto a la renta del año 2017, sumado al valor correspondiente esperado por la capacidad instalada de Alternativa 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinaria.

Ingreso Total del Año fiscal 2017 => \$6.019.312,83

*Tabla 15 Proyección Porcentual de Ingresos del Proyecto Alternativa 2*

Motivo	Proyección Anual
Cultivo Intensivo	5%
Implementación del Sistema Automatizado	5%

**Elaborado por:** Autores

*Tabla 16 Flujo de Caja Puro Alternativa 2*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		601.931,28	662.124,41	728.336,85	801.170,54	881.287,59
Cultivo Intensivo		300.965,64	331.062,21	364.168,43	400.585,27	440.643,80
Impl. Sistema Automatizado		300.965,64	300.965,64	300.965,64	300.965,64	300.965,64
Gastos		2.745,62	2.745,62	2.745,62	2.745,62	2.745,62
Costo Implementación		565.499,68	622.049,65	684.254,62	752.680,08	827.948,08
Costo mantenimiento			3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Depreciación de Maquinas		16.386,00	16.386,00	16.386,00	16.386,00	16.386,00
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>		17.299,98	17.943,14	21.950,62	26.358,84	31.207,89
Impuestos		2.595,00	2.691,47	3.292,59	3.953,83	4.681,18
<b>Utilidad Después de Impuestos</b>		14.704,99	15.251,67	18.658,03	22.405,02	26.526,71
Depreciación de Maquinas		16.386,00	16.386,00	16.386,00	16.386,00	16.386,00
Inversión Maquinaria	\$-82.130,00					
Inversión Obras Físicas	\$-15.000,00					
<b>Flujo de Caja</b>	\$-97.130,00	31.090,99	31.637,67	35.044,03	38.791,02	42.912,71

**Elaborado por:** Autores

## 8.4 Indicadores de rentabilidad

### 8.4.1 Valor Presente Neto

El valor presente neto (VAN) para la alternativa 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinaria es de \$ **17.490,98**; mismo que fue sujeto de cálculo para evaluación con una tasa de interés referencial del 16%.

*Tabla 17 Van Alternativa 2*

VAN	\$17.490,98
-----	-------------

Elaborado por: Autores

### 8.4.2 Tasa Interna de Retorno

La tasa Interna de Retorno (TIR) para la alternativa 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinaria es **23,64%**.

*Tabla 18 TIR Alternativa 2*

TIR	23,64%
-----	--------

Elaborado por: Autores

### 8.4.3 Periodo de Repago

Para la alternativa de solución dos, frente a la necesidad de implementar un plan de mejora de eficiencia en los procesos de planta en GRUCAMSUR, el periodo de recuperación de la inversión es en 2,09 años luego de haber ejecutado el proyecto según se demuestra en los flujos de efectivo para cada la alternativa de solución y mediante fórmula.

*Tabla 19 Periodo de Repago Alternativa 2*

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Acumulado	-66.039,01	-34.401,34	642,69	39.433,70	82.346,41
Periodo con ultimo Flujo Acumulado Negativo	2,00	Periodo de Repago= [Periodo con ultimo Flujo Acumulado Negativo]+ [Valor Absoluto del ultimo Flujo Acumulado Negativo/Valor del Flujo de Caja en el Siguiete Periodo]			
Valor Absoluto del ultimo Flujo Acumulado Negativo	34.401,34				
Valor del Flujo de Caja en el Siguiete Periodo	35.044,03				
Periodo de Repago	2,98				

Elaborado por: Autores

#### 8.4.4 Índice de deseabilidad

Para alternativa en cuestión el índice de deseabilidad es de **0,18**; Por consiguiente el proyecto tiene aceptación en relación al Valor actual Neto y la inversión inicial.

*Tabla 20 Índice de deseabilidad Alternativa 2*

<b>VAN</b>	\$17.490,98
<b>Inversión Inicial</b>	\$97.130,00
<b>Índice de Deseabilidad (Id=VAN/Io)</b>	0,18

**Elaborado por:** Autores

#### 8.5 Financiamiento del proyecto

Para dar cumplimiento con las necesidades de la empresa el Proyecto de Mejora De Eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR mediante la ALTERNATIVA 2: Implementación de un sistema automatizado de maquinaria será financiada por la empresa (autofinanciamiento).

### 9. Conclusiones y Recomendaciones: Selección de la alternativa

Debido a que el proyecto se concentra en la Eficiencia de la planta se ha otorga un peso de 20% al cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos destinados para la ejecución del trabajo de planta, y a su vez con peso porcentual de 15% al cumplimiento de normas nacionales de ambiente y producción por su estrecha relación con los equipos de planta y la importancia que tiene para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto.

*Tabla 21 Comparación de índices*

<b>INDICADORES</b>	<b>ALTERNATIVA 1</b>	<b>ALTERNATIVA 2</b>
TIR	16,37%	23,64%
VAN	\$ 605,52	\$ 17490, 98
PERIODO REPAGO	4,33 AÑOS	2,98 AÑOS
PERSONAL PLANTA	- 4 Operarios	- 12 Operarios

**Elaborado por:** Autores

## PROCESOS ALTERNATIVA 1



**Figura 7** Procesos Alternativa 1  
**Elaborado por:** Los Autores

## PROCESOS ALTERNATIVA 2



**Figura 8** Procesos Alternativa 2  
**Elaborado por:** Los autores

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Tabla 22 Análisis de Alternativas

VARIABLES	PESO	Alternativa 1	Alternativa 2	CALIFICACIÓN	
		<u>Sistema Digital de producción y asistencia</u>	<u>Sistema automatizado de Maquinaria</u>	SOLUCIÓN 1	SOLUCIÓN 2
<b><u>ESTUDIO DE MERCADO</u></b>					
Proyección de crecimiento en la demanda	5%	✓	✓	5%	5%
<b><u>ESTUDIO TECNICO</u></b>					
Cumplimiento de especificaciones técnicas de los equipos destinados para la ejecución del trabajo	20%	✓	✓	20%	20%
<b><u>ESTUDIO FINANCIERO</u></b>					
Valor presente neto superior a 0	10%	—	✓	10%	10%
TIR superior a la tasa	10%	—	✓	10%	10%
Índice de deseabilidad superior a 1	10%	—	✓	0%	0%
Tiempo de recuperación de la inversión menor a tres años	10%	—	✓	0%	10%
<b><u>ESTUDIO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y MEDIO AMBIENTAL</u></b>					
Cumplimiento de normas nacionales en cuanto al medio ambiente y producción	15%	✓	✓	15%	15%
Cumplimiento de normas internacionales para productos de exportación	10%	—	✓	0%	10%
Cumplimiento de normas de responsabilidad social	10%	✓	✓	10%	10%
<b>TOTAL</b>				<b>70%</b>	<b>90%</b>

**Elaborado por:** Autores

En base a los estudios presentados para cada alternativa y a las evaluaciones realizadas a las mismas se ha podido llegar a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Ambas alternativas elevan el nivel de eficiencia en los procesos de la planta.



## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

- La alternativa 1, tiene como indicadores de rentabilidad influyentes TIR= 16,34% y el VAN= \$ 605,52 dólares; mientras que la alternativa 2, la TIR= 23,64% y el VAN= 17.490, 98 dólares. Siendo el periodo de recuperación de la inversión de la alternativa 2 a corto plazo (<3 años) en 2,98 años; mientras que en la alternativa 1 el periodo de recuperación es a mediano plazo (>3 años) en un tiempo calculado de 4,33 años.
- En cuanto al monto de la inversión, en la alternativa 1 es de \$ 68.599,81 dólares, y en la alternativa 2 es de \$ 97.130,00 dólares.
- El control ambiental y de inocuidad alimentaria es más eficiente y saludable respectivamente en la alternativa 2 frente a la alternativa número 1.

Considerando las conclusiones arriba señaladas se recomienda iniciar la ejecución del proyecto, siguiendo las directrices de la **alternativa 2: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIAS**, en vista de que los indicadores obtuvieron un mejor resultado frente a los de la alternativa 1: Implementación de un Sistema Digital de Producción y Asistencia.

A pesar que el monto de la inversión es superior, este se ve recompensado fácilmente y en un periodo de corto plazo; por otra parte se podría obtener una baja en los costos de producción del personal operativo por la disminución del mismo en un 15,5% frente al 5% de la segunda alternativa.

# **CAPITULO C**

## **ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO**

CAPITULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN

A continuación se presenta el Acta de Constitución del proyecto, con el fin de autorizar de manera formal la existencia del mismo.

Tabla 23 Acta de Constitución

Nombre del Proyecto 001: MEJORA DE EFICIENCIA EN LOS PROCESOS DE PLANTA DE LA COMERCIALIZADORA DE CAMARÓN GRUCAMSUR EN LA CIUDAD DE MACHALA	
<b>Propósito y Justificación del proyecto</b>	<p>La Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR cuenta con una planta procesadora de camarón ubicada en la ciudad de Machala, en donde se dedica a la comercialización de camarón cola para su posterior exportación a mercados internacionales. Con el fin de proporcionar solución a las nuevas necesidades de la planta procesadora de camarón, frente al desperdicio de recursos en los procesos de la planta, evidentemente ocasionado por el obsoleto sistema de trabajo en cada uno de los procesos, sumado a las exigencias de los organismos reguladores para las empresas y específicamente comercializadoras de camarón, por medio del Directorio y Gerencia, se ha tomado la decisión de solucionar la necesidad actual, con el fin de mejorar sus ingresos</p> <p>Para lo antes señalado, se propone un PROYECTO DE MEJORA DE EFICIENCIA EN LOS PROCESOS DE PLANTA DE LA COMERCIALIZADORA DE CAMARÓN SOCIEDAD CIVIL DE HECHO GRUCAMSUR DE LA CIUDAD DE MACHALA, que permita satisfacer las exigencias de los organismos reguladores, y otorgue un mayor beneficio económico a la comercializadora.</p> <p>GRUCAMSUR contrata un proveedor de asesoramiento, diseño, construcción y puesta en marcha, para la adquisición de maquinarias y las respectivas pruebas técnicas para su implementación, con la finalidad de obtener garantía en la calidad de los procesos dentro de la planta, y en consecuencia se refleje la eficiencia en el nivel de desempeño en cada uno de los procesos de la comercializadora.</p> <p>Por otra parte, a más de la implementación de un sistema automatizado de maquinarias que mejoran la eficiencia de los procesos en la planta de la comercializadora de camarón, el proveedor, debe otorgar como parte del proceso post compra, capacitaciones para correcto uso y funcionamiento de cada una de las maquinarias adquiridas, que garantice un rendimientos de alto nivel.</p> <p>La implementación del presente proyecto busca procesos que permitan el aseguramiento de la mejora de eficiencia de alrededor del 10% en planta de la comercializadora de camarón Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR de la ciudad de Machala, mediante la Implementación de un nuevo sistema de optimización, en un periodo máximo de 4 meses</p>
<b>Objetivos del Proyecto</b>	<p><b>Objetivo de Alcance:</b> Implementar un adecuado sistema de maquinarias que permitan alcanzar los niveles de eficiencia esperados en cada uno de los procesos permitiendo el cumplimiento al 100% de los criterios del proyecto y satisfacción del cliente.</p> <p><b>Objetivo de Plazo:</b> Culminar el proyecto en la fecha acordaba por ambas partes, 01 de Octubre 2018</p> <p><b>Objetivo de Costo:</b> Cumplir con el presupuesto estimado de \$ 97.130,00 más la reserva de contingencia de \$ 35.927,00 y la reserva de gestión con \$ 4.856,50, sumando un total de \$ 137.913,50</p>
<b>Requisitos de alto nivel</b>	<p>Los requisitos de alto nivel considerados para el presente proyecto son:</p> <p>El alcance del proyecto debe ser aprobado por el patrocinador Juan Espinoza.</p> <p>La lista de interesados será validada por el Director del proyecto José Romero y el patrocinador.</p> <p>La Adquisición del sistema de maquinarias para la optimización de los procesos de planta de acuerdo a las especificaciones de los entregables.</p> <p>Capacitación a los operarios de planta por parte del proveedor</p> <p>Registro de lecciones aprendidas.</p>
<b>Supuestos, Exclusiones y Restricciones</b>	<p><u>Supuestos:</u></p> <p>La empresa ha realizado pequeñas modificaciones en la planta anteriormente, sin embargo por la magnitud de los cambios se espera la presencia del sponsor, gerente de la empresa y jefes de planta.</p> <p>Las capacitaciones sobre el uso de la maquinaria serán dictadas por el personal técnico del proveedor, en idioma español, a todo el personal de la planta, dentro de las instalaciones de</p>

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	<p>Grucamsur, considerando que más del 80% son mujeres de entre 25 – 50 años de edad, que viven sectores aledaños a la empresa, de clase social media a baja.</p> <p><u>Exclusiones:</u> Al finalizar el proyecto no forma parte el soporte técnico del sistema de maquinarias adquiridas, ni ajustes económicos a casusa del incorrecto uso o manipulación de alguna de las maquinas adquiridas. El vapor utilizado en la lavadora de cestas no forma del proyecto.</p> <p><u>Restricciones:</u> El tiempo de duración para la aplicación no podrá ser mayor a 4 meses, a partir de la fecha de inicio. El Presupuesto del proyecto no debe ser mayor a \$ 137.913,50</p>												
<b>Riesgos y oportunidades preliminares</b>	<p><b>Riesgos</b> <b>Inexperiencia:</b> La inexperiencia en el accionar de procesos automatizados en la planta, puede generar complicaciones iniciales, dificultando el inicio oportuno del proyecto. <b>Presupuesto:</b> La demanda del camarón para estos últimos años ha sido muy variable, un nuevo cambio, podrá generar un recorte en el presupuesto del proyecto, impidiendo la culminación exitosa de la implementación del mismo. <b>Enfermedades y plagas:</b> Las enfermedades del camarón en múltiples ocasiones han afectado la producción en el país, la presencia de una nueva enfermedad o plaga, afectaría directamente el negocio y en consecuencia al proyecto. <b>Oportunidad:</b> La empresa se presenta como la primera en gozar de todos sus procesos planta sistematizados, con alto grado de eficiencia e inocuidad, amigable con el medio ambiente y con velocidad de procesamiento del camarón.</p>												
<b>Resumen de Cronograma de Hitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección del proyecto Fecha: 17 de Julio 2018</li> <li>• Selección del proveedor Fecha: 23 de Julio 2018</li> <li>• Adecuación de obras físicas Fecha: 01 de Agosto 2018</li> <li>• Lavadora de cestas adquirida e instalada Fecha: 08 de Agosto 2018.</li> <li>• Tanques de recepción adquiridos e instalados Fecha: 13 de Agosto 2018.</li> <li>• Transportadores de banda adquiridos e instalados Fecha: 17 de Agosto 2018.</li> <li>• Tanque dosificador adquirido e instalado Fecha: 22 de Agosto 2018.</li> <li>• Mesa de descabezado adquirida e instalada Fecha: 28 de Agosto 2018.</li> <li>• Tanque de inspección adquirido e instalado, Fecha: 31 de Agosto 2018.</li> <li>• Accesorios Generales adquiridos e instalados Fecha: 06 de Septiembre 2018.</li> <li>• Capacitación dictada completamente Fecha: 14 de Septiembre 2018.</li> </ul>												
<b>Resumen del presupuesto</b>	<p><b>Plan de Dirección del Proyecto:</b> USD\$ 5.000,00 <b>Maquinarias:</b> USD\$ 82.130,00 <b>Obras físicas :</b> USD\$10.000,00 <b>Reserva de contingencia:</b> USD\$ 35.927,00 <b>Reserva de gestión:</b> USD\$ 4.856,50 <b>Total:</b> USD\$ 137.913,50</p>												
<b>Principales Interesados</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0070C0; color: white; text-align: center;">PRINCIPALES INTERESADOS DEL PROYECTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 20%;"><i>Sponsor</i></td> <td>El patrocinador del proyecto es el propietario de la planta Procesadora de camarón Juan Espinoza</td> </tr> <tr> <td><i>Gerente</i></td> <td>Bustamante Bustamante Abelardo</td> </tr> <tr> <td><i>Proveedores</i></td> <td>Camaroneras privadas de la ciudad de Machala y ciudades Aledañas</td> </tr> <tr> <td><i>Clientes</i></td> <td>Empresas exportadoras de camarón de la ciudad de Guayaquil.</td> </tr> <tr> <td><i>Equipo de Proyecto</i></td> <td>Profesionales encargados de la dirección del proyecto.</td> </tr> </tbody> </table>	PRINCIPALES INTERESADOS DEL PROYECTO		<i>Sponsor</i>	El patrocinador del proyecto es el propietario de la planta Procesadora de camarón Juan Espinoza	<i>Gerente</i>	Bustamante Bustamante Abelardo	<i>Proveedores</i>	Camaroneras privadas de la ciudad de Machala y ciudades Aledañas	<i>Clientes</i>	Empresas exportadoras de camarón de la ciudad de Guayaquil.	<i>Equipo de Proyecto</i>	Profesionales encargados de la dirección del proyecto.
PRINCIPALES INTERESADOS DEL PROYECTO													
<i>Sponsor</i>	El patrocinador del proyecto es el propietario de la planta Procesadora de camarón Juan Espinoza												
<i>Gerente</i>	Bustamante Bustamante Abelardo												
<i>Proveedores</i>	Camaroneras privadas de la ciudad de Machala y ciudades Aledañas												
<i>Clientes</i>	Empresas exportadoras de camarón de la ciudad de Guayaquil.												
<i>Equipo de Proyecto</i>	Profesionales encargados de la dirección del proyecto.												

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	<table border="1"> <tr> <td><i>Jefes de Planta</i></td> <td>Personas encargadas del monitoreo y control en la planta de la procesadora de camarón.</td> </tr> <tr> <td><i>Operarios</i></td> <td>Personal diestro en el descabezamiento del camarón</td> </tr> </table>	<i>Jefes de Planta</i>	Personas encargadas del monitoreo y control en la planta de la procesadora de camarón.	<i>Operarios</i>	Personal diestro en el descabezamiento del camarón
<i>Jefes de Planta</i>	Personas encargadas del monitoreo y control en la planta de la procesadora de camarón.				
<i>Operarios</i>	Personal diestro en el descabezamiento del camarón				
<b>Entregables de Alto Nivel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección de Proyecto</li> <li>- Selección proveedor</li> <li>- Adecuación de obras físicas</li> <li>- Lavadora de cestas</li> <li>- Tanques de recepción</li> <li>- Transportadores de banda</li> <li>- Tanque dosificador</li> <li>- Mesa de descabezado</li> <li>- Tanque de inspección</li> <li>- Accesorios Generales</li> <li>- Capacitación</li> </ul>				
<b>Especificación de los recursos</b>	<p>Para la implementación del proyecto la empresa otorgara los permisos pertinentes al proveedor para tener acceso de entrada y salida de la planta para realizar las evaluaciones pertinentes del <i>layout</i> de la planta.</p> <p>El sponsor de la empresa designará la responsabilidad al gerente de la empresa y jefes de planta para la constatación de cada una de las visitas del proveedor, para verificar la adecuada implementación del proyecto y las especificaciones técnicas.</p> <p>El proveedor se encargará de llevar el equipo de asesoramiento a la planta comercializadora de camarón, con el fin de realizar los cambios que sean necesarios para la adecuada implementación del proyecto.</p>				
<b>Requisitos de Aprobación del Proyecto por Entregables</b>	<p><b>Entregable 1: Dirección del Proyecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del Acta de Constitución</li> <li>• Planificación de la Gestión de interesados</li> <li>• Planificación de la Gestión de alcance</li> <li>• Planificación de la Gestión del tiempo</li> <li>• Planificación de la Gestión de costos</li> <li>• Planificación de la Gestión de calidad</li> <li>• Planificación de la Gestión de Recursos humanos</li> <li>• Planificación de la Gestión de Comunicaciones</li> <li>• Planificación de la Gestión de Riesgos</li> <li>• Planificación de la Gestión de Adquisiciones</li> <li>• Aprobación de los planes para la Dirección del Proyecto</li> </ul> <p><b>Entregable 2: Seleccionar proveedor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La garantía deber ser de 5 años como mínimo</li> <li>• El tiempo de implementación de las maquinarias es de máximo 1 mes</li> <li>• El costo de las máquinas no debe exceder del 3% del presupuesto</li> <li>• La capacidad de cumplir las características de las maquinarias es del 100%</li> <li>• Las maquinarias serán instaladas en un lugar preestablecido entre las personas asignadas</li> <li>• El proveedor capacitará al personal de la planta de Grucamsur, sobre el uso adecuado de las maquinarias.</li> </ul> <p><b>Entregable 3: Adecuación de obras físicas (Limpieza de la planta, adecuación de electricidad, agua y cerámica)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La garantía deber ser de 1 año como mínimo</li> <li>• El tiempo de adecuación es de máximo 15 días</li> <li>• El costo del trabajo no debe exceder del 3% del presupuesto</li> <li>• La capacidad de cumplimiento de la adecuación y características requeridas es del 100%</li> </ul> <p><b>Entregable 4: Lavadora de cestas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavadora de cestas con cuatro etapas tipo túnel,</li> <li>• Capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto,</li> <li>• Cuenta con partes y componentes inoxidables de cero mantenimiento y de larga duración,</li> <li>• Zona de carga: en donde la cesta es introducida manualmente al túnel de lavado.</li> <li>• Zona de desengrase: Lavado a presión con agua tibia, la cual se obtiene de una mezcla agua-vapor utilizando una pequeñísima cantidad de vapor y un cono mezclador montado sobre la lavadora (vapor suministrado por el cliente),</li> <li>• Posee un variador de velocidad montado directamente en la lavadora para que la banda de arrastre se regule dependiendo del estado de suciedad de las cestas a higienizarse,</li> <li>• Dispone de un panel eléctrico de control completo, que brindara todas las protecciones a las bombas de lavado y será sellado contra agua con protección # ip65.</li> </ul> <p><b>Entregable 5: Tanques de recepción</b></p>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben estar contruidos totalmente en acero inoxidable,</li> <li>• Banda de inspección en una sola pieza,</li> <li>• Perfil perforado de 3” pulgadas de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga),</li> <li>• Base reforzada para soportar gavetas o bines en la zona de carga del tanque.</li> <li>• Posee 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras.</li> <li>• Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6) boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).</li> <li>• Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.</li> <li>• Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo <i>clamp</i> para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.</li> <li>• Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).</li> <li>• Cubiertas inoxidables para el moto reductor</li> <li>• Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables</li> <li>• Sistema anti-flotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.</li> <li>• Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)</li> <li>• Opción de panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.</li> </ul> <p><b>Entregable 6: Transportador de Banda</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone de bandas modulares</li> <li>• Con aberturas para el drenaje o ventilación</li> <li>• Con empujadores para aplicaciones inclinadas</li> <li>• Estructura totalmente inoxidable</li> <li>• Control electrónico para regular la velocidad de la banda</li> <li>• Construcción con requerimiento de cero mantenimientos.</li> </ul> <p><b>Entregable 7: Tanque dosificador</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentador automático</li> <li>• Capacidad de recibir, enfriar, almacenar y dosificar a voluntad el equipo al cual se encuentra complementando.</li> <li>• Cuenta con una perilla para el control de la velocidad de la banda lo que hará dosificar a voluntad la banda central de la mesa de descabezado llegándoles así a cada uno de los operarios el camarón suficiente para ser descabezado.</li> <li>• sistema de recirculación para un lavado adicional o descongelado de producto.</li> <li>• Opción de panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.</li> </ul> <p><b>Entregable 8: Mesa de Descabezado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de descabezado Semi-automático</li> <li>• Capacidad de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50).</li> <li>• Banda central, regulable y conectada al tanque dosificador permitirá que llegue a todas y cada uno de los operarios (desde 26 hasta 52) el camarón a descabezarse rápidamente y sin manipulación.</li> <li>• Conformada por módulos inoxidables de una sola pieza (área de trabajo y canalones recolectores).</li> <li>• Sistema de canales para recolección de la cabeza que se moverán en sentido contrario a la cola.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizarse.</li> </ul> <p><b>Entregable 9: Tanque de inspección</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construidos totalmente en acero inoxidable</li> <li>• Materiales de bandas modulares</li> <li>• Con banda de inspección de 3 metros de largo real (10 pies) y sus respectivas plataformas con capacidad para 10 inspeccionadores.</li> <li>• Perfil perforado de 3” de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga) y con base reforzada para soportar gavetas o bines en la zona de carga del tanque.</li> <li>• 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras (usualmente se perdía espacio ya que se colocaba las cestas en las plataformas de inspección )</li> <li>• Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6) boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).</li> <li>• Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.</li> <li>• Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo clamp para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.</li> <li>• Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).</li> <li>• Cubiertas inoxidables para el moto reductor</li> <li>• Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables</li> <li>• Sistema antiflotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.</li> <li>• Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)</li> <li>• Panel eléctrico sellado y con protección # ip65 , incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia etc., listo para energizar.</li> </ul> <p><b>Entregable 10: Accesorios Generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavamanos con todos sus accesorios incluidos opción de 1 a 5 posiciones, cada posición con llaves automáticas de control rodilla, temporizadas para un cierre automático.</li> <li>• Recipientes de drenaje para el chequeo del peso al descongelar tipo “Cedazo” con malla #8 base a 45 grados cumpliendo las normas internacionales requeridas.</li> <li>• Porta mangueras o carrileras para mantenerlas alzadas</li> <li>• Mesas de empaque en dos niveles y tres zonas, mesas en “V”, de procesos generales, de chequeo, de inspección, de drenaje, tipo carro.</li> <li>• Lava botas, reservorios de sanitización doble (cloro+yodo).</li> <li>• Escurridores de piso construidos en aluminio con banda de arrastre de neopreno (aprobada USDA y FDA).</li> <li>• Palas para el silo de hielo, rejillas de piso, sillas, armarios, muebles.</li> </ul> <p><b>Entregable 11: Capacitaciones</b></p> <p>Serán de carácter teórico práctico.</p> <p>Las sesiones se las realizará en idioma español</p> <p>Tendrá una duración total de 20 horas (5 horas, durante 4 días)</p> <p>Las sesiones se realizarán en horarios laborales, separados en 2 grupos para que no afecte la producción de la planta.</p> <p>El contenido mínimo deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado uso y manejo del sistema de maquinaria adquirido.</li> <li>• Prevención y control de riesgos</li> <li>• Eficiente descabezamiento del camarón.</li> </ul>
--	---

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

<b>Director del proyecto designado: Responsabilidad y nivel de autoridad</b>	Usted, José André Romero Recalde, Gerente de Proyecto, se lo delega autoridad formal para: <ul style="list-style-type: none"><li>• Asignar recursos,</li><li>• Manejar el presupuesto</li><li>• Contactar directamente al cliente y otros interesados</li><li>• Manejar las comunicaciones del proyecto.</li><li>• Gestionar los Riesgos y conflictos del proyecto</li><li>• Gestionar las Adquisiciones</li><li>• Gestionar los Interesados</li><li>• Aseguramiento de la calidad de proyecto</li><li>• Aseguramiento del cumplimiento del costo, alcance y cronograma</li><li>• Generar estrategias proactivas para cumplir con la Calidad del proyecto</li><li>• Generar estrategias preventivas como medidas de control del cambio</li></ul>
<b>Sponsor del proyecto</b>	Juan Espinoza Ramón, Director General

**Elaborado por:** Autores



# **CAPITULO D**

## **PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

## **CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS**

### **D1: GESTIÓN DE INTERESADOS**

La competencia de la Gestión de los interesados en el “Proyecto Mejora de Eficiencia en los Procesos de Planta de GRUCAMSUR”, implica la investigación y determinación de los procesos útiles para identificar a las personas tanto internas como externas, empresas públicas o privadas, y organizaciones que se encuentren involucradas con el proyecto en mención. En relación, se identifica su participación e impacto sobre el proyecto con la finalidad de preparar estrategias que permitan una adecuada integración e involucramiento, generando un impacto positivo y a su vez facilitando la comunicación con todo el grupo de interesados del proyecto mejorando la gestión de interesados y la toma de decisiones.

#### **D1.1 Identificación de los interesados**

El proceso de identificación de los interesados consiste en encontrar a las personas tanto internas como externas, empresas públicas o privadas, y organizaciones que se encuentran involucradas por la ejecución del proyecto, los cuales por medio de una decisión o acción afectan al proyecto o en su defecto, son afectados por una acción o decisión del proyecto. A su vez se detalla información relevante del grupo de interesados que permite mantener una efectiva comunicación y conocer con más claridad el rol y participación de cada uno.

Se adquirió la lista de empleados de la comercializadora de camarón, clientes y proveedores, los cuales sirvieron como base para estructurar la identificación de los interesados que a continuación se detalla:

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

*Tabla 24 Identificación de Interesados*

<b>PROYECTO: Mejora de la eficiencia en los procesos de planta</b>						
<b>PROPORCIONADO POR:</b> José Romero, Gerente de Proyecto						
<b>REVISADO POR:</b> Juan Espinoza, Patrocinador						
<b>LISTA DE INTERESADOS CLAVES DEL PROYECTO – INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN</b>						
<b>ID</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Puesto</b>	<b>Interno/E externo</b>	<b>Rol en el Proyecto</b>	<b>Información de contacto</b>	<b>Descripción del rol</b>
A	Juan Espinoza	Propietario	Interno	Patrocinador	jespinoz@grucam.com	Incrementa el nivel de ventas, supervisa el buen rendimiento del gerente y administrador en la planta.
B	Hernán Guzmán	Administrador	Externo	Líder de Procesos	hguzman@grucam.com	Establece los procedimientos y mejoras en los procesos de gestión de planta.
C	Bustamante Abelardo	Gerente	Interno	Líder de Planificación	babelardo@grucam.com	Planifica, organiza y controla el buen funcionamiento de la planta.
D	José Romero	Director de Proyecto	Externo	Gerente de proyectos	jromeror@uees.edu.ec	Cumple con el alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.
E	Hugo Morocho	Equipo de Proyecto	Externo	Sub-Gerente de proyectos	hmorocho@uees.edu.ec	Otorga soporte para el desarrollo y cumplimiento del proyecto referente al alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.
F	Carlos Sánchez	Contador General	Externo	Líder Financiero	csanchez@grucam.com	Gestiona las Finanzas del proyecto y proporciona información del estado financiero
G	López Esther	Asistente de Producción	Interno	Líder de Producción	elopez@grucam.com	Control interno de las obreras y del estado de la materia prima.
H	Cabeza Roberta	Obrera descabezadora de camarón	Interno	Representante de las obreras	rcabeza@grucam.com	Interactúa a lo largo del proyecto, recibiendo actualización de los nuevos procesos en la planta a causa del proyecto para su posterior difusión.
I	Harol Vivar/Camavi	Cliente	Externo	Representante de la comunidad	Harol_vvr@yahoo.com	Proporciona ideas que podrían beneficiar al proyecto.
J	León Sandra	Oficinista	Interno	Delegado Financiero	sleon@grucam.com	Proporciona actualización de los estados financieros del proyecto.
K	María Espinoza	Auxiliar Administrativo	Interno	Delegado Administrativo	mepinoza@grucam.com	Se encuentra vigilante de la implementación y desarrollo en general del proyecto y de la selección e inducción de las obreras por medio de la trayectoria.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

L	Proaño Sandro	Auxiliar de Servicios en General	Interno	Delegado de Limpieza	sproaño@grucam.com	Atento a los nuevos cambios para el efectivo cuidado y buenas prácticas de limpieza y conservación de los nuevos equipos de maquinarias.
M	Ronald Bedoya	Proveedor	Externo	Proveedor Maquinarias	xlandivar@ixlmaquinarias.com	Suministra, instala, asesora y capacita en relación al sistema de maquinarias adquiridas para el procesamiento del camarón en la planta.
N	Carlos Saltos	Proveedor	Externo	Maestro de Obra	CarL_1972@hotmail.com	Revisa y adecua las instalaciones de agua y electricidad, así como también se encarga del desalojo total de la planta.
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	Ninguno	Externo	Organismo Regulador	info@machala.gob.ec	Controla que la empresa posea los permisos de construcción pertinentes para la ejecución del proyecto.

**Elaborado por:** Los autores

## Matriz de expectativas de los interesados

*Tabla 25 Matriz de expectativas de los interesados*

ID	Nombres y Apellidos	Puesto	Interno/ Externo	Rol en el Proyecto	Expectativas
A	Juan Espinoza	Propietario	Interno	Patrocinador	El proyecto debe generar beneficio superior a los seis millones anual que actualmente recibe la empresa Que el proyecto no tenga una variación del costo superior al 15%.
B	Hernán Guzmán	Administrador	Externo	Líder de Procesos	El proyecto debe garantizar la adquisición de maquinarias que mejoren el orden en los procesos de la planta.
C	Bustamante Abelardo	Gerente	Interno	Líder de Planificación	Las máquinas adquiridas en el proyecto deben cumplir con la normativa de calidad para procesamiento de alimentos con destino humano.
D	José Romero	Director de Proyecto	Externo	Gerente de proyectos	El plan para la dirección del proyecto debe estar planificado considerando las buenas prácticas que ofrece el PMBOK.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

E	Hugo Morocho	Equipo de Proyecto	Externo	Equipo de proyectos	El proyecto debe cumplir con las restricciones de costo, tiempo y alcance planificados para la dirección del proyecto.
F	Carlos Sánchez	Contador General	Externo	Líder Financiero	Las maquinarias adquiridas deben generar un incremento en la utilidad de la empresa superior a la actual.
G	López Esther	Asistente de Producción	Interno	Líder de Producción	El proyecto debe ofrecer mejores condiciones laborales para el personal de la planta procesadora de camarón.
H	Cabeza Roberta	Obrera descabezadora de camarón	Interno	Representante de las obreras	Las nuevas máquinas deben facilitar los diferentes procesos que se llevan a cabo en la planta.
I	Harol Vivar/Camavi	Cliente	Externo	Representante de la comunidad	El proyecto debe asegurar la calidad del camarón para que así mismo asegure el destino para las mejores exportadoras.
J	León Sandra	Oficinista	Interno	Delegado Financiero	El proyecto debe generar mayor utilidad a la empresa sin exceder el presupuesto establecido en el acta de constitución
K	María Espinoza	Auxiliar Administrativo	Interno	Delegado Administrativo	El proyecto debe ayudar a atraer nuevos clientes y satisfacer la nueva demanda que se genera por los nuevos cultivos de camarón.
L	Proaño Sandro	Auxiliar de Servicios en General	Interno	Delegado de Limpieza	El proyecto debe mejorar el ambiente laboral de la planta de camarón.
M	Ronald Bedoya	Proveedor	Externo	Proveedor Maquinarias	Que el sistema automático de máquinas agilite los procesos de la planta procesadora de camarón, mejorando la calidad del trabajo y el orden en la planta que beneficie la eficiencia y clima organizacional.
N	Carlos Saltos	Proveedor	Externo	Maestro de Obra	El proyecto debe mejorar las condiciones de trabajo de los obreros de la planta.
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	Ninguno	Externo	Organismo Regulador	Que se cumpla con los requerimientos y ordenanzas municipales.

**Elaborado por:** Los autores

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Con la lista del grupo de interesados clave de proyecto se realiza un análisis de todos los interesados por medio de la matriz poder-interés, donde se clasifica a cada uno en dependencia de su “poder” alto o bajo agrupando a los interesados por su nivel de autoridad con respecto al proyecto, e “interés” alto o bajo agrupando en este caso por nivel de preocupación por los resultados del proyecto.

En virtud, por medio del análisis de los interesados empleando la matriz poder-interés se ubica a los interesados en los cuadrantes estratégicos: gestionar atentamente, mantener satisfecho, monitorear y mantener informado. El análisis de la matriz de poder-interés se muestra a continuación.

### D1.2 Matriz de poder e interés

Tabla 26 Matriz de Poder e Interés

PODER/ INTERES		INTERES	
		BAJO	ALTO
PODER	ALTO	<u>MANTENER SATISFECHO</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Harold Vivar [I]</li> </ul>	<u>GESTIONAR ATENTAMENTE</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juan Espinoza [A]</li> <li>Abelardo Bustamante [C]</li> <li>León Sandra [K]</li> </ul>
	BAJO	<u>MONITOREAR</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Carlos Sánchez [F], León Sandra [J]</li> <li>Roberta Cabeza [H]</li> <li>Sandro Proaño [L], Carlos Saltos [N], Gobierno Autónomo Centralizado e Machala [O]</li> </ul>	<u>MANTENER INFORMADO</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hernán Guzmán [B], José Romero [D], Hugo Morocho [E], Ester López G], Ronald Bedoya [M]</li> </ul>

**Elaborado por:** Los autores

La matriz de Poder e Interés muestra que los Interesados [A, C y K] se los considera con alto poder y con alto interés, tienen autoridad en el proyecto y su interés hará que siempre estén pendientes del proyecto, las decisiones de este grupo de interesados pueden influir directamente en el proyecto por lo que se atiende sus dudas y sugerencias con alta atención; el interesado [I] se lo considera de alto poder y bajo interés, tienen autoridad dentro del proyecto pero su interés es indirecto, no necesitan de mucha atención pero se los mantendrá informados siempre que se lo requiera.

Los interesados [F, J, H, L, N y O] se los considera de bajo poder y bajo interés, no poseen autoridad en el proyecto y carecen de interés. La participación del presente grupo de

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

interesados en el proyecto es de carácter informativo; mientras que el grupo de interesados [B, D, E, G y M] se encuentran con bajo poder y alto interés, por lo que no poseen autoridad en el proyecto y su interés no interfiere en el mismo sin embargo permanecen informados continuamente

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

**D1.3 Registro de interesados del proyecto**

*Tabla 27 Registro de Interesados*

<b>PROYECTO: Mejora de la eficiencia en los procesos de planta</b>								
<b>PROPORCIONADO POR:</b> José Romero, Gerente de Proyecto								
<b>REVISADO POR:</b> Juan Espinoza, Patrocinador					<b>INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN: A:</b> Alto, <b>B:</b> Bajo			
<b>INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN</b>							<b>INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN</b>	
<b>ID</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Puesto</b>	<b>Interno/Externo</b>	<b>Rol en el Proyecto</b>	<b>Información de contacto</b>	<b>Descripción del rol</b>	<b>Poder/Influenc.</b>	<b>Interés</b>
A	Juan Espinoza	Propietario	Interno	Patrocinador	jespinoz@grucam.com	Incrementa el nivel de ventas, supervisa el buen rendimiento del gerente y administrador en la planta.	<b>A</b>	<b>A</b>
B	Hernán Guzmán	Administrador	Externo	Líder de Procesos	hguzman@grucam.com	Establece los procedimientos y mejoras en los procesos de gestión de planta.	<b>B</b>	<b>A</b>
C	Bustamante Abelardo	Gerente	Interno	Líder de Planificación	babelardo@grucam.com	Planifica, organiza y controla el buen funcionamiento de la planta.	<b>A</b>	<b>A</b>
D	José Romero	Director de Proyecto	Externo	Gerente de proyectos	jromeror@uees.edu.ec	Cumple con el alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.	<b>B</b>	<b>A</b>
E	Hugo Morocho	Equipo de Proyecto	Externo	Equipo de proyecto	hmorocho@uees.edu.ec	Otorga soporte para el desarrollo y cumplimiento del proyecto referente al alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.	<b>B</b>	<b>A</b>
F	Carlos Sánchez	Contador General	Externo	Líder Financiero	csanchez@grucam.com	Gestiona las Finanzas del proyecto y proporciona	<b>B</b>	<b>B</b>



**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

						información del estado financiero		
G	López Esther	Asistente de Producción	Interno	Líder de Producción	elopez@grucam.com	Control interno de las obreras y del estado de la materia prima.	<b>B</b>	<b>A</b>
H	Cabeza Roberta	Obrera descabezadora de camarón	Interno	Representante de las obreras	rcabeza@grucam.com	Interactúa a lo largo del proyecto, recibiendo actualización de los nuevos procesos en la planta a causa del proyecto para su posterior difusión.	<b>B</b>	<b>B</b>
I	Harol Vivar/Camavi	Cliente	Externo	Representante de la comunidad	Harol_vvr@yahoo.com	Proporciona ideas que podrían beneficiar al proyecto.	<b>A</b>	<b>B</b>
J	León Sandra	Oficinista	Interno	Delegado Financiero	sleon@grucam.com	Proporciona actualización de los estados financieros del proyecto.	<b>B</b>	<b>B</b>
K	María Espinoza	Auxiliar Administrativo	Interno	Delegado Administrativo	mespinoza@grucam.com	Se encuentra vigilante de la implementación y desarrollo en general del proyecto y de la selección e inducción de las obreras por medio de la trayectoria.	<b>A</b>	<b>A</b>
L	Proaño Sandro	Auxiliar de Servicios en General	Interno	Delegado de Limpieza	sproaño@grucam.com	Atento a los nuevos cambios para el efectivo cuidado y buenas prácticas de limpieza y conservación de los nuevos equipos de maquinarias,	<b>B</b>	<b>B</b>

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

M	Ronald Bedoya	Proveedor	Externo	Proveedor Maquinarias	xlandivar@ixlmaquinarias.com	Suministra, instala, asesora y capacita en relación al sistema de maquinarias adquiridas para el procesamiento del camarón en la planta.	<b>B</b>	<b>A</b>
N	Carlos Saltos	Proveedor	Externo	Maestro de Obra	Carl_1972@hotmail.com	Revisa y adecua las instalaciones de agua y electricidad, así como también se encarga del desalojo total de la planta.	<b>B</b>	<b>B</b>
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	Ninguno	Externo	Organismo Regulador	info@machala.gob.ec	Controla que la empresa posea los permisos de construcción pertinentes para la ejecución del proyecto.	<b>B</b>	<b>B</b>

**Elaborado por.** Los autores

**D1.4 Planificación de la gestión de los interesados**

Luego de haber realizado la identificación de los interesados clave para la implementación del proyecto, se realiza la planificación de los interesados que consiste en generar las estrategias para gestionar de la mejor forma posible a los interesados y generar una participación positiva y activa en cada uno de los grupos de procesos del proyecto, tomando en consideración su capacidad para efectuar cambios en el proyecto, las necesidades, y su nivel de preocupación en el éxito del proyecto.

En este caso se ha utilizado como herramienta para la planificación la “matriz de evaluación de la participación de los interesados” que permite distinguir el estado actual de compromiso de cada uno de los interesados del proyecto y seleccionar cual es el nivel de compromiso o de conducta deseada que se espera alcanzar para el eficaz desarrollo del proyecto.

**D1.5 Matriz de evaluación de la participación de los interesados**

*Tabla 28 Matriz de evaluación de participación de interesados*

<b>PROYECTO: Mejora de la eficiencia en los procesos de planta</b>						
<b>PROPORCIONADO POR: José Romero, Gerente de Proyecto</b>						
<b>A: Actual (Participación Actual)</b>			<b>D: Deseable (Participación Deseada)</b>			
<b>ID</b>	<b>Rol en el Proyecto</b>	<b>Desconocedor</b>	<b>Reticente</b>	<b>Neutral</b>	<b>Partidario</b>	<b>Líder</b>
A	Patrocinador				<b>A</b>	<b>D</b>
B	Líder de Procesos				<b>AD</b>	
C	Líder de Planificación				<b>AD</b>	
D	Gerente de proyectos					<b>AD</b>
E	Equipo de proyectos					<b>AD</b>
F	Líder Financiero			<b>A</b>	<b>D</b>	
G	Líder de Producción		<b>A</b>		<b>D</b>	
H	Representante de las obreras		<b>A</b>		<b>D</b>	
I	Representante de la comunidad				<b>AD</b>	
J	Delegado Financiero	<b>A</b>			<b>D</b>	
K	Delegado Administrativo	<b>A</b>			<b>D</b>	
L	Delegado de Limpieza	<b>A</b>			<b>D</b>	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

M	Proveedor Maquinarias				<b>AD</b>	
N	Maestro de Obra			<b>A</b>	<b>D</b>	
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	<b>A</b>			<b>D</b>	

**Elaborado por:** Los Autores

Según el resultado obtenido de la matriz de evaluación de la participación de los interesados se determina que los interesados B, C, D, E I y M se encuentran en un nivel deseable de participación en el proyecto; por otra parte, el grupo de interesados A, F, G, H, J, K L, N y O necesitan mayor atención por parte del director de proyecto y equipo de proyecto para lograr el nivel de participación deseada.

Con base en la información resultante de la matriz de evaluación de la participación de los interesados se obtienen las estrategias concretas para el grupo de interesados que no han alcanzado en nivel de participación deseado, y así mismo estrategias concretas para mantener al grupo de interesados que ya se encuentran con el nivel de participación

Para el grupo de interesados A, C y K una de las estrategias que se define es gestionar atentamente, para el interesado I, una de las estrategias es mantener satisfecho, para el grupo de interesados F, J, H L y N la estrategia es mantenerlos Monitoreados y para el grupo de interesados B, D, E y M una de las estrategias es Mantenerlos Informados con respecto al cumplimiento del avance y cambios en el proyecto.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### D1.6 Matriz de interesados del proyecto

Tabla 29 Matriz de Interesados

PROYECTO: Mejora de la eficiencia en los procesos de planta						A: Alto; B: Bajo								
PROPORCIONADO POR: José Romero, Gerente de Proyecto						D: Deseable (Participación deseada);		A: Actual (Participación actual)						
REVISADO POR: Juan Espinoza, Patrocinador						Estrategia: Gestionar Atentamente (A-A); Monitorear (B-B); Mantener Informado (B-A); Mantener Satisfecho (A-B)								
Información de Identificación						Participación o compromiso					Información de la evaluación		Estrategias	
ID	Nombres y Apellidos	Puesto	Interno /Exter	Rol en el Proyecto	Información de contact	Descripción del rol	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder	Poder/Influencia		Interés
A	Juan Espinoza	Propietario	Interno	Patrocinador	jespinoz@grucam.com	Incrementa el nivel de ventas, supervisa el buen rendimiento del gerente y administrador en la planta.				A	D	A	A	Gestionar Atentamente
B	Hernán Guzmán	Administrador	Externo	Líder de Procesos	hguzman@grucam.com	Establece los procedimientos y mejoras en los procesos de gestión de planta.				AD		B	A	Mantener Informado
C	Bustamante Abelardo	Gerente	Interno	Líder de Planificación	babelardo@grucam.com	Planifica, organiza y controla el buen funcionamiento de la planta.				AD		A	A	Gestionar Atentamente
D	José Romero	Director de Proyecto	Externo	Gerente de proyectos	jromeror@uees.edu.ec	Cumple con el alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.					AD	B	A	Mantener Informado
E	Hugo Morocho	Equipo de Proyecto	Externo	Equipo de proyectos	hmorocho@uees.edu.ec	Otorga soporte para el desarrollo y cumplimiento del proyecto referente al alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.					AD	B	A	Mantener Informado
F	Carlos Sánchez	Contador General	Externo	Líder Financiero	csanchez@grucam.com	Gestiona las Finanzas del proyecto y proporciona información del estado financiero			A		D	B	B	Monitorear
G	López Esther	Asistente de Producción	Interno	Líder de Producción	elopez@grucam.com	Control interno de las obreras y del estado de la materia prima.		A			D	B	A	Mantener Informado
H	Cabeza Roberta	Obrera descabezadora de camarón	Interno	Representante de las obreras	rcabeza@grucam.com	Interactúa a lo largo del proyecto, recibiendo actualización de los nuevos procesos en la planta a causa del proyecto para su posterior difusión.		A			D	B	B	Monitorear
I	Harol Vívar/Camavi	Cliente	Externo	Representante de la comunidad	Harol_vivar@yahoo.com	Proporciona ideas que podrían beneficiar al proyecto.					AD	A	B	Mantener Satisfecho
J	León Sandra	Oficinista	Interno	Delegado Financiero	sleon@grucam.com	Proporciona actualización de los estados financieros del proyecto.	A				D	B	B	Monitorear

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

K	María Espinoza	Auxiliar Administrativo	Interno	Delegado Administrativo	mespinoza@grucam.com	Se encuentra vigilante de la implementación y desarrollo en general del proyecto y de la selección e inducción de las obreras por medio de la trayectoria.	A			D		A	A	Gestionar Atentamente
L	Proaño Sandro	Auxiliar de Servicios en General	Interno	Delegado de Limpieza	sproaño@grucam.com	Atento a los nuevos cambios para el efectivo cuidado y buenas prácticas de limpieza y conservación de los nuevos equipos de maquinarias,	A			D		B	B	Monitorear
M	Ronald Bedoya	Proveedor	Externo	Proveedor Maquinarias	xlandivarr@ixlmaquinarias.com	Suministra, instala, asesora y capacita en relación al sistema de maquinarias adquiridas para el procesamiento del camarón en la planta.				AD		B	A	Mantener Informado
N	Carlos Saltos	Proveedor	Externo	Maestro de Obra	Carl_1972@hotmail.com	Revisa y adecua las instalaciones de agua y electricidad, así como también se encarga del desalojo total de la planta.			A	D		B	B	Monitorear
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	Ninguno	Externo	Organismo Regulador	info@machala.gob.ec	Controla que la empresa posea los permisos de construcción pertinentes para la ejecución del proyecto.	A				D	B	B	Monitorear

Elaborado por: Los autores

**D1.7 Gestión de la participación de los interesados**

La gestión de la participación de los interesados permite mejorar la posibilidad de éxito del proyecto, permitiendo dirigir el proyecto por medio de las actividades dependiendo de cada grupo y específicamente de cada interesado y su participación actual en el proyecto, gestionando las estrategias para un mayor involucramiento de los interesados.

<b>PROYECTO: Mejora de la eficiencia en los procesos de planta</b>	
<b>PROPORCIONADO POR: José Romero, Gerente de Proyecto</b>	
<b>Grupo</b>	<b>Actividad</b>
<b>Desconocedor</b>	<p><b>Delegado Financiero [J], León Sandra</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una reunión informando acerca del proyecto y su impacto sobre la empresa.</li> <li>2. Enviar información semanalmente vía correo electrónico sobre los avances del proyecto.</li> <li>3. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</li> <li>4. Enviar información semanalmente referente a las adquisiciones necesarias para la implementación del proyecto.</li> </ol> <p><b>Delegado Administrativo [K], María Espinoza</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una reunión informando acerca del proyecto y su impacto sobre la empresa.</li> <li>2. Permanecer informando semanalmente vía correo electrónico sobre los avances del proyecto.</li> <li>3. Mantener informado de las adquisiciones que se realicen durante la implementación del proyecto.</li> <li>4. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</li> </ol> <p><b>Delegado de Limpieza [L], Proaño Sandro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una reunión informando acerca del proyecto y su impacto sobre la empresa y sobre los obreros.</li> <li>2. Comunicar con un informe el beneficio del proyecto</li> <li>3. Exponer cada semana los avances, cambios y beneficios para la planta y obreras que trae la implementación del proyecto.</li> </ol> <p><b>Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala [O]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentar la documentación pertinente y permisos municipales necesarios para la adecuación de las obras físicas necesarias en la planta de comercializadora de camarón.</li> </ol>
<b>Reticente</b>	<p><b>Líder de Producción [G], López Esther</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostener las reuniones planificadas desde el inicio hasta el fin del proyecto para verificar la correcta implementación del proyecto verificando el potencial beneficio de su implementación para la planta y para el líder de producción.</li> <li>2. Mantener informado diariamente mediante correo electrónico del avance del proyecto mediante informes.</li> <li>3. Mantener informado de las adquisiciones que se realicen durante la implementación del proyecto.</li> </ol>

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	<p>4. Invitar a la participación de las reuniones planificadas semanalmente de los puntos clave del proyecto, posibles cambios y avances.</p> <p><b>Representante de las obreras [H], Cabeza Roberta</b></p> <p>4. Realizar una reunión informando acerca del proyecto y su impacto sobre la empresa y sobre los obreros.</p> <p>5. Comunicar con un informe el beneficio del proyecto</p> <p>6. Publicar en cartelera la información referente al avance del proyecto a través de comunicados cada semana.</p> <p>7. Exponer cada semana los avances, cambios y beneficios para la planta y obreras que trae la implementación del proyecto.</p> <p>8. Medir el nivel de satisfacción de la capacitación realizada por el proveedor de maquinarias.</p>
<b>Neutral</b>	<p><b>Líder Financiero [F], Carlos Sánchez</b></p> <p>1. Realizar una presentación y un documento escrito para asegurar que la estrategia del proyecto es la adecuada y no represente una amenaza en los intereses financieros.</p> <p>2. Enviar información semanalmente vía correo electrónico sobre los avances del proyecto.</p> <p>3. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</p> <p>4. Estimular a la participación de las reuniones planificadas semanalmente de los puntos clave del proyecto, posibles cambios y avances.</p> <p>5. Enviar información semanalmente referente a las adquisiciones necesarias para la implementación del proyecto.</p> <p><b>Maestro de Obra [N], Carlos Saltos</b></p> <p>1. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</p>
<b>Partidario</b>	<p><b>Líder Procesos [B], Hernán Guzmán</b></p> <p>1. Mantener informado semanalmente mediante correo corporativo de la empresa el avance del proyecto con documentenos e informes.</p> <p>2. Estimular a la participación de las reuniones planificadas semanalmente de los puntos clave del proyecto, posibles cambios y avances.</p> <p>3. Enviar información semanalmente vía correo electrónico sobre los avances del proyecto.</p> <p>4. Enviar información semanalmente referente a las adquisiciones necesarias para la implementación del proyecto.</p> <p>5. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</p> <p>6. Medir el nivel de satisfacción de la capacitación realizada por el proveedor de maquinarias.</p> <p><b>Líder de Planificación[C], Bustamante Abelardo</b></p> <p>2. Mantener informado semanalmente mediante correo corporativo de la empresa el avance del proyecto con documentenos e informes.</p> <p>3. Invitar a la participación de las reuniones planificadas semanalmente de los puntos clave del proyecto, posibles cambios y avances.</p> <p>4. Enviar información semanalmente referente a las adquisiciones necesarias para la implementación del proyecto.</p> <p>5. Enviar información semanalmente vía correo electrónico sobre los avances del proyecto.</p> <p>6. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</p> <p>7. Medir el nivel de satisfacción de la capacitación realizada por el proveedor de maquinarias.</p>



	<p><b>Representante de la comunidad [I], Harol Vivar/Camavi</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Enviar información semanalmente vía correo electrónico sobre los avances del proyecto.</li><li>2. Estimular a la participación de las reuniones planificadas semanalmente de los puntos clave del proyecto, posibles cambios y avances.</li></ol> <p><b>Proveedor de Maquinarias [M]</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mantener informado semanalmente mediante correo electrónico de la empresa el avance del proyecto con documentenos e informes.</li><li>2. Permanecer informando de los cambios realizados en el proyecto.</li><li>3. Invitar a la participación de las reuniones planificadas semanalmente de los puntos clave del proyecto, posibles cambios y avances.</li><li>8. Medir el nivel de satisfacción de la capacitación realizada para los asistentes</li></ol>
--	---

### **D1.8 Control de la participación de los interesados**

El monitoreo del grupo de interesados del proyecto es indispensable, por lo que permite crear estrategias preventivas y reactivas, facultando generar cambios y mantener o mejorar la eficiencia en cada una de la actividades y procesos del ´proyecto, actuando como sigue:

- Se realiza reuniones semanales para controlar el avance en el proyecto en alcance, tiempo y costo.
- Mediante reunión semanal se verifica la actualización de los cambios existentes o potenciales.
- La convocatoria semanal es enviada por correo electrónico en donde los interesados deben confirmar la asistencia.
- Controlar la asistencia de los interesados invitados a la reunión semanal.
- En caso algún interesado no puede asistir comunicar el motivo de ausencia.
- Las solicitudes de cambio son aprobadas por el director del proyecto mediante oficio.
- En el caso de caso de existir cambio por registro de interesados es aprobado por el director del proyecto
- Todo sugerencia de cambio debe seguir el proceso para aprobación de cambio

#### **Proceso para aprobar o rechazar un cambio**

- a) Emitir solicitud con formato de ficha para solicitud de cambio dirigida a José Romero-Gerente del proyecto
- b) Analizar con presencia de Abelardo Bustamante-Jefe de Planificación, José Romero- Gerente del proyecto y Hugo Morocho Equipo del proyecto el impacto del cambio en costo, tiempo y alcance.
- c) El cambio es aprobado o rechazado por José Romero-Gerente del proyecto si solo involucra a inclusión o exclusión de interesados. Si el cambio conlleva un asunto diferente la aprobación o rechazo la realiza Juan Espinoza- Patrocinador del proyecto.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

- d) Si el cambio es aprobado Hugo Morocho- Equipo del proyecto documenta el cambio en el control de registro de cambios.
- e) José Romero-Gerente del proyecto efectúa el cambio en la planificación de la dirección del proyecto.
- f) El cambio es comunicado a todos los interesados del proyecto vía correo electrónico.
- g) Finalmente se ejecuta el cambio
- h) Si el cambio es rechazado Hugo Morocho- Equipo del proyecto documenta el cambio en el control de registro de cambios.

El rechazo de cambio es comunicado a todos los interesados del proyecto vía correo electrónico para evitar confusión y el rumor empresarial para mantener las expectativas del proyecto.

### Flujo para efectuar un cambio

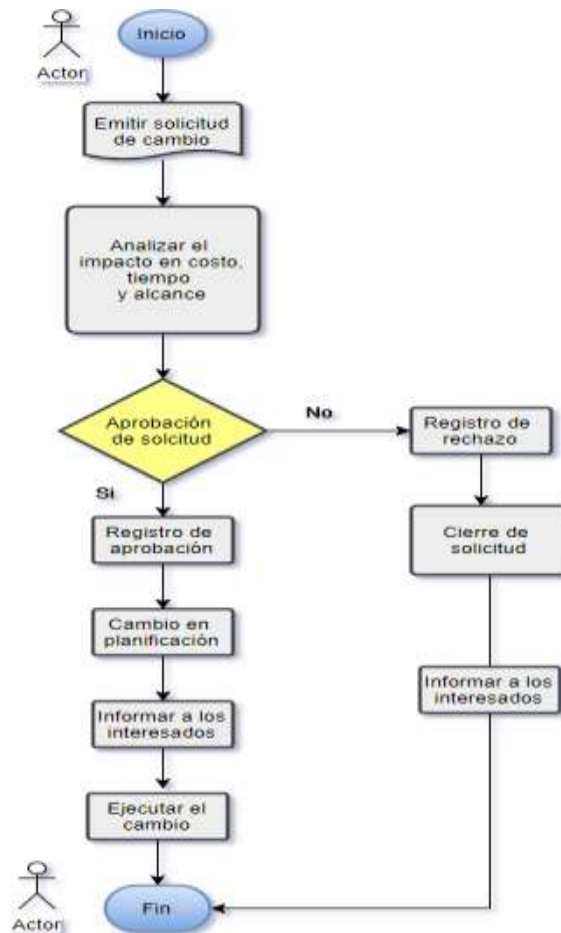


Figura 9 Flujo para efectuar un cambio  
Elaborado por: Los autores

Ficha de solicitud de cambio (Ver Anexo N°2)

Formato de control de registros de cambio (Ver Anexo N°3)

## D2: GESTIÓN DE ALCANCE

### D2.1 Plan de Gestión de Alcance

Para la implementación del presente proyecto se requiere determinar el plan de gestión del alcance que consiste en el desarrollo de los procesos necesarios que aseguren que este incluido todo lo requerimiento para el cumplimiento de los objetivos tales como: enunciado del alcance, la estructura de desglose de trabajo (EDT) y el diccionario de la EDT, además se define las exclusiones, restricciones, y supuestos: para finalmente poder definir con precisión el alcance de cada entregable y sus criterios de aceptación.

#### a) Recopilar requisitos

En este proceso se determina, documenta y gestiona las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto. Toda la información de la recopilación de los requisitos de cada uno de los interesados se registra en una plantilla creada para su efecto, según muestra el Anexo 11.

Se determinarán principalmente las siguientes categorías de requisitos:

- Requisitos Funcionales: Expresan las capacidades o cualidades que debe tener la solución para satisfacer los requerimientos de los interesados de proyecto.
- Requisitos No funcionales: Especifican criterios para evaluar la solución.
- Requisitos de calidad: condiciones o criterios necesarios para validar la finalización de un entregable del proyecto

#### b) Definir del alcance

En este proceso se realizará una descripción a detalle del proyecto y de los productos requeridos para dar cumplimiento a la mejora en los procesos de planta de GRUCAMSUR, tomando en consideración la respectiva Acta de Constitución y documentación de requisitos.

Se realizarán reuniones con los interesados para el análisis de los factores que determinen el alcance. Estas reuniones quedarán documentadas mediante la respectiva acta de reunión, la cual incluye fecha de inicio y cierre, asistentes, firma de asistentes, compromisos adquiridos, responsables y fecha de cumplimiento. **Ver Anexo 11**

### c) Crear la EDT/WBS

Para la ejecución de este proceso, se subdividen en entregables y paquetes de trabajo del proyecto, como componentes que contienen mayor detalle para su fácil manejo y entendimiento de los principales entregables de estructurada de desglose de trabajo del proyecto, incluyendo los respectivos responsables.

El alcance total del trabajo será descompuesto de manera jerárquica de los principales entregables por el equipo del proyecto.

El Diccionario de la EDT incluye con detalle los elementos: ID, código de la EDT, nombre del entregable, descripción, responsable, duración, criterios de aceptación, fecha de inicio y finalización, duración y costo aproximado. **Ver Anexo N° 13.**

### d) Validar el alcance

En este apartado se realiza la aceptación formal de los entregables completados, a través de registros documentados, gestionados. **Ver Anexos N° 14.**

### e) Controlar el alcance

En esta etapa se monitorea el estado del proyecto, la línea base del alcance y controles de cambios necesarios que se presentan en el transcurso del proyecto, los cuales se realizarán utilizando el **Anexo N° 2.**

## **D2.2 Documentación de los Requisitos**

### **Plan de Gestión de los Requisitos**

El plan de gestión de requisitos es un componente del plan para la dirección del proyecto que detalla cómo se analiza, documenta y gestiona los requisitos.

Los componentes del plan de gestión de requisitos integran lo siguiente:

- Actividades de Requisitos y como se informa las mismas.
- Actividades de Gestión de configuración, inicio de los cambios de producto, análisis del impacto, seguimiento y reporte así como la autorización para aprobar los cambios.
- Proceso para priorizar los requisitos en base a la matriz de trazabilidad de requisitos.
- Métricas del producto que utilizarán y justificar el uso.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

- Estructura de Trazabilidad, detallar que atributos de los requisitos se plasmaran en la matriz de trazabilidad.
  - a) Nombre del proyecto.
  - b) Descripción del proyecto.
  - c) Identificación.
  - d) Descripción de Requisitos
  - e) Categoría
  - f) Fuente
  - g) Objetivos del proyecto
  - h) Entregables de la EDT/WBS

Matriz de trazabilidad de requisitos (Ver Anexo N°5)

### Recopilar Requisitos

Es el proceso de establecer, documentar, gestionar las necesidades y requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.

*Tabla 30 Requisitos de Interesados*

<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Siglas del Proyecto</b>
Mejora de Eficiencias en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR.	EFI-1
<b>Rol del Interesado</b>	<b>Juan Espinoza -Patrocinador</b>
<b>Descripción del Rol</b>	Incrementa el nivel de ventas, supervisa el buen rendimiento del gerente y administrador en la planta.
<b>Prioridad</b>	Muy Alto
<b>Requisitos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se prevé que el proveedor de cumplimiento con los acuerdos pactados y especificaciones técnicas del sistema de maquinarias.</li> <li>2. Debe existir una lavadora de gavetas con capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto</li> <li>3. Como resultado de la evaluación realizada a los obreros de la planta se estima una aceptación de al menos el 80%.</li> <li>4. Las maquinas deben estar fabricadas de acero inoxidable</li> <li>5. El tanque de recepción inicial del camarón debe tener un sistema de lavado</li> </ol>	
<b>Rol del Interesado</b>	<b>José Romero-Gerente del proyecto</b>
<b>Descripción del Rol</b>	Cumple con el alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.
<b>Prioridad</b>	Alto
<b>Requisitos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El plan de Gestión de recursos humanos debe contener una matriz RACI</li> <li>2. Las adecuaciones de planta deben estar apropiadas para el montaje del sistema automatizado de maquinas</li> </ol>	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

3. El sistema de maquinarias debe estar protegido contra daños ocasionados por agua.	
<b>Rol del Interesado</b>	<b>Hugo Morocho - Equipo del proyecto</b>
<b>Descripción del Rol</b>	Otorga soporte para el desarrollo y cumplimiento del proyecto referente al alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.
<b>Prioridad</b>	Alto
<b>Requisitos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Debe presentarse el cronograma del proyecto en Microsoft Project versión 2013</li> <li>2. Las maquinas deben cumplir con la normativa de calidad para el procesamiento de productos aptos para el consumo de personas RTE INEN 131.</li> </ol>	
<b>Rol del Interesado</b>	<b>Hernán Guzmán - Líder de Procesos</b>
<b>Descripción del Rol</b>	Establece los procedimientos y mejoras en los procesos de gestión de planta.
<b>Prioridad</b>	Alto
<b>Requisitos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema de maquinarias debe tener un controlador de la velocidad para el procesamiento de camarón.</li> <li>2. La mesa de descabezado debe tener una capacidad de recepción de al menos 40 kg de camarón por cada operario.</li> <li>3. Cerca de la mesa de descabezado debe proporcionar un espacio para el almacenamiento de la cabeza.</li> </ol>	
<b>Rol del Interesado</b>	<b>Abelardo Bustamante- Líder de planificación.</b>
<b>Descripción del Rol</b>	Planifica, organiza y controla el buen funcionamiento de la planta.
<b>Prioridad</b>	Alto
<b>Requisitos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El tanque final de almacenamiento para la verificación de camarón debe tener la capacidad para al menos ocho (8) obreras.</li> <li>2. El tanque final de almacenamiento para la verificación de camarón debe tener un espacio para el almacenamiento de los últimos residuos encontrados.</li> <li>3. A más de las maquinas deben existir en planta un espacio para lavamanos.</li> </ol>	
<b>Rol del Interesado</b>	<b>Esther López- Líder de Producción.</b>
<b>Descripción del Rol</b>	Control interno de las obreras y del estado de la materia prima.
<b>Prioridad</b>	Alto
<b>Requisitos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación general al personal de descabezado con el fin de que se cumpla con los lineamientos relacionados al rendimiento de materia prima, calidad del producto y compromiso del trabajo</li> <li>2. El tanque para recibir el camarón inicialmente debe tener canales para evacuar el camarón aguado, quebrado y residuos.</li> <li>3. Disminuir el contacto del producto con las obreras</li> <li>4. Incrementar el nivel de aseo de la planta</li> </ol>	

**Elaborado por: Los autores**

Documentación de requisitos

Tabla 31 Requerimientos Funcionales

Interesado	Prioridad otorgada por el interesado	Requerimiento	
		Código	Descripción
Juan Espinoza – Patrocinador	Muy Alta	<b>R1</b>	Se prevé que el proveedor de cumplimiento con los acuerdos pactados y especificaciones técnicas del sistema de maquinarias.
	Alta	<b>R2</b>	Debe existir una lavadora de gavetas con capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto
	Alta	<b>R3</b>	El tanque de recepción inicial del camarón debe tener un sistema de lavado
José Romero-Gerente del proyecto	Alta	<b>R4</b>	Las adecuaciones de planta deben estar apropiadas para el montaje del sistema automatizado de maquinas
Hernán Guzmán - Líder de Procesos	Alta	<b>R5</b>	El sistema de maquinarias debe tener un controlador de la velocidad para el procesamiento de camarón.
	Alta	<b>R6</b>	La mesa de descabezado debe tener una capacidad de recepción de al menos 40 kg de camarón por cada operario.
	Media	<b>R7</b>	Cerca de la mesa de descabezado debe proporcionar un espacio para el almacenamiento de la cabeza.
Abelardo Bustamante- Líder de planificación.	Alta	<b>R8</b>	El tanque final de almacenamiento para la verificación de camarón debe tener la capacidad para al menos ocho (8) obreras.
	Media	<b>R9</b>	El tanque final de almacenamiento para la verificación de camarón debe tener un espacio para el almacenamiento de los últimos residuos encontrados
Esther López- Líder de Producción.	Muy Alta	<b>R10</b>	Capacitación general al personal de descabezado con el fin de que se cumpla con los lineamientos relacionados al rendimiento de materia prima, calidad del producto y compromiso del trabajo
	Media	<b>R11</b>	El tanque para recibir el camarón inicialmente debe tener canales para evacuar el camarón aguado, quebrado y residuos.
	Alta	<b>R12</b>	Disminuir el contacto del producto con las obreras
	Alta	<b>R13</b>	Incrementar el nivel de aseo de la planta

Elaborado por: Los autores

## Requerimientos No Funcionales

Tabla 32 Requerimientos no funcionales

Interesado	Prioridad otorgada por el interesado	Requerimiento	
		Código	Descripción
José Romero-Gerente del proyecto	Alta	<b>R14</b>	El plan de Gestión de recursos humanos debe contener una matriz RACI
Hugo Morocho - Equipo del proyecto	Alta	<b>R15</b>	Debe presentarse el cronograma del proyecto en Microsoft Project versión 2013
Abelardo Bustamante-Líder de planificación.	Media	<b>R16</b>	A más de las maquinas deben existir en planta un espacio para lavamanos.

Elaborado por: Los autores

## Requerimientos de calidad

Tabla 33 Requerimientos de Calidad

Interesado	Prioridad otorgada por el interesado	Requerimiento	
		Código	Descripción
Juan Espinoza – Patrocinador	Muy Alta	<b>R17</b>	Como resultado de la evaluación realizada a los obreros de la planta se estima una aceptación de al menos el 80%.
	Muy Alta	<b>R18</b>	Las maquinas deben estar fabricadas de acero inoxidable
José Romero-Gerente del proyecto	Muy Alta	<b>R19</b>	El sistema de maquinarias debe estar protegido contra daños ocasionados por agua
Hugo Morocho - Equipo del proyecto	Muy Alta	<b>R20</b>	Las máquinas deben cumplir con normativa de calidad para el procesamiento de productos aptos para el consumo de personas RTE INEN 131

Elaborado por: Los autores



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### D2.2 Matriz de trazabilidad de Requisitos

Tabla 34 Matriz de trazabilidad de requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos						
Nombre de proyecto		Mejora de eficiencia en los procesos de planta de la empresa Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR				
Descripción de Proyecto		<p>La GRUCAMSUR contrata a un proveedor de asesoramiento, diseño, construcción y puesta en marcha, como encargada de la dirección del proyecto y las respectivas pruebas técnicas para la implementación del proyecto de mejora de eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón, con la finalidad de obtener garantía con respecto a la calidad en los procesos dentro de la planta, y en consecuencia se refleje la eficiencia en el nivel de desempeño en cada uno de los procesos de descabezamiento de las comercializadora.</p> <p>Por otra parte, a más de la implementación de un sistema automatizado de maquinarias que mejoran la eficiencia de los procesos en la planta de la comercializadora de camarón, el proveedor, debe otorgar como parte del proceso post compra, capacitaciones para el correcto uso y funcionamiento de cada una de las maquinarias adquiridas, para garantizar un rendimientos de alto nivel.</p>				
Información del Requisitos					Relación de Trazabilidad	
ID	Descripción de Requisitos	Categoría	Versión	Fuente	Objetivos del proyecto	Entregables de la EDT
R1	Se prevé que el proveedor de cumplimiento con los acuerdos pactados y especificaciones técnicas del sistema de maquinarias.	Muy Alta	1.0	Juan Espinoza – Patrocinador	Objetivo de alcance	1.2.1. Contratación
R2	Debe existir una lavadora de gavetas con capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto	Alta	1.0	Juan Espinoza – Patrocinador	Objetivo de alcance	1.1.2. Plan de dirección del proyecto
R3	El tanque de recepción inicial del camarón debe tener un sistema de lavado	Alta	1.0	Juan Espinoza – Patrocinador	Objetivo de alcance	1.3. Adecuaciones de obras físicas

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>R4</b>	Las adecuaciones de planta deben estar apropiadas para el montaje del sistema automatizado de maquinas	Alta	1.0	José Romero- Gerente del proyecto	Objetivo de alcance	1.4.1 , 1.5.1, 1.6.1, 1.7.1, 1.8.1, 1.9.1- Adquisición
<b>R5</b>	El sistema de maquinarias debe tener un controlador de la velocidad para el procesamiento de camarón.	Alta	1.0	Hernán Guzmán - Líder de Procesos	Objetivo de alcance	1.4.2 , 1.5.2, 1.6.2, 1.7.2, 1.8.2, 1.9.2- Instalación
<b>R6</b>	La mesa de descabezado debe tener una capacidad de recepción de al menos 40 kg de camarón por cada operario.	Alta	1.0	Hernán Guzmán - Líder de Procesos	Objetivo de alcance	1.4.3 , 1.5.3, 1.6.3, 1.7.3, 1.8.3, 1.9.3- Prueba Operativa
<b>R7</b>	Cerca de la mesa de descabezado debe proporcionar un espacio para el almacenamiento de la cabeza.	Media	1.0	Hernán Guzmán - Líder de Procesos	Objetivo de alcance	1.Eficiencia en planta
<b>R8</b>	El tanque final de almacenamiento para la verificación de camarón debe tener la capacidad para al menos ocho (8) obreras.	Alta	1.0	Abelardo Bustamante- Líder de planificación.	Objetivo de alcance	1.Eficiencia en planta
<b>R9</b>	El tanque final de almacenamiento para la verificación de camarón debe tener un espacio para el almacenamiento de los últimos residuos encontrados	Media	1.0	Abelardo Bustamante- Líder de planificación.	Objetivo de alcance	1.11 Capacitación
<b>R10</b>	Capacitación general al personal de descabezado con el fin de que se cumpla con los lineamientos relacionados al rendimiento de	Muy Alta	1.0	Esther López- Líder de Producción.	Objetivo de alcance	1.Eficiencia en planta 1.10. Accesorios generales

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

	materia prima, calidad del producto y compromiso del trabajo					
<b>R11</b>	El tanque para recibir el camarón inicialmente debe tener canales para evacuar el camarón aguado, quebrado y residuos.	Media	1.0	Esther López-Líder de Producción.	Objetivo de alcance	1.Eficiencia en planta
<b>R12</b>	Disminuir el contacto del producto con las obreras	Alta	1.0	Esther López-Líder de Producción.	Objetivo de alcance	1.10 Accesorios generales
<b>R13</b>	Incrementar el nivel de aseo de la planta	Alta	1.0	Esther López-Líder de Producción.	Objetivo de alcance, plazo y costo	1.1.2 Acta de constitución
<b>R14</b>	El plan de Gestión de recursos humanos debe contener una matriz RACI	Alta	1.0	Hugo Morocho - Equipo del proyecto	Objetivo de alcance	1.1.1 Acta de constitución
<b>R15</b>	Debe presentarse el cronograma del proyecto en Microsoft Project versión 2013	Media	1.0	Abelardo Bustamante-Líder de planificación.	Objetivo de alcance	Todo el proyecto
<b>R16</b>	A más de las maquinas deben existir en planta un espacio para lavamanos.	Muy Alta	1.0	Juan Espinoza – Patrocinador	Objetivo de alcance	Todo el proyecto
<b>R17</b>	Como resultado de la evaluación realizada a los obreros de la planta se estima una aceptación de al menos el 80%.	Muy Alta	1.0	Juan Espinoza – Patrocinador	Objetivo de alcance	1.1.2 plan de dirección del proyecto
<b>R18</b>	Las maquinas deben estar fabricadas de acero inoxidable	Muy Alta	1.0	Juan Espinoza – Patrocinador	Objetivo de alcance	Todo el proyecto

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

<b>R19</b>	El sistema de maquinarias debe estar protegido contra daños ocasionados por agua	Muy Alta	1.0	José Romero- Gerente del proyecto	Objetivo de alcance	Todo el proyecto
<b>R20</b>	Las maquinas deben cumplir con normativa de calidad para el procesamiento de productos aptos para el consumo de personas RTE INEN 131	Muy Alta	1.0	Hugo Morocho - Equipo del proyecto	Objetivo de alcance	1.2.1. Selección de proveedor maquinaria

Elaborado por: Los autores

## **D2.3 Línea Base del Alcance**

### **D2.3.1 Enunciado del Alcance del Proyecto**

GRUCAMSUR es una empresa comercializadora de camarón de la ciudad de Machala- Provincia de El Oro creada hace varios años. En el año 2.010, se decidió por adquirir instalaciones para adecuar una planta descabezadora de camarón, la misma que actualmente cuenta con 92 personas que colaboran en los procesos propios de la actividad de la empresa, cuyo producto es ofrecido a las exportadoras que envían el camarón a Asia y América del Norte.

En los procesos actuales de la planta procesadora de camarón se registra nulidad evolutiva en cada uno de los procesos desde la llegada del camarón a la planta hasta su salida, en donde la velocidad de procesamiento y la manipulación del camarón de inicio a fin dependen únicamente de la agilidad y compromiso de los operarios.

Dada las circunstancias, la comercializadora de camarón se ha visto en la necesidad de implementar un proyecto de **Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de la empresa Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR** con la finalidad de mejorar el tiempo, calidad y utilización del talento humano en el procesamiento del camarón.

### **Alcance De Los Entregables**

En el presente apartado se pone en manifiesto el detalle de cada uno de los entregables del proyecto.

### **Dirección Del Proyecto**

La elaboración del plan para la dirección del proyecto “Mejora de eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR en la ciudad de Machala” se define según las buenas prácticas del PMBOK en la etapa de planificación para cada de grupo de proceso, encontrando los siguientes planes: gestión de la integración, gestión del alcance, gestión de plazos, gestión de costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de las comunicaciones, gestión de riesgos, gestión de las adquisiciones y gestión de los interesados.

### **Criterios De Aceptación**

- El Plan para la dirección del proyecto se encuentra disponible en versión digital (PDF) e impresa.
- El plan para la dirección debe estar firmado y aprobado por el patrocinador
- Informe de Auditor del cumplimiento de los criterios de aceptación del plan para la dirección del proyecto.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

- El acta de constitución es parte del inicio del plan para la dirección del proyecto la cual contiene:
  1. Propósito y justificación del proyecto
  2. Objetivos medibles del proyecto
  3. Requisitos de alto nivel.
  4. Supuestos
  5. Restricciones
  6. Riesgos de alto nivel
  7. Resumen del cronograma de hitos
  8. Resumen del presupuesto
  9. Lista de interesados
  10. Requisitos de aprobación del proyecto
  11. Director del proyecto asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad
  12. Nombre del patrocinador
  
- El Plan para la dirección del proyecto contiene los siguientes planes según las buenas prácticas del PMBOK:
  1. Gestión de interesados
    - a) Registro de interesados
    - b) Análisis de clasificación de interesados
    - c) Plan de gestión de los interesados (incluye manejo de procesos de ejecución y control).
  2. Gestión del alcance
    - a) Plan de gestión de alcance
    - b) Documentación de requisitos
    - c) Línea base del alcance:
    - d) Enunciado del alcance del proyecto
    - e) EDT
    - f) Diccionario de la EDT
  3. Gestión del tiempo
    - a) Plan de gestión del cronograma
    - b) Cronograma del proyecto en versión Microsoft Project 2013 el cual contiene: actividades, hitos, tiempos estimados, recursos requeridos, secuenciamiento de actividades, ruta crítica, línea base del cronograma en versión Microsoft Project 2013.
  4. Gestión de costos
    - a) Plan de gestión de los costos
    - b) Línea base de costos
    - c) Requisitos de financiamiento del proyecto
  5. Gestión de la calidad
    - a) Plan de gestión de calidad
    - b) Plan de mejoras del proceso

- c) Métricas de Calidad
- d) Listas de verificación de calidad
- 6. Gestión de los recursos humanos
  - a) Plan de gestión de los Recursos Humanos
  - b) Estructura Organizacional Del Proyecto
  - c) Asignaciones de personal al proyecto
  - d) *Responsibility Assignment Matrix* RAM (RACI)
- 7. Gestión de los riesgos
  - a) Plan de gestión de los riesgos
  - b) Registro de riesgo
- 8. Gestión de las comunicaciones
  - a) Plan de gestión de las comunicaciones: Reportes de Desempeño, Gobierno y Reuniones
  - b) Plan de control y ejecución de comunicaciones
- 9. Gestión de las adquisiciones
  - a) Plan de gestión de las adquisiciones
  - b) Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones
  - c) Documentos de las adquisiciones
  - d) Criterios de selección de proveedores
  - e) Decisiones de hacer o compra

### **Selección de proveedor de maquinarias**

Para la selección de proveedor de maquinarias se solicitan las proformas a los distintos proveedores de máquinas para el procesamiento de camarón con el fin de evaluar la factibilidad financiera, a su vez se analiza las características de las máquinas de los proveedores para la contratación definitiva.

#### **1.1.1. Criterios De Aceptación**

- Proforma detallada
- Asesoría para personal de la planta
- Mejora rendimiento
- El sistema de maquinarias proporcionado cumple con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- Servicio de instalación
- Otorga garantía de cinco (5) años

### **Adecuación de obras físicas**

Para la instancia de la adecuación de las obras físicas de la planta procesadora de camarón se establece las acciones necesarias para adecuar la planta apta para recibir e instalar el sistema de máquinas del contrato, así mismo se ejecuta la evacuación de planta, la instalación de cerámica y adecuación instalación eléctrica y agua.

### 1.1.2. Criterios De Aceptación

- Planta completamente evacuada de residuos y antiguos objetos de trabajo como mesas, tanques y mangueras.
- Color de cerámica blanco hueso
- Cerámica antideslizante
- Cerámica instalada en cobertura de 1200 m<sup>2</sup>
- Sistema eléctrico revisados acorde a los planos, funcionales y canalizados para el montaje e instalación de motores de 220v
- Tablero de control de conexión eléctrica funcional para montaje e instalación de motores de 220v
- Canales de distribución de agua funcionales
- Sistema de drenaje óptimo para el desalojo de agua con capacidad de dren 200 lt/min

### Lavadora de cestas

Por medio de uso de la lavadora de cestas con capacidad de seis a ocho cestas por minuto, es ubicada en lugar estratégico de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

La lavadora de cestas proporcionada por el proveedor es capaz de higienizar correcta y uniformemente los recipientes de plástico utilizados para el almacenamiento del camarón durante el traslado de un lugar a otro ya que en sus etapas de lavado re circulan gran cantidad del agua y cuentan con partes y componentes inoxidables de cero mantenimiento y larga duración.

### 1.1.3. Criterios De Aceptación

- Capacidad de higienizar correcta y uniformemente las cestas de plástico
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- La lavadora de cestas dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Debe cumplir con los requerimientos técnicos de lavadora de cestas:
  - a) Capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto
  - b) Cuenta con partes y componentes inoxidables de cero mantenimiento y de larguísima duración,
  - c) Zona de carga: en donde la cesta es introducida manualmente al túnel de lavado.



## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

- d) Zona de desengrase: Lavado a presión con agua tibia, la cual se obtiene de una mezcla agua-vapor utilizando una pequeñísima cantidad de vapor y un cono mezclador montado sobre la lavadora (vapor suministrado por el cliente).
- e) Posee un variador de velocidad montado directamente en la lavadora para que la banda de arrastre se regule dependiendo del estado de suciedad de las cestas a higienizarse,
- f) Dispone de un panel eléctrico de control completo, que brindara todas las protecciones a las bombas de lavado y será sellado contra agua con protección # ip65.

### **Tanque de recepción**

El tanque de recepción que adquiere GRUCAMSUR tiene un ancho de 50' pulgadas, el cual debe estar construido en su totalidad con acero inoxidable asegurando que el camarón procesado se encuentre permanentemente en contacto con material apto para la producción y exportación de productos para el consumo humano según las normativas nacionales e internacionales.

El tanque de recepción es ubicado en una zona estratégica de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

#### **1.1.4. Criterios De Aceptación**

- El tanque de recepción debe asegurar la calidad del camarón
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- El tanque de recepción dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Construidos totalmente en acero inoxidable
- Cumplir con los requerimientos técnicos del tanque de inspección:
  - a) Debe tener un ancho de 50 pulgadas
  - b) Sugerencia de ubicación del tanque de recepción
  - c) Banda de inspección en una sola pieza,
  - d) Perfil perforado de 3” pulgadas de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga),
  - e) Base reforzada para soportar gavetas o bins en la zona de carga del tanque.

- f) Posee 2 canalones para desalajo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras.
- g) Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6 boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).
- h) Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.
- i) Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo clamp para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.
- j) Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).
- k) Cubiertas inoxidables para el moto reductor
- l) Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables
- m) Sistema anti-flotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.
- n) Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)
- o) Panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.

### **Transportador de banda**

Con la capacidad de optimizar el tiempo y reducir la intervención de la mano del hombre en los procesos de planta se adquiere un transportador de banda que dispone de transportadores mecánicos, con bandas modulares adecuadas para carga y transporte de camarón.

El transportador de banda es ubicado en una zona estratégica de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

#### **1.1.5. Criterios De Aceptación**

- Mejora el tiempo de desplazamiento del camarón
- La mesa de descabezado debe asegurar la calidad del camarón procesado
- Contribuye a la preservación de un ambiente limpio y saludable
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”

- El transportador de banda dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Cumplir con requerimientos técnicos del transportador de banda:
  - a) Dispone de bandas modulares
  - b) Transportadores mecánicos
  - c) Con aberturas para el drenaje o ventilación
  - d) Con empujadores para aplicaciones inclinadas
  - e) Estructura totalmente inoxidable
  - f) Control electrónico para regular la velocidad de la banda
  - g) Construcción con requerimiento de cero mantenimientos.

### **Tanque dosificador**

La importancia del tanque dosificador es notable al procesar el camarón ya que es capaz de alimentar automáticamente a la banda central de la mesa de descabezado dependiendo de la necesidad de procesamiento.

El tanque dosificador es ubicado en una zona estratégica de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

#### **1.1.6. Criterios De Aceptación**

- El tanque dosificador debe asegurar la calidad del camarón procesado
- Mejora el tiempo de desplazamiento del camarón
- Debe preservar un ambiente limpio, saludable y de inocuidad en la planta
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- El tanque dosificador dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Cumplir con requerimientos técnicos del tanque dosificador:
  - a) Cuenta con un alimentador automático
  - b) Capacidad de recibir, enfriar, almacenar y dosificar a voluntad a la mesa de descabezado
  - c) Cuenta con una perilla para el control de la velocidad de la banda lo que hará dosificar a voluntad la banda central de la mesa de descabezado llegándoles así a cada uno de los operarios el camarón suficiente para ser descabezado. sistema de recirculación para un lavado adicional o descongelado de producto.
  - d) Opción de panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.

### Mesa de descabezado

La mesa de descabezado propia para el procesamiento del camarón posee un sistema semiautomático, ya que al momento resulta insustituible el reemplazo de los obreros en esta labor, capaz de recibir, almacenar, dosificar y transportar el camarón según la necesidad del volumen de camarón.

La mesa de descabezado es ubicada en una zona estratégica de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

#### 1.1.7. Criterios de Aceptación

- La mesa de descabezado debe asegurar la calidad del camarón procesado
- Mejora la velocidad de procesamiento del camarón
- Debe preservar un ambiente limpio, saludable en la planta
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- La mesa de descabezado dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Cumplir con requerimientos técnicos de la mesa de descabezado:
  - a) Sistema de descabezado semiautomático
  - b) Capacidad de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50).
  - c) Banda central, regulable y conectada al tanque dosificador permitirá que llegue a todas y cada uno de los operarios (desde 26 hasta 52) el camarón a descabezarse rápidamente y sin manipulación.
  - d) Conformada por módulos inoxidables de una sola pieza (área de trabajo y canalones recolectores).
  - e) Sistema de canales para recolección de la cabeza que se moverán en sentido contrario a la cola.
  - f) Panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizarse.

### Tanque de inspección

La importancia del tanque de inspección se evidencia al final del procesamiento del camarón ya que es utilizado para almacenar el camarón cola, en donde se realiza el ultimo filtro del proceso de preselección, siendo el tanque de inspección capaz de recibir automáticamente el camarón antes su ultimo lavado, para posteriormente ser engavetado y estibado a los camiones de carga con destino a la exportadora.

El tanque de inspección es ubicado en una zona estratégica de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

### 1.1.8. Criterios De Aceptación

- El tanque de inspección debe fortalecer el aseguramiento de la calidad del camarón procesado
- Facilita el control y procesamiento del camarón
- Asegurar la preservación de un ambiente limpio y saludable en la planta
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- El tanque de inspección dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Cumplir con requerimientos técnicos del tanque de inspección:
  - a) Construidos totalmente en acero inoxidable
  - b) Materiales de bandas modulares
  - c) Con banda de inspección de 3 metros de largo real (10 pies) y sus respectivas plataformas con capacidad para 10 inspeccionadores.
  - d) Perfil perforado de 3” de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga) y con base reforzada para soportar gavetas o bins en la zona de carga del tanque.
  - e) 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras (usualmente se perdía espacio ya que se colocaba las cestas en las plataformas de inspección )
  - f) Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6) boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).
  - g) Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.
  - h) Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo clamp para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.
  - i) Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).
  - j) Cubiertas inoxidables para el moto reductor
  - k) Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables
  - l) Sistema antiflotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.

- m) Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)
- n) Panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia etc., listo para energizar.

### **Accesorios generales**

Los accesorios generales en la planta comercializadora de camarón son necesarios para fortalecer los procesos de conservación de la calidad del camarón procesado y cumplimiento de las normativas de productos aptos para el consumo humano.

Los accesorios generales son ubicados en una zona estratégica de la planta sugerida por los proveedores y en coordinación con Hernán Guzmán- Líder de procesos y Esther López- Líder de producción, se llevara a cabo la decisión de lugar exacto de instalación.

#### **1.1.9. Criterios De Aceptación**

- Los accesorios generales deben asegurar la calidad del camarón procesado
- Asegurar la preservación de un ambiente limpio y saludable en la planta
- Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”
- Los accesorios generales dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- Como accesorios generales:
  - a) Debe existir un lavamanos con todos sus accesorios con cinco posiciones, cada posición con llaves automáticas de control rodilla, temporizadas para un cierre automático, que eviten desperdicio.
  - b) Presencia de recipientes de drenaje para el chequeo del peso al descongelar tipo “Cedazo” con malla #8 base a 45 grados cumpliendo las normas internacionales requeridas, para evitar almacenamiento de agua en el piso de la planta procesadora.
  - c) Existencia de porta mangueras o carrileras para mantenerlas alzadas, evitando congestión en la planta.
  - d) Mesas de empaque en dos niveles y tres zonas, mesas en “V”, de procesos generales, de chequeo, de inspección, de drenaje, tipo carro.
  - e) Lava botas, reservorios de sanitización doble (cloro+yodo).
  - f) Escurridores de piso contruidos en aluminio con banda de arrastre de neopreno (aprobada USDA y FDA) en zonas estratégicas.
  - g) Cinco palas para el silo de hielo y rejillas de piso.

### **Capacitaciones**

El programa de capacitación es elaborado por la empresa proveedora del sistema de maquinarias, la misma que se encuentra a cargo de instruir en el uso, manejo, control y

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

prevención de riesgos de cada máquina: lavadora de cestas, tanques de recepción, transportadores de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección y sus accesorios generales.

La empresa proveedora también brinda asesoría para los operarios con las mejores prácticas para el descabezamiento del camarón, la misma que debe ser revisada por Hugo Morocho-Equipo del proyecto y Abelardo Bustamante- Líder de planificación.

### **1.1.10. Criterios De Aceptación**

- El programa de capacitación tiene una duración cuatro (4) sesiones durante 5 horas
- El programa de capacitación inicia dos días posteriores a la entrega final del sistema de maquinaria.
- El programa de capacitación debe estar aprobado por José Romero-Director del proyecto
- La empresa proveedora entrega certificados de asistencia al seminario taller
- El programa de capacitación debe contener:
  - a) Adecuado uso y manejo del sistema de maquinaria adquirido
  - b) Prevención y control de riesgos
  - c) Eficiente descabezamiento del camarón.
- El material de capacitación debe entregarse en versión digital (PDF) e impresa por parte del proveedor
- El proveedor entrega un video editado del seminario taller de capacitación, segmentada en cuatro (4) partes por cada sesión entregado.
- La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas de los asistentes.
- La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas del Sr. Juan Espinoza-Patrocinator, José Romero-Gerente del proyecto y Hugo Morocho-Equipo del proyecto.

### **Exclusiones**

- Se excluyen pagos de viáticos por concepto de movilización y alimentación para los operarios y otros asistentes en el programa de capacitación,
- Se excluye pagos de viáticos por concepto de hotel, restaurante y movilización vehicular del grupo proveedor durante el proyecto.
- Se excluye el suministro de materiales de pertenencia de GRUCAMSUR para utilización en la instalación del sistema de maquinarias (lavadora de cestas, tanques de recepción, transportadores de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección) más los accesorios generales contratados.
- Se excluye el pago de horas suplementarias y extraordinarias del personal líder de las unidades involucradas en el desarrollo del proyecto
- Se excluye cualquier cambio en el proyecto sin haber seguido el proceso de gestión de cambios.
- Extensión de la contratación del Director del proyecto por más de cuatro meses.

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

- Extensión de la contratación de Hugo Morocho como parte del equipo del proyecto por más de cuatro meses

### **Restricciones**

- El presupuesto general previsto para la implementación del proyecto es de US\$97.130,00
- El cronograma del proyecto tiene una duración de 4 meses.
- La adquisición es de un solo ejemplar por cada máquina adquirida según especificados técnicas (lavadora de cestas, tanques de recepción, transportadores de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección) más los accesorios generales contratados.
- La adquisición del sistema de maquinaria debe cumplir con los criterios de aceptación de cada entregable.
- La empresa proveedora entrega un plano con situación y distribución del sistema de maquinaria instalado.
- La empresa proveedora se responsabiliza por la entrega de un manual técnico de uso y mantenimiento en versión digital PDF e impresa.
- La empresa proveedora es responsable del cuidado de la maquinaria desde el proceso de instalación hasta el fin del programa de capacitación.
- El patrocinador dispone del personal necesario para la planificación y ejecución del proyecto.

### **Supuestos**

- La empresa proveedora realiza la instalación del sistema de maquinaria técnicas (lavadora de cestas, tanques de recepción, transportadores de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección) más los accesorios generales contratados.
- Los obreros participan con disponibilidad y apertura al cambio en el aprendizaje de los nuevos procesos del programa de capacitación.
- En el programa de capacitación se cuenta con la presencia de: Juan Espinoza- Patrocinador, Hernán Guzmán-Líder de Procesos, Abelardo Bustamante-Líder de Planificación, José Romero- Gerente de proyectos, Hugo Morocho- Equipo de proyectos, Esther López -Líder de Producción, Roberta Cabeza -Representante de las obreras y Sandro Proaño- Delegado de Limpieza
- Cada máquina puede ser operada por cualquier obrero de la planta que haya seguido el proceso de capacitación.



D2.3.2 Estructura de desglose de trabajo (EDT)

La presente Estructura de Desglose de Trabajo fue elaborada por entregable y luego se subdivide en paquetes de trabajo para facilitar su comprensión.

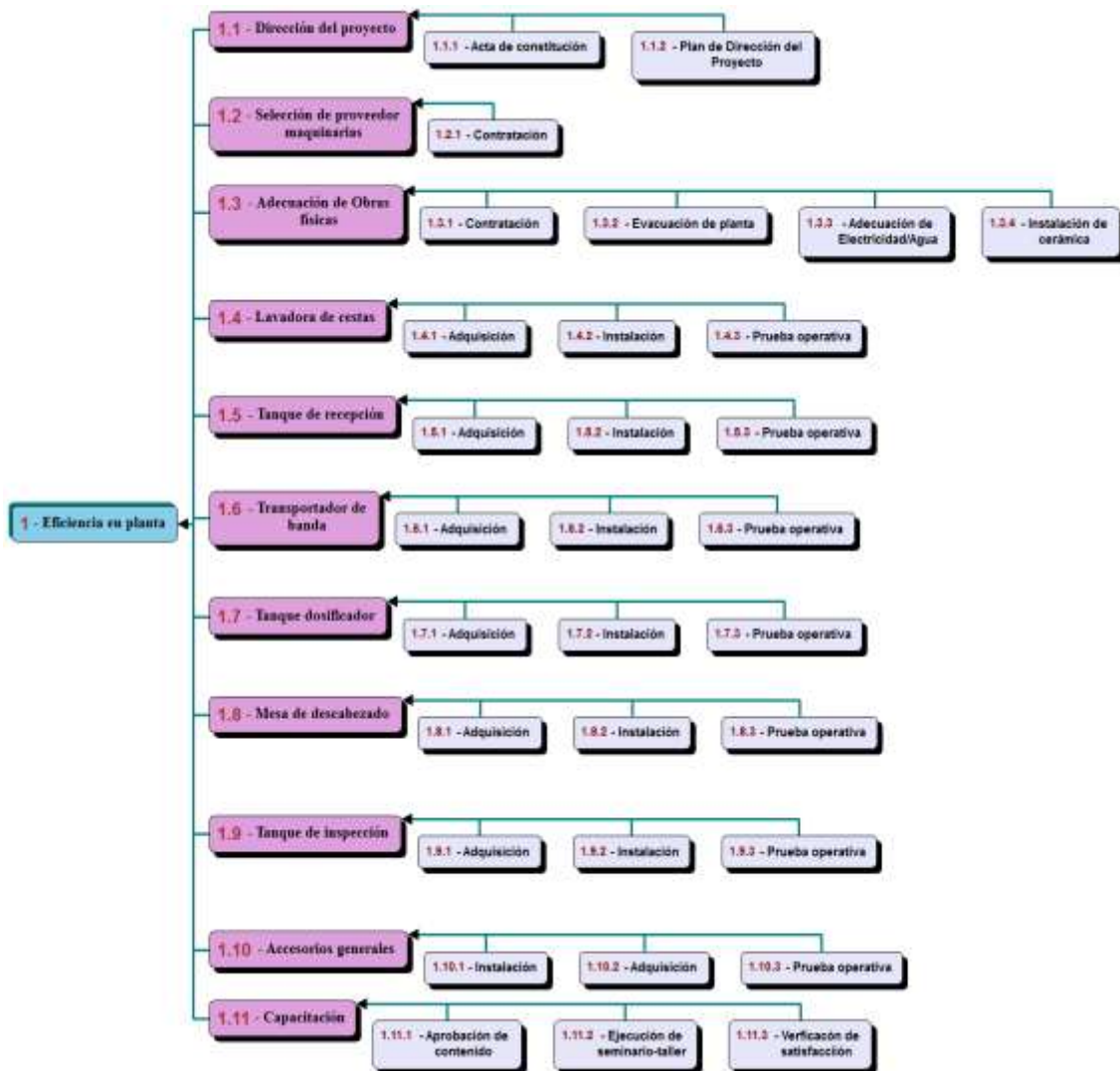


Figura 10 Estructura de Desglose Trabajo 1

Elaborado por: Los autores

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### D2.3.3 Diccionario de la EDT

Tabla 35 Diccionario de la EDT

ID		EDT	
EFI-1		1.1.1	
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Acta de constitución			
<b>Descripción</b>		Se refiere al documento que autoriza formalmente el inicio del proyecto, y al director del proyecto para utilizar recursos de la empresa para el desarrollo del mismo.	
<b>Entrada</b>	Caso de Negocio Enunciado de Trabajo	<b>Salida</b>	Acta de constitución del Proyecto aprobada
<b>Inicia</b>	vie 01/06/18	<b>Termina</b>	lun 04/06/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de aceptación: reunión</li> <li>• Disponible en versión digital (PDF) e impresa.</li> <li>• Aprobada por el patrocinador</li> <li>• Cumple con la descripción de la EDT</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>		<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hugo Morocho	
<b>Personal requerido</b>		José Romero Juan Espinoza	
<b>Duración: 1,5 días</b>		<b>Costo: \$ 500.00</b>	
ID		EDT	
EFI-1		1.1.2	
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Plan de Dirección del Proyecto			
<b>Descripción</b>		Es el documento formal de la planificación del proyecto donde indica como se ejecuta, monitorea, controla y el cierre del proyecto.	
<b>Entrada</b>	Acta de constitución	<b>Salida</b>	Plan de dirección de Proyecto terminado
<b>Inicia</b>	lun 04/06/18	<b>Termina</b>	mar 17/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de aceptación: reunión</li> <li>• Disponible en versión digital (PDF) e impresa.</li> <li>• Plan de dirección de Proyecto bajo buenas practicas PMI:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de interesados</li> <li>2. Gestión del alcance</li> <li>3. Gestión del tiempo</li> <li>4. Gestión de costos</li> <li>5. Gestión de la calidad</li> <li>6. Gestión de los recursos humanos</li> <li>7. Gestión de los riesgos</li> <li>8. Gestión de las comunicaciones</li> </ol> </li> </ul>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

9. Gestión de las adquisiciones			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hugo Morocho		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hugo Morocho Juan Espinoza		
<b>Duración: 31 días</b>		<b>Costo: \$4500</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.2		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Selección de proveedor de maquinarias			
<b>Descripción</b>	Se realiza un estudio de los proveedores que oferten un sistema de maquinaria automático para el procesamiento de camarón en comercializadoras, garantizando la calidad del producto.		
<b>Entrada</b>	Caso de Negocio Acta de constitución	<b>Salida</b>	Proveedor Seleccionado
<b>Inicia</b>	mar 17/07/18	<b>Termina</b>	lun 23/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de aceptación: reunión</li> <li>• Proforma detallada</li> <li>• Asesoría para personal de la planta</li> <li>• Mejora rendimiento</li> <li>• Cumple con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Servicio de intalación</li> <li>• Otorga garantía de cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hugo Morocho		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hugo Morocho Hernán Guzman Abelardo Bustamante		
<b>Duración: 4 días</b>		<b>Costo: \$0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.2.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Contratación			
<b>Descripción</b>	Documento oficial donde se solicita la adquisición de un sistema automático de máquinas, instalación y servicios de asesoría por parte del proveedor		
<b>Entrada</b>	Proveedor seleccionado	<b>Salida</b>	Contrato firmado
<b>Inicia</b>	mar 17/07/18	<b>Termina</b>	lun 23/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de aceptación: documento con firma de proveedor y patrocinador de GRUCAMSUR</li> <li>• Autorizado por Carlos Sanchez</li> <li>• Documento con detalle de especificaciones técnicas de cada máquina: lavadora de cestas, tanques de recepción, transportadores de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección, más los accesorios generales.</li> <li>• Establece entrega a domicilio: Avenida circunvalación norte- sector dos bocas</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hernan Guzman Abelardo Bustamante Maria Espinoza		
<b>Duración: 4 días</b>		<b>Costo: \$0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.3		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adecuación de Obras físicas			
<b>Descripción</b>	Se establece las acciones necesarias para adecuar la planta apta para recibir e instalar el equipo de máquinas, planificación de contratación para realizar la evacuación de planta, instalación de cerámica y adecuación instalación eléctrica y agua.		
<b>Entrada</b>	Caso de negocio Acta de Constitución	<b>Salida</b>	Adecuación de obras físicas planificadas
<b>Inicia</b>	lun 23/07/18	<b>Termina</b>	mié 01/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de aceptación: Reunión por medio de documento con firma de patrocinador de GRUCAMSUR</li> <li>• Autorizado por Carlos Sanchez</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Abelardo Bustamante- Hugo Morocho		
<b>Personal requerido</b>	Jose Romero Hugo Morocho Juan Espinosa Abelardo Bustamante Carlos Sanchez		
<b>Duración: 7,5 días</b>		<b>Costo:\$ 10,000.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.3.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Contratación			
<b>Descripción</b>	Documento oficial donde se solicita realizar la evacuación de planta, intalación de ceramica y adecuación de intalacion electrica y agua quedando apta para recibir e instalar el equipo de maquinas.		
<b>Entrada</b>	Plan de dirección del proyecto	<b>Salida</b>	Contrato firmado

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>Inicia</b>	lun 23/07/18	<b>Termina</b>	jue 26/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de aceptación: documento con firma del contratista y patrocinador de GRUCAMSUR</li> <li>• Autorizado por Carlos Sanchez</li> <li>• Documento con detalle de especificaciones de evacuación de planta, instalación de ceramica y adecuación d instalación eléctrica y agua.</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Abelardo Bustamante		
<b>Personal requerido</b>	Jose Romero Hernan Guzman Abelardo Bustamante		
<b>Duración: 3 días</b>	<b>Costo:\$ 0.00</b>		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.3.2		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Evacuación de planta			
<b>Descripción</b>	Se realiza el desalojo de todos los objetos que se encuentran dentro de la planta procesadora de camarón, quedando lista para la instalación de cerámica en el piso de toda la planta.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Evacuación de planta lista
<b>Inicia</b>	jue 26/07/18	<b>Termina</b>	vie 27/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizado por Abelardo Bustamante</li> <li>• Planta desalojada en su totalidad</li> <li>• Inspecciona Esther Lopez</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Carlos Saltos <b>Supervisa:</b> Abelardo Bustamante		
<b>Personal requerido</b>	Abelardo Bustamante Carlos Saltos		
<b>Duración: 1 día</b>	<b>Costo:\$ 600.00</b>		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.3.3		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adecuación de Electricidad/Agua			
<b>Descripción</b>	Se realiza el mantenimiento y adecuaciones del sistema eléctrico de la planta en conjunto con el sistema de agua y drenaje de planta.		
<b>Entrada</b>	Planos de la planta con distribución del sistema eléctrica y de agua. Planta evacuada	<b>Salida</b>	Adecuación del sistema eléctrico y agua operativo
<b>Inicia</b>	vie 27/07/18	<b>Termina</b>	mar 31/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizado por Abelardo Bustamante</li> <li>• Inspecciona Esther Lopez</li> <li>• Sistema eléctrico revisados acorde a los planos, funcionales y canalizados para el montaje e instalación de motores de 220v</li> <li>• Tablero de control de conexión eléctrica funcional para montaje e instalación de motores de 220v</li> <li>• Canales de distribución de agua funcionales</li> <li>• Sistema de drenaje óptimo para el desalojo de agua con capacidad de dren 200 lt/min</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Carlos Saltos <b>Apoya:</b> Abelardo Bustamante		
<b>Personal requerido</b>	Carlos Saltos Abelardo Bustamante		
<b>Duración: 2 días</b>		<b>Costo:\$ 2,000.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.3.4		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Instalación de cerámica			
<b>Descripción</b>	Se realiza la instalación de cerámica en el piso de planta procesadora de camaron en 1200 m2 de área de cobertura		
<b>Entrada</b>	Adecuación de electricidad/agua	<b>Salida</b>	Cerámica Instalada
<b>Inicia</b>	mar 31/07/18	<b>Termina</b>	mié 01/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorizado por Abelardo Bustamante</li> <li>• Factura de compra de cerámica</li> <li>• Color de cerámica blanco hueso</li> <li>• Ceramica antideslizante</li> <li>• Cerámica instalada en cobertura de 1200 m2</li> <li>• Aprueba: Abelardo Bustamante</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Carlos Saltos <b>Apoya:</b> Abelardo Bustamante		
<b>Personal requerido</b>	Abelardo Bustamante Carlos Saltos		
<b>Duración: 1,5 días</b>		<b>Costo:\$ 7,400.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.4.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adquisición			
<b>Descripción</b>	Se recibe la lavadora de cestas en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor de la lavadora de cestas por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Lavadora de cestas adquirida
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	jue 02/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% del valor de lavadora de cestas.</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico de la lavadora de cestas</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>		<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán-Esther López	
<b>Personal requerido</b>		José Romero Esther López Hernán Guzman Carlos Sanchez León Sandra	
<b>Duración:</b>		<b>Costo:</b> \$ 15,000.00	
<b>ID</b>		<b>EDT</b>	
EFI-1		1.4.2	
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Instalación			
<b>Descripción</b>		Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación de la lavadora de cestas en el espacio planificado para mejorar el tiempo y la calidad de higienización de las cestas que contienen al camarón	
<b>Entrada</b>	Lavadora de cestas adquirida	<b>Salida</b>	Lavadora de cestas instalada
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	mar 07/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de detalle de conexión física al tablero de control eléctrico</li> <li>• Manual de detalle de conexión física para evacuación del agua</li> <li>• Instalación del tendido eléctrico canalizado y de agua</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>		<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán-Esther López	
<b>Personal requerido</b>		José Romero Esther López Hernán Guzmán Carlos Sánchez León Sandra	
<b>Duración:</b>		<b>Costo:</b>	
<b>ID</b>		<b>EDT</b>	
EFI-1		1.4.3	
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Prueba operativa			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad de la lavadora de cestas con capacidad de higienizar de 6 a 8 cestas, documentado en informe técnico.		
<b>Entrada</b>	Lavadora de cestas instalada	<b>Salida</b>	Lavadora de cestas operativa
<b>Inicia</b>	mar 07/08/18	<b>Termina</b>	mié 08/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Cestas totalmente higienizadas</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernán Guzmán <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hugo Morocho Esther López Hernán Guzmán		
<b>Duración:</b>		<b>Costo:</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.5.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
<b>Adquisición</b>			
<b>Descripción</b>	Se recibe el tanque de recepción en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor del tanque de recepción por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Tanque de recepción adquirido
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	jue 02/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% del valor de lavadora de cestas.</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico del tanque de recepción</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Esther López Abelardo Bustamante Ronald Bedoya		
<b>Duración:0,25 días</b>		<b>Costo:\$ 9,500.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.5.2		



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Entregable/Paquete de trabajo			
Instalación			
<b>Descripción</b>	Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación del tanque de recepción elaborado de acero inoxidable con el fin de recibir el camarón en un recipiente apto para el procesamiento de alimentos con destino al consumo humano.		
<b>Entrada</b>	Tanque de recepción adquirido	<b>Salida</b>	Tanque de recepción instalado
<b>Inicia</b>	mié 08/08/18	<b>Termina</b>	vie 10/08/18
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de detalle de conexión física al tablero de control eléctrico</li> <li>• Manual de detalle de conexión física para evacuación del agua</li> <li>• Instalación del tendido eléctrico y de agua canalizado</li> <li>• Ensamblado al transportador de banda</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Ronald Bedoya <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán-Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Esther López Abelardo Bustamante Ronald Bedoya Hernán Guzmán		
<b>Duración: 2,5 días</b>		<b>Costo:\$ 0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.5.3		
Entregable/Paquete de trabajo			
Prueba operativa			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad del tanque de recepción con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico.		
<b>Entrada</b>	Tanque de recepción instalado	<b>Salida</b>	Tanque de recepción operativo
<b>Inicia</b>	vie 10/08/18	<b>Termina</b>	lun 13/08/18
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Asegura la calidad del camarón</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernán Guzmán <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Hernán Guzman Ronald Bedoya		
<b>Duración: 2,5 días</b>		<b>Costo:\$ 0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.6.1		

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Entregable/Paquete de trabajo			
Adquisición			
<b>Descripción</b>	Se recibe el transportador de banda en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor del transportador de banda por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Transportador de banda adquirido
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	mié 08/08/18
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% del valor del transportador de banda</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico del transportador de banda</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Hugo Morocho Esther López Juan Espinoza Ronald Bedoya Abelardo Bustamante		
<b>Duración: 3,88 días</b>		<b>Costo:\$ 8,230.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.6.2		
Entregable/Paquete de trabajo			
Instalación			
<b>Descripción</b>	Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación del transportador de banda en el espacio planificado para mejorar el tiempo de transporte del camarón y la calidad, evitando la constante manipulación		
<b>Entrada</b>	Transportador de banda adquirido	<b>Salida</b>	Transportador de banda instalado
<b>Inicia</b>	lun 13/08/18	<b>Termina</b>	jue 16/08/18
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de detalle de conexión física al tablero de control eléctrico</li> <li>• Ensamblado al tanque de recepción y tanque dosificador</li> <li>• Aprobada por Hernan Guzman</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Hugo Morocho Esther López Ronald Bedoya Abelardo Bustamante		

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>Duración:2,5 días</b>		<b>Costo:\$ 0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.6.3		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Prueba operativa			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad del Transportador de banda con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico de operatividad.		
<b>Entrada</b>	Transportador de banda instalado	<b>Salida</b>	Transportador de banda operativo
<b>Inicia</b>	jue 16/08/18	<b>Termina</b>	vie 17/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Asegura la calidad del camarón</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernán Guzmán		
<b>Personal requerido</b>	Ronald Bedoya Hernán Guzmán		
<b>Duración:1 día</b>		<b>Costo: \$ 0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.7.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adquisición			
<b>Descripción</b>	Se recibe el tanque dosificador en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor del tanque dosificador por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Tanque dosificador adquirido
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	jue 02/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% del tanque dosificador</li> <li>• Aprobada por Hernan Guzman</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico del tanque dosificador</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Esther Lopez Ronald Bedoya		

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	Hugo Morocho Abelardo Bustamante		
<b>Duración:0,25 días</b>		<b>Costo:\$ 9,700.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.7.2		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Instalación			
<b>Descripción</b>	Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación del tanque dosificador elaborado de acero inoxidable capaz de dosificar automáticamente a la mesa de descabezado		
Entrada	Tanque dosificador adquirido	Salida	Tanque dosificador instalado
<b>Inicia</b>	vie 17/08/18	<b>Termina</b>	mar 21/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de detalle de conexión física al tablero de control eléctrico</li> <li>• Manual de detalle de conexión física para evacuación del agua</li> <li>• Instalación del tendido eléctrico y de agua canalizado</li> <li>• Ensamblado al transportador de banda y mesa de descabezado</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán-Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Hugo Morocho Abelardo Bustamante Hernán Guzmán Ronald Bedoya		
<b>Duración:2,5 días</b>		<b>Costo: :\$0.00</b>	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.7.3		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Prueba operativa			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad del tanque dosificador con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico.		
Entrada	Tanque de dosificador instalado	Salida	Tanque de dosificador operativo
<b>Inicia</b>	mar 21/08/18	<b>Termina</b>	mié 22/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Asegura la calidad del camarón</li> <li>• Mejora condiciones de trabajo</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernán Guzmán		

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>Personal requerido</b>	Ronald Bedoya		
<b>Duración:1 día</b>			<b>Costo: :\$0.00</b>
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.8.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adquisición			
<b>Descripción</b>	Se recibe la mesa de descabezado en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor de la mesa de descabezado por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Mesa de descabezado adquirida
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	jue 02/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% de la mesa de descabezado</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico de la mesa de descabezado</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Esther López Abelardo Bustamante		
<b>Duración:</b> 0,25 días			<b>Costo:</b> \$ 26,500.00

<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.8.2		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Instalación			
<b>Descripción</b>	Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación de la mesa de descabezado elaborado de acero inoxidable semi-automática con distribución eficiente que mejora el trabajo de los obreros al momento de descabezar, capaz de dosificar automáticamente al tanque de inspección.		
<b>Entrada</b>	Mesa de descabezado adquirida	<b>Salida</b>	Mesa de descabezado instalada
<b>Inicia</b>	mié 22/08/18	<b>Termina</b>	lun 27/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de detalle de conexión física al tablero de control eléctrico</li> <li>• Instalación del tendido eléctrico canalizado</li> <li>• Ensamblada al tanque de inspección y tanque dosificador</li> </ul>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Ronald Bedoya <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán		
<b>Personal requerido</b>	Hernán Guzmán Ronald Bedoya Abelardo Bustamante		
<b>Duración:</b> 2,5 días			<b>Costo:</b> \$ 0.00
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.8.3		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Prueba operativa			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad de la mesa de descabezado con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico.		
<b>Entrada</b>	Mesa de descabezado instalada	<b>Salida</b>	Mesa de descabezado operativo
<b>Inicia</b>	lun 27/08/18	<b>Termina</b>	mar 28/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Asegura la calidad del camarón</li> <li>• Mejora condiciones de trabajo</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernán Guzmán <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hugo Morocho Esther López Hernán Guzmán		
<b>Duración:</b> 1 día			<b>Costo:</b> \$ 0.00
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.9.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adquisición			
<b>Descripción</b>	Se recibe el tanque de inspección en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor del tanque de inspección por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Tanque de inspección adquirida
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	jue 02/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% del valor del tanque de inspección</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico del tanque de inspección</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>		<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Esther López	
<b>Personal requerido</b>		Hugo Morocho Esther López Ronald Bedoya Abelardo Bustamante	
<b>Duración: 0,25 días</b>		<b>Costo: \$ 9,500.00</b>	
<b>ID</b>		<b>EDT</b>	
EFI-1		1.9.2	
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
<b>Instalación</b>			
<b>Descripción</b>		Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación del tanque de inspección elaborado de acero inoxidable que mejora el trabajo de los obreros al momento de realizar la última inspección del camarón, capaz de recibir automáticamente el camarón de la mesa de descabezado, para luego ser engavetado y estibado al camión	
<b>Entrada</b>	Tanque de inspección adquirida	<b>Salida</b>	Tanque de inspección instalada
<b>Inicia</b>	mar 28/08/18	<b>Termina</b>	jue 30/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual de detalle de conexión física al tablero de control eléctrico</li> <li>• Manual de detalle de conexión física para evacuación del agua</li> <li>• Instalación del tendido eléctrico y de agua canalizado</li> <li>• Ensamblado a la mesa de descabezado</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>		<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán	
<b>Personal requerido</b>		Hernán Guzmán Ronald Bedoya Abelardo Bustamante Hugo Morocho	
<b>Duración: 2,5 días</b>		<b>Costo: \$ 0.00</b>	

<b>ID</b>		<b>EDT</b>	
EFI-1		1.9.3	
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Prueba operativa			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad del tanque de inspección con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico.		
<b>Entrada</b>	Tanque de inspección instalada	<b>Salida</b>	Tanque de inspección operativo
<b>Inicia</b>	jue 30/08/18	<b>Termina</b>	vie 31/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Asegura la calidad del camarón</li> <li>• Mejora condiciones de trabajo</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernán Guzmán <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hugo Morocho Esther López Hernán Guzmán		
<b>Duración:</b> 1 día	<b>Costo:</b> \$ 0.00		

<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.10.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Adquisición			
<b>Descripción</b>	Se reciben los accesorios generales en la planta comercializadora de camarón con todas las especificaciones técnicas habiendo realizado un pago inicial del 50% del valor de los accesorios generales por medio de un depósito bancario o transferencia.		
<b>Entrada</b>	Contrato firmado	<b>Salida</b>	Accesorios generales adquiridos
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b>	jue 02/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desembolso del 50% del valor de los accesorios generales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> <li>• Cumple con todas las especificaciones técnicas</li> <li>• Cumple con RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> <li>• Manual técnico de los accesorios generales</li> <li>• Documento de garantía por cinco (5) años</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Esther López		
<b>Personal requerido</b>	Esther Lopez Ronald Bedoya		



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	Hugo Morocho Abelardo Bustamante		
<b>Duración:</b> 0,25 días	<b>Costo:</b> \$ 3,500.00		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.10.2		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Instalación			
<b>Descripción</b>	Se realiza el montaje, ensamblaje e instalación de los accesorios generales que facilita el trabajo de los obreros en la planta procesadora de camarón.		
Entrada	Accesorios generales adquiridos	Salida	Accesorios generales instalados
Inicia	vie 31/08/18	Termina	mié 05/09/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensamblado e instalación con especificaciones técnicas:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) lavamanos</li> <li>b) recipientes de drenaje</li> <li>c) mangueras o carrileras</li> <li>d) Mesas de empaque</li> <li>e) Escurridores de piso</li> </ol> </li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> <li>• Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hugo Morocho <b>Apoya:</b> Hernán Guzmán		
<b>Personal requerido</b>	Ronald Bedoya Hernan Guzman Hugo Morocho Abelardo Bustamante		
<b>Duración:</b> 0,5 días	<b>Costo:</b> \$ 0.00		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.10.3		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Prueba operativa			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad de los accesorios generales con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico.		
Entrada	Accesorios generales instalados	Salida	Accesorios generales operativos
Inicia	mié 05/09/18	Termina	jue 06/09/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de operatividad</li> <li>• Asegura la calidad del camarón</li> <li>• Mejora condiciones de trabajo</li> <li>• Especificaciones técnicas funcionales</li> <li>• Aprobada por Hernán Guzmán</li> </ul>			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisada por Esther López</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernan Guzman		
<b>Personal requerido</b>	Hernán Guzman Ronald Bedoya		
<b>Duración: 1 día</b>	<b>Costo: \$ 0.00</b>		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.11.1		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Aprobación de contenido			
<b>Descripción</b>	Mediante oficio emitido en celebración de reunión se aprueba el contenido para la capacitación en los nuevos procesos para el uso y cuidado del nuevos sistemas de maquinarias, así como también las mejores practicas para el descabezamiento de camarón.		
<b>Entrada</b>	Prueba Operativa	<b>Salida</b>	Aprobación de contenido oficial
<b>Inicia</b>	jue 06/09/18	<b>Termina</b>	vie 07/09/18
<b>Criterios de aceptación</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma de aceptación: reunión</li> <li>Oficio de aprobación de contenido</li> <li>Syllabus completo: Cuatro (4) sesiones durante 5 horas diarias, el cual contiene: adecuado uso y manejo del sistema de maquinaria adquirido, prevención y control de riesgos , eficiente descabezamiento del camarón.</li> <li>Presentación formato PPT</li> <li>Material para capacitación impreso y PDF</li> <li>Video para capacitación</li> <li>Aprobada por José Romero</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hugo Morocho		
<b>Personal requerido</b>	José Romero Hugo Morocho Ronald Bedoya		
<b>Duración: 1 día</b>	<b>Costo: \$ 0.00</b>		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>		
EFI-1	1.11.2		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
Ejecución de seminario-taller			
<b>Descripción</b>	Desarrollo del programa de capacitación durante sesiones de cuatro días que finalizan al cabo de cinco (5) horas. Debido a la importancia del evento se requiere la presencia del patrocinador, personal obrero y otros interesados claves del proyecto		
<b>Entrada</b>	Aprobación de contenido oficial	<b>Salida</b>	Seminario-taller ejecutado
<b>Inicia</b>	vie 07/09/18	<b>Termina</b>	mié 12/09/18

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Criterios de aceptación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cuenta con la presencia de: Juan Espinosa, Hernan Guzman, Abelardo Bustamante, José Romero, Hugo Morocho, Esther López, Roberta Cabezas, Sandro Proaño</li> <li>Se cuenta con la presencia del personal obrero</li> <li>Seminario-taller Comprensible</li> <li>Cumplimiento de Syllabus</li> </ul>	
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> Hernan Guzman <b>Apoya:</b> Esther López
<b>Personal requerido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juan Espinosa, Hernán Guzmán, Abelardo Bustamante, José Romero, Hugo Morocho, Esther López, Roberta Cabezas, Sandro Proaño</li> <li>Todos los obreros</li> </ul>
<b>Duración:</b> 3 días	<b>Costo:</b> \$ 0.00

ID	EDT		
EFI-1	1.11.3		
Entregable/Paquete de trabajo			
Verificación de satisfacción			
<b>Descripción</b>	Se realiza el control de la operatividad de los accesorios generales con las especificaciones técnicas solicitadas, y se documenta en informe técnico.		
<b>Entrada</b>	Seminario-taller ejecutado	<b>Salida</b>	Verificación de Satisfacción ejecutada
<b>Inicia</b>	vie 03/08/18	<b>Termina</b>	vie 28/09/18
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma de aceptación:               <ol style="list-style-type: none"> <li>El seminario-taller cumple con:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>El capacitador tiene las competencias para dictar eficientemente seminario taller</li> <li>Contenido adecuado</li> <li>Material suficiente</li> <li>Practicas suficientes</li> </ol> </li> <li>Levantamiento de informe de satisfacción:                   <ol style="list-style-type: none"> <li>La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas de los asistentes.</li> <li>La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas del Sr. Juan Espinoza-Patrocinador, José Romero-Gerente del proyecto y Hugo Morocho-Equipo del proyecto.</li> </ol> </li> <li>Levantamiento de observaciones detectadas en el informe de satisfacción</li> <li>En caso de no alcanzar el 80% de satisfacción se regresa al literal 1</li> </ol> </li> <li>Aprobada por José Romero</li> </ul>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>	<b>Responsable:</b> José Romero <b>Apoya:</b> Hugo Morocho		
<b>Personal requerido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juan Espinosa, Hernán Guzmán, Abelardo Bustamante, José Romero, Hugo Morocho, Esther López, Roberta Cabezas, Sandro Proaño</li> <li>Todos los obreros</li> </ul>		
<b>Duración:</b> 2,3dias	<b>Costo:</b> \$ 200.00		

**Elaborado por:** Los autores

## **D3: GESTIÓN DEL TIEMPO**

### **D3.1 PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA**

#### **D3.1.1 METODOLOGÍA DEL CRONOGRAMA**

La metodología que se aplica para la elaboración del cronograma está basada en las buenas prácticas del PMBOK, además se apoyó en el beneficio que brinda la herramienta utilitaria MS Project 2013, tomando referencia la EDT del proyecto, considerando adicionalmente, el Acta de Constitución y el Enunciado del Alcance.

La estimación de los recursos y de los tiempos de las actividades será realizado en la fase de planificación, aplicando el método de estimación de 3 valores con el apoyo de el juicio de expertos.

El monitoreo y control del avance de las actividades del cronograma se lo hará con el utilitario MS Project 2013, ingresando los datos de los avances para obtener el Gantt de Seguimiento e informes del proyecto. Cada uno de los entregables será presentado como hitos en el cronograma, registrando la aceptación de los mismos.

#### **Herramientas del cronograma**

Se empleó MS Project 2013 como herramienta principal para la elaboración y gestión del cronograma de actividades del proyecto, obteniendo de la misma el diagrama de red, la ruta crítica y diagrama de Gantt. Al mismo tiempo el equipo de Dirección del Proyecto realizará reuniones periódicas.

#### **Nivel de precisión**

Para la estimación de duración de las actividades se empleará un nivel de exactitud del  $\pm 10\%$ , como lo define PMBOK.

#### **Unidad de Medida**

Las unidades de medida empleadas en el cronograma son: hora, día, semana y mes, mientras que para el esfuerzo de cada actividad es en horas.

### **Umbral de varianza**

Se define el  $\pm 10\%$  de desviación en los parámetros establecidos en la línea base del plan.

Si alguna actividad excede el porcentaje de desviación establecido, se informa al Director del proyecto y al sponsor para su análisis y la ejecución de acciones correctivas o cambios requeridos.

### **Informes y formato del cronograma**

Para la gestión del cronograma se analizarán informes emitidos semanalmente conteniendo la siguiente información:

- ✓ Actividades-hito.
- ✓ Estadísticas del proyecto: porcentaje de avance general, variación, fecha de inicio y fecha de fin del proyecto.
- ✓ SPI (Índice de desempeño del cronograma).
- ✓ Cronograma actualizado en formato MPP.
- ✓ Cronograma actualizado en formato PDF.

### **Gestión de procesos**

*Tabla 36 Gestión de Procesos*

<b>Identificación de Actividades</b>	Para identificar las actividades se recurrirá al juicio de expertos del Director del proyecto, del equipo del proyecto y principales interesados, revisando además: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Las Buenas Prácticas PMBOK</li><li>➤ Diccionario de la EDT</li><li>➤ Matriz de riesgos del caso de negocio</li><li>➤ Acta de Constitución</li><li>➤ Enunciado del Alcance del Proyecto</li></ul>
<b>Secuenciación de Actividades</b>	La secuencia de las actividades del cronograma será definida empleando el Método de Diagramación por Precedencia (PDM).
<b>Estimación de Recursos</b>	Para estimar los recursos se recurrirá al juicio de expertos del Director y Equipo del proyecto, así como a las proformas referidas en las adquisiciones.
<b>Estimación de Esfuerzos y Duración</b>	El Director y el equipo del proyecto analizan y definen la estimación de recursos, trabajo y duración de cada actividad, aplicando herramientas sugeridas en el PMBOK: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Juicio de expertos</li><li>➤ Análisis de alternativas</li><li>➤ Estimación por 3 valores</li></ul>

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<p><b>Actualización, Monitoreo y Control</b></p>	<p>El Director del proyecto actualiza fechas de inicio, fin, porcentaje de avance y tiempo del cronograma, con la información obtenida de los responsables de cada tarea y en las reuniones semanales.</p> <p>El monitoreo y control se lo aplica, empleando las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Método de la ruta crítica, pues una variación en la misma, impacta de manera directa en las fechas planificadas.</li> <li>➤ Análisis de tendencias, el cual analiza el desempeño del proyecto con relación al tiempo, a fin de identificar su mejoramiento o deterioro.</li> <li>➤ Reuniones de seguimiento, las cuales se realizarán semanalmente estableciendo el análisis de tendencias.</li> </ul> <p>Para variaciones que excedan los umbrales definidos, se tomará acciones correctivas tomando en cuenta su impacto en los costos, riesgos y alcance.</p> <p>Los documentos que se pueden actualizar son: calendario, atributos de actividades, registro de riesgos y recursos asignados a las actividades.</p>
<p><b>Procedimiento de Control de Cambios</b></p>	<p>Para los cambios se emitirá una solicitud con aprobación del sponsor, cuando se cumplan algunas de estas condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El cambio propuesto (acción correctiva) busca reducir la duración de un paquete de trabajo en 10% o más, o su incremento en el mismo porcentaje.</li> <li>➤ El cambio propuesto provocará una variación general del cronograma del proyecto en 10% o más.</li> </ul> <p>Los cambios que puedan provocar una variación inferior al umbral permitido (10%), podrán ser aprobados por el director del proyecto, luego de la evaluación de impactos en el costo, calidad y riesgos.</p>

**Elaborado por:** Los autores

### D3.2 ACTIVIDADES, SECUENCIA Y TIEMPO ESTIMADO

A continuación se presentan las actividades con su duración y fechas de inicio y fin.

*Tabla 37 Actividad, secuencia y tiempo estimado*

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>1</b>	<b>Proyecto de mejora de los procesos de planta de GRUCAMSUR</b>	<b>86,25 días</b>	<b>vie 01/06/18</b>	<b>lun 01/10/18</b>
<b>1.1</b>	<b>Dirección del proyecto</b>	<b>32,5 días</b>	<b>vie 01/06/18</b>	<b>mar 17/07/18</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Acta de Constitución</b>	<b>1,5 días</b>	<b>vie 01/06/18</b>	<b>lun 04/06/18</b>
1.1.1.1	Elaborar el Acta de Constitución	1 día	vie 01/06/18	vie 01/06/18
1.1.1.2	Aprobar el Acta de Constitución	0,5 días	lun 04/06/18	lun 04/06/18
<b>1.1.1.3</b>	<b>Acta de Constitución Elaborada y Aprobada (hito)</b>	<b>0 días</b>	<b>lun 04/06/18</b>	<b>lun 04/06/18</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Plan de Dirección del Proyecto</b>	<b>31 días</b>	<b>lun 04/06/18</b>	<b>mar 17/07/18</b>
1.1.2.1	Planificar la Gestión de Interesados	3 días	lun 04/06/18	jue 07/06/18
1.1.2.2	Planificar la Gestión de Alcance	3 días	jue 07/06/18	mar 12/06/18
1.1.2.3	Planificar la Gestión del Tiempo	3 días	mar 12/06/18	vie 15/06/18
1.1.2.4	Planificar la Gestión de Costos	3 días	vie 15/06/18	mié 20/06/18
1.1.2.5	Planificar la Gestión de Calidad	3 días	mié 20/06/18	lun 25/06/18
1.1.2.6	Planificar la Gestión de Recursos Humanos	3 días	lun 25/06/18	jue 28/06/18
1.1.2.7	Planificar la Gestión de Comunicaciones	3 días	jue 28/06/18	mar 03/07/18
1.1.2.8	Planificar la Gestión de Riesgos	3 días	mar 03/07/18	vie 06/07/18
1.1.2.9	Planificar la Gestión de Adquisiciones	3 días	vie 06/07/18	mié 11/07/18
1.1.2.10	Revisar de los planes de gestión	3 días	mié 11/07/18	lun 16/07/18
1.1.2.11	Aprobar los planes de gestión	1 día	lun 16/07/18	mar 17/07/18

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.1.2.12	Plan para la Dirección de Proyecto finalizado (hito)	0 horas	mar 17/07/18	mar 17/07/18
<b>1.2</b>	<b>Selección del Proveedor</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 17/07/18</b>	<b>lun 23/07/18</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Contratación del proveedor</b>	<b>4 días</b>	<b>mar 17/07/18</b>	<b>lun 23/07/18</b>
1.2.1.1	Solicitar proformas a proveedores	1 día	mar 17/07/18	mié 18/07/18
1.2.1.2	Analizar los proveedores	1 día	mié 18/07/18	jue 19/07/18
1.2.1.3	Seleccionar la mejor oferta	1 día	jue 19/07/18	vie 20/07/18
1.2.1.4	Elaborar contrato	1 día	vie 20/07/18	lun 23/07/18
1.2.1.5	Contrato firmado	0 días	lun 23/07/18	lun 23/07/18
<b>1.3</b>	<b>Adecuación de Obras Físicas</b>	<b>7,5 días</b>	<b>lun 23/07/18</b>	<b>mié 01/08/18</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Contratación de maestro de obra</b>	<b>3 días</b>	<b>lun 23/07/18</b>	<b>jue 26/07/18</b>
1.3.1.1	Solicitar proformas	1 día	lun 23/07/18	mar 24/07/18
1.3.1.2	Analizar de proveedor	1 día	mar 24/07/18	mié 25/07/18
1.3.1.3	Contratar al maestro de obra	1 día	mié 25/07/18	jue 26/07/18
1.3.1.4	Maestro contratado (hito)	0 días	jue 26/07/18	jue 26/07/18
<b>1.3.2</b>	<b>Evacuación de planta</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 26/07/18</b>	<b>vie 27/07/18</b>
1.3.2.1	Retirar material para el procesamiento de camarón	0,5 días	jue 26/07/18	jue 26/07/18
1.3.2.2	Limpiar la planta	0,5 días	vie 27/07/18	vie 27/07/18
1.3.2.3	Planta evacuada (hito)	0 días	vie 27/07/18	vie 27/07/18
<b>1.3.3</b>	<b>Adecuación de electricidad/agua</b>	<b>2 días</b>	<b>vie 27/07/18</b>	<b>mar 31/07/18</b>
1.3.3.1	Revisar de las instalaciones de agua y electricidad	0,5 días	vie 27/07/18	vie 27/07/18
1.3.3.2	Adecuar las instalaciones de electricidad y agua	1,5 días	lun 30/07/18	mar 31/07/18
1.3.3.3	Electricidad/agua adecuadas (hito)	0 días	mar 31/07/18	mar 31/07/18
<b>1.3.4</b>	<b>Instalación de cerámica</b>	<b>1,5 días</b>	<b>mar 31/07/18</b>	<b>mié 01/08/18</b>
1.3.4.1	Instalar cerámica	1 día	mar 31/07/18	mié 01/08/18
1.3.4.2	Limpiar cerámica	0,5 días	mié 01/08/18	mié 01/08/18
1.3.4.3	Cerámica instalada (hito)	0 días	mié 01/08/18	mié 01/08/18
<b>1.4</b>	<b>Lavadora de cestas</b>	<b>3,75 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mié 08/08/18</b>
<b>1.4.1</b>	<b>Adquisición de la lavadora de cestas</b>	<b>0,25 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>
1.4.1.1	Programar la adquisición de la lavadora de cestas	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.4.1.2	Recibir la lavadora de cestas	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.4.1.3	Lavadora de cestas adquirida (hito)	0 días	jue 02/08/18	jue 02/08/18
<b>1.4.2</b>	<b>Instalación de la lavadora de cestas</b>	<b>2,5 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mar 07/08/18</b>
1.4.2.1	Identificar el área para instalación	4 horas	jue 02/08/18	vie 03/08/18
1.4.2.2	Instalar la lavadora de cestas	2 días	vie 03/08/18	mar 07/08/18
1.4.2.3	Lavadora de cestas instalada (hito)	0 horas	mar 07/08/18	mar 07/08/18
<b>1.4.3</b>	<b>Prueba operativa de la lavadora de cestas</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 07/08/18</b>	<b>mié 08/08/18</b>
1.4.3.1	Probar el encendido de la lavadora de cestas	0,5 días	mar 07/08/18	mar 07/08/18
1.4.3.2	Probar el funcionamiento de la lavadora de cestas	0,5 días	mar 07/08/18	mié 08/08/18
1.4.3.3	Lavadora de cestas operativa (hito)	0 horas	mié 08/08/18	mié 08/08/18
<b>1.5</b>	<b>Tanque de recepción</b>	<b>7,88 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>lun 13/08/18</b>
<b>1.5.1</b>	<b>Adquisición del tanque de recepción</b>	<b>0,25 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>
1.5.1.1	Programar la adquisición del tanque de recepción	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.5.1.2	Recibir el tanque de recepción	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.5.1.3	Tanque de recepción adquirido (hito)	0 días	jue 02/08/18	jue 02/08/18
<b>1.5.2</b>	<b>Instalación del tanque de recepción</b>	<b>2,5 días</b>	<b>mié 08/08/18</b>	<b>vie 10/08/18</b>
1.5.2.1	Identificar el área para instalación	0,5 días	mié 08/08/18	mié 08/08/18
1.5.2.2	Instalar el tanque de recepción	2 días	mié 08/08/18	vie 10/08/18
1.5.2.3	Tanque de Recepción instalado (hito)	0 horas	vie 10/08/18	vie 10/08/18
<b>1.5.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de recepción</b>	<b>1 día</b>	<b>vie 10/08/18</b>	<b>lun 13/08/18</b>
1.5.3.1	Probar el encendido del tanque de recepción	0,5 días	vie 10/08/18	lun 13/08/18
1.5.3.2	Probar el funcionamiento del tanque de recepción	0,5 días	lun 13/08/18	lun 13/08/18
1.5.3.3	Tanque de recepción operativo (hito)	0 horas	lun 13/08/18	lun 13/08/18
<b>1.6</b>	<b>Transportador de banda</b>	<b>11,38 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>vie 17/08/18</b>
<b>1.6.1</b>	<b>Adquisición del transportador de banda</b>	<b>3,88 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mié 08/08/18</b>
1.6.1.1	Programar la adquisición del transportador de banda	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.6.1.2	Recibir el transportador de banda	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.6.1.3	Transportador de banda adquirido (hito)	0 días	mié 08/08/18	mié 08/08/18
<b>1.6.2</b>	<b>Instalación del transportador de banda</b>	<b>2,5 días</b>	<b>lun 13/08/18</b>	<b>jue 16/08/18</b>
1.6.2.1	Identificar el área para instalación	0,5 días	lun 13/08/18	mar 14/08/18
1.6.2.2	Instalar el transportador de banda	2 días	mar 14/08/18	jue 16/08/18

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.6.2.3	Transportador de banda instalado (hito)	0 horas	jue 16/08/18	jue 16/08/18
<b>1.6.3</b>	<b>Prueba operativa del transportador de banda</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 16/08/18</b>	<b>vie 17/08/18</b>
1.6.3.1	Probar el encendido del transportador de banda	0,5 días	jue 16/08/18	jue 16/08/18
1.6.3.2	Probar el funcionamiento del transportador de banda	0,5 días	jue 16/08/18	vie 17/08/18
1.6.3.3	Transportador de banda operativo (hito)	0 horas	vie 17/08/18	vie 17/08/18
<b>1.7</b>	<b>Tanque dosificador</b>	<b>14,88 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mié 22/08/18</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Adquisición del tanque dosificador</b>	<b>0,25 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>
1.7.1.1	Programar la adquisición de tanque dosificador	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.7.1.2	Recibir el tanque dosificador	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.7.1.3	Tanque dosificador adquirido (hito)	0 días	jue 02/08/18	jue 02/08/18
<b>1.7.2</b>	<b>Instalación del tanque dosificador</b>	<b>2,5 días</b>	<b>vie 17/08/18</b>	<b>mar 21/08/18</b>
1.7.2.1	Identificar el área para instalación	0,5 días	vie 17/08/18	vie 17/08/18
1.7.2.2	Instalar el tanque dosificador	2 días	vie 17/08/18	mar 21/08/18
1.7.2.3	Tanque dosificador instalado (hito)	0 horas	mar 21/08/18	mar 21/08/18
<b>1.7.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque dosificador</b>	<b>1 día</b>	<b>mar 21/08/18</b>	<b>mié 22/08/18</b>
1.7.3.1	Probar el encendido del tanque dosificador	0,5 días	mar 21/08/18	mié 22/08/18
1.7.3.2	Probar el funcionamiento del tanque dosificador	0,5 días	mié 22/08/18	mié 22/08/18
1.7.3.3	Tanque dosificador operativo (hito)	0 horas	mié 22/08/18	mié 22/08/18
<b>1.8</b>	<b>Mesa de descabezado</b>	<b>18,38 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mar 28/08/18</b>
<b>1.8.1</b>	<b>Adquisición de la mesa de descabezado</b>	<b>0,25 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>
1.8.1.1	Programar la adquisición de la mesa de descabezado	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.8.1.2	Recibir la mesa de descabezado	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.8.1.3	Mesa de descabezado adquirida (hito)	0 días	jue 02/08/18	jue 02/08/18
<b>1.8.2</b>	<b>Instalación de la mesa de descabezado</b>	<b>2,5 días</b>	<b>mié 22/08/18</b>	<b>lun 27/08/18</b>
1.8.2.1	Identificar el área para instalación	0,5 días	mié 22/08/18	jue 23/08/18
1.8.2.2	Instalar la mesa de descabezado	2 días	jue 23/08/18	lun 27/08/18
1.8.2.3	Mesa de descabezado instalada (hito)	0 horas	lun 27/08/18	lun 27/08/18
<b>1.8.3</b>	<b>Prueba operativa de la mesa de descabezado</b>	<b>1 día</b>	<b>lun 27/08/18</b>	<b>mar 28/08/18</b>
1.8.3.1	Probar el encendido de la mesa de descabezado	0,5 días	lun 27/08/18	lun 27/08/18
1.8.3.2	Probar el funcionamiento de la mesa de descabezado	0,5 días	lun 27/08/18	mar 28/08/18
1.8.3.3	Mesa de descabezado operativa (hito)	0 horas	mar 28/08/18	mar 28/08/18
<b>1.9</b>	<b>Tanque de inspección</b>	<b>21,88 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>vie 31/08/18</b>
<b>1.9.1</b>	<b>Adquisición del tanque de inspección</b>	<b>0,25 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>
1.9.1.1	Programar la adquisición del tanque de inspección	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.9.1.2	Recibir el tanque de inspección	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.9.1.3	Tanque de inspección adquirido (hito)	0 días	jue 02/08/18	jue 02/08/18
<b>1.9.2</b>	<b>Instalación del tanque de inspección</b>	<b>2,5 días</b>	<b>mar 28/08/18</b>	<b>jue 30/08/18</b>
1.9.2.1	Identificar el área para instalación	0,5 días	mar 28/08/18	mar 28/08/18
1.9.2.2	Instalar el tanque de inspección	2 días	mar 28/08/18	jue 30/08/18
1.9.2.3	Tanque de inspección instalado (hito)	0 horas	jue 30/08/18	jue 30/08/18
<b>1.9.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de inspección</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 30/08/18</b>	<b>vie 31/08/18</b>
1.9.3.1	Probar el encendido del tanque de inspección	0,5 días	jue 30/08/18	vie 31/08/18
1.9.3.2	Probar el funcionamiento del tanque de inspección	0,5 días	vie 31/08/18	vie 31/08/18
1.9.3.3	Tanque de inspección operativo (hito)	0 horas	vie 31/08/18	vie 31/08/18
<b>1.10</b>	<b>Accesorios generales</b>	<b>25,38 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 06/09/18</b>
<b>1.10.1</b>	<b>Adquisición de Accesorios Generales</b>	<b>0,25 días</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>
1.10.1.1	Programar la adquisición de accesorios generales	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.10.1.2	Recibir Accesorios generales	1 hora	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.10.1.3	Accesorios generales adquiridos (hito)	0 días	jue 02/08/18	jue 02/08/18
<b>1.10.2</b>	<b>Instalación del tanque de inspección</b>	<b>2,5 días</b>	<b>vie 31/08/18</b>	<b>mié 05/09/18</b>
1.10.2.1	Identificar el área para instalación	0,5 días	vie 31/08/18	lun 03/09/18
1.10.2.2	Instalar los accesorios generales	2 días	lun 03/09/18	mié 05/09/18
1.10.2.3	Accesorios generales instalados (hito)	0 horas	mié 05/09/18	mié 05/09/18
<b>1.10.3</b>	<b>Prueba Operativa de accesorios generales</b>	<b>1 día</b>	<b>mié 05/09/18</b>	<b>jue 06/09/18</b>
1.10.3.1	Probar el encendido del Lavamanos	0,5 días	mié 05/09/18	mié 05/09/18
1.10.3.2	Probar el funcionamiento del lavamanos	0,5 días	mié 05/09/18	jue 06/09/18
1.10.3.3	Accesorios generales operativos (hito)	0 horas	jue 06/09/18	jue 06/09/18
<b>1.11</b>	<b>Capacitación</b>	<b>40,25 días</b>	<b>vie 03/08/18</b>	<b>vie 28/09/18</b>
<b>1.11.1</b>	<b>Aprobación del contenido</b>	<b>1 día</b>	<b>jue 06/09/18</b>	<b>vie 07/09/18</b>
1.11.1.1	Revisar el contenido del seminario-taller	0,5 días	jue 06/09/18	jue 06/09/18



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.11.1.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	0,5 días	jue 06/09/18	vie 07/09/18
1.11.1.3	Contenido de Seminario-taller aprobado (hito)	0 días	vie 07/09/18	vie 07/09/18
<b>1.11.2</b>	<b>Ejecución del seminario-taller</b>	<b>3 días</b>	<b>vie 07/09/18</b>	<b>mié 12/09/18</b>
1.11.2.1	Revisar el calendario del seminario-taller	0,5 días	vie 07/09/18	vie 07/09/18
1.11.2.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	0,5 días	vie 07/09/18	lun 10/09/18
1.11.2.3	Ejecutar el seminario-taller	2 días	lun 10/09/18	mié 12/09/18
1.11.2.4	Seminario Taller ejecutado (hito)	0 días	mié 12/09/18	mié 12/09/18
<b>1.11.3</b>	<b>Verificación de satisfacción</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 03/08/18</b>	<b>vie 28/09/18</b>
1.11.3.1	Elaborar test de satisfacción asistentes y directivos	0,5 días	mié 12/09/18	mié 12/09/18
1.11.3.2	Aplicar test de satisfacción a los asistentes	0,5 días	mié 12/09/18	jue 13/09/18
1.11.3.3	Aplicar test de satisfacción Juan Espinoza, José Romero y Hugo Morocho	2 horas	jue 13/09/18	jue 13/09/18
1.11.3.4	Calificar los test de satisfacción	1 hora	jue 13/09/18	jue 13/09/18
1.11.3.5	Elaborar informe de satisfacción	0,5 días	jue 13/09/18	vie 14/09/18
1.11.3.6	Entregar informe de satisfacción	0,5 días	vie 14/09/18	vie 14/09/18
1.11.3.7	Informe de satisfacción entregado (hito)	0 días	vie 14/09/18	vie 14/09/18
<b>1.11.3.8</b>	<b>Reunión de control de avance del proyecto</b>	<b>40,25 días</b>	<b>vie 03/08/18</b>	<b>vie 28/09/18</b>
1.11.3.8.1	Reunión de control de avance del proyecto 1	2 horas	vie 03/08/18	vie 03/08/18
1.11.3.8.2	Reunión de control de avance del proyecto 2	2 horas	vie 10/08/18	vie 10/08/18
1.11.3.8.3	Reunión de control de avance del proyecto 3	2 horas	vie 17/08/18	vie 17/08/18
1.11.3.8.4	Reunión de control de avance del proyecto 4	2 horas	vie 24/08/18	vie 24/08/18
1.11.3.8.5	Reunión de control de avance del proyecto 5	2 horas	vie 31/08/18	vie 31/08/18
1.11.3.8.6	Reunión de control de avance del proyecto 6	1 hora	lun 10/09/18	lun 10/09/18
1.11.3.8.7	Reunión de control de avance del proyecto 7	2 horas	vie 14/09/18	vie 14/09/18
1.11.3.8.8	Reunión de control de avance del proyecto 8	2 horas	vie 21/09/18	vie 21/09/18
1.11.3.8.9	Reunión de control de avance del proyecto 9	2 horas	vie 28/09/18	vie 28/09/18

Elaborado por: Los autores

### D3.3 ESTIMAR LOS RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

#### D3.3.1 LISTADO DE RECURSOS

Se presenta en la siguiente tabla, los recursos que serán utilizados en el proyecto.

Tabla 38 Listado de Recursos

Nombre del recurso	Iniciales	Tipo	Grupo
Acta de Constitución	AC	Material	Gestión de Proyectos
Accesorios generales	AG	Material	Proveedor
Capacitación	CAP	Trabajo	Proveedor
Contrato de Obras físicas	COF	Trabajo	Obras físicas
Contrato Proveedor	CP	Trabajo	Proveedor
Carlos Sánchez	CS	Trabajo	Grucamsur
José Romero Recalde	DP	Trabajo	Gestión de Proyectos
Abelardo Bustamante	Gerente	Trabajo	Grucamsur
Hernán Guzmán	HG	Trabajo	Grucamsur
Juan Espinoza	JE	Trabajo	Grucamsur
Lavadora de cestas	LC	Material	Proveedor
López Esther	LE	Trabajo	Grucamsur
Mesa de descabezado	MD	Material	Proveedor
María Espinoza	ME	Trabajo	Grucamsur
Maestro de obras	MO	Trabajo	Maestro
Roberta Cabeza	Obrera	Trabajo	Obreros
Plan de Dirección de Proyecto	PDP	Trabajo	Gestión de Proyectos
Proveedor	Prov	Trabajo	Proveedor
Harold Vívar	RC	Trabajo	Comunitario

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

---

Hugo Morocho Blacio	SDP	Trabajo	Gestión de Proyectos
Sandra León	SL	Trabajo	Grucamsur
Sandro Proaño	SP	Trabajo	Grucamsur
Transportador de banda	TB	Material	Proveedor
Tanque dosificador	TD	Material	Proveedor
Tanque de inspección	TI	Material	Proveedor
Tanque de recepción	TR	Material	Proveedor

**Elaborado por:** Los autores

D3.3.2 ORGANIGRAMA DE RECURSOS

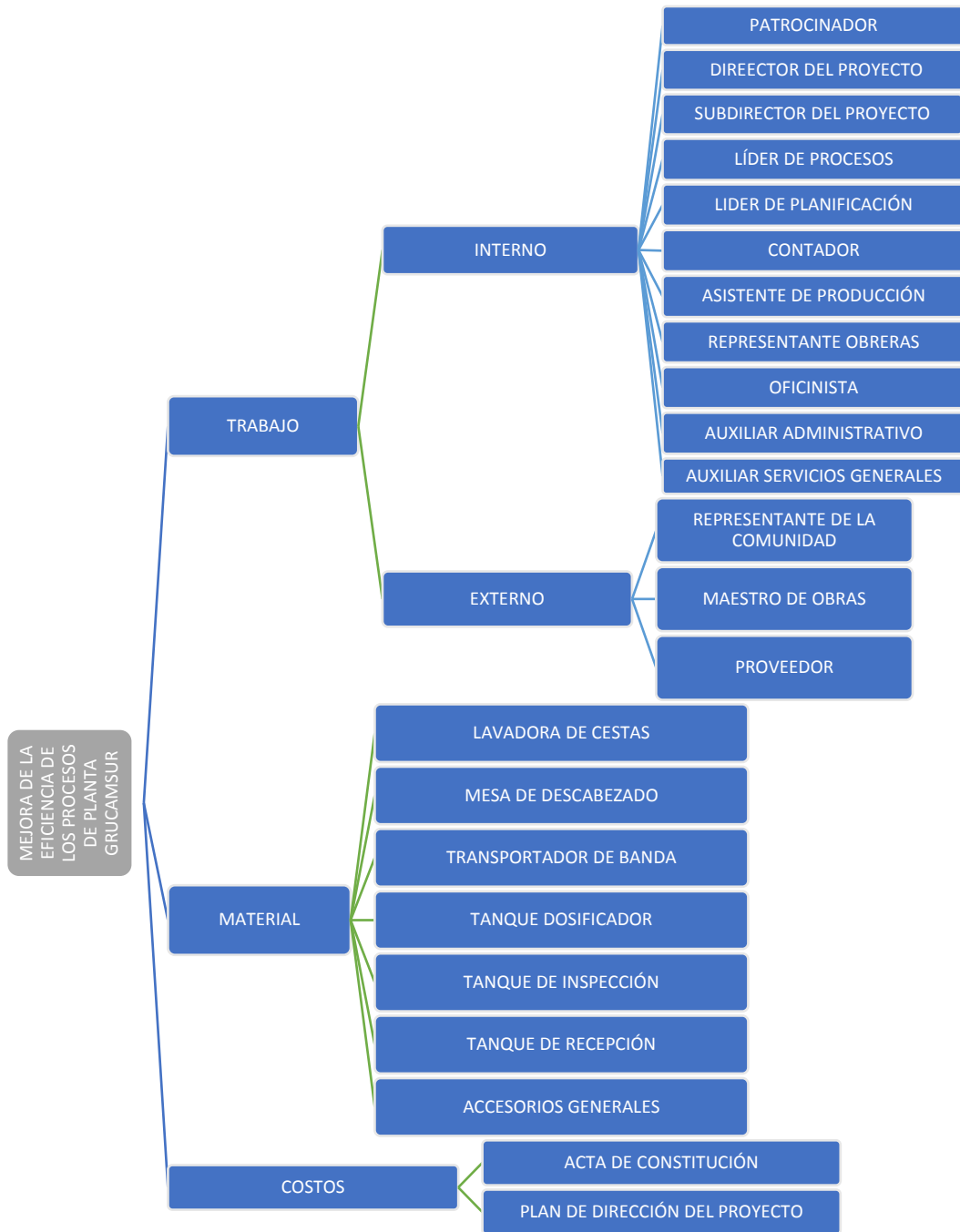


Figura 11 Organigrama de Recursos 1

Elaborado por: Los autores

D3.3.3 CALENDARIO DE RECURSOS

Tabla 39 Calendario de Recursos

EDT	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Nombre de los recursos
1	Proyecto de mejora de los procesos de planta de GRUCAMSUR	vie 01/06/18	lun 01/10/18	
1.1	Dirección del proyecto	vie 01/06/18	mar 17/07/18	
1.1.1	Acta de Constitución	vie 01/06/18	lun 04/06/18	
1.1.1.1	Elaborar el Acta de Constitución	vie 01/06/18	vie 01/06/18	Hugo Morocho Blacio

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.1.1.2	Aprobar el Acta de Constitución	lun 04/06/18	lun 04/06/18	José Romero Recalde
1.1.1.3	Acta de Constitución Elaborada y Aprobada (hito)	lun 04/06/18	lun 04/06/18	Acta de Constitución[0]
<b>1.1.2</b>	<b>Plan de Dirección del Proyecto</b>	<b>lun 04/06/18</b>	<b>mar 17/07/18</b>	
1.1.2.1	Planificar la Gestión de Interesados	lun 04/06/18	jue 07/06/18	José Romero Recalde
1.1.2.2	Planificar la Gestión de Alcance	jue 07/06/18	mar 12/06/18	José Romero Recalde
1.1.2.3	Planificar la Gestión del Tiempo	mar 12/06/18	vie 15/06/18	José Romero Recalde
1.1.2.4	Planificar la Gestión de Costos	vie 15/06/18	mié 20/06/18	José Romero Recalde
1.1.2.5	Planificar la Gestión de Calidad	mié 20/06/18	lun 25/06/18	Hugo Morocho Blacio
1.1.2.6	Planificar la Gestión de Recursos Humanos	lun 25/06/18	jue 28/06/18	Hugo Morocho Blacio
1.1.2.7	Planificar la Gestión de Comunicaciones	jue 28/06/18	mar 03/07/18	Hugo Morocho Blacio
1.1.2.8	Planificar la Gestión de Riesgos	mar 03/07/18	vie 06/07/18	Hugo Morocho Blacio
1.1.2.9	Planificar la Gestión de Adquisiciones	vie 06/07/18	mié 11/07/18	Hugo Morocho Blacio
1.1.2.10	Revisar de los planes de gestión	mié 11/07/18	lun 16/07/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.1.2.11	Aprobar los planes de gestión	lun 16/07/18	mar 17/07/18	José Romero Recalde, Juan Espinoza[50%]
1.1.2.12	Plan para la Dirección de Proyecto finalizado (hito)	mar 17/07/18	mar 17/07/18	Plan de Dirección de Proyecto
<b>1.2</b>	<b>Selección del Proveedor</b>	<b>mar 17/07/18</b>	<b>lun 23/07/18</b>	
<b>1.2.1</b>	<b>Contratación del proveedor</b>	<b>mar 17/07/18</b>	<b>lun 23/07/18</b>	
1.2.1.1	Solicitar proformas a proveedores	mar 17/07/18	mié 18/07/18	Hernán Guzmán
1.2.1.2	Analizar los proveedores	mié 18/07/18	jue 19/07/18	Hernán Guzmán, Abelardo Bustamante
1.2.1.3	Seleccionar la mejor oferta	jue 19/07/18	vie 20/07/18	Abelardo Bustamante
1.2.1.4	Elaborar contrato	vie 20/07/18	lun 23/07/18	María Espinoza[50%]
1.2.1.5	Contrato firmado	lun 23/07/18	lun 23/07/18	Contrato Proveedor
<b>1.3</b>	<b>Adecuación de Obras Físicas</b>	<b>lun 23/07/18</b>	<b>mié 01/08/18</b>	
<b>1.3.1</b>	<b>Contratación de maestro de obra</b>	<b>lun 23/07/18</b>	<b>jue 26/07/18</b>	
1.3.1.1	Solicitar proformas	lun 23/07/18	mar 24/07/18	Hernán Guzmán
1.3.1.2	Analizar de proveedor	mar 24/07/18	mié 25/07/18	Abelardo Bustamante
1.3.1.3	Contratar al maestro de obra	mié 25/07/18	jue 26/07/18	Abelardo Bustamante
1.3.1.4	Maestro contratado (hito)	jue 26/07/18	jue 26/07/18	Contrato de Obras físicas
<b>1.3.2</b>	<b>Evacuación de planta</b>	<b>jue 26/07/18</b>	<b>vie 27/07/18</b>	
1.3.2.1	Retirar material para el procesamiento de camarón	jue 26/07/18	jue 26/07/18	Maestro de obras
1.3.2.2	Limpiar la planta	vie 27/07/18	vie 27/07/18	Abelardo Bustamante
1.3.2.3	Planta evacuada (hito)	vie 27/07/18	vie 27/07/18	Maestro de obras
<b>1.3.3</b>	<b>Adecuación de electricidad/agua</b>	<b>vie 27/07/18</b>	<b>mar 31/07/18</b>	
1.3.3.1	Revisar de las instalaciones de agua y electricidad	vie 27/07/18	vie 27/07/18	Abelardo Bustamante, Maestro de obras
1.3.3.2	Adecuar las instalaciones de electricidad y agua	lun 30/07/18	mar 31/07/18	Abelardo Bustamante, Maestro de obras
1.3.3.3	Electricidad/agua adecuadas (hito)	mar 31/07/18	mar 31/07/18	Abelardo Bustamante, Maestro de obras
<b>1.3.4</b>	<b>Instalación de cerámica</b>	<b>mar 31/07/18</b>	<b>mié 01/08/18</b>	
1.3.4.1	Instalar cerámica	mar 31/07/18	mié 01/08/18	Abelardo Bustamante, Maestro de obras
1.3.4.2	Limpiar cerámica	mié 01/08/18	mié 01/08/18	Maestro de obras
1.3.4.3	Cerámica instalada (hito)	mié 01/08/18	mié 01/08/18	Abelardo Bustamante, Maestro de obras
<b>1.4</b>	<b>Lavadora de cestas</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mié 08/08/18</b>	
<b>1.4.1</b>	<b>Adquisición de la lavadora de cestas</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>	
1.4.1.1	Programar la adquisición de la lavadora de cestas	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.4.1.2	Recibir la lavadora de cestas	jue 02/08/18	jue 02/08/18	López Esther
1.4.1.3	Lavadora de cestas adquirida (hito)	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.4.2</b>	<b>Instalación de la lavadora de cestas</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mar 07/08/18</b>	
1.4.2.1	Identificar el área para instalación	jue 02/08/18	vie 03/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor, Hugo Morocho Blacio
1.4.2.2	Instalar la lavadora de cestas	vie 03/08/18	mar 07/08/18	Proveedor
1.4.2.3	Lavadora de cestas instalada (hito)	mar 07/08/18	mar 07/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.4.3</b>	<b>Prueba operativa de la lavadora de cestas</b>	<b>mar 07/08/18</b>	<b>mié 08/08/18</b>	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.4.3.1	Probar el encendido de la lavadora de cestas	mar 07/08/18	mar 07/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.4.3.2	Probar el funcionamiento de la lavadora de cestas	mar 07/08/18	mié 08/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.4.3.3	Lavadora de cestas operativa (hito)	mié 08/08/18	mié 08/08/18	Hernán Guzmán, Lavadora de cestas
<b>1.5</b>	<b>Tanque de recepción</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>lun 13/08/18</b>	
<b>1.5.1</b>	<b>Adquisición del tanque de recepción</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>	
1.5.1.1	Programar la adquisición del tanque de recepción	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Proveedor, Hugo Morocho Blacio
1.5.1.2	Recibir el tanque de recepción	jue 02/08/18	jue 02/08/18	López Esther
1.5.1.3	Tanque de recepción adquirido (hito)	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.5.2</b>	<b>Instalación del tanque de recepción</b>	<b>mié 08/08/18</b>	<b>vie 10/08/18</b>	
1.5.2.1	Identificar el área para instalación	mié 08/08/18	mié 08/08/18	Hugo Morocho Blacio, Proveedor, Hernán Guzmán
1.5.2.2	Instalar el tanque de recepción	mié 08/08/18	vie 10/08/18	Proveedor
1.5.2.3	Tanque de Recepción instalado (hito)	vie 10/08/18	vie 10/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.5.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de recepción</b>	<b>vie 10/08/18</b>	<b>lun 13/08/18</b>	
1.5.3.1	Probar el encendido del tanque de recepción	vie 10/08/18	lun 13/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.5.3.2	Probar el funcionamiento del tanque de recepción	lun 13/08/18	lun 13/08/18	Proveedor, Hernán Guzmán
1.5.3.3	Tanque de recepción operativo (hito)	lun 13/08/18	lun 13/08/18	Hernán Guzmán, Tanque de recepción[0]
<b>1.6</b>	<b>Transportador de banda</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>vie 17/08/18</b>	
<b>1.6.1</b>	<b>Adquisición del transportador de banda</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mié 08/08/18</b>	
1.6.1.1	Programar la adquisición del transportador de banda	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Proveedor, Hugo Morocho Blacio
1.6.1.2	Recibir el transportador de banda	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Juan Espinoza[50%], López Esther
1.6.1.3	Transportador de banda adquirido (hito)	mié 08/08/18	mié 08/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.6.2</b>	<b>Instalación del transportador de banda</b>	<b>lun 13/08/18</b>	<b>jue 16/08/18</b>	
1.6.2.1	Identificar el área para instalación	lun 13/08/18	mar 14/08/18	Proveedor, Hernán Guzmán, Hugo Morocho Blacio
1.6.2.2	Instalar el transportador de banda	mar 14/08/18	jue 16/08/18	Harold Vivar[50%], Proveedor
1.6.2.3	Transportador de banda instalado (hito)	jue 16/08/18	jue 16/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.6.3</b>	<b>Prueba operativa del transportador de banda</b>	<b>jue 16/08/18</b>	<b>vie 17/08/18</b>	
1.6.3.1	Probar el encendido del transportador de banda	jue 16/08/18	jue 16/08/18	Proveedor, Hernán Guzmán,
1.6.3.2	Probar el funcionamiento del transportador de banda	jue 16/08/18	vie 17/08/18	Proveedor, Hernán Guzmán,
1.6.3.3	Transportador de banda operativo (hito)	vie 17/08/18	vie 17/08/18	Hernán Guzmán, Transportador de banda [0]
<b>1.7</b>	<b>Tanque dosificador</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mié 22/08/18</b>	
<b>1.7.1</b>	<b>Adquisición del tanque dosificador</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>	
1.7.1.1	Programar la adquisición de tanque dosificador	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.7.1.2	Recibir el tanque dosificador	jue 02/08/18	jue 02/08/18	López Esther
1.7.1.3	Tanque dosificador adquirido (hito)	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.7.2</b>	<b>Instalación del tanque dosificador</b>	<b>vie 17/08/18</b>	<b>mar 21/08/18</b>	
1.7.2.1	Identificar el área para instalación	vie 17/08/18	vie 17/08/18	Hernán Guzmán, Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.7.2.2	Instalar el tanque dosificador	vie 17/08/18	mar 21/08/18	Proveedor
1.7.2.3	Tanque dosificador instalado (hito)	mar 21/08/18	mar 21/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.7.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque dosificador</b>	<b>mar 21/08/18</b>	<b>mié 22/08/18</b>	
1.7.3.1	Probar el encendido del tanque dosificador	mar 21/08/18	mié 22/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.7.3.2	Probar el funcionamiento del tanque dosificador	mié 22/08/18	mié 22/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.7.3.3	Tanque dosificador operativo (hito)	mié 22/08/18	mié 22/08/18	Hernán Guzmán, Tanque dosificador[0]

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>1.8</b>	<b>Mesa de descabezado</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>mar 28/08/18</b>	
<b>1.8.1</b>	<b>Adquisición de la mesa de descabezado</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>	
1.8.1.1	Programar la adquisición de la mesa de descabezado	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante, Proveedor, Hugo Morocho Blacio
1.8.1.2	Recibir la mesa de descabezado	jue 02/08/18	jue 02/08/18	López Esther
1.8.1.3	Mesa de descabezado adquirida (hito)	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.8.2</b>	<b>Instalación de la mesa de descabezado</b>	<b>mié 22/08/18</b>	<b>lun 27/08/18</b>	
1.8.2.1	Identificar el área para instalación	mié 22/08/18	jue 23/08/18	Hernán Guzmán, Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.8.2.2	Instalar la mesa de descabezado	jue 23/08/18	lun 27/08/18	Proveedor
1.8.2.3	Mesa de descabezado instalada (hito)	lun 27/08/18	lun 27/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.8.3</b>	<b>Prueba operativa de la mesa de descabezado</b>	<b>lun 27/08/18</b>	<b>mar 28/08/18</b>	
1.8.3.1	Probar el encendido de la mesa de descabezado	lun 27/08/18	lun 27/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.8.3.2	Probar el funcionamiento de la mesa de descabezado	lun 27/08/18	mar 28/08/18	Abelardo Bustamante, Proveedor, Hernán Guzmán
1.8.3.3	Mesa de descabezado operativa (hito)	mar 28/08/18	mar 28/08/18	Abelardo Bustamante, Mesa de descabezado[0]
<b>1.9</b>	<b>Tanque de inspección</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>vie 31/08/18</b>	
<b>1.9.1</b>	<b>Adquisición del tanque de inspección</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>	
1.9.1.1	Programar la adquisición del tanque de inspección	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.9.1.2	Recibir el tanque de inspección	jue 02/08/18	jue 02/08/18	López Esther
1.9.1.3	Tanque de inspección adquirido (hito)	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.9.2</b>	<b>Instalación del tanque de inspección</b>	<b>mar 28/08/18</b>	<b>jue 30/08/18</b>	
1.9.2.1	Identificar el área para instalación	mar 28/08/18	mar 28/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor, Hugo Morocho Blacio
1.9.2.2	Instalar el tanque de inspección	mar 28/08/18	jue 30/08/18	Proveedor
1.9.2.3	Tanque de inspección instalado (hito)	jue 30/08/18	jue 30/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.9.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de inspección</b>	<b>jue 30/08/18</b>	<b>vie 31/08/18</b>	
1.9.3.1	Probar el encendido del tanque de inspección	jue 30/08/18	vie 31/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.9.3.2	Probar el funcionamiento del tanque de inspección	vie 31/08/18	vie 31/08/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.9.3.3	Tanque de inspección operativo (hito)	vie 31/08/18	vie 31/08/18	Hernán Guzmán, Tanque de recepción[0]
<b>1.10</b>	<b>Accesorios generales</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 06/09/18</b>	
<b>1.10.1</b>	<b>Adquisición de Accesorios Generales</b>	<b>jue 02/08/18</b>	<b>jue 02/08/18</b>	
1.10.1.1	Programar la adquisición de accesorios generales	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.10.1.2	Recibir Accesorios generales	jue 02/08/18	jue 02/08/18	López Esther
1.10.1.3	Accesorios generales adquiridos (hito)	jue 02/08/18	jue 02/08/18	Abelardo Bustamante
<b>1.10.2</b>	<b>Instalación del tanque de inspección</b>	<b>vie 31/08/18</b>	<b>mié 05/09/18</b>	
1.10.2.1	Identificar el área para instalación	vie 31/08/18	lun 03/09/18	Hernán Guzmán, Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.10.2.2	Instalar los accesorios generales	lun 03/09/18	mié 05/09/18	Proveedor
1.10.2.3	Accesorios generales instalados (hito)	mié 05/09/18	mié 05/09/18	Abelardo Bustamante
<b>1.10.3</b>	<b>Prueba Operativa de accesorios generales</b>	<b>mié 05/09/18</b>	<b>jue 06/09/18</b>	
1.10.3.1	Probar el encendido del Lavamanos	mié 05/09/18	mié 05/09/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.10.3.2	Probar el funcionamiento del lavamanos	mié 05/09/18	jue 06/09/18	Hernán Guzmán, Proveedor
1.10.3.3	Accesorios generales operativos (hito)	jue 06/09/18	jue 06/09/18	Hernán Guzmán, Accesorios generales[0]
<b>1.11</b>	<b>Capacitación</b>	<b>vie 03/08/18</b>	<b>vie 28/09/18</b>	
<b>1.11.1</b>	<b>Aprobación del contenido</b>	<b>jue 06/09/18</b>	<b>vie 07/09/18</b>	
1.11.1.1	Revisar el contenido del seminario-taller	jue 06/09/18	jue 06/09/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

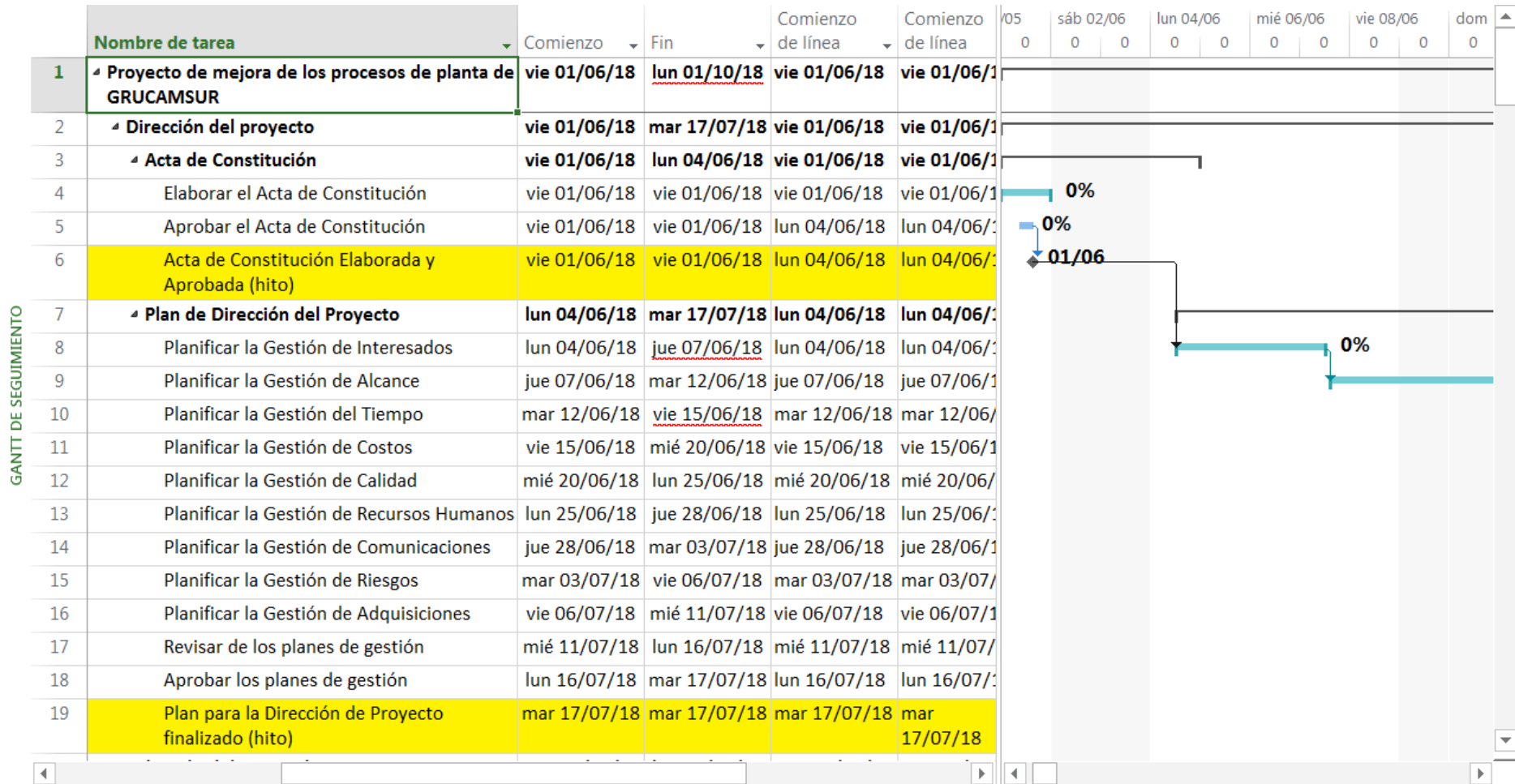
1.11.1.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	jue 06/09/18	vie 07/09/18	José Romero Recalde
1.11.1.3	Contenido de Seminario-taller aprobado (hito)	vie 07/09/18	vie 07/09/18	
<b>1.11.2</b>	<b>Ejecución del seminario-taller</b>	<b>vie 07/09/18</b>	<b>mié 12/09/18</b>	
1.11.2.1	Revisar el calendario del seminario-taller	vie 07/09/18	vie 07/09/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.2.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	vie 07/09/18	lun 10/09/18	José Romero Recalde
1.11.2.3	Ejecutar el seminario-taller	lun 10/09/18	mié 12/09/18	Proveedor
1.11.2.4	Seminario Taller ejecutado (hito)	mié 12/09/18	mié 12/09/18	
<b>1.11.3</b>	<b>Verificación de satisfacción</b>	<b>vie 03/08/18</b>	<b>vie 28/09/18</b>	
1.11.3.1	Elaborar test de satisfacción asistentes y directivos	mié 12/09/18	mié 12/09/18	José Romero Recalde
1.11.3.2	Aplicar test de satisfacción a los asistentes	mié 12/09/18	jue 13/09/18	Hugo Morocho Blacio
1.11.3.3	Aplicar test de satisfacción a Juan Espinoza, José Romero y Hugo Morocho	jue 13/09/18	jue 13/09/18	Proveedor
1.11.3.4	Calificar los test de satisfacción	jue 13/09/18	jue 13/09/18	Hugo Morocho Blacio, Proveedor
1.11.3.5	Elaborar informe de satisfacción	jue 13/09/18	vie 14/09/18	María Espinoza[50%]
1.11.3.6	Entregar informe de satisfacción	vie 14/09/18	vie 14/09/18	María Espinoza[50%]
1.11.3.7	Informe de satisfacción entregado (hito)	vie 14/09/18	vie 14/09/18	Capacitación, María Espinoza[50%]
<b>1.11.3.8</b>	<b>Reunión de control de avance del proyecto</b>	<b>vie 03/08/18</b>	<b>vie 28/09/18</b>	
1.11.3.8.1	Reunión de control de avance del proyecto 1	vie 03/08/18	vie 03/08/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.3.8.2	Reunión de control de avance del proyecto 2	vie 10/08/18	vie 10/08/18	José Romero Recalde, Hugo Morocho Blacio
1.11.3.8.3	Reunión de control de avance del proyecto 3	vie 17/08/18	vie 17/08/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.3.8.4	Reunión de control de avance del proyecto 4	vie 24/08/18	vie 24/08/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.3.8.5	Reunión de control de avance del proyecto 5	vie 31/08/18	vie 31/08/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.3.8.6	Reunión de control de avance del proyecto 6	lun 10/09/18	lun 10/09/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.3.8.7	Reunión de control de avance del proyecto 7	vie 14/09/18	vie 14/09/18	José Romero Recalde, Hugo Morocho Blacio
1.11.3.8.8	Reunión de control de avance del proyecto 8	vie 21/09/18	vie 21/09/18	Hugo Morocho Blacio, José Romero Recalde
1.11.3.8.9	Reunión de control de avance del proyecto 9	vie 28/09/18	vie 28/09/18	José Romero Recalde, Hugo Morocho Blacio

**Elaborado por:** Los autores

Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

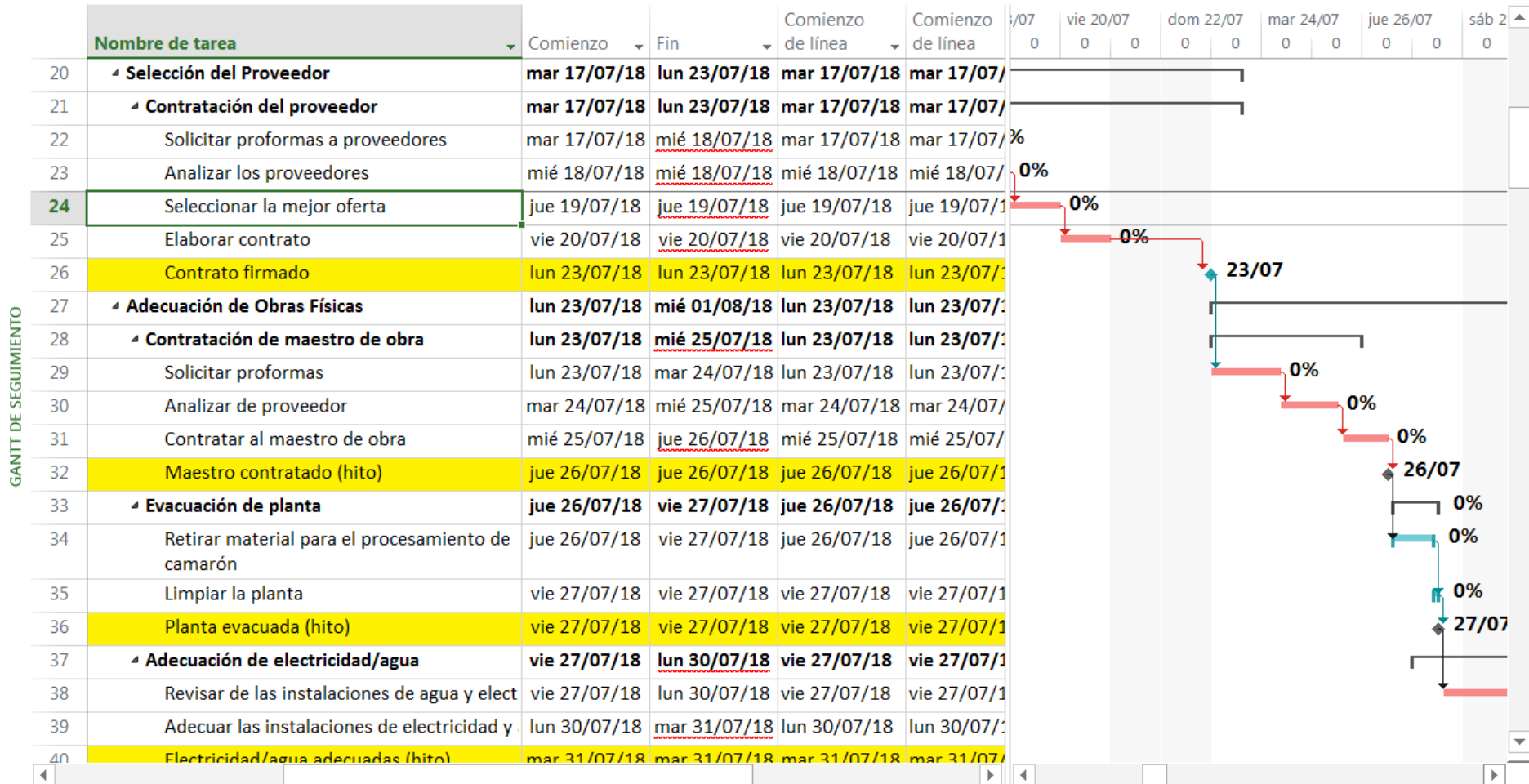
D3.4 CRONOGRAMA, RUTA CRÍTICA Y LÍNEA BASE

Tabla 40 Cronograma, Ruta crítica y Línea base

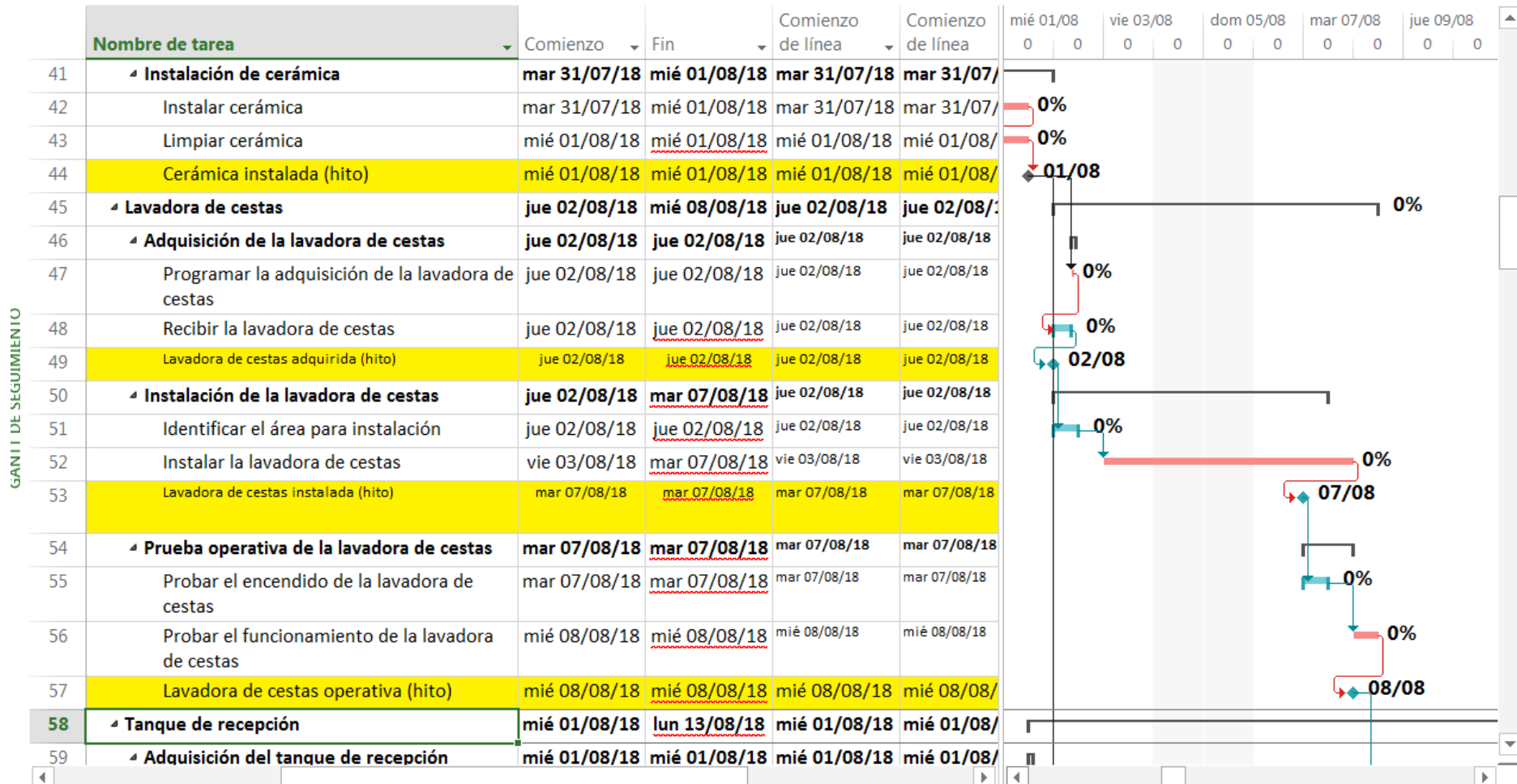




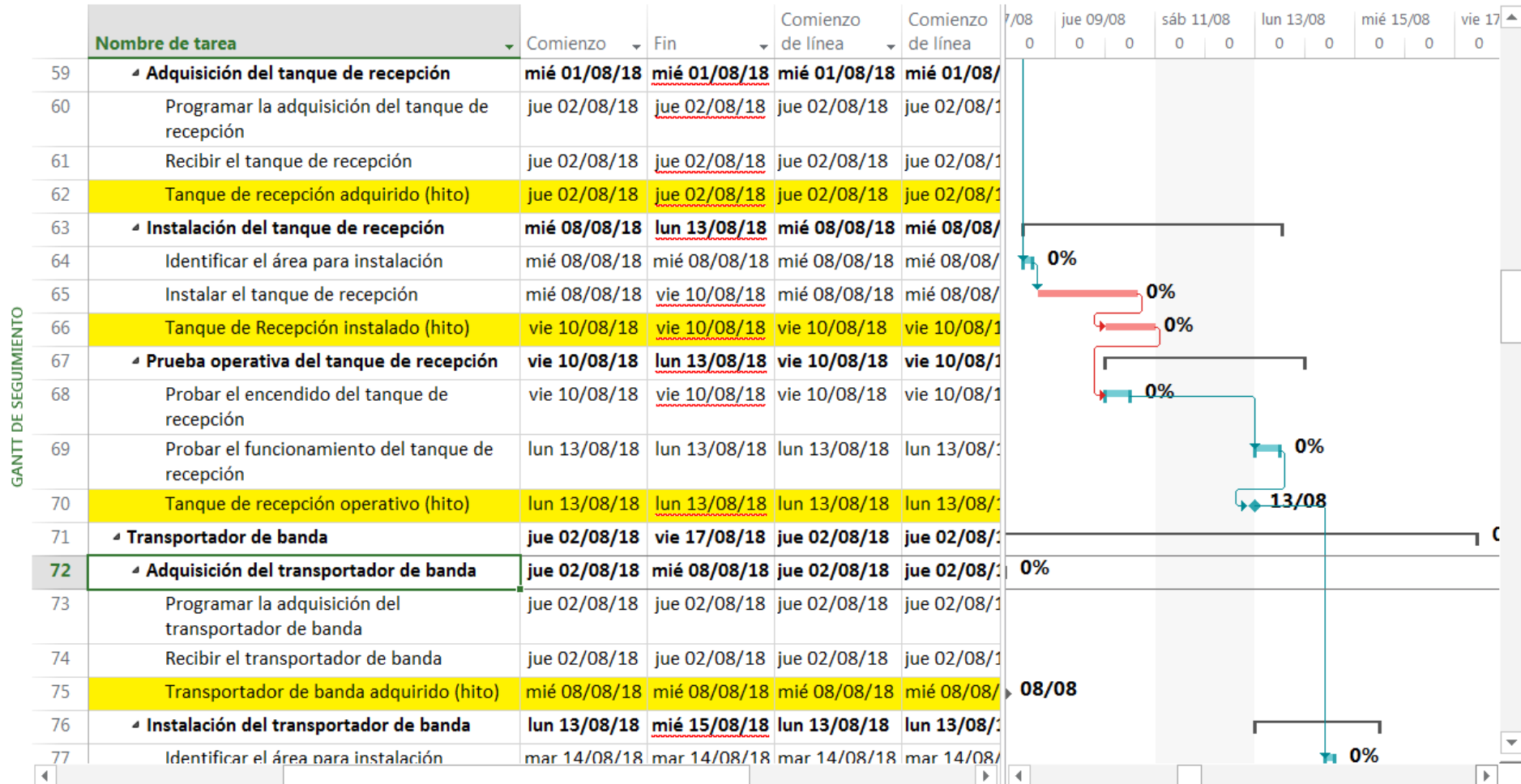
## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



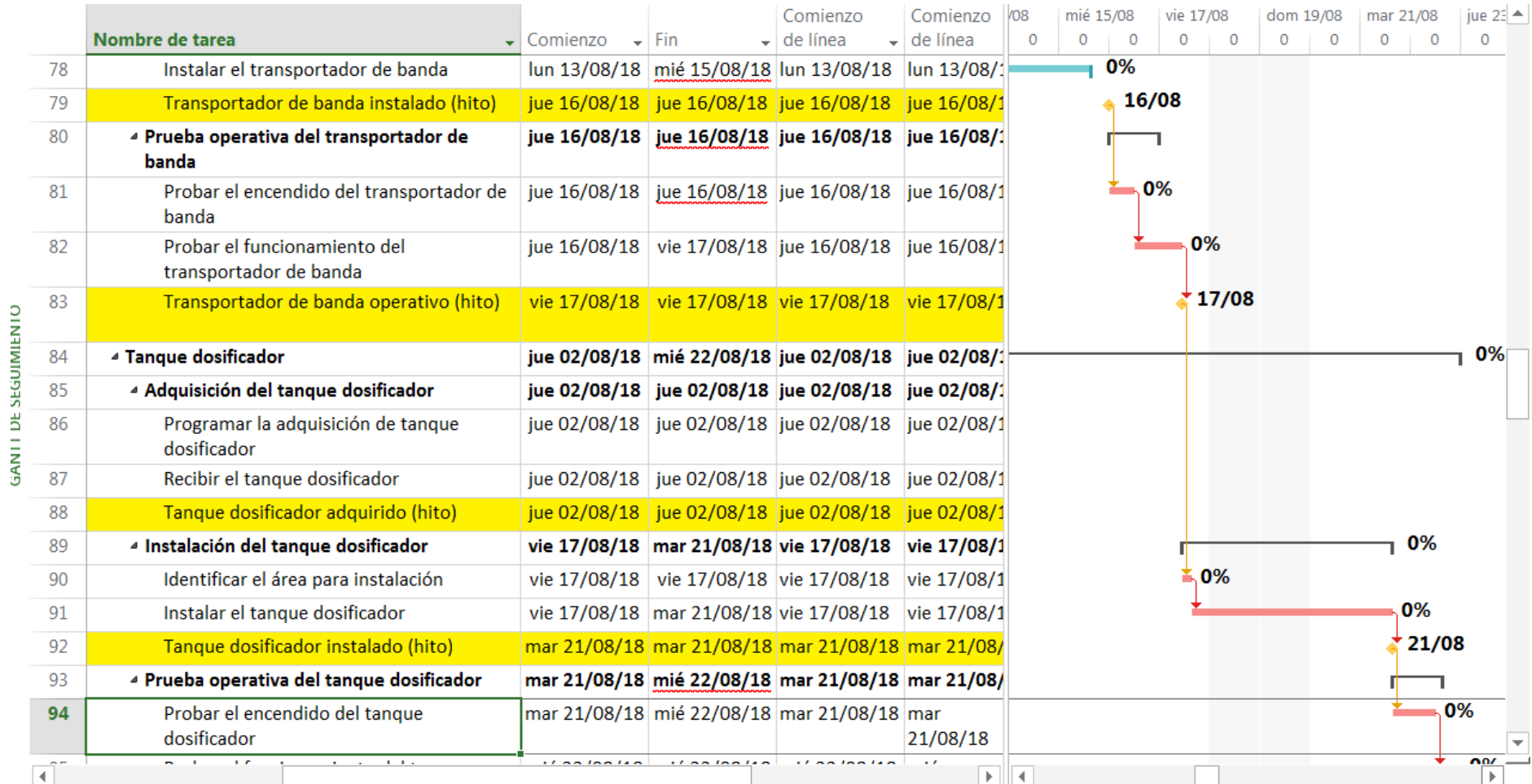
## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



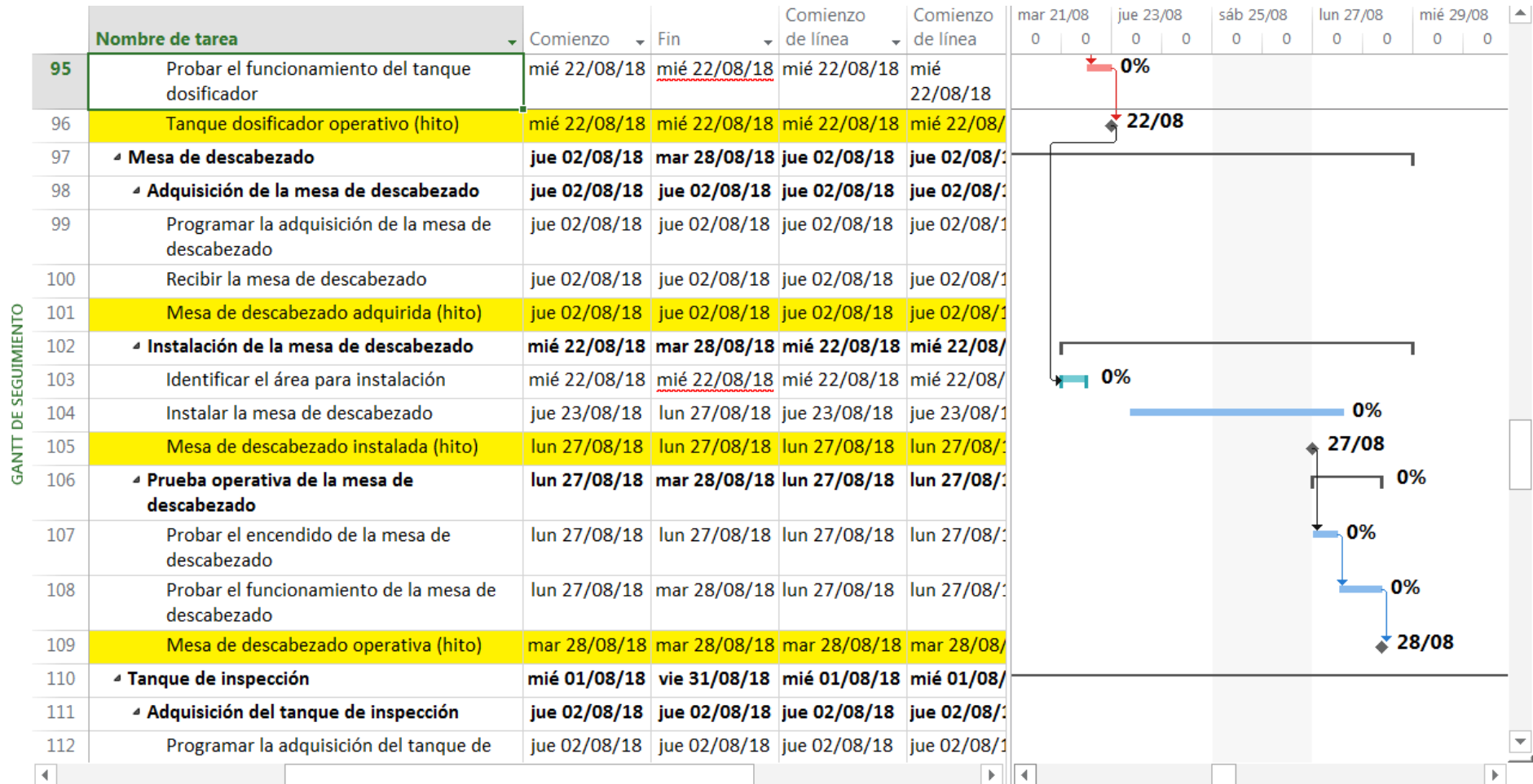
## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



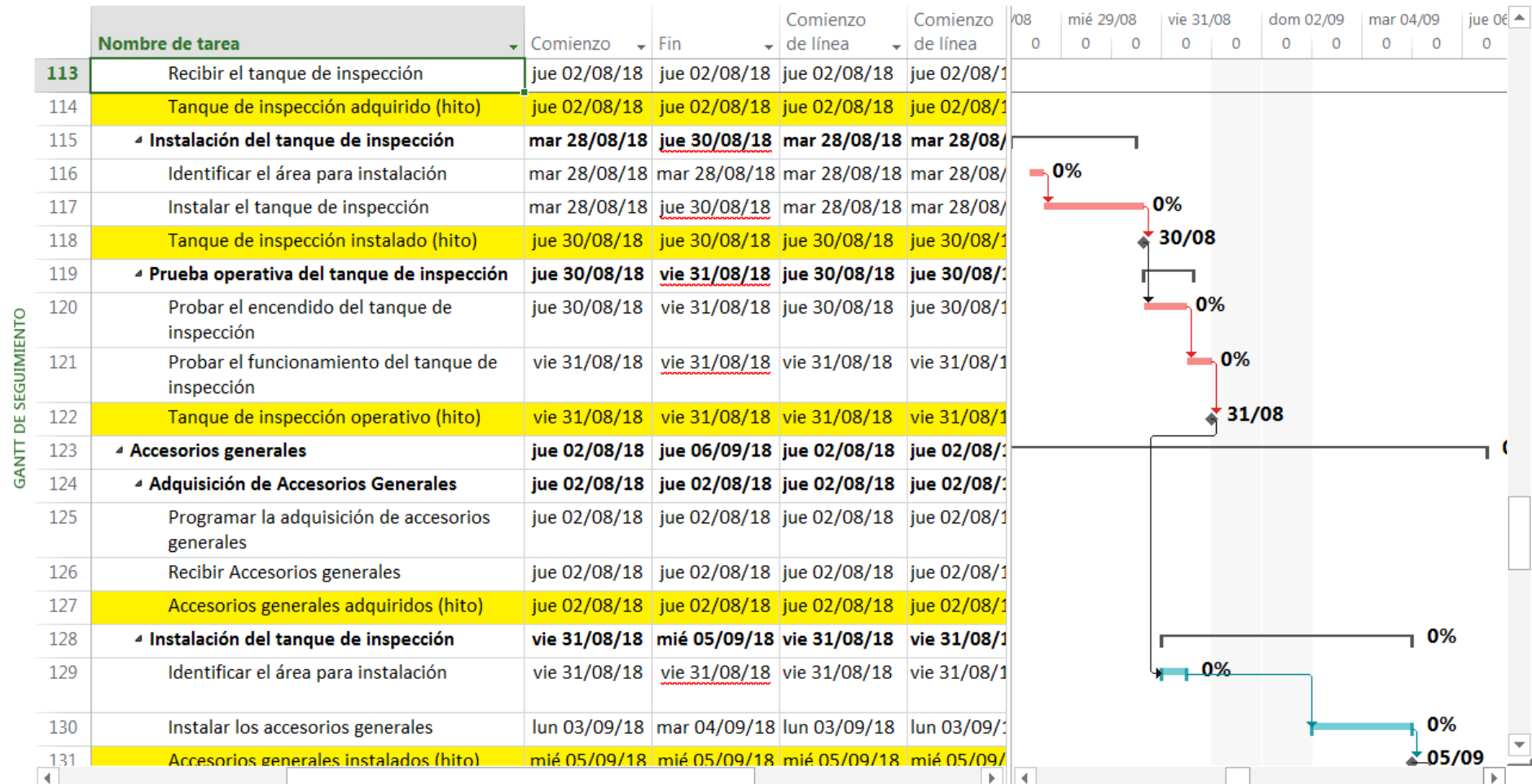
## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



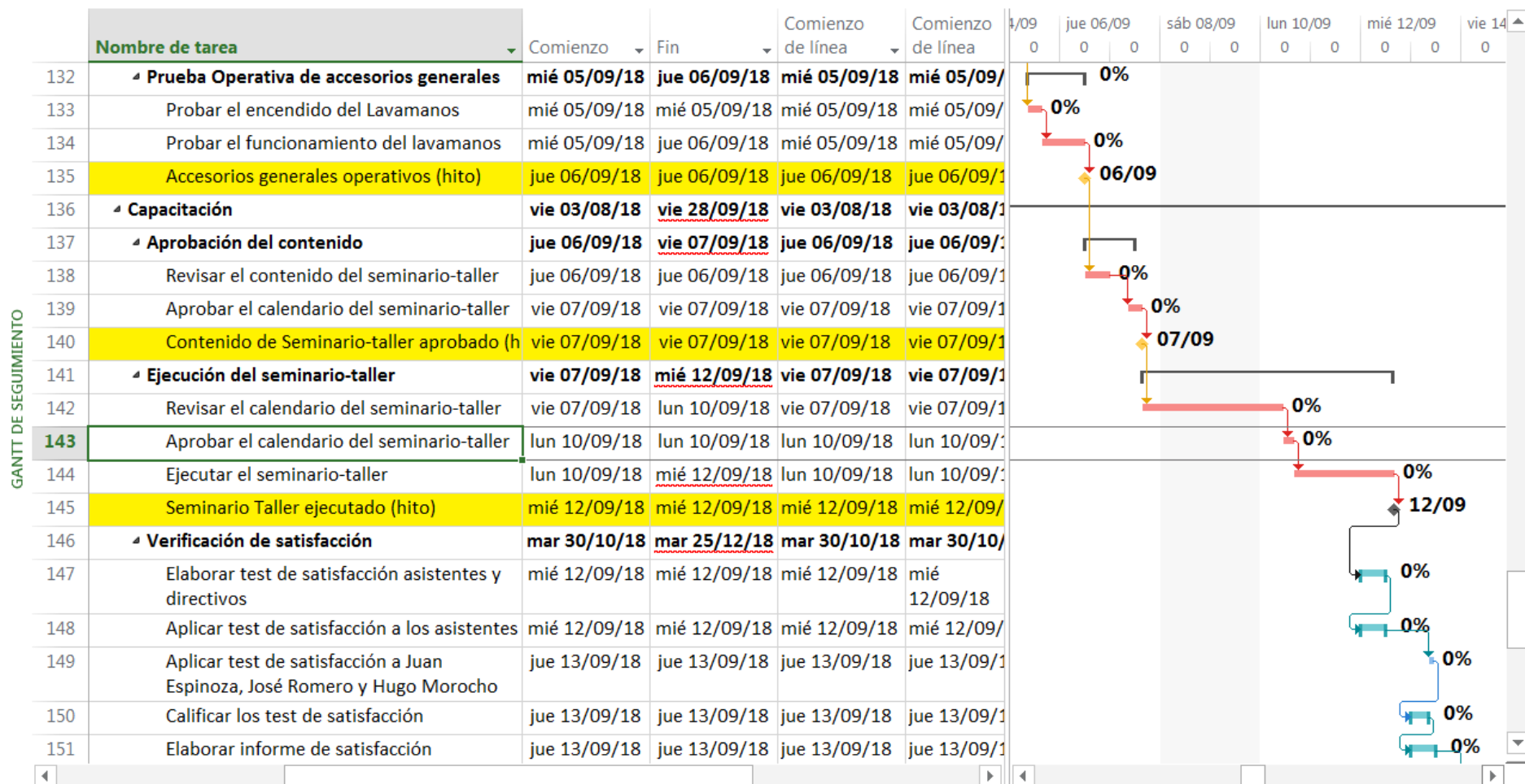
## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



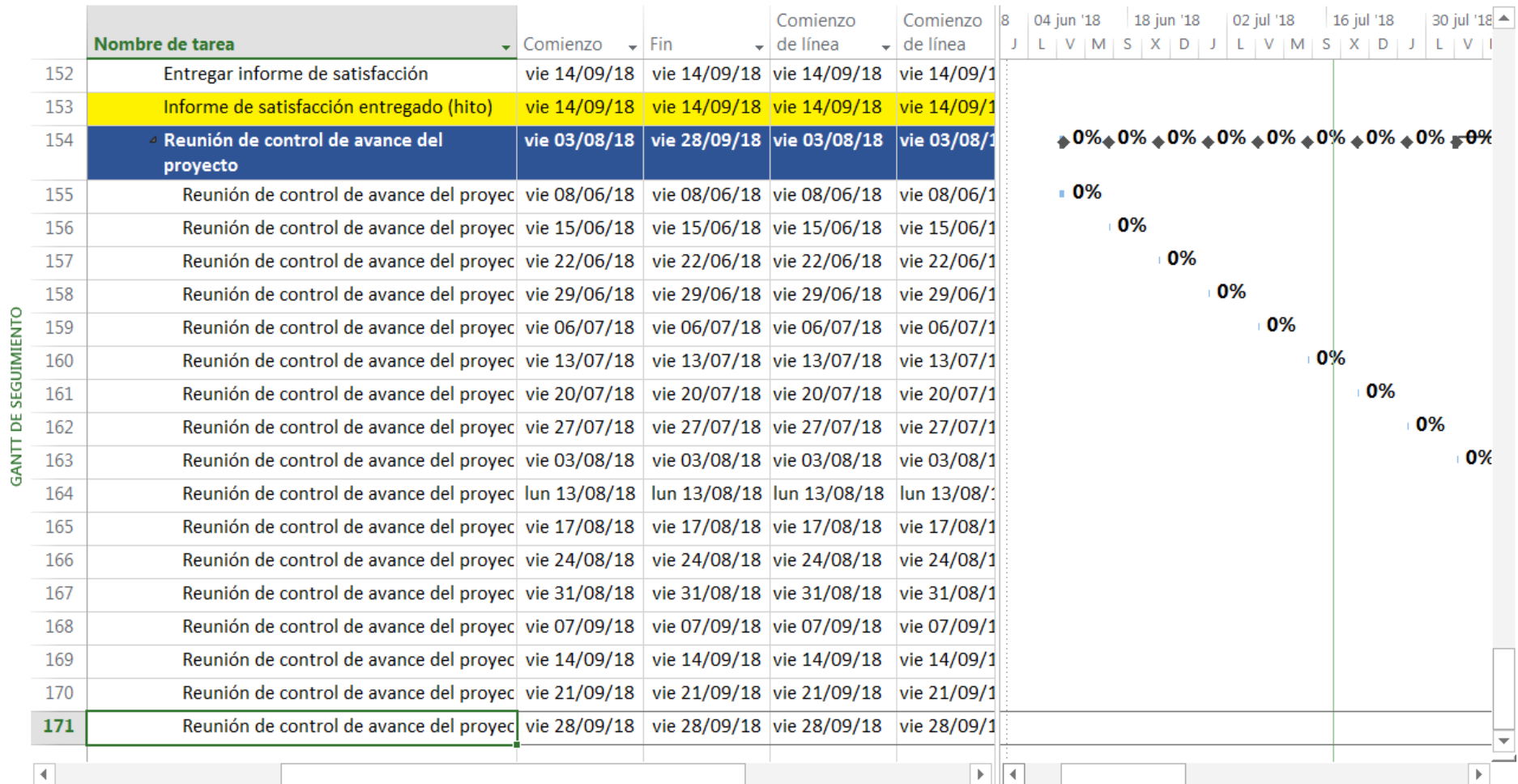
## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR



Elaborado por: Los autores



## **D4: GESTIÓN DE COSTOS**

La Gestión de Costos contiene la planificación de la gestión de los costos, las estimaciones de los costos, determinación del presupuesto y control de los costos incurridos dentro del proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR de la ciudad de Machala, con la finalidad de otorgar un detalle general de los procesos de la gestión de costos del proyecto.

### **1.1. Plan de gestión de costos**

#### **1.1.1. Procesos de Gestión de Costos**

##### **Estimación de Costos**

Los costos del proyecto de “Mejora de la eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR de la ciudad de Machala” en cada una de sus actividades de los entregables están estimados en base a la analogía partiendo de la experiencia del sponsor.

- Costos fijos.
- Estimación de recursos y Duración.
- Registro de Riesgos
- Cronograma del proyecto.
- Costos de gestión o riesgo no conocidos.
- Costos de reserva de contingencia o riesgo identificados por el PM.

Una vez obtenida toda la información necesaria se podrá determinar el costo de cada entregable del proyecto, mediante las herramientas de gestión que son la estimación por juicio de expertos y análisis de ofertas de proveedores.

Esto se realiza en la planificación del proyecto y es responsabilidad del Director del Proyecto.

##### **Preparación de su Presupuesto de Costos**

El presupuesto de los costos es presentado para cada una de los entregables y sus paquetes de trabajo según consta en la EDT del proyecto.

### **Actualización, Seguimiento y Control de Costos**

Las posibilidades de cambios que superen los límites establecidos deben ser comunicadas de inmediato con el sponsor para la toma de decisiones.

Actualización: Las variaciones existentes en los costos deben ser aprobadas únicamente por el sponsor del proyecto, para posteriormente ser almacenada en los registros del proyecto.

Seguimiento y Control: La información debe presentarse por escrito al sponsor y almacenar los cambios efectuados en los registros del proyecto. Formato de Registro de cambio (Ver Anexo N°3).

La presentación de informes y reuniones de control y seguimiento para las actividades y entregables del proyecto seguirán estrictamente la planificación, con el fin de sostener una efectiva comunicación, se realizarán los día viernes de cada semana, con la asistencia del equipo de proyecto.

### **Cambio de procedimientos de control**

La presencia de cambios en los procedimientos de control del proyecto, se realizarán siguiendo el proceso de gestión de cambios del proyecto, autorizado por el director de proyecto y sponsor. Plantilla de Solicitud de Cambio (Ver Anexo N°2).

#### **1.1.2. Bases de Estimaciones**

La estimación de los costos se aplicará en relación a cada uno de los entregables del proyecto y sus paquetes de trabajo, en donde la estimación utilizada a lo largo de cada fase, es la de “Juicio de expertos” y “análisis de ofertas de proveedores” con un nivel de precisión de  $\pm 5\%$ .

Para realizar esta estimación se contó con la reserva de contingencia, la misma que se encuentra cuantificada en el plan de gestión de riesgos. Así mismo, se toma en consideración para el cálculo de la reserva de gestión el 5% del valor total del presupuesto del proyecto.

### 1.1.3. Tipos de Recursos

Los recursos utilizados en el presente proyecto se definen los siguientes:

- Recurso Humano
- Recurso Material o Consumible
- Recurso Maquinaria no Consumible

La medición de cada uno de los recursos definidos será la siguiente:

- El personal o recurso humano será medido en función del costo hora hombre.
- Los materiales y suministros serán evaluados en relación a su costo en dólares americanos.
- Los equipos son recursos que se medirán en función de su costo en dólares americanos.

### 1.1.4. Umbrales de Control

Para salvaguardar los costos del proyecto “mejora de la eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR de la ciudad de Machala” el Director de proyecto- José Romero en conjunto con el equipo de proyecto han definido valores porcentuales de variación máximos y mínimos permitidos de los costos.

Los umbrales de control del proyecto están determinados en función de sus entregables, mismos que contienen el detalle de la acción a tomar para cada uno de los entregables en caso los límites escapen los máximos y mínimos de variación permitida.

*Tabla 41 Umbrales de Control*

Alcance: Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Plan de dirección del proyecto	+/- 5% costo planificado	Monitorear los resultados para tomar acción correctiva
Selección del Proveedor	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría del proceso de selección y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Alcance: Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Adecuación de Obras Físicas	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría de la compras e inventario y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Lavadora de cestas	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Tanque de recepción	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Transportador de banda	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Tanque dosificador	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Mesa de descabezado	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Tanque de inspección	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Accesorios generales	+/- 5% costo planificado	Realizar una auditoría y verificar el motivo de la variación y tomar acción correctiva
Capacitación	+/- 7% costo planificado	Investigar variación para tomar acción correctiva

**Elaborado por:** Los autores

### 1.1.1. Reglas para la medición del desempeño: Métodos de Medición de Valor Ganado

Como parte significativa dentro de la gestión de costos el director de proyecto-José Romero en conjunto con el equipo del proyecto han definido cuáles son las técnicas para la medición del valor ganado en el proyecto “Implementación de Incentivos por Puntos”, tomando como base para la métrica cada uno de sus entregables.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Tabla 42 Métodos de Medición de Valor

Alcance: Proyecto/Fase/Entregable	Método de Medición	Modo de Medición
Plan de dirección del proyecto	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Selección del Proveedor	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser en celebración de reunión semanal mediante correo institucional y por escrito.
Adecuación de Obras Físicas	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Lavadora de cestas	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Tanque de recepción	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Transportador de banda	Estado Actual - Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Tanque dosificador	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Mesa de descabezado	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Tanque de inspección	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Accesorios generales	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del director de proyecto- José Romero, que debe ser entregado al final de cada semana mediante el correo institucional y por escrito.
Capacitación	Estado Actual- Índice de desempeño de los costos $CPI=EV/AC$	A cargo del equipo de proyecto- Hugo Morocho, que debe ser entregado al final del periodo de capacitación mediante el correo institucional y por escrito.

Elaborado por: Los autores

Las estimaciones facilitarán establecer una aproximación de los recursos monetarios que son requeridos para cumplir con cada una de las actividades del proyecto. Las estimaciones de los costos serán analizadas y refinadas a lo durante el proyecto con la finalidad de puntualizar los detalles que inicialmente no fueron considerados; durante esta revisión el balance costos y riesgos permitirá lograr una definición del presupuesto óptimo del proyecto.

Los niveles de estimación considerados para el presente proyecto son:

- Estimado de Orden de Magnitud: Corresponde a un estimado de la evaluación inicial del proyecto, sin datos detallados, realizada por entregables del proyecto y está en el rango de (-25% a +75%)
  - Nivel de estimación: Por entregable del proyecto
- Estimado Definitivo: Corresponde a un estimado analizado con mayor información del proyecto, realizado bajo un análisis técnico y financiero de cada uno de los entregables que forman parte del proyecto, así también se realiza la revisión de los riesgos presentes en la ejecución del proyecto, su rango es de (-5% a +10%).
  - Nivel de estimación y control de costos: Por entregables del proyecto

### 1.1.5. Formatos a usar para la Gestión de Costos

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

Se detallan a continuación los formatos a utilizarse durante el proceso de gestión de costos del proyecto:

- **Plan de Gestión de Costos:** Documento en el cual se informa la planificación para la gestión de los costos del proyecto.
- **Línea Base del Costo:** Documento aprobado donde se detalla el presupuesto por fases del proyecto, se excluye la reserva de gestión; en él se desarrolla la suma de los presupuestos aprobados para las diferentes actividades.
- **Costeo del Proyecto:** Informe detallado de los costos de cada actividad, entregable según el tipo de recurso participante.
- **Presupuesto por Entregable:** Formato “Presupuesto por Entregable” en el que se detalla los costos del proyecto por entregable, y sus paquetes de trabajo.
- **Presupuesto por Entregable y por Tipo de Recurso:** El formato de los presupuestos por Entregable y por tipos de recursos con informe de costos del proyecto divididos por paquetes de trabajo.
- **Presupuesto por Semana:** El formato Presupuesto por Semana informa los costes del proyecto por semana y los costes acumulados por semana.

### **1.1.6. Sistemas de Control de tiempos**

El director del proyecto es el encargado de emitir los avances de forma semanal mediante reunión con el sponsor de las actividades para cada uno de los entregables, mismo que serán generados en Microsoft Project. Los reportes deben contener una evaluación del cronograma planificados versus el avance actual de la obra, para poder realizar comparaciones concretas.

### **1.1.7. Sistemas de Control de Costos**

Como parte del sistema de control de costos se realizarán las siguientes actividades:

1. Se emitirán informes semanales por cada una de las personas responsables de las actividades encargadas, en las cuales se detallará las desviaciones presentadas y las causas que los motivaron, además un análisis de posibles soluciones (Ver Anexo N°2).
2. El director del proyecto- José Romero será quien esté a cargo de la consolidación de los informes de avances y elaborará un informe ejecutivo para ser presentado en reunión semanal; en el cual deberá presentar un análisis del desempeño del proyecto, a través de la gestión del valor ganado; determinará el valor planificado, valor ganado, costo actual, variaciones de costos e índice de desempeño del costo. Todo esto, con

## **Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

el objetivo de controlar si el proyecto sostiene desviaciones en el presupuesto y cronograma.

3. Si las variaciones en el costo del proyecto no exceden el +/- 5% del costo planificado, la mejor solución mostrada por el director del proyecto, será presentada al Patrocinador para su aprobación.
4. Si las variaciones exceden el +/- 5% del costo planificado, se coordinará una reunión con la gerencia para redefinición de cambios al proyecto, los cuales serán aprobados por el Comité de gestión de cambios.

### **1.1.8. Sistemas de Control de Cambios en Costos**

Como parte del sistema de control de cambios de costos se ejecutará el procedimiento para Control de Cambios y las actividades que se detallan a continuación:

1. El director del proyecto realizará reuniones semanales con el equipo de trabajo, a fin de determinar los avances del proyecto conforme la planificación. En caso de detectar retrasos o desviaciones en presupuesto se analizará el motivo del mismo para ejecutar un plan de acción inmediato.
2. El director del proyecto será responsable del monitoreo del presupuesto por cada entregable que se ejecute, procurando que se lleve a cabo de acuerdo a lo estipulado en la línea base de costos. En caso de encontrar diferencias o inconsistencias se verificará el origen y se procederá a mantener reunión con responsable de la actividad.
3. En el caso de existir un cambio en los costos, el responsable deberá solicitar el cambio de acuerdo al *Anexo 2. Formato Solicitud de Cambios*, el comité de gestión de cambios analizará si este es justificado y si no se perjudicará la calidad del proyecto y presupuesto planificado, considerando una variación tolerable de +/-5%.
4. El director del proyecto será el responsable de comunicar la aceptación o rechazo del cambio presentado por el miembro del equipo del proyecto, información que antes deberá ser detallada en el *Anexo 3. Formato Control de Cambios*.
5. Se realizará un seguimiento del proyecto para el control del costo y cronograma, y se entregará un informe gerencial mediante el método del valor ganado cada 15 días.
6. Todos los planes del proyecto que lleguen a ser afectados por la solicitud de cambio de costos, el Gerente del Proyecto con su equipo deberá coordinar la actualización de los documentos y su respectiva comunicación, misma que se realizará a través de una comunicación oficial por los medios que ofrece la entidad. El control de versiones de estos documentos se registrará en el *Anexo 5. Formato Control de Versiones*.



**1.2. Línea base de costos**

**1.2.1. Reserva de Contingencia**

En la siguiente tabla se presenta el cálculo de la reserva de contingencias según lo planificado en el apartado del plan de gestión de riesgos.

*Tabla 43 Reserva de Contingencia*

<b>Reserva de Contingencia</b>			
<b>COD. Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Costo de Reserva de Contingencia VME</b>
R-01	Baja (30%)	Alto (9)	\$ 1,942.60
R-02	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-03	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-04	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-05	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-06	Media (50%)	Medio (5)	\$ 971.30
R-07	Media (50%)	Medio (5)	\$ 971.30
R-08	Alta (70%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-09	Media (50%)	Medio (5)	\$ 971.30
R-10	Media (50%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-11	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-12	Media (50%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-13	Media (50%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-14	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-15	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-16	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-17	Media (50%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-18	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-19	Media (50%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-20	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-21	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-22	Baja (30%)	Medio (5)	\$ 971.30
R-23	Baja (30%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-24	Media (50%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
R-25	Media (50%)	Alto (7)	\$ 971.30
R-26	Media (50%)	Alto (7)	\$ 1,942.60
<b>Total Reserva de Contingencia</b>			<b>\$ 35,927.00</b>
<b>Elaborado por:</b> Los autores			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### 1.1.1. Línea Base de costos y Presupuesto

En la tabla que sigue se detalla los valores correspondientes a cada entregable según la EDT y en cada una de sus respectivos grupos de procesos del proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR de la ciudad de Machala, los mismos que permiten el cálculo de la línea base del costo y el presupuesto.

*Tabla 44 Línea Base de Costos y Presupuesto*

EDT	Entregable	Grupos de Procesos	Costo
1.1	Dirección del proyecto		\$ 5,000.00
1.1.1	Acta de Constitución	INICIO	\$ 500.00
1.1.2	Plan de Dirección del Proyecto	PLANIFICACIÓN	\$ 4,500.00
1.2	Selección del Proveedor		\$ 0.00
1.2.1	Contratación del proveedor	EJECUCIÓN	\$ 0.00
1.3	Adecuación de Obras Físicas		\$ 10,000.00
1.3.1	Contratación de maestro de obra	EJECUCIÓN	\$ 0.00
1.3.2	Evacuación de planta		\$ 600.00
1.3.3	Adecuación de electricidad/agua		\$ 2,000.00
1.3.4	Instalación de cerámica		\$ 7,400.00
1.4	Lavadora de cestas		\$ 15,000.00
1.4.1	Adquisición de lavadora de cestas	EJECUCIÓN	\$ 15,000.00
1.4.2	Instalación de lavadora de cestas		\$ 0.00
1.4.3	Prueba operativa de lavadora de cestas		\$ 0.00
1.5	Tanque de recepción		\$ 9,500.00
1.5.1	Adquisición del tanque de recepción	EJECUCIÓN	\$ 9,500.00
1.5.2	Instalación del tanque de recepción		\$ 0.00
1.5.3	Prueba operativa del tanque de recepción		\$ 0.00
1.6	Transportador de banda		\$ 8,230.00
1.6.1	Adquisición del transportador de banda	EJECUCIÓN	\$ 8,230.00
1.6.2	Instalación del transportador de banda		\$ 0.00
1.6.3	Prueba operativa del transportador de banda		\$ 0.00
1.7	Tanque dosificador		\$ 9,700.00
1.7.1	Adquisición del tanque dosificador	EJECUCIÓN	\$ 9,700.00
1.7.2	Instalación del tanque dosificador		\$ 0.00
1.7.3	Prueba operativa del tanque dosificador		\$ 0.00
1.8	Mesa de descabezado		\$ 26,500.00
1.8.1	Adquisición de la mesa de descabezado	EJECUCIÓN	\$ 26,500.00
1.8.2	Instalación de la mesa de descabezado		\$ 0.00
1.8.3	Prueba operativa de la mesa de descabezado		\$ 0.00
1.9	Tanque de inspección		\$ 9,500.00
1.9.1	Adquisición del tanque de inspección	EJECUCIÓN	\$ 9,500.00
1.9.2	Instalación del tanque de inspección		\$ 0.00
1.9.3	Prueba operativa del tanque de inspección		\$ 0.00

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.10	Accesorios generales		\$ 3,500.00
1.10.1	Adquisición de Accesorios Generales	EJECUCIÓN	\$ 3,500.00
1.10.2	Instalación del tanque de inspección		\$ 0.00
1.10.3	Prueba Operativa de accesorios generales		\$ 0.00
1.11	Capacitación		\$ 200.00
1.11.1	Aprobación del contenido		\$ 0.00
1.11.2	Ejecución del seminario-taller	MONITOREO Y CONTROL	\$ 0.00
1.11.3	Verificación de satisfacción	CIERRE	\$ 200.00
Total Entregables			\$ 97,130.00
Total Reserva de Contingencia			\$ 35,927.00
<b>Línea Base de Costo ( Total Entregables Total Reserva de Contingencia)</b>			<b>\$ 133,057.00</b>
Reserva de Gestión (5%)			\$ 4,856.50
<b>Total Presupuesto</b>			<b>\$ 137,913.50</b>

Elaborado por: Los autores

### 1.1. Requisitos de financiamiento del proyecto

Para el financiamiento del presente proyecto, se ha definido entre los interesados y el patrocinador, que se tomará de los recursos propios de la empresa de **\$ 137,913.50**. Se toma en cuenta que los valores determinados son estimados según el juicio de expertos y el análisis de ofertas de proveedores, así como de cotizaciones previas consultadas. En el caso de ser menor al presupuesto no existirán devoluciones ni descuentos y en el caso de superar el presupuesto estimado, se maneja una reserva de contingencias según los riesgos que se puedan haber identificado en el transcurso del proyecto que asciende a un valor de **\$ 35,927.00**. En este sentido también se prevé un valor porcentual del 5% como reserva de gestión por un valor de **\$ 4,856.50** para lo cual se estable los siguientes requisitos de financiamiento sobre el presupuesto:

*Tabla 45 Requisitos de Financiamiento del proyecto*

GRUPOS DE PROCESOS	COSTO	PORCENTAJE (%)
INICIO	\$ 500.00	0.51%
PLANIFICACIÓN	\$ 4,500.00	4.63%
EJECUCIÓN	\$ 91,930.00	94.65%
MONITOREO Y CONTROL	\$ 0.00	0.00%
CIERRE	\$ 200.00	0.21%
Total Grupo de Procesos	\$ 97,130.00	—
Total Reserva de Contingencia	\$ 35,927.00	—
<b>Línea Base de Costo ( Total Fases +Total Reserva de Contingencia)</b>	<b>\$ 133,057.00</b>	—
Reserva de Gestión (5%)	\$ 4,856.50	—
<b>Total Presupuesto</b>	<b>\$ 137,913.50</b>	—

Elaborado por: Los autores

**D5: GESTIÓN DE CALIDAD**

El plan de gestión de la calidad forma parte del plan para la dirección del proyecto “Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR” en el que se detalla cómo se planea cumplir con los requisitos de calidad del proyecto.

**D5.1 Definición de Calidad del Proyecto**

**D5.1.1 Calidad del Proyecto**

El cumplimiento de los costos presupuestados, tiempo y la satisfacción del seminario-taller otorgado por la empresa proveedora del sistema de maquinaria establecido en el cronograma es fundamental para el proyecto “Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de la empresa Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR”, por lo que se establecen como indicadores de calidad del proyecto.

*Tabla 46 Línea base de Calidad del Proyecto*

<b>Línea Base De Calidad Del Proyecto</b>						
<b>Factor de calidad</b>	<b>Objetivo deseado</b>	<b>Métrica de calidad</b>	<b>Frecuencia y momento de medición</b>	<b>Responsable de la medición</b>	<b>Frecuencia y momento de reporte</b>	<b>Responsable del reporte /responsable de su valoración</b>
Cronograma del proyecto:	SPI $\geq$ 85	Índice de Cronograma	Semanal Viernes de cada semana en la mañana	José Romero Hernán Guzmán Esther López	Semanal Viernes de cada semana en la tarde	José Romero/ Abelardo Bustamante
Costos del proyecto:	CPI $\geq$ 85	Índice de Costos	Semanal Viernes de cada semana en la mañana	José Romero Hernán Guzmán Esther López	Semanal Viernes de cada semana en la tarde	José Romero/ Abelardo Bustamante
Satisfacción del seminario taller	KPI $\geq$ 80	Nivel de satisfacción	Diaria Los cuatro días del seminario al término de cada sesión	PM del proyecto Hugo Morocho	Diaria Un día posterior de cada sesión	José Romero/ Todos los asistentes

Elaborado por: Los autores

### Organigrama de la Calidad del Proyecto

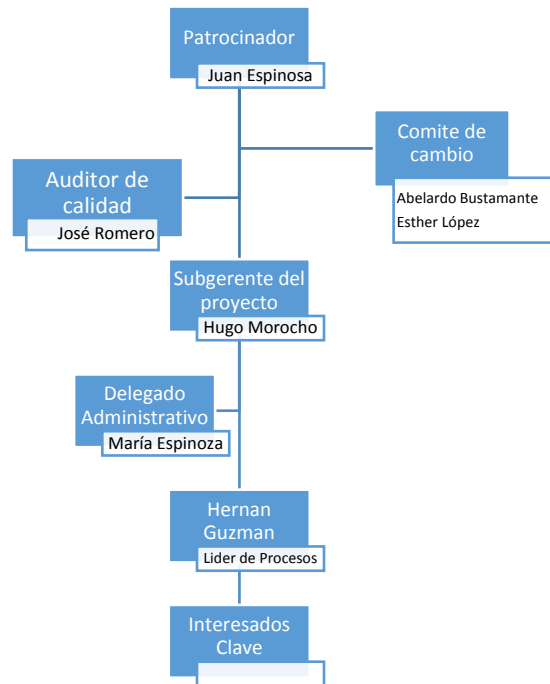


Figura 12 Organigrama Calidad Proyecto

Elaborado por: Los autores

#### D5.1.2 Calidad del Producto

Con el fin de asegurar la calidad del producto del proyecto “Mejora de eficiencia en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR” se establece los estándares de calidad de para los entregables del proyecto. A continuación la matriz de verificación de los entregables:

##### Calidad por entregable

Para el proyecto “Mejora de eficiencia en los procesos de planta de la comercializadora de camarón GRUCAMSUR en la ciudad de Machala” se toma en cuenta como requisito de calidad los entregables de alto nivel como sigue:

1. Dirección del Proyecto
2. Selección de proveedor de maquinarias
3. Adecuación de obras físicas
4. Lavadora de cestas
5. Tanques de recepción
6. Transportadores de banda
7. Tanque dosificador
8. Mesa de descabezado

9. Tanque de inspección
10. Accesorios Generales
11. Capacitación

### **Aseguramiento de la calidad**

Para el aseguramiento de calidad se realizan auditorias, con el objetivo de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas cada dos semanas en relación al cumplimiento de los requisitos de calidad, los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad y como se controlan los procesos:

- Seguimiento a las métricas de control de calidad:
  - Índice de Cronograma,  $SPI \geq 85$
  - Índice de Costos,  $CPI \geq 85$
  - Nivel de satisfacción,  $KPI \geq 80$
- Seguimiento a los formatos:
  - Ficha de solicitud de cambio. Anexo N° 2
  - Formato de control de registros de cambio. Anexo N°3
  - Matriz de trazabilidad de requisitos. Anexo N°4
  - Formato de control de versiones. Anexo N°5
  - Registro de control de polémicas. Anexo N°6
  - Formato de lista de verificación de entregables. Anexo N°8
  - Plantilla de informe de monitoreo de riesgos. Anexo N°10
  - Plantilla de acta de reunión Anexo. N°11
  - Formato de solicitud de proforma. Anexo N°12
  - Formato de diccionario de la EDT. Anexo N°13
  - Formato de validación de los entregables. Anexo N°14
- Seguimiento al flujo para efectuar un cambio: Figura 9
- Seguimiento al Plan de Mejora de procesos. D5.3

### **Control de la calidad**

Para el proceso del control de la calidad se monitorean y se registran los resultados de la ejecución de actividades de la calidad del proyecto, en donde se evalúa a los entregables y sus criterios de aceptación, por medio de listas de verificación, visitas de inspección continuas para cada entregable durante cada semana, con el fin de evaluar el desempeño utilizando métricas como índice de cronograma, índice de costos y el nivel de satisfacción y recomendar cambios necesarios. El control de calidad se lleva a cabo durante todo el proyecto. Los estándares de calidad incluyen las metas de los procesos y del producto del proyecto.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### D5.1.3 Rol del interesado para la calidad del proyecto

A continuación se detalla los roles a medir para el aseguramiento de la calidad de los roles del proyecto “Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de la empresa Sociedad Civil de Hecho GRUCAMSUR”

Tabla 47 Rol del interesado

<b>Rol del Interesado</b>	Juan Espinoza -Patrocinador
<b>Descripción del Rol</b>	Supervisa el buen rendimiento del gerente y administrador en la planta.
<b>Requisitos:</b>	
	Cumplimiento
Se prevé que el proveedor de cumplimiento con los acuerdos pactados y especificaciones técnicas del sistema de maquinarias.	
Promover el cumplimiento que se establece en el plan del proyecto.	
Asegurar la rentabilidad del proyecto.	
Evalúa a los obreros de la planta se estima una aceptación de al menos el 80%.	

<b>Rol del Interesado</b>	Abelardo Bustamante- Líder de planificación.
<b>Descripción del Rol</b>	Colabora en Planificación, organización y control del buen funcionamiento del proyecto.
<b>Requisitos:</b>	
	Cumplimiento
Supervisa y controla el proyecto Mejora de Eficiencias en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR.	
Fortalece los procedimientos para la efectividad del proyecto.	

<b>Rol del Interesado</b>	José Romero-Auditor de Calidad
<b>Descripción del Rol</b>	Cumple con el alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.
<b>Requisitos:</b>	
Es el responsable de asegurar la calidad del proyecto	
Verifica el cumplimiento de las métricas de calidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Cronograma, SPI <math>\geq 85</math></li> <li>• Índice de Costos, CPI <math>\geq 85</math></li> <li>• Nivel de satisfacción, KPI <math>\geq 80</math></li> </ul>	
Verifica el cumplimiento del seguimiento de los formatos	
Verifica el cumplimiento del flujo para efectuar un cambio	
Verifica el cumplimiento al plan de mejora de procesos	
Toma acciones correctivas y preventivas	
Realiza la planificación del proyecto, en base a las buenas prácticas del PMBOK, alineándose a los objetivos de la empresa.	

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

Da cumplimiento a las actividades del proyecto a tiempo, manteniendo el costo y alcance establecido.	
Requiere apoyo y participación comprometida de todos los interesados del proyecto.	
Genera acciones correctivas y preventivas en el proyecto	
Evalúa las métricas de calidad del proyecto	

<b>Rol del Interesado</b>	Hugo Morocho - Equipo del proyecto
<b>Descripción del Rol</b>	Otorga soporte para el desarrollo y cumplimiento del proyecto referente al alcance, costo y tiempo planificado para el proyecto.

**Requisitos:**

	Cumplimiento	
Apoyo y soporte para el cumplimiento del proyecto.		
Contribuye en la planificación del proyecto, en base a las buenas prácticas del PMBOK, alineándose a los objetivos de la empresa.		
Apoyo en el cumplimiento a las actividades del proyecto a tiempo, manteniendo el costo y alcance establecido.		
Apoya en la generación de acciones correctivas y preventivas en el proyecto		

<b>Rol del Interesado</b>	Hernán Guzmán - Líder de Procesos
<b>Descripción del Rol</b>	Establece los procedimientos y mejoras en los procesos de gestión de planta.

**Requisitos:**

	Cumplimiento	
Supervisar el proceso de adquisición del sistema de maquinarias.		
Controlar la instalación de sistema de maquinarias.		
Asegura la efectiva operatividad del sistema de maquinaria ensamblado, montado e instalado.		

<b>Rol del Interesado</b>	María Espinoza - Asistente Administrativa
<b>Descripción del Rol</b>	Establece los procedimientos y mejoras en los procesos de gestión de planta.

**Requisitos:**

	Cumplimiento	
Supervisar el proceso de adquisición del sistema de maquinarias.		
Controlar la instalación de sistema de maquinarias.		
Asegura la efectiva operatividad del sistema de maquinaria ensamblado, montado e instalado.		



**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>Rol del Interesado</b>	Carlos Sánchez- Líder de financiero.	
<b>Descripción del Rol</b>	Gestiona las Finanzas del proyecto y proporciona información del estado financiero.	
<b>Requisitos:</b>		
		Cumplimiento
Cuenta con el presupuesto .para la ejecución del plan de la dirección del proyecto.		
Organiza, registra y sistematiza los recursos económicos que han sido utilizados.		
Realizar reformas al presupuesto en caso de ser necesarias con el fin de cumplir las actividades planificadas		
Controla el sistema contable según estándares establecidos.		

<b>Rol del Interesado</b>	Esther López- Líder de Producción.	
<b>Descripción del Rol</b>	Control interno de las obreras y del estado de la materia prima.	
<b>Requisitos:</b>		
		Cumplimiento
Realiza capacitación general al personal de descabezado con el fin de que se cumpla con los lineamientos relacionados al rendimiento de materia prima, calidad del producto y compromiso del trabajo		
Cuantificar reportes gerenciales que permitan evidenciar las ganancias alcanzadas en relación a lo proyectado.		
Supervisar y monitorear respecto al eficiente funcionamiento y cuidado de las maquinarias adquiridas.		

<b>Rol del Interesado</b>	Roberta Cabeza- Representante de obreras.	
<b>Descripción del Rol</b>	Interactúa a lo largo del proyecto, recibiendo actualización de los nuevos procesos en la planta a causa del proyecto para su posterior difusión.	
<b>Requisitos:</b>		
		Cumplimiento
Conoce el manual de políticas y procedimientos que detalle los diferentes lineamientos del proyecto		
Agenda de reuniones, en donde se vayan a realizar las revisiones del avance del proyecto,		
Realizar las retroalimentaciones necesarias y reproducción de información útil para este trabajo.		

**Elaborador por:** Los autores

### **D5.3 Plan de Mejoras del Proceso**

#### **D5.3.1 Lineamiento para mejora de procesos**

Cuando surge la ocasión de realizar mejoras en los procesos de la dirección del proyecto se debe practicar el siguiente proceso:

- a) Establecer con detalle el proceso que se desea mejorar
- b) Recaudar información del proceso que se desea mejorar
- c) Establecer la factibilidad de la mejora del proceso
- d) Establecer las acciones que corrigen el proceso
- e) Ejecutar las acciones de mejora
- f) Monitorear y controlar las acciones de mejora
- g) Medir las acciones de mejora
- h) Definir las nuevas acciones de mejora del proceso
- i) Difundir las nuevas acciones de mejora del proceso

#### **D5.3.2 Mejora de procesos**

- Registro de las acciones preventivas tomadas con sus resultados, evaluando y registrando la efectividad de la misma, para determinar su posterior utilización de ser el caso.
- Registro de las acciones correctivas tomadas con sus resultados, evaluando y registrando la efectividad de la misma, para determinar su posterior utilización de ser el caso.
- Se mantiene contacto directo con las personas encargadas de llevar las maquinas hasta la planta, ya que se encuentra en una zona de difícil reconociendo, al no cuenta con letrero, ni señalética; para evitar retrasados en la entrega o recargos por movilización.
- Controlar que el generador eléctrico permanezca operativo durante el proceso de capacitación para con el fin de impedir que se extiendan los horarios o provocar cambios que se reflejen en costos.
- Para la selección del proveedor para la adecuación de obras físicas se trabaja con un maestro de confianza de la empresa calificado por el Dr. Abelardo Bustamante, siendo así que el maestro en base a su experiencia establece el precio por las adecuaciones de las obras físicas para la planta procesadora de camarón y es aceptada por el Dr. Abelardo Bustamante.

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

- Hernán Guzmán- Líder de procesos como agente externo a planta se encuentra en la facultad de fiscalizar las instancias de instalación de electricidad y agua e instalación de cerámica con el fin de garantizar la calidad del trabajo realizado y la consecución del proyecto.

**Fichas para el control de registro de cambio** (Ver Anexo N°3)

**Fichas para el control de versiones** (Ver Anexo 5)

**D5.3.3 Procedimiento para control de cambios** (Ver Figura 21)

### D5.4 Métricas de calidad

Se presenta los indicadores para el aseguramiento de la calidad del proyecto “Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR”, en las reuniones semanales, con el detalle de nombre del indicador, periodo de evaluación, tipo de indicador, unidad de medida, periodicidad, fórmula, responsable, fuente de captura, configuración de cumplimiento, control del indicador, ruta, valor real de resultados obtenidos porcentaje de cumplimiento y plan de acción.

Tabla 48 Métricas de Calidad del Proyecto

Control de costos del proyecto							
<b>10</b>							
<b>Nombre de KPI</b>	Control de costos del proyecto			<b>Periodo de evaluación</b>	d/m/a		
<b>Tipo de KPI</b>	Mantenimiento, Menos es mejor	<b>U. Medida</b>	Porcentaje	<b>Frecuencia</b>	semanal		
<b>Meta</b>	Controlar semanalmente la utilización de los recursos del proyecto en función del costo, para evitar una desviaciones del 15%.						
<b>Objetivo</b>	Mantener o reducir los costos del proyecto, permitiendo una desviación del 15% durante cada mes desde el inicio hasta el fin del mismo. Logrando esto a través del control de costo de cada entregable definido en el diccionario EDT y ubicado posteriormente en la columna costo previsto del software Microsoft Project.						
<b>Fórmula</b>	KPI = (Costo Esperado por semana / Costo Real por semana) x 100						
<b>Responsable</b>	Director del Proyecto			<b>Fuente de Captura</b>	Archivo Microsoft Project, columnas costo previsto y costo real		
<b>Configuración Cumplimiento</b>							
<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>	<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>	<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>	<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>
1.00%	70.00%	70.01%	85.00%	85.01%	100%	100.01%	1000.00%

Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Control del Indicador							
Periodo	Ruta	Real	% Cmpl	Plan de Acción			
d/m/a	%		%				
Control de tiempo del proyecto							
<b>Nombre de KPI</b>	Control de tiempo del proyecto			<b>Periodo de evaluación</b>	d/m/a		
<b>Tipo de KPI:</b>	Mantenimiento, Menos es mejor	<b>U. Medida</b>	Porcentaje	<b>Frecuencia</b>	Mensual		
<b>Meta Objetivo</b>	<p>Controlar semanalmente la utilización del recurso tiempo del proyecto para evitar desviaciones superiores del 5%.</p> <p>Mantener o reducir los tiempos del proyecto, permitiendo una desviación del 5% durante cada mes desde el inicio hasta el fin del mismo. Logrando esto a través del control del tiempo de cada entregable definido en el diccionario EDT y ubicado posteriormente en la columna fin previsto del software Microsoft Project.</p>						
<b>Fórmula</b>	KPI = (Tiempo esperado en días / tiempo real en días) x 100						
<b>Responsable</b>	Director del Proyecto			<b>Fuente de Captura</b>	Archivo Microsoft Project, columnas fin previsto y fin real		
<b>Configuración Cumplimiento</b>							
% Lim Inf:	% Lim Sup:	% Lim Inf:	% Lim Sup:	% Lim Inf:	% Lim Sup:	% Lim Inf:	% Lim Sup:
1.00%	70.00%	70.01%	85.00%	85.01%	100%	100.01%	1000.00%
Control del Indicador							
Periodo	Ruta	Real	% Cmpl	Plan de Acción			
d/m/a	%		%				
Control de Nivel de Satisfacción							
<b>Nombre de KPI</b>	Control de satisfacción del seminario-taller			<b>Periodo de evaluación</b>	d/m/a		
<b>Tipo de KPI</b>	Incremento	<b>U. Medida</b>	Porcentaje	<b>Frecuencia</b>	diaria		
<b>Meta Objetivo</b>	<p>Evaluar capacitación al finalizar al finalizar el seminario taller con el fin de verificar el cumplimiento de al menos un 80% con los criterios de aceptación de cada entregable del proyecto.</p> <p>Cumplir en un 80% con los criterios de aceptación de cada entregable del proyecto, por medio de la oportuna revisión y verificación de cada característica definida en el diccionario EDT.</p>						

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>Fórmula</b>	KPI = ((Criterios de aceptación OK operarios / Total de Criterios de aceptación )+ (Criterios de aceptación OK sponsor, gerente del proyecto y Equipo del proyecto/ Total de Criterios de aceptación ))x 100						
<b>Responsable</b>	Director del Proyecto			<b>Fuente de Captura</b>	Criterios de aceptación defendido en el diccionario EDT		
<b>Configuración Cumplimiento</b>							
<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>	<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>	<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>	<b>% Lim Inf:</b>	<b>% Lim Sup:</b>
1.00%	70.00%	70.01%	80.00%	85.01%	100%	100.01%	1000.00%
<b>Control del Indicador</b>							
<b>Periodo</b>	<b>Ruta</b>	<b>Real</b>	<b>% Cumpl</b>	<b>Plan de Acción</b>			
d/m/a	%		%				

Elaborado por: Los autores

### D5.5 Matriz de verificación de las actividades de cronograma

Se presenta la ficha de las actividades enlistadas con el código EDT para la comprobación del cumplimiento de las actividades del proyecto, especificadas en la Línea Base de la Calidad del Proyecto

Tabla 49 Ficha de Verificación de Calidad

Ficha de verificación de las actividades del cronograma		
CUMPLE: ✓ ; NO CUMPLE: ✗ ; ATRAZO: +		
EDT	Responsabilidades	Cumplimiento
1.1	<b>Dirección del proyecto</b>	
1.1.1	<b>Acta de Constitución</b>	
1.1.1.1	Elaborar el Acta de Constitución	
1.1.1.2	Aprobar el Acta de Constitución	
1.1.2	<b>Plan de Dirección del Proyecto</b>	
1.1.2.1	Planificar la Gestión de Interesados	
1.1.2.2	Planificar la Gestión de Alcance	
1.1.2.3	Planificar la Gestión del Tiempo	
1.1.2.4	Planificar la Gestión de Costos	
1.1.2.5	Planificar la Gestión de Calidad	
1.1.2.6	Planificar la Gestión de Recursos Humanos	
1.1.2.7	Planificar la Gestión de Comunicaciones	
1.1.2.8	Planificar la Gestión de Riesgos	
1.1.2.9	Planificar la Gestión de Adquisiciones	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.1.2.10	Revisar los planes de gestión	
1.1.2.11	Aprobar los planes de gestión	
<b>1.2</b>	<b>Selección de Proveedor de Maquinarias</b>	
<b>1.2.1</b>	<b>Contratación del proveedor</b>	
1.2.1.1	Solicitar proformas a proveedores	
1.2.1.2	Analizar los proveedores	
1.2.1.3	Seleccionar la mejor oferta	
1.2.1.4	Elaborar contrato	
<b>1.3</b>	<b>Adecuación de Obras Físicas</b>	
<b>1.3.1</b>	<b>Contratación de maestro de obra</b>	
1.3.1.1	Solicitar proformas	
1.3.1.2	Análisis de proveedor	
1.3.1.3	Contratar al maestro de obra	
<b>1.3.2</b>	<b>Evacuación de planta</b>	
1.3.2.1	Retirar material para el procesamiento de camarón	
1.3.2.2	Limpiar la planta	
<b>1.3.3</b>	<b>Adecuación de electricidad/agua</b>	
1.3.3.1	Revisar las instalaciones de agua y electricidad	
1.3.3.2	Adecuar las instalaciones de electricidad y agua	
<b>1.3.4</b>	<b>Instalación de cerámica</b>	
1.3.4.1	Instalar cerámica	
1.3.4.2	Limpiar cerámica	
<b>1.4</b>	<b>Lavadora de cestas</b>	
<b>1.4.1</b>	<b>Adquisición de la lavadora de cestas</b>	
1.4.1.1	Programar la adquisición de la lavadora de cestas	
1.4.1.2	Recibir la lavadora de cestas	
<b>1.4.2</b>	<b>Instalación de la lavadora de cestas</b>	
1.4.2.1	Identificar el área para instalación	
1.4.2.2	Instalar la lavadora de cestas	
<b>1.4.3</b>	<b>Prueba operativa de la lavadora de cestas</b>	
1.4.3.1	Probar el encendido de la lavadora de cestas	
1.4.3.2	Probar el funcionamiento de la lavadora de cestas	
<b>1.5.1</b>	<b>Adquisición del tanque de recepción</b>	
1.5.1.1	Programar la adquisición del tanque de recepción	
1.5.1.2	Recibir el tanque de recepción	
<b>1.5.2</b>	<b>Instalación del tanque de recepción</b>	
1.5.2.1	Identificar el área para instalación	
1.5.2.2	Instalar el tanque de recepción	
<b>1.5.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de recepción</b>	
1.5.3.1	Probar el encendido del tanque de recepción	
1.5.3.2	Probar el funcionamiento del tanque de recepción	
<b>1.6</b>	<b>Transportador de banda</b>	
<b>1.6.1</b>	<b>Adquisición del transportador de banda</b>	
1.6.1.1	Programar la adquisición del transportador de banda	
1.6.1.2	Recibir el transportador de banda	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>1.6.2</b>	<b>Instalación del transportador de banda</b>	
1.6.2.1	Identificar el área para instalación	
1.6.2.2	Instalar el transportador de banda	
<b>1.6.3</b>	<b>Prueba operativa del transportador de banda</b>	
1.6.3.1	Probar el encendido del transportador de banda	
1.6.3.2	Probar el funcionamiento del transportador de banda	
<b>1.7</b>	<b>Tanque dosificador</b>	
<b>1.7.1</b>	<b>Adquisición del tanque dosificador</b>	
1.7.1.1	Programar la adquisición de tanque dosificador	
1.7.1.2	Recibir el tanque dosificador	
<b>1.7.2</b>	<b>Instalación del tanque dosificador</b>	
1.7.2.1	Identificar el área para instalación	
1.7.2.2	Instalar el tanque dosificador	
<b>1.7.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque dosificador</b>	
1.7.3.1	Probar el encendido del tanque dosificador	
1.7.3.2	Probar el funcionamiento del tanque dosificador	
<b>1.8</b>	<b>Mesa de descabezado</b>	
<b>1.8.1</b>	<b>Adquisición de la mesa de descabezado</b>	
1.8.1.1	Programar la adquisición de la mesa de descabezado	
1.8.1.2	Recibir la mesa de descabezado	
<b>1.8.2</b>	<b>Instalación de la mesa de descabezado</b>	
1.8.2.1	Identificar el área para instalación	
1.8.2.2	Instalar la mesa de descabezado	
<b>1.8.3</b>	<b>Prueba operativa de la mesa de descabezado</b>	
1.8.3.1	Probar el encendido de la mesa de descabezado	
1.8.3.2	Probar el funcionamiento de la mesa de descabezado	
<b>1.9</b>	<b>Tanque de inspección</b>	
<b>1.9.1</b>	<b>Adquisición del tanque de inspección</b>	
1.9.1.1	Programar la adquisición del tanque de inspección	
1.9.1.2	Recibir el tanque de inspección	
<b>1.9.2</b>	<b>Instalación del tanque de inspección</b>	
1.9.2.1	Identificar el área para instalación	
1.9.2.2	Instalar el tanque de inspección	
<b>1.9.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de inspección</b>	
1.9.3.1	Probar el encendido del tanque de inspección	
1.9.3.2	Probar el funcionamiento del tanque de inspección	
<b>1.10</b>	<b>Accesorios Generales</b>	
<b>1.10.1</b>	<b>Adquisición de Accesorios Generales</b>	
1.10.1.1	Programar la adquisición de accesorios generales	
1.10.1.2	Recibir Accesorios generales	
1.10.1.3	Chequear el estado de los accesorios generales	
<b>1.10.2</b>	<b>Instalación de Accesorios Generales</b>	
1.10.2.1	Identificar el área para instalación	
1.10.2.2	Instalar los accesorios generales	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

1.10.3	<b>Prueba Operativa de accesorios generales</b>	
1.10.3.1	Probar el encendido del Lavamanos	
1.10.3.2	Probar el funcionamiento del lavamanos	
1.11	<b>Capacitación</b>	
1.11.1	<b>Aprobación del contenido</b>	
1.11.1.1	Revisar el contenido del seminario-taller	
1.11.1.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	
1.11.2	<b>Ejecución del seminario-taller</b>	
1.11.2.1	Revisar el calendario del seminario-taller	
1.11.2.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	
1.11.2.3	Ejecutar el seminario-taller	
1.11.3	<b>Verificación de satisfacción</b>	
1.11.3.1	Aplicar test de satisfacción a los asistentes	
1.11.3.2	Aplicar test de satisfacción Juan Espinoza, José Romero y Hugo Morocho	
1.11.3.3	Calificar los test de satisfacción	
1.11.3.4	Elaborar informe de satisfacción	
1.11.3.5	Entregar informe de satisfacción	

Elaborado por: Los autores

Tabla 50 Lista de verificación de entregables

Lista de verificación de los entregables			
ID	EDT		
EFI-1	1.1		
Entregable			
Dirección del proyecto			
Inicia	vie 01/06/18	Termina	mar 17/07/18
Criterios de aceptación			
<ul style="list-style-type: none"> <li>El Plan para la dirección del proyecto se encuentra disponible en versión digital (PDF) e impresa.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>El acta de constitución es parte del inicio del plan para la dirección del proyecto la cual contiene:</li> </ul>			
✓ Propósito y justificación del proyecto			
✓ Objetivos medibles del proyecto			
✓ Requisitos de alto nivel.			
✓ Supuestos			
✓ Restricciones			
✓ Riesgos de alto nivel			
✓ Resumen del cronograma de hitos			
✓ Resumen del presupuesto			
✓ Lista de interesados			
✓ Requisitos de aprobación del proyecto			
✓ Director del proyecto asignado: Responsabilidad y nivel de autoridad			



**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

✓ Nombre del patrocinador	
• El Plan para la dirección del proyecto contiene los siguientes planes según las buenas prácticas del PMBOK:	
✓ Gestión de interesados	
✓ Gestión del alcance	
✓ Gestión del tiempo	
✓ Gestión de costos	
✓ Gestión de la calidad	
✓ Gestión de los recursos humanos	
✓ Gestión de los riesgos	
✓ Gestión de las comunicaciones	
✓ Gestión de las adquisiciones	
<b>Duración:</b> 32,5 días	<b>Costo:</b> \$ 5,000.00
Lista de verificación de los entregables	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>
EFI-1	1.2
<b>Entregable</b>	
Selección de proveedor de maquinarias	
<b>Inicia</b>	mar 17/07/18
<b>Termina</b>	lun 23/07/18
<b>Criterios de aceptación</b>	
• Proforma detallada	
• Asesoría para personal de la planta	
• Mejora rendimiento	
• El sistema de maquinarias proporcionado cumple con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”	
• Servicio de instalación	
• Otorga garantía de cinco (5) años	
<b>Duración:</b> 4 días	<b>Costo:</b> \$ 0.00
Lista de verificación de los entregables	
<b>ID</b>	<b>EDT</b>
EFI-1	1.3
<b>Entregable</b>	
Adecuación de obras físicas	
<b>Inicia</b>	lun 23/07/18
<b>Termina</b>	mié 01/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>	
• Planta completamente evacuada de residuos y antiguos objetos de trabajo como mesas, tanques y mangueras.	
• Color de cerámica blanco hueso	
• Cerámica antideslizante	
• Cerámica instalada en cobertura de 1200 m2	

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema eléctrico revisados acorde a los planos, funcionales y canalizados para el montaje e instalación de motores de 220v</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero de control de conexión eléctrica funcional para montaje e instalación de motores de 220v</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canales de distribución de agua funcionales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de drenaje óptimo para el desalojo de agua con capacidad de dren 200 lt/min</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta completamente evacuada de residuos y antiguos objetos de trabajo como mesas, tanques y mangueras.</li> </ul>	
<b>Duración:</b> 7,5 días	<b>Costo:</b> \$ 10,000.00

Lista de verificación de los entregables	
ID	EDT
EFI-1	1.4
<b>Entregable</b>	
Lavadora de cestas	
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18
<b>Termina</b>	mié 08/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>	
Capacidad de higienizar correcta y uniformemente las cestas de plástico	
Debe cumplir con la RTE INEN 131 "Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos"	
La lavadora de cestas dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.	
Debe cumplir con los requerimientos técnicos de la lavadora de cestas:	
a) Capacidad entre 6 a 8 cestas por minuto	
b) Cuenta con partes y componentes inoxidables de cero mantenimiento y de larguísima duración,	
c) Zona de carga: en donde la cesta es introducida manualmente al túnel de lavado.	
d) Zona de desengrase: Lavado a presión con agua tibia, la cual se obtiene de una mezcla agua-vapor utilizando una pequñísima cantidad de vapor y un cono mezclador montado sobre la lavadora (vapor suministrado por el cliente).	
e) Posee un variador de velocidad montado directamente en la lavadora para que la banda de arrastre se regule dependiendo del estado de suciedad de las cestas a higienizarse,	
f) Dispone de un panel eléctrico de control completo, que brindara todas las protecciones a las bombas de lavado y será sellado contra agua con protección # ip65.	
<b>Duración:</b> 3,75 días	<b>Costo:</b> \$ 15,000.00

Lista de verificación de los entregables	
ID	EDT
EFI-1	1.5
<b>Entregable</b>	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Tanque de recepción	
Inicia	Termina
jue 02/08/18	lun 13/08/18
Criterios de aceptación	
• El tanque de recepción debe asegurar la calidad del camarón	
• Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”	
• El tanque de recepción dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.	
• Construidos totalmente en acero inoxidable	
• Cumplir con los requerimientos técnicos del tanque de inspección:	
a) Debe tener un ancho de 50 pulgadas	
b) Sugerencia de ubicación del tanque de recepción	
c) Banda de inspección en una sola pieza,	
d) Perfil perforado de 3” pulgadas de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga),	
e) Base reforzada para soportar gavetas o bines en la zona de carga del tanque.	
f) Posee 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras.	
g) Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6 boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).	
h) Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.	
i) Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo clamp para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.	
j) Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).	
k) Cubiertas inoxidables para el moto reductor	
l) Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables	
m) Sistema anti-flotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.	
n) Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)	
o) Panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia , listo para energizar.	
<b>Duración:</b> 7,88 días	<b>Costo:</b> \$ 9,500.00

Lista de verificación de los entregables	
ID	EDT
EFI-1	1.6

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

Entregable	
Transportador de bandas	
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18
<b>Termina</b>	vie 17/08/18
Criterios de aceptación	
• Mejora el tiempo de desplazamiento del camarón	
• La mesa de descabezado debe asegurar la calidad del camarón procesado	
• Contribuye a la preservación de un ambiente limpio y saludable	
• Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”	
• El transportador de banda dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.	
• Cumplir con requerimientos técnicos del transportador de banda:	
a) Dispone de bandas modulares	
b) Transportadores mecánicos	
c) Con aberturas para el drenaje o ventilación	
d) Con empujadores para aplicaciones inclinadas	
e) Estructura totalmente inoxidable	
f) Control electrónico para regular la velocidad de la banda	
g) Construcción con requerimiento de cero mantenimientos.	
<b>Duración:</b> 11,38 días	<b>Costo:</b> \$ 8,230.00
Lista de verificación de los entregables	
ID	EDT
EFI-1	1.7
Entregable	
Tanque dosificador	
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18
<b>Termina</b>	mié 22/08/18
Criterios de aceptación	
• El tanque dosificador debe asegurar la calidad del camarón procesado	
• Mejora el tiempo de desplazamiento del camarón	
• Debe preservar un ambiente limpio, saludable y de inocuidad en la planta	
• Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”	
• El tanque dosificador dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.	
• Cumplir con requerimientos técnicos del tanque dosificador:	
a) Cuenta con un alimentador automático	
b) Capacidad de recibir, enfriar, almacenar y dosificar a voluntad a la mesa de descabezado	
c) Cuenta con una perilla para el control de la velocidad de la banda lo que hará dosificar a voluntad la banda central de la mesa de descabezado llegando así a cada uno de los operarios el camarón suficiente para ser descabezado. sistema de recirculación para un lavado adicional o descongelado de producto.	

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

d) Opción de panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.		
<b>Duración:</b> 14,88 días		<b>Costo:</b> \$ 9.700.00
Lista de verificación de los entregables		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>	
EFI-1	1.8	
<b>Entregable</b>		
Mesa de descabezado		
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b> mar 28/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La mesa de descabezado debe asegurar la calidad del camarón procesado</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora la velocidad de procesamiento del camarón</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe preservar un ambiente limpio, saludable en la planta</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>La mesa de descabezado dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con requerimientos técnicos de la mesa de descabezado:</li> </ul>		
a) Sistema de descabezado semiautomático		
b) Capacidad de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50).		
c) Banda central, regulable y conectada al tanque dosificador permitirá que llegue a todas y cada uno de los operarios (desde 26 hasta 52) el camarón a descabezarse rápidamente y sin manipulación.		
d) Conformada por módulos inoxidables de una sola pieza (área de trabajo y canalones recolectores).		
e) Sistema de canales para recolección de la cabeza que se moverán en sentido contrario a la cola.		
f) Panel eléctrico sellado con protección IP#65, incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizarse.		
<b>Duración:</b> 18,38 días		<b>Costo:</b> \$ 26.500.00

Lista de verificación de los entregables		
<b>ID</b>	<b>EDT</b>	
EFI-1	1.9	
<b>Entregable</b>		
Tanque de inspección		
<b>Inicia</b>	jue 02/08/18	<b>Termina</b> vie 31/08/18
<b>Criterios de aceptación</b>		

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tanque de inspección debe fortalecer el aseguramiento de la calidad del camarón procesado</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita el control y procesamiento del camarón</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la preservación de un ambiente limpio y saludable en la planta</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe cumplir con la RTE INEN 131 “Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos”</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tanque de inspección dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con requerimientos técnicos del tanque de inspección:</li> </ul>	
a) Construidos totalmente en acero inoxidable	
b) Materiales de bandas modulares	
c) Con banda de inspección de 3 metros de largo real (10 pies) y sus respectivas plataformas con capacidad para 10 inspeccionadores.	
d) Perfil perforado de 3” de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga) y con base reforzada para soportar gavetas o bins en la zona de carga del tanque.	
e) 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para los inspeccionadores (usualmente se perdía espacio ya que se colocaba las cestas en las plataformas de inspección )	
f) Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6) boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón).	
g) Bomba inoxidable industrial con cubierta removible también inoxidable.	
h) Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo clamp para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque en acero inoxidable.	
i) Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro inoxidable exterior con canastilla inoxidable desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).	
j) Cubiertas inoxidables para el moto reductor	
k) Chumaceras de polipropileno con rodamientos inoxidables	
l) Sistema antiflotación de la banda modular previniendo que al flotar la banda en el agua el camarón se dañe con la estructura del tanque.	
m) Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)	
n) Panel eléctrico sellado y con protección # ip65, incluyendo botoneras, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia etc., listo para energizar.	
<b>Duración:</b> 21,88 días	<b>Costo:</b> \$ 9,500.00

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

Lista de verificación de los entregables			
ID	EDT		
EFI-1	1.10		
Entregable			
Accesorios generales			
Inicia	jue 02/08/18	Termina	jue 06/09/18
Criterios de aceptación			
• Los accesorios generales deben asegurar la calidad del camarón procesado			
• Asegurar la preservación de un ambiente limpio y saludable en la planta			
• Debe cumplir con la RTE INEN 131 "Seguridad e higiene de maquinaria para procesamiento de alimentos"			
• Los accesorios generales dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.			
• Como accesorios generales:			
a) Debe existir un lavamanos con todos sus accesorios con cinco posiciones, cada posición con llaves automáticas de control rodilla, temporizadas para un cierre automático, que eviten desperdicio.			
b) Presencia de recipientes de drenaje para el chequeo del peso al descongelar tipo "Cedazo" con malla #8 base a 45 grados cumpliendo las normas internacionales requeridas, para evitar almacenamiento de agua en el piso de la planta procesadora.			
c) Existencia de porta mangueras o carrileras para mantenerlas alzadas, evitando congestión en la planta.			
d) Mesas de empaque en dos niveles y tres zonas, mesas en "V", de procesos generales, de chequeo, de inspección, de drenaje, tipo carro.			
e) Lava botas, reservorios de sanitización doble (cloro+yodo).			
f) Escurridores de piso construidos en aluminio con banda de arrastre de neopreno (aprobada USDA y FDA) en zonas estratégicas.			
g) Cinco palas para el silo de hielo y rejillas de piso.			
<b>Duración:</b> 25,38 días	<b>Costo:</b> \$ 3,500.00		

Lista de verificación de los entregables			
ID	EDT		
EFI-1	1.11		
Entregable			
Capacitación			
Inicia	vie 03/08/18	Termina	vie 28/09/18
Criterios de aceptación			
• El programa de capacitación tiene una duración cuatro (4) sesiones durante 5 horas			
• El programa de capacitación inicia dos días posteriores a la entrega final del sistema de maquinaria.			
• El programa de capacitación debe estar aprobado por José Romero-Director del proyecto			
• La empresa proveedora entrega certificados de asistencia al seminario taller			

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<ul style="list-style-type: none"> <li>El programa de capacitación debe contener:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Adecuado uso y manejo del sistema de maquinaria adquirido</li> <li>Prevención y control de riesgos</li> <li>Eficiente descabezamiento del camarón.</li> </ol> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El material de capacitación debe entregarse en versión digital (PDF) e impresa por parte del proveedor</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El proveedor entrega un video editado del seminario taller de capacitación, segmentada en cuatro (4) partes por cada sesión entregado.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas de los asistentes.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas del Sr. Juan Espinoza-Patrocinador, José Romero-Gerente del proyecto y Hugo Morocho-Equipo del proyecto.</li> </ul>	
<b>Duración:</b> 40,25 días	<b>Costo:</b> \$ 200.00

Elaborado por: Los autores

## D6: GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

### 1. Plan para la gestión de los Recursos Humanos

Para una adecuada gestión de los recursos humanos se procede a identificar con detalle el rol de los principales interesados del proyecto y detallar el organigrama del proyecto “Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR”. Así mismo se ejecuta la Lista de asignación de responsabilidades y cuadro de adquisiciones de personal con el fin de una mejor gestión de los recursos humanos.

#### 1.1. Roles y Responsabilidades del proyecto

Establece el rol en el proyecto de los interesados clave, haciendo una descripción del rol, funciones y responsabilidades.

Tabla 51 Roles y Responsabilidades del Proyecto

PATROCINADOR- JUAN ESPINOZA	
<b>Descripción del Rol</b>	Es el interesado primordial del proyecto, puesto que provee los recursos económicos para la ejecución del proyecto.



## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobar el plan de proyecto.</li> <li>• Aprobar los informes realizados por Gerente de Proyecto.</li> <li>• Aprobar los avances del proyecto.</li> <li>• Dar inicio al proyecto.</li> <li>• Validar las planificaciones.</li> <li>• Monitorear el proyecto.</li> <li>• Gestionar los cambios.</li> <li>• Generar recursos económicos para el proyecto.</li> <li>• Soporte en Resolución de Problemas</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Designa recursos humanos y materiales para el proyecto.</li> <li>• Toma decisión en los planes del proyecto.</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernán Guzmán- Jefe de Procesos.</li> <li>• Abelardo Bustamante- Jefe de Planificación</li> </ul>
<b>GERENTE DEL PROYECTO- JOSÉ ROMERO</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Es el que dirige el proyecto y es el principal responsable de que el proyecto se ejecute, persona que asume el liderazgo y control para lograr los objetivos.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructurar el Proyecto.</li> <li>• Diseñar el plan de proyecto.</li> <li>• Elaborar informes de estado de proyecto.</li> <li>• Dirigir el proyecto.</li> <li>• Cumplir con objetivos trazados del proyecto.</li> <li>• Asegura la calidad del proyecto</li> <li>• Dirige las reuniones que se realizan semanalmente</li> <li>• Encargado del control y manejo de conflictos durante del proyecto.</li> <li>• Iniciar el proyecto con ayuda de patrocinador.</li> <li>• Planificar el proyecto.</li> <li>• Supervisar el proyecto.</li> <li>• Ayudar a gestionar el control de cambios del proyecto.</li> <li>• Dirige, escuche y da solución a dificultades y problemas.</li> <li>• Emite reportes de desempeño.</li> <li>• Analiza los riesgos, evaluación, respuesta y control de riesgos.</li> <li>• Clasifica, valida y asigna la propiedad de los riesgos, según su impacto.</li> <li>• Dirige las reuniones semanales</li> <li>• Supervisa el proceso de adquisición del sistema de maquinarias.</li> <li>• Coordina actividades para la comunicación del proyecto.</li> <li>• Brinda la información oficial del proyecto</li> <li>• Elabora el presupuesto del proyecto</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decide sobre la información y entregables del proyecto.</li> <li>• Decide sobre proveedores y contratos.</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hugo Morocho- Equipo de Proyecto.</li> <li>• Hernán Guzmán- Líder de Procesos.</li> <li>• Abelardo Bustamante- Líder de Planificación.</li> <li>• Carlos Sánchez- Líder Financiero.</li> </ul>

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esther López- líder de Producción</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juan Espinoza- Patrocinador.</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener conocimiento de Buenas prácticas de PMBOK.</li> <li>• Tener capacitaciones actuales en Dirección de proyectos.</li> </ul>
<b>EQUIPO DEL PROYECTO</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Es el que brinda soporte al gerente del proyecto y contribuye a que el proyecto se ejecute según lo planificado
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo en la Estructuración del Proyecto.</li> <li>• Asiste en el diseño del plan de proyecto.</li> <li>• Apoya con la dirección r el proyecto.</li> <li>• Colabora con la gestión para la realización de las reuniones semanales</li> <li>• Asiste en el manejo de conflictos durante del proyecto.</li> <li>• Iniciar el proyecto con ayuda de patrocinador.</li> <li>• Ayuda a planificar el proyecto.</li> <li>• Contribuye en la Supervisión del proyecto.</li> <li>• Ayudar a gestionar el control de cambios del proyecto.</li> <li>• Ayuda en la solución a dificultades y problemas.</li> <li>• Colabora con los procesos de comunicación del proyecto</li> <li>• Contribuye con la supervisión de la adquisición del sistema de maquinarias.</li> <li>• Da soporte en el proceso de planificación del presupuesto.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decide sobre la información y entregables del proyecto.</li> <li>• Decide sobre proveedores y contratos para obras físicas</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernán Guzmán- Líder de Procesos.</li> <li>• Abelardo Bustamante- Líder de Planificación.</li> <li>• Carlos Sánchez- Líder Financiero.</li> <li>• Esther López- líder de Producción.</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Romero- Gerente del proyecto</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener conocimiento de Buenas prácticas de PMBOK.</li> <li>• Tener capacitaciones en Dirección de proyectos.</li> </ul>
<b>LIDER DE PROCESOS- HERNÁN GUZMAN</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Es el que ejecuta los procesos de la planta y conoce el funcionamiento interno y externo de la planta descabezadora de camarón.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura el cumplimiento de los criterios de aceptación de las maquinarias</li> <li>• Controla constantemente la instalación y puesta en marcha de las maquinarias.</li> <li>• Supervisar que se cumplan los protocolos y procesos pertinentes en la planta.</li> <li>• Es el responsable de la planificar y ejecutar adecuadamente la respuesta al riesgo por parte del talento humano, determinando el cumplimiento o no de las metas establecidas.</li> </ul>

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecuta la adquisición del sistema de maquinarias.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decide sobre la información y entregables del proyecto.</li> <li>• Decide sobre proveedores y contratos para obras físicas</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hernán Guzmán- Líder de Procesos.</li> <li>• Abelardo Bustamante- Líder de Planificación.</li> <li>• Carlos Sánchez- Líder Financiero.</li> <li>• Esther López- líder de Producción.</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Romero- Gerente de Proyecto.</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener conocimiento en supervisión de procesos en plantas de camarón.</li> <li>• Experiencia mínima 3 años en empresas similares</li> </ul>
<b>LIDER DE PLANTA- ESTHER LOPEZ</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Sugiere las mejores prácticas para el procesamiento de camarón, y motiva al personal obrero para la adaptación al cambio.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirige y motiva a las obreras.</li> <li>• Sugiere en el trabajo del proyecto realizado diariamente.</li> <li>• Incentiva a obreras sobre el nuevo sistema de producción.</li> <li>• Informar y retroalimentar a obreras sobre temas relacionados al proyecto y sus funciones dentro del mismo.</li> <li>• Da solución a dificultades y problemas entre obreras.</li> <li>• Identifica e informa de cualquier riesgo potencial en la ejecución de las actividades de los entregables del proyecto.</li> <li>• Sugiere criterios de aceptación para la adquisición del sistema de maquinarias.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decide sobre la información y retroalimentación que se deba efectuar.</li> <li>• Decide sobre medidas de incentivo para obreras que hayan sobrepasado la meta</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roberta Cabeza- líder de las Obreras.</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Romero- Gerente de Proyecto.</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener conocimiento de estadística</li> <li>• Tener 3 años de experiencia como Jefe de Producción en la empresa o empresas similares.</li> </ul>
<b>LIDER DE PLANIFICACION- ABELARDO BUSTAMANTE</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Es quien se encarga de la planificación del proyecto, llevar un orden sistematizado de lo que se debe cumplir.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica en base a la estructura del Proyecto.</li> <li>• Cumple con objetivos trazados del proyecto.</li> <li>• Planifica el orden y secuencia de los procesos para llevar a cabo el proyecto.</li> <li>• Reestructura la planificación si es necesario.</li> <li>• Gestiona los riesgos, a través de las políticas de ejecución, procedimientos y planes</li> </ul>

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegura la ejecución de las actividades de los sub-procesos de riesgo, para el cumplimiento de las metas definidas.</li> <li>• Ejecuta la adquisición para la adecuación de las obras físicas.</li> <li>• Da soporte en el proceso de planificación del presupuesto.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decide sobre los posibles cambios en la planificación.</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roberta Cabeza- líder de las Obreras.</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Romero- Gerente de Proyecto.</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener 5 años de experiencia en planificación en plantas procesadoras de camarón.</li> <li>• Tener capacitación actualizada en Planificación.</li> </ul>
<b>LIDER DE FINANCIERO- CARLOS SANCHEZ</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Administrar los recursos económicos durante todo el proceso de planificación y ejecución del proyecto manteniendo los recursos estipulados desde el inicio hasta el cierre del proyecto.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planifica en presupuesto en base a la estructura del Proyecto.</li> <li>• Cumple con objetivos monetarios trazados del proyecto.</li> <li>• Administra los recursos económicos para lograr los objetivos cumpliendo con el presupuesto estipulado.</li> <li>• Reestructura la administración de recursos si es necesario.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoriza el desembolso de dinero según la planificación del proyecto.</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegado Financiero</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• José Romero- Gerente de Proyecto.</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener 5 años de experiencia en contabilidad financiera en empresas procesadoras de camaron.</li> </ul>
<b>LIDER DE OBRERAS- ROBERTA CABEZA</b>	
<b>Descripción del Rol</b>	Lidera, dirige, organiza y articula el trabajo de las obreras.
<b>Responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• Permanecer en informada de avances y cambios del proyecto</li> <li>• Difunde los avances del proyecto</li> <li>• Puede escalar los riesgos a un nivel superior basándose en los umbrales de gravedad y la exposición.</li> </ul>
<b>Niveles de Autoridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadie</li> </ul>
<b>Reporta a</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esther López- Líder de Producción.</li> </ul>
<b>Requisitos del Rol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud de liderazgo</li> <li>• Tener 2 años de experiencia de trabajo en empresas de descabezado de camarón.</li> </ul>

Elaborado por: Los autores

## 1.2. Organigrama del proyecto

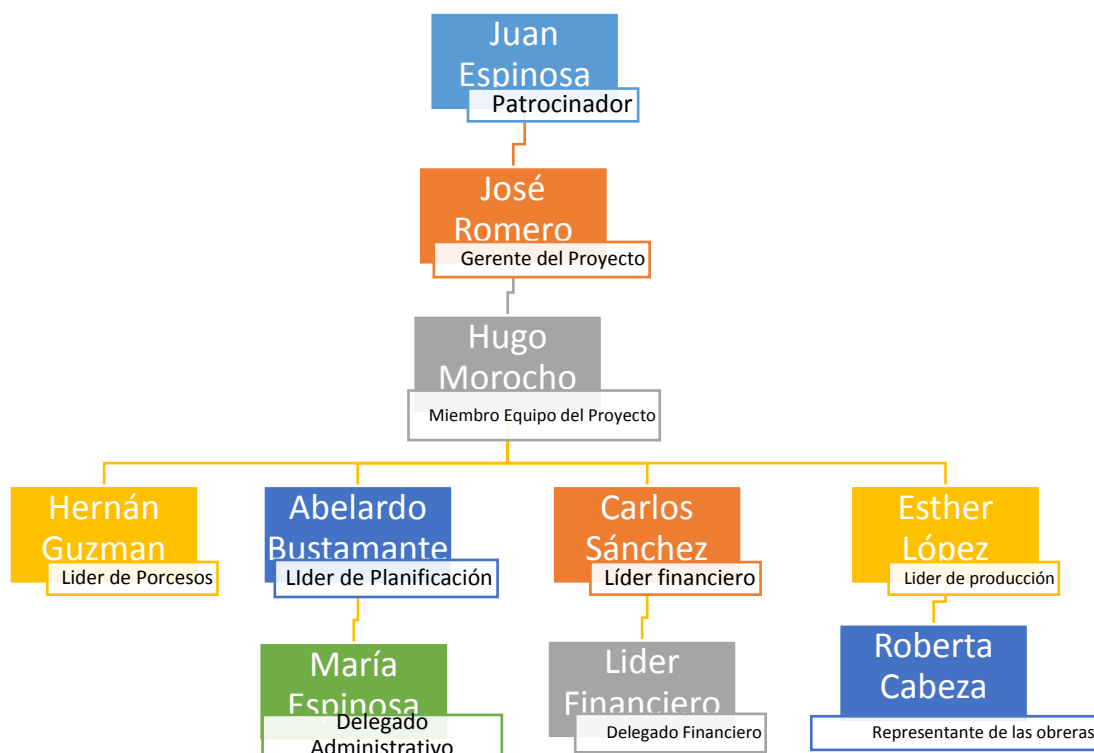


Figura 13 Organigrama del Proyecto

Elaborado por: Los autores

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

**1.3. Matriz de asignación de responsabilidades**

*Tabla 52 Matriz de Responsabilidades*

EDT	Responsabilidades	Juan Espinosa Patrocinador	José Romero Gerente del Proyecto	Abelardo Bustamante Líder de Planificación	Hernán Guzmán Líder de Procesos	Hugo Morocho Equipo del Proyecto	Esther López Líder de producción	Carlos Sánchez Líder Financiero	Prove. Maquinarias	Prove Obras físicas	Otros interesados del proyecto
<b>R: Responsable, A: Asociado al éxito, C: Consultado, I: Informado,</b>											
<b>1.1</b>	<b>Dirección del proyecto</b>										
<b>1.1.1</b>	<b>Acta de Constitución</b>										
<b>1.1.1.1</b>	Elaborar el Acta de Constitución	A	R	I	I	C	I	I	I	I	I
<b>1.1.1.2</b>	Aprobar el Acta de Constitución	A	R	I	I	C	I	I	I	I	I
<b>1.1.2</b>	<b>Plan de Dirección del Proyecto</b>										
<b>1.1.2.1</b>	Planificar la Gestión de Interesados	I	R-A	C	I	R	I	I	I	I	I
<b>1.1.2.2</b>	Planificar la Gestión de Alcance	I	R-A	I	I	R	C	I	I	I	I
<b>1.1.2.3</b>	Planificar la Gestión del Tiempo	I	R-A	I	I	R	I	I	I	I	I
<b>1.1.2.4</b>	Planificar la Gestión de Costos	I	R-A	I	I	R	I	C	I	I	I
<b>1.1.2.5</b>	Planificar la Gestión de Calidad	I	R-A	I	I	R	I	I	I	I	I
<b>1.1.2.6</b>	Planificar la Gestión de Recursos Humanos	I	R-A	I	I	R	I	I	I	I	I
<b>1.1.2.7</b>	Planificar la Gestión de Comunicaciones	I	R-A	I	I	R	I	I	I	I	I
<b>1.1.2.8</b>	Planificar la Gestión de Riesgos	I	R-A	C	I	R	I	I	I	I	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

1.1.2.9	Planificar la Gestión de Adquisiciones	I	R-A	I	C	R	I	I	I	I	I
1.1.2.10	Revisar los planes de gestión	I	R-A	I	I	R	I	I	I	I	I
1.1.2.11	Aprobar los planes de gestión	I	R-A	I	I	I	I	I	I	I	I
1.2	<b>Selección de Proveedor de Maquinarias</b>										
1.2.1	<b>Contratación del proveedor</b>										
1.2.1.1	Solicitar proformas a proveedores	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.2.1.2	Analizar los proveedores	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.2.1.3	Seleccionar la mejor oferta	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.2.1.4	Elaborar contrato	I	I	R	C	I	I	I	I	I	I
1.3	<b>Adecuación de Obras Físicas</b>										
1.3.1	<b>Contratación de maestro de obra</b>										
1.3.1.1	Solicitar proformas	I	I	A	C	R	I	I	I	I	I
1.3.1.2	Analizar al proveedor	I	I	A	C	R	I	I	I	I	I
1.3.1.3	Contratar al maestro de obra	I	I	A	C	R	I	I	I	I	I
1.3.2	<b>Evacuación de planta</b>										
1.3.2.1	Retirar material para el procesamiento de camarón	I	I	I	A	I	I	C	I	R	I
1.3.2.2	Limpiar la planta	I	I	I	A	I	I	C	I	R	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>1.3.3</b>	<b>Adecuación de electricidad/agua</b>										
<b>1.3.3.1</b>	Revisar las instalaciones de agua y electricidad	I	I	I	A	I	I	C	I	R	I
<b>1.3.3.2</b>	Adecuar las instalaciones de electricidad y agua	I	I	I	A	I	I	C	I	R	I
<b>1.3.4</b>	<b>Instalación de cerámica</b>										
<b>1.3.4.1</b>	Instalar cerámica	I	I	I	A	I	I	C	I	R	I
<b>1.3.4.2</b>	Limpiar cerámica	I	I	I	A	I	I	C	I	R	I
<b>1.4</b>	<b>Lavadora de cestas</b>										
<b>1.4.1</b>	<b>Adquisición de la lavadora de cestas</b>										
<b>1.4.1.1</b>	Programar la adquisición de la lavadora de cestas	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
<b>1.4.1.2</b>	Recibir la lavadora de cestas	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
<b>1.4.2</b>	<b>Instalación de la lavadora de cestas</b>										
<b>1.4.2.1</b>	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I
<b>1.4.2.2</b>	Instalar la lavadora de cestas	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.4.3</b>	<b>Prueba operativa de la lavadora de cestas</b>										
<b>1.4.3.1</b>	Probar el encendido de la lavadora de cestas	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.4.3.2</b>	Probar el funcionamiento de la lavadora de cestas	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I



**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>1.5.1</b>	<b>Adquisición del tanque de recepción</b>										
1.5.1.1	Programar la adquisición del tanque de recepción	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.5.1.2	Recibir el tanque de recepción	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
<b>1.5.2</b>	<b>Instalación del tanque de recepción</b>										
1.5.2.1	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I
1.5.2.2	Instalar el tanque de recepción	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.5.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de recepción</b>										
<b>1.5.3.1</b>	Probar el encendido del tanque de recepción	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.5.3.2</b>	Probar el funcionamiento del tanque de recepción	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.6</b>	<b>Transportador de banda</b>										
<b>1.6.1</b>	<b>Adquisición del transportador de banda</b>										
1.6.1.1	Programar la adquisición del transportador de banda	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.6.1.2	Recibir el transportador de banda	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
<b>1.6.2</b>	<b>Instalación del transportador de banda</b>										
1.6.2.1	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

1.6.2.2	Instalar el transportador de banda	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.6.3	<b>Prueba operativa del transportador de banda</b>										
1.6.3.1	Probar el encendido del transportador de banda	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.6.3.2	Probar el funcionamiento del transportador de banda	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.7	<b>Tanque dosificador</b>										
1.7.1	<b>Adquisición del tanque dosificador</b>										
1.7.1.1	Programar la adquisición de tanque dosificador	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.7.1.2	Recibir el tanque dosificador	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
1.7.2	<b>Instalación del tanque dosificador</b>										
1.7.2.1	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I
1.7.2.2	Instalar el tanque dosificador	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.7.3	<b>Prueba operativa del tanque dosificador</b>										
1.7.3.1	Probar el encendido del tanque dosificador	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.7.3.2	Probar el funcionamiento del tanque dosificador	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

1.8	<b>Mesa de descabezado</b>										
1.8.1	<b>Adquisición de la mesa de descabezado</b>										
1.8.1.1	Programar la adquisición de la mesa de descabezado	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.8.1.2	Recibir la mesa de descabezado	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
1.8.2	<b>Instalación de la mesa de descabezado</b>										
1.8.2.1	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I
1.8.2.2	Instalar la mesa de descabezado	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.8.3	<b>Prueba operativa de la mesa de descabezado</b>										
1.8.3.1	Probar el encendido de la mesa de descabezado	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.8.3.2	Probar el funcionamiento de la mesa de descabezado	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.9	<b>Tanque de inspección</b>										
1.9.1	<b>Adquisición del tanque de inspección</b>										
1.9.1.1	Programar la adquisición del tanque de inspección	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
1.9.1.2	Recibir el tanque de inspección	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>1.9.2</b>	<b>Instalación del tanque de inspección</b>										
<b>1.9.2.1</b>	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I
<b>1.9.2.2</b>	Instalar el tanque de inspección	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.9.3</b>	<b>Prueba operativa del tanque de inspección</b>										
<b>1.9.3.1</b>	Probar el encendido del tanque de inspección	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.9.3.2</b>	Probar el funcionamiento del tanque de inspección	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
<b>1.10</b>	<b>Accesorios Generales</b>										
<b>1.10.1</b>	<b>Adquisición de Accesorios Generales</b>										
<b>1.10.1.1</b>	Programar la adquisición de accesorios generales	I	R	A	I	C	I	I	I	I	I
<b>1.10.1.2</b>	Recibir Accesorios generales	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
<b>1.10.1.3</b>	Chequear el estado de los accesorios generales	I	I	I	A	C	R	I	I	I	I
<b>1.10.2</b>	<b>Instalación de Accesorios Generales</b>										
<b>1.10.2.1</b>	Identificar el área para instalación	I	I	I	A	I	R	I	C	I	I
<b>1.10.2.2</b>	Instalar los accesorios generales	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

1.10.3	<b>Prueba Operativa de accesorios generales</b>										
1.10.3.1	Probar el encendido del Lavamanos	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.10.3.2	Probar el funcionamiento del lavamanos	I	I	I	A	I	C	I	R	I	I
1.11	<b>Capacitación</b>										
1.11.1	<b>Aprobación del contenido</b>										
1.11.1.1	Revisar el contenido del seminario-taller	I	A	R	I	I	C	I	I	I	I
1.11.1.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	I	A	R	I	I	C	I	I	I	I
1.11.2	<b>Ejecución del seminario-taller</b>										
1.11.2.1	Revisar el calendario del seminario-taller	I	A	R	I	I	C	I	I	I	I
1.11.2.2	Aprobar el calendario del seminario-taller	I	A	R	I	I	C	I	I	I	I
1.11.2.3	Ejecutar el seminario-taller	I	C	A	I	I	I	I	R	I	I
1.11.3	<b>Verificación de satisfacción</b>										
1.11.3.1	Aplicar test de satisfacción a los asistentes	I	A-R	I	I	I	I	I	I	I	I
1.11.3.2	Aplicar test de satisfacción Juan Espinoza, José Romero y Hugo Morocho	I	A-R	I	I	I	I	I	I	I	I

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

---

<b>1.11.3.3</b>	Calificar los test de satisfacción	I	R	I	I	A	I	I	I	I	I
<b>1.11.3.4</b>	Elaborar informe de satisfacción	I	R	I	I	A	I	I	I	I	I
<b>1.11.3.5</b>	Entregar informe de satisfacción	A	R	I	I	I	I	I	I	I	I

Elaborado por: Los autores

## Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR

### 1.4. Cuadro de adquisiciones al personal del proyecto

En esta la tabla de Adquisiciones se tiene establecido el inicio de las actividades del recurso dentro del proyecto y su respectiva liberación.

*Tabla 53 Adquisición del Personal del Proyecto*

ID	Nombres y Apellidos	Interno/ Externo	Rol	Tipo de Adquisición	Fuente de adquisición	Modalidad de adquisición	Inicio de reclutamiento	Final del reclutamiento	Costo de reclutamiento	Apoya en planta
B	Hernán Guzmán	Externo	Líder de Procesos	Asignación		Decisión del patrocinador		Fin de proyecto	Ninguno	Si
D	José Romero	Externo	Gerente de proyectos	Asignación	Al inicio del proyecto	Decisión del patrocinador	Inicio del Proyecto	Fin de proyecto	Ninguno	Si
E	Hugo Morocho	Externo	Equipo de proyectos	Asignación	Al inicio del proyecto	Decisión del patrocinador	Inicio del Proyecto	Fin de proyecto	Ninguno	Si
F	Carlos Sánchez	Externo	Líder Financiero	Asignación		Decisión del patrocinador		Fin de proyecto	Ninguno	No

Elaborado por: Los autores

**1.5.Requerimiento de seguridad de personal**

Durante todas las instancias del proceso de dirección del proyecto “Mejora de Eficiencia en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR”, se debe tomar en consideración que la planta procesadora de camarón se encuentra ubicada en una zona aislada y de alto nivel delictivo se recomienda como medida preventiva:

- a) No permanecer por tiempo prologando fuera de la planta
- b) Permanecer alerta a situaciones o personas con actitud extraña
- c) De preferencia permanecer en grupo fuera de la planta
- d) Si transita en vehículo asegurarse de que se encuentra cerrado cuando lo estacione fuera de la planta



**D7: GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES**

**D7.1. Plan de Comunicación**

**D7.1.1. Gobierno y Reuniones**

En la siguiente tabla se describe los requisitos de información, medio y frecuencia con la que se va transmitir la información para cada uno de los interesados del proyecto, además se encuentra detallada la comunicación de los reportes de desempeño, tales como: informe de avance del proyecto, registros de cambios, entre otros.

*Tabla 54 Requisitos de Comunicaciones de los Interesados*

ID	Interesado	Interno / Externo	Gestión Interesado	Requisito de Información	Medio	Frecuencia
A	Patrocinador	Interno	Gestionar Atentamente	Acta de Constitución	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Plan de Dirección del Proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Reunión Documento Impreso	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance proyecto	Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Registros de cambios	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Según necesidad

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>ID</b>	<b>Interesado</b>	<b>Interno / Externo</b>	<b>Gestión Interesado</b>	<b>Requisito de Información</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>
				Acta de Cierre	Documento impreso y Correo electrónico	Única vez Al finalizar los trabajos
B	Líder de Procesos	Interno	Gestionar Atentamente	Acta de Constitución	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Plan de Dirección del Proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Documento Impreso Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Registros de cambios	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
				Informe de avance del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
C	Líder de Planificación	Interno	Monitorear	Acta de Constitución	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Plan de Dirección del Proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>ID</b>	<b>Interesado</b>	<b>Interno / Externo</b>	<b>Gestión Interesado</b>	<b>Requisito de Información</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Documento Impreso Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Registros de cambios	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
D	Gerente de proyectos	Interno	Mantener Informado	Acta de Constitución	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Plan de Dirección del Proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Documento Impreso Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Registros de cambios	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>ID</b>	<b>Interesado</b>	<b>Interno / Externo</b>	<b>Gestión Interesado</b>	<b>Requisito de Información</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
E	Equipo de proyectos	Interno	Mantener Informado	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Plan de Dirección del Proyecto	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance y desempeño proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Registros de cambios	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
F	Líder Financiero	Interno	Mantener Satisfecho	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Registros de cambios	Digital-Correo Electrónico	Según necesidad

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

ID	Interesado	Interno / Externo	Gestión Interesado	Requisito de Información	Medio	Frecuencia
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
G	Líder de Producción	Interno	Mantener Informado	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Registros de cambios	Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Digital-Correo Electrónico	Única vez Al finalizar los trabajos
H	Representante de las obreras	Interno	Monitorear	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>ID</b>	<b>Interesado</b>	<b>Interno / Externo</b>	<b>Gestión Interesado</b>	<b>Requisito de Información</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Acta de Cierre	Correo electrónico	Única vez Al finalizar los trabajos
I	Representante de la comunidad	Interno	Monitorear	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Correo electrónico	Única vez Al finalizar los trabajos
J	Delegado Financiero	Externo	Mantener Informado	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance del proyecto	Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Registros de cambios	Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
				Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
				Acta de Constitución	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>ID</b>	<b>Interesado</b>	<b>Interno / Externo</b>	<b>Gestión Interesado</b>	<b>Requisito de Información</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>
K	Delegado Administrativo	Interno	Mantener Informado	Informe de avance y desempeño del proyecto	Reunión Documento Impreso Digital- Correo Electrónico	Semanal
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
L	Delegado de Limpieza	Interno	Monitorear	Acta de Constitución	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Acta de Cierre	Documento Impreso	Única vez Al finalizar los trabajos
M	Ronald Bedoya	Externo	Gestionar Atentamente	Acta de Constitución	Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Capacitación de manejo de nuevo sistema de maquinaria	Reunión Digital-Correo Electrónico	Única vez Previo al inicio de los trabajos
				Informe de avance y desempeño en el proyecto	Digital-Correo Electrónico	Semanal
				Registros de cambios	Digital-Correo Electrónico	Según necesidad
N	Carlos Saltos	Externo	Monitorear	Acta de Constitución	Reunión	Única vez Previo al inicio de los trabajos

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>ID</b>	<b>Interesado</b>	<b>Interno / Externo</b>	<b>Gestión Interesado</b>	<b>Requisito de Información</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	Externo	Monitorear	Cumplimientos de ordenanzas municipales	Información Impresa	Única vez previo al inicio de la adecuación de las obras físicas en la planta.

Elaborado por: Los autores



**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

**Tabla de Requerimientos de Comunicación del Proyecto 1**

*Tabla 55 Requerimientos de Comunicación del Proyecto*

<b>Comunicación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Plazo para confirmar recepción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Aprobador</b>	<b>Audiencia / Receptores</b>
Acta de Constitución del Proyecto	Comunicar formalmente el inicio del proyecto	Datos claves del proyecto	PDF Oficio	Reunión Correo Electrónico Documento Impreso	Una sola vez	3 días	Gerente de Proyecto	Patrocinador	Todos los interesados del proyecto.
Ordenanza Municipal	Comunicar el cumplimiento de la ordenanza municipal	Permiso de construcción	Oficio	Documento Impreso	Una sola vez	1 día	Líder de planificación	Patrocinador	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>Comunicación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Plazo para confirmar recepción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Aprobador</b>	<b>Audiencia / Receptores</b>
Informe de avance del proyecto	Comunicar el punto de trayectoria actual del proyecto	Progreso semanal del proyecto	PDF Oficio	Reunión Correo Electrónico Documento Impreso	Semanal	1 Día	Líder de producción	Gerente de Proyecto	Patrocinador, Líder de Procesos, Líder de Planificación, Gerente de proyectos, Equipo del proyecto-Gerente de proyectos, Líder Financiero, Líder de Producción, Representante de las obreras , Representante de la comunidad, Delegado Financiero, Delegado Administrativo
Capacitación de manejo del nuevo sistema de maquinaria	Aprender el apropiado uso y cuidado del nuevo sistema de maquinaria	Información técnica metodológica del uso y cuidado del nuevo sistema de maquinaria	PDF Oficio	Reunión Correo Electrónico Documento Impreso	Una sola vez	1 Día	Proveedor	Gerente de Proyecto	Patrocinador, Líder de Procesos, Líder de Planificación, Gerente de proyectos, Equipo del proyecto, Líder de Producción, Representante de las obreras Delegado de Limpieza

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

<b>Comunicación</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Formato</b>	<b>Medio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Plazo para confirmar recepción</b>	<b>Responsable</b>	<b>Aprobador</b>	<b>Audiencia / Receptores</b>
Registros de cambios	Notificar las alteraciones del proyecto	Información del impacto por variación el proyecto	PDF Oficio	Reunión Correo Electrónico Documento Impreso	Según necesidad	1 día	Gerente de Proyecto	Patrocinador	Patrocinador, Líder de Procesos, Líder de Planificación, Gerente de proyectos, Sub-Gerente de proyectos, Líder Financiero, Líder de Producción, Delegado Financiero
Acta de Cierre	Comunicar la culminación formal del proyecto	Cantidades y precios de materiales para comprar. Cronogramas de entrega	PDF Oficio	Reunión Documento Impreso Digital-Correo Electrónico	Una sola vez	3 días	Gerente de Proyecto	Patrocinador	Todos los Interesados

**1.2. Tabla de Requerimientos de Comunicación del Proyecto**

<b>ID</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Puesto</b>	<b>Interno/Externo</b>	<b>Rol en el Proyecto</b>	<b>Tipo de lenguaje</b>	<b>Idioma</b>
A	Juan Espinoza	Propietario	Interno	Patrocinador	Formal	Español
B	Hernán Guzmán	Administrador	Externo	Líder de Procesos	Informal	Español
C	Bustamante Abelardo	Gerente	Interno	Líder de Planificación	Formal- Técnico	Español

**Proyecto de mejora de la eficiencia en los procesos de planta de GRUCAMSUR**

D	José Romero	Director de Proyecto	Externo	Gerente de proyectos	Técnico	Español
E	Hugo Morocho	Equipo de Proyecto	Externo	Equipo de proyectos	Técnico	Español
F	Carlos Sanchez	Contador General	Externo	Líder Financiero	Formal	Español
G	López Esther	Asistente de Producción	Interno	Líder de Producción	Informal-Técnico	Español
H	Cabeza Roberta	Obrera descabezadora de camarón	Interno	Representante de las obreras	Informal	Español
I	Harol Vivar/Camavi	Cliente	Externo	Representante de la comunidad	Informal	Español
J	León Sandra	Oficinista	Interno	Delegado Financiero	Formal	Español
K	María Espinoza	Auxiliar Administrativo	Interno	Delegado Administrativo	Informal	Español
L	Proaño Sandro	Auxiliar de Servicios en General	Interno	Delegado de Limpieza	Informal	Español
M	Ronald Bedoya	Proveedor	Externo	Proveedor Maquinarias	Técnico	Español
N	Carlos Saltos	Proveedor	Externo	Maestro de Obra	Informal	Español
O	Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala	Ninguno	Externo	Organismo Regulador	Formal	Español

Elaborado por: Los autores

### 1.3. Estructura Comunicacional del proyecto

A continuación se detalla la estructura comunicacional que se va a llevar a cabo durante del desarrollo del presente proyecto:

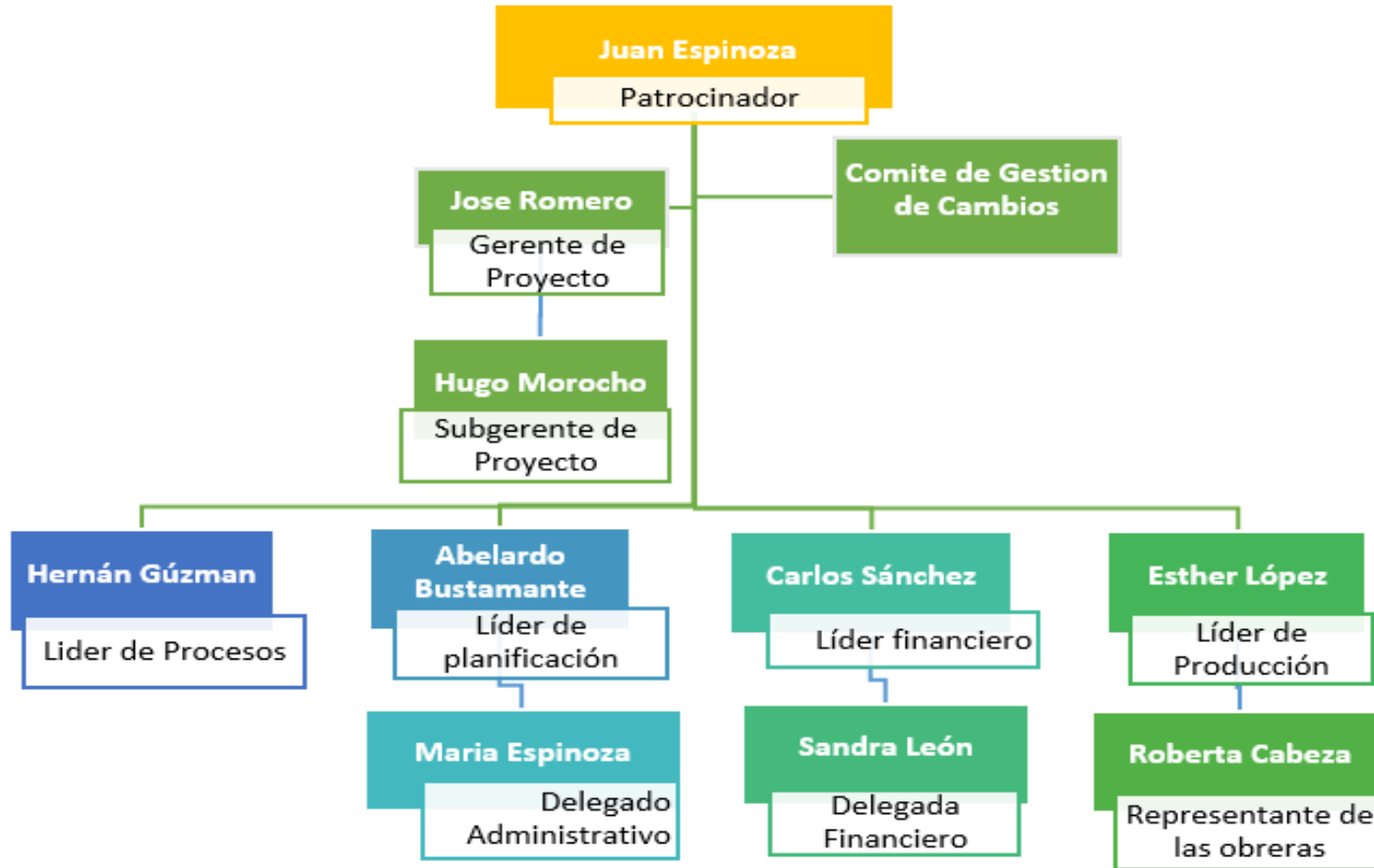
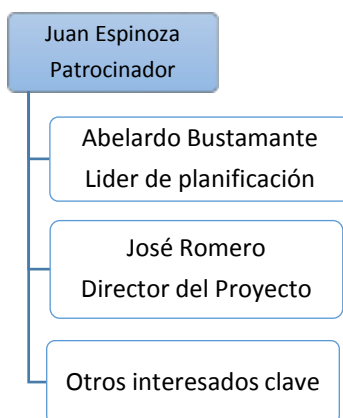


Figura 14 Estructura Comunicacional

Elaborado por: Los autores

#### 1.4. Proceso de Escalamiento



*Figura 15 Proceso de Escalonamiento*

Elaborado por: Los autores

1. Al momento de identificar una polémica se inicia la gestión mediante oficio de requerimiento de información para la resolución de la misma presentada al director del proyecto. Si el director del proyecto es capaz de dar solución, se establece el fin del conflicto o polémica.
2. Las polémicas se registran en el Registro de Control de Polémicas (Ver Anexo N°7)
3. Mediante reunión con José Romero- Gerente del proyecto se procede a:
  - a. Establecer las soluciones a aplicar a las polémicas pendientes por analizar, designar un responsable para su solución, tener un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones en el Registro de Control.
  - b. Generar acciones de solución a los conflictos o polémicas en orden según codificación, designar un responsable y tiempo máximo de solución.
  - c. Examinar si las polémicas anteriores se solucionaron, de no haber culminado con éxito el proceso, se reinicia desde el inciso “a”.
4. En reunión semanal se procede a comunicar las soluciones aplicadas.
5. Si una polémica no puede resolverse o en caso se haya transformado en un problema, debe atenderse con el siguiente método de escalamiento:
  - a. José Romero-Gerente de Proyecto en primera instancia intenta resolverlo y Hugo Morocho Equipo de Proyecto.
  - b. Abelardo Bustamante- Líder de planificación y José Romero- Gerente del Proyecto en segunda instancia trata de resolver los problemas suscitados, utilizando la negociación y/o la solución de conflictos.
  - c. El último recurso solo en caso de verse afectado la continuidad del proyecto o cambios drásticos en costo, tiempo o alcance se requiere la presencia de Juan Espinoza-Patrocinador para la resolución del problema.

### 1.5. Actualización y Refinación del Plan de Comunicaciones

Se debe actualizar, el plan de gestión de las comunicaciones en caso:

- a) Se genere una solicitud de cambio aprobada que impacte el Plan de Proyecto.
- b) Se genere una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los interesados.
- c) Haya personas que ingresan o dejen de ser parte del proyecto.
- d) Se genere cambios en las asignaciones de los roles de los integrantes del proyecto.
- e) Se genere variaciones en la matriz interés versus poder de los interesados.
- f) Se genere solicitudes extraordinarias de informes o reportes adicionales.
- g) Se genere quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
- h) Haya evidencias de resistencia al cambio.
- i) Se genere evidencias de deficiencias de comunicación interna y/o el proyecto.

En la asignación de nuevas funciones y roles destinados a los integrantes del proyecto, José Romero- Gerente de Proyecto realiza reunión unánime con Abelardo Bustamante- Líder de planificación para informar sobre las nuevas alternativas y tomar nuevas decisiones y a su vez comunicar a todo el grupo de interesados, para el control del cumplimiento de funciones asignadas.

Se debe realizar lo siguiente para la actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones:

- a) Identificación y clasificación de los Interesados.
- b) Especificación de requerimientos de información.
- c) Realización de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
- d) Actualización del Plan de Comunicaciones.
- e) Aceptación del Plan de Gestión de Comunicaciones.
- f) Informar el nuevo Plan de Gestión de Comunicaciones por José Romero- Gerente del proyecto.

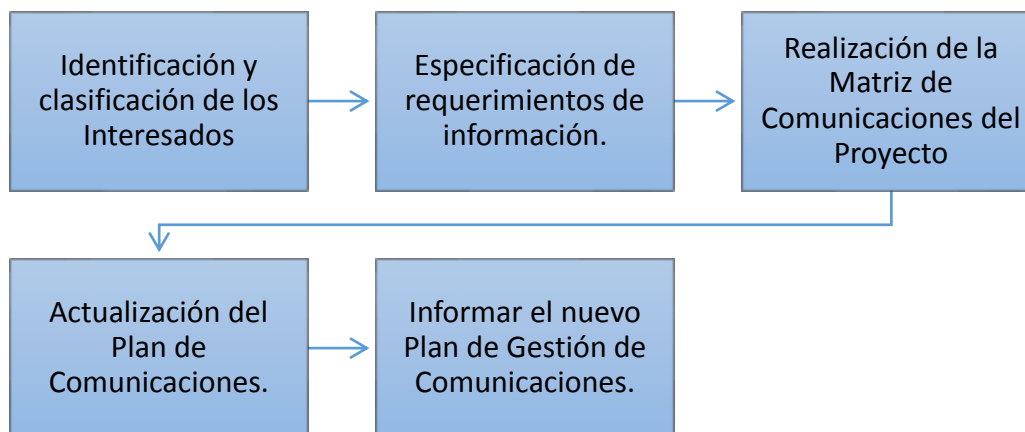


Figura 16 Plan Gestión de Comunicaciones

Elaborado por: Los autores

## 1.6. Guía para el control de versiones

Se detalla el registro y control de las versiones de los documentos del proyecto “Mejora de Eficiencias en los procesos de planta de la empresa GRUCAMSUR.

- Se realiza el control y registro mediante un formato estándar (Ver Anexo N°6)
- Se debe llenar cada uno de los parámetros que indica el formato.

El control de código de versiones se controla de la siguiente manera.

AAA = Código del proyecto = EFI

CCC = Código de versiones = V1, V2, etc...

## 1.7. Reportes de desempeño

Los reportes de desempeño se emiten semanalmente durante las reuniones, con el fin de exponer los resultados obtenidos durante el periodo de ejecución del proyecto, como se muestran los KPI'S de la sección de Gestión de Calidad, mismos que contribuyen en la medición del desempeño, y así como los indicadores descritos a continuación:

*Tabla 56 Matriz de indicadores de comunicación*

INDICADORES DE DESEMPEÑO	RESULTADO ESPERADO
Cantidad de solicitudes de cambio	Para los nuevos requerimientos que se consideran en las reuniones con los interesados del proyecto se admite un máximo del 15%
Cantidad de reuniones realizadas	Es admisible el 85% en la realización de las reuniones coordinadas en el cronograma establecido.
Cantidad de ajuste o repetición de tareas dentro de la etapa de ejecución	Se requiere que exista un margen de 0.3% del total de requerimientos solicitados/Requerimientos ajustados o repetidos

Elaborador por: Los Autores

## 2. Plan de control y ejecución de comunicaciones

### 2.1 Efectividad de la Comunicación

José Romero- Gerente de Proyecto, involucra constantemente el uso de la comunicación ya que coordina actividades, capacita a los miembros del equipo, informa novedades, negocia, dirige, escucha y resuelve conflictos, entre otros. La comunicación permite



contar con equipos de trabajo eficientes, se disminuyen los conflictos y se obtienen mejores resultados entre las áreas.

En GRUCAMSUR, la comunicación que emplea José Romero-Gerente de Proyecto a través de reuniones de equipo con Juan Espinoza- Patrocinador, Hugo Morocho- Equipo de Proyecto y a su vez con los demás interesados influirá directamente en el desempeño y producción del proyecto.

## **2.2 Guía de Reuniones**

En las reuniones se debe considerar lo siguiente:

- a) Agendar fecha con anterioridad de al menos un día.
- b) Establecer hora y el espacio físico (habitualmente en oficinas de la planta) con los integrantes del proyecto.
- c) Empezar a tiempo.
- d) Establecer objetivos de la reunión, designar facilitador y anotador.
- e) Terminar la reunión a la hora estimada.
- f) Emitir acta de reunión (Ver Anexo N° 11)

La comunicación facilita que los objetivos empresariales sean de conocimiento de todos y de esta forma se promuevan actitudes favorables para cumplirlos, favoreciendo a la subsistencia y desarrollo de la empresa.

## **2.3 Guía para Correos Electrónicos**

Los correos electrónicos deben seguir un lineamiento protocolar

- a) En GRUCAMSUR los correos electrónicos entre el grupo de interesados del proyecto deben ser enviados conforme se indica en la comunicación descendente, ascendente y horizontal.
- b) Todo correo electrónico debe ir con copia a la cadena de mando del proyecto.

## 2.4 Comunicación descendente

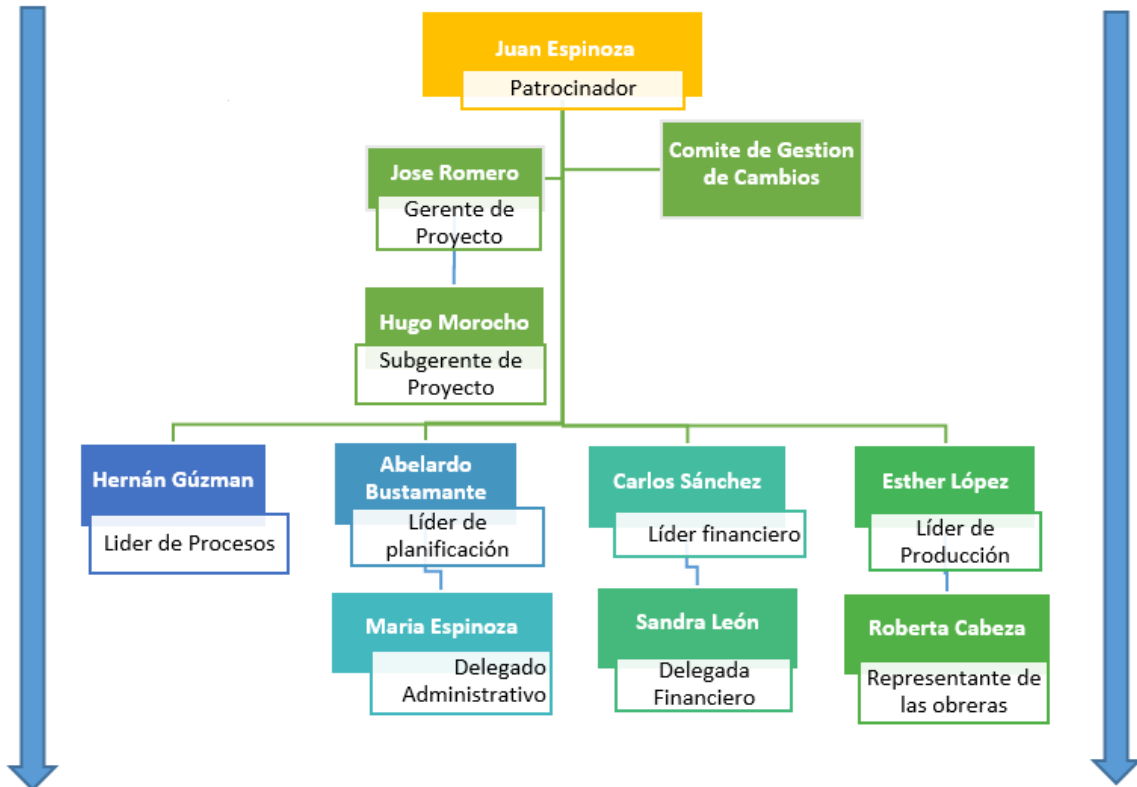


Figura 17 Comunicación Descendente

Elaborado por: Los autores

Se genera desde los niveles superiores de la empresa hasta los niveles inferiores. De no darse este tipo de comunicación los operarios de GRUCAMSUR no sabrían que hacer, cómo hacer, cuándo, de qué forma hacerlo, dónde hacer sus tareas.

En este sentido Juan Espinoza-Patrocinador del Proyecto mediante reunión con José Romero-Gerente del Proyecto ejecutan el proceso de toma de decisiones claves del proyecto, el cual es comunicado por José Romero-Gerente del proyecto con firma de responsabilidad del mismo y de Juan Espinoza-Patrocinador.

En la presencia de sucesos que involucren únicamente el área financiera José Romero-Gerente de Proyecto establece una reunión contando con la participación de Esther López- Líder de Producción para buscar soluciones oportunas.

## 2.5 Comunicación ascendente

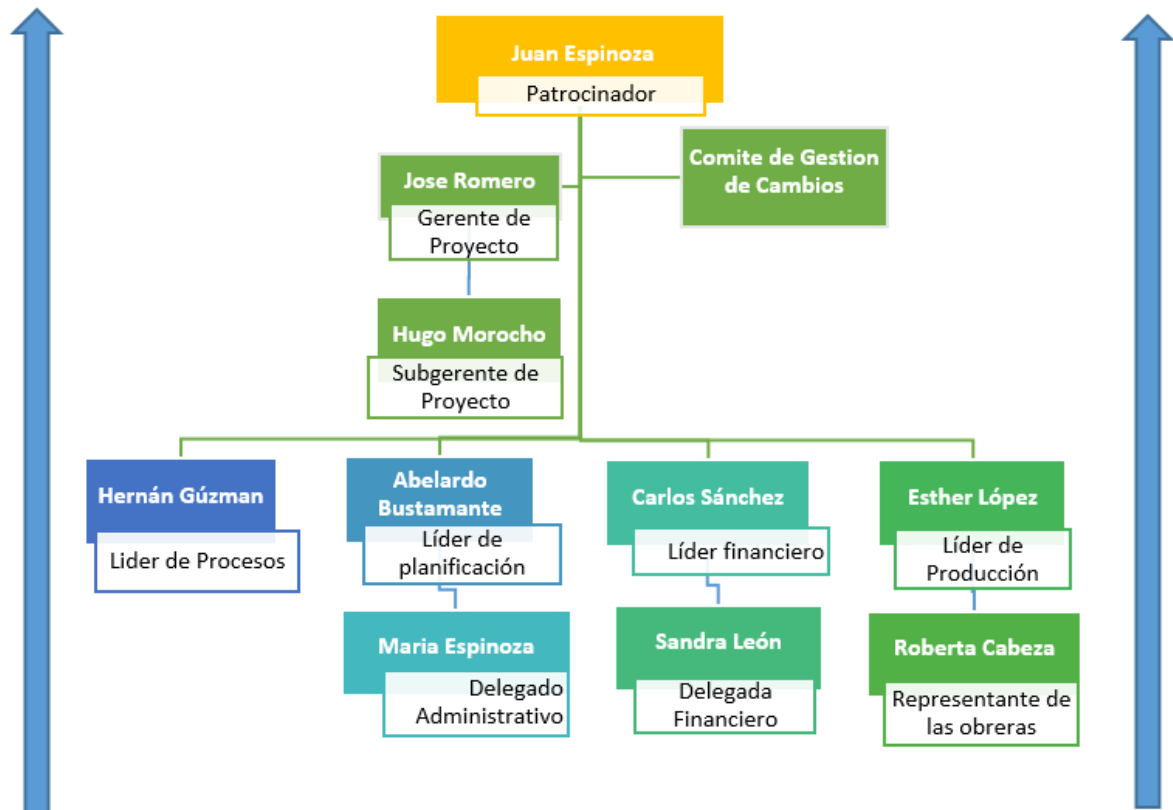


Figura 18 Comunicación Ascendente

Elaborado por: Los autores

Se genera desde los niveles inferiores hacia los niveles superiores de la empresa y es de suma importancia dado que este tipo de comunicación es la que dependen los jefes para la toma de decisiones oportunas.

Es decir en la existencia de situaciones adversas suscitadas con los obreros, se comunica primera instancia a Roberta Cabeza- Representante de los Obreros, quien a su vez informa a Esther López- Líder de Producción quien debe remitir a José Romero- Gerente de Proyecto.

En caso de que José Romero-Gerente de Proyecto no de solución a la problemática, debe comunicar a través de reunión con Juan Espinoza-Patrocinador para solucionar el problema. No obstante si Juan Espinoza- Patrocinador por motivos adversos no está en disponibilidad de atender la situación se comunica con Abelardo Bustamante-Líder de Planificación.

## 2.6 Comunicación horizontal

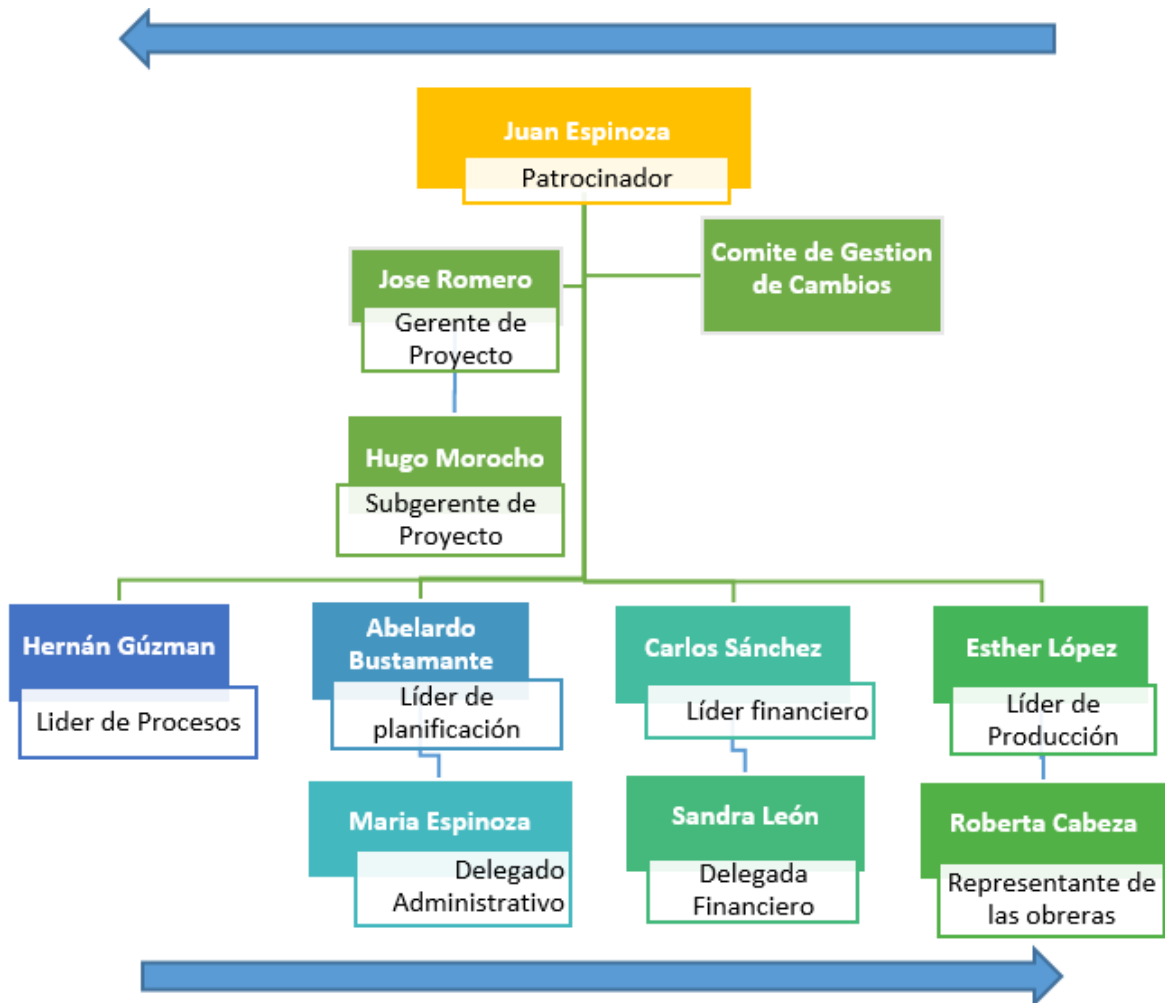


Figura 19 Comunicación Horizontal

Elaborado por: Los autores

Al comunicar acerca de la Implementación del Proyecto mediante una reunión en la que se cuenta con la participación de Juan Espinoza-Patrocinador, José Romero-Gerente de Proyecto, Hugo Morocho-Equipo de Proyecto, Hernán Guzmán - Líder de Procesos, Abelardo Bustamante- Líder de Planificación, Carlos Sánchez - Líder financiero y exista dudas o no se hayan esclarecido las inquietudes es oportuno que se proceda a preguntar a alguno de los compañeros asistentes en la reunión o retroalimentar la información brindada, con el fin de esclarecer lo inconcluso y de que la información haya sido receptada y comprendida por todos.

Suscitadas situaciones conflictivas entre los obreros, en las que los niveles de comunicación y resolución de conflictos es escaso, les compete a ellos solucionar sus conflictos internos y brindarse unos a otros apoyo, soporte, y fomentar habilidades comunicativas necesarias para encontrar alternativas viables para resolver los problemas.

Para disminuir los efectos provocados por los rumores, las autoridades y mandos medios de GRUCAMSUR, realizarán lo siguiente:

- José Romero - Gerente de Proyecto y Hugo Morocho- Equipo de Proyecto, confrontan directamente al interesado o grupo de interesados para:
  - a) Informar directamente los sucesos reales.
  - b) Brindar información oficial
  - c) Disminuir resistencia.

### **2.7 Restricción de la Comunicación**

- a) También existen limitaciones en cuanto a la comunicación, GRUCAMSUR no cuenta con un sistema INTRANET cuya función es facilitar la comunicación interna.
- b) GRUCAMSUR no cuenta con una cartelera de información.

### **3. Glosario para la Comunicación**

Al final del presente documento se encuentra el anexo N° 7, el cual presenta el glosario con los términos usados dentro de las comunicaciones del proyecto.

## **D8: GESTIÓN DE LOS RIESGOS**

### **Introducción**

GRUCAMSUR, empresa descabezadora y comercializadora de camarón, para satisfacer una demanda actual en valores monetarios de sus clientes, por \$6.019.312,00 anual, los procesos de planta son realizados por 77 trabajadores que asisten diariamente, quienes pesar, descabezar, lavar, codificación y estibamiento como parte de la cadena de valor de la empresa.

En base a que se espera que la demanda de camarón se incremente hasta 10 veces más de cultivo por hectárea, producto de la incorporación en las camaronerías de clientes del nuevo sistema de cultivo intensivo, el mismo que ha tenido buenos resultados en los últimos años, se requiere mejorar la eficiencia en los procesos de la planta y poder cumplir con la demanda señalada. Además, según estudios de proyecciones y en base a lo indicado, la implementación de un sistema automatizado de maquinaria, brindará un incremento del 5% en la oferta anual.

Por lo antes señalado, surge la necesidad de implementar la mejora en la eficiencia de los procesos de planta, el cual contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico institucional “la rentabilidad propia y bienestar social, que le permitan estar en concordancia con los principios y políticas del Plan Nacional de Desarrollo”, el cual está señalado en el Plan Estratégico Organizacional de GRUCAMSUR.

## Indicadores de éxito

Tabla 57 Indicadores de éxito

Objetivos	Indicador de éxito
<b>Alcance</b>	
Cubrir el 100% las expectativas de los clientes, de los requerimientos de los interesados, señalados en el alcance del proyecto.	Control del alcance del proyecto KPI = (Criterios de aceptación cumplidos / Total de Criterios de aceptación) x 100%
<b>Costo</b>	
Cumplir con el presupuesto estimado de US\$ 97.130,00	Control de costos del proyecto KPI = (Costo Esperado por mes / Costo Real por mes) x 100%
<b>Calidad</b>	
Cumplir con el mínimo del 80% del nivel de satisfacción de la empresa, señalados en la línea base de plan de Gestión de calidad	Control de la calidad del proyecto KPI= [(Criterios ok de los operarios/total criterios de aceptación) + (Criterios ok de los Patrocinador, gerente y Equipo operarios/total criterios de aceptación) /2] x100%
<b>Tiempo</b>	
Concluir el proyecto dentro de la fecha especificada por el cliente, 30 de diciembre de 2017.	Control de tiempo del proyecto KPI = (Tiempo esperado en días / tiempo real en días) x 100%

Elaborado por: Los autores

## Dependencias Externas

GRUCAMSUR, actualmente no dispone de dependencias externas para la implementación del proyecto “Mejora de la eficiencia de los procesos de planta”.

## Alcance y Objetivos de la Gestión de Riesgos del Proyecto

La gestión de los riesgos de la empresa GRUCAMSUR tiene como objetivos optimizar cada uno de los procesos de la planta descabezadora de camarón incrementando la probabilidad e impacto de los eventos positivos, y disminuyendo la probabilidad e impacto de los eventos negativos en el proyecto.

## Revisión de la tolerancia de los interesados

Desde los Objetivos del Proyecto, en torno a Alcance, Cronograma, Costo y Calidad se describe en el siguiente cuadro, los niveles de Tolerancia por grupo de interesados:

### Matriz de Tolerancia

Tabla 58 Matriz de Tolerancia por interesado

INTERESADOS	TOLERANCIA
<b>Patrocinador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Patrocinador no tolera el incumplimiento del 100% de los estándares de calidad establecidos en el proyecto.</li> <li>• El Patrocinador no tolera el incumplimiento del 100% de las políticas y procedimientos de la empresa dentro del proyecto.</li> <li>• El Patrocinador tolera desviación entre <math>\pm 5\%</math> y <math>\pm 10\%</math> del cronograma del proyecto.</li> <li>• El Patrocinador tolera desviación de hasta el 5% del costo del proyecto.</li> <li>• El Patrocinador no tolera el incumpliendo del 100% del contrato por parte de proveedores del proyecto.</li> </ul>
<b>Cliente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Cliente tolera laborar hasta una desviación de hasta el 5% de lo fijado en sus horarios.</li> <li>• El Cliente tolera la participación en eventos con duración de hasta 1 hora, en sus jornadas.</li> <li>• El cliente no tolera descuentos a sus salarios producto de fallas de los equipos.</li> </ul>
<b>Director de Proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL Director de Proyecto tolera desviación entre <math>\pm 5\%</math> y <math>\pm 10\%</math> en el cronograma del Proyecto.</li> <li>• El Director de Proyecto tolera hasta el 20% la falta de compromiso de los interesados del proyecto.</li> <li>• El Director de Proyecto tolera hasta el 2% de cambios relevantes al alcance del proyecto.</li> <li>• El Director de Proyecto tolera hasta el 5% de escaso manejo de documentación del control de cambios.</li> <li>• El Director de Proyecto no tolera la ejecución inoportuna de acciones destinadas a prevenir o mitigar riesgos.</li> <li>• El Director de Proyecto tolera hasta el 20% cambios constantes de miembros del equipo.</li> <li>• El Director de Proyecto tolera un 20% del manejo inadecuado de comunicación de los interesados.</li> </ul>
<b>Otros Interesados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proveedores tolera desviación del <math>\pm 5\%</math> del incumplimiento en el alcance del proyecto.</li> <li>• Los líderes toleran desviación del <math>\pm 5\%</math> del incumplimiento de actividades de acuerdo al cronograma del Proyecto.</li> <li>• Los líderes toleran desviación del <math>\pm 5\%</math> del incumplimiento en el alcance del proyecto.</li> <li>• Los proveedores no toleran retrasos en el cronograma del Proyecto mayores al 5%.</li> <li>• Los proveedores toleran hasta 5 días de retrasos con los pagos de valores pendientes de la empresa.</li> </ul>

**Elaborado por:** Los autores

## Umbrales de Tolerancia al Riesgo de los Interesados

Con el objetivo de identificar y preparar una óptima estrategia en respuesta al efecto que éste ocasione, el Director de Proyecto y su equipo delimitarán el rango hasta donde impaciente tener un riesgo activo, definiendo el umbral de tolerancia al riesgo. Lo cual permite vigilar permanentemente el avance del proyecto y las contingencias que se tomen, específicamente es los siguientes índices:

- Desviación de Cronograma entre  $\pm 5\%$  y  $\pm 10\%$
- Desviación de Costos entre  $\pm 2\%$  y  $\pm 5\%$

## Priorización de Objetivos del Proyecto

Para priorizar de manera adecuada los objetivos del presente proyecto, se realiza un análisis inicial, donde se determinan los riesgos a ser contemplados, mediante la realización de reuniones, usando técnicas de lluvia de ideas para obtener la lista de riesgos preliminar. De la cual, se diferencian los riesgos a gestionar proactivamente, así como los riesgos ubicados fuera de la zona de control del equipo de gestión.

Para los Riesgos identificados que impactan a dos o más objetivos del Proyecto, se emplea una Matriz de evaluación, ponderando de manera porcentual los objetivos de Alcance, Costo, Tiempo y Calidad del Proyecto, la misma proporciona resultados del Análisis Comparativo entre Riesgos.

## Matriz de Evaluación de Objetivos

En la siguiente matriz se presente el análisis comparativo entre riesgos, ponderando de manera porcentual el impacto de los riesgos a los objetivos del proyecto.

Tabla 59 Evaluación de Impacto de Riesgos

		Evaluación de Impactos de Riesgos					
		Riesgo 1		Riesgo 2		Riesgo 3	
Objetivos	Pesos	Evaluación	%	Evaluación	%	Evaluación	%
Alcance	20%	3	0,06	2	0,04	4	0,08
Costo	40%	5	0,50	3	0,30	3	0,30
Tiempo	30%	2	0,10	1	0,05	5	0,25
Calidad	10%	4	0,12	4	0,12	1	0,03
	<b>100%</b>		<b>78%</b>		<b>51%</b>		<b>66%</b>
<b>Umbral Escala:</b>	5						

Elaborado por: **Los autores**



## Definición de Criterios

### • Oportunidades Imperdibles

Teniendo en cuenta que las oportunidades para la optimización del proyecto no serán desperdiciadas, se tiene presente que si durante la planificación del proyecto, se presenta para la empresa un proveedor con el mismo servicio a un  $\geq 15\%$  menor de lo presupuestado y sin aún no haber firmado el contrato con el proveedor previamente seleccionado, ni entregado anticipo, la empresa puede cambiar de proveedor.

### • Amenazas Inaceptables

A continuación se describen las amenazas que no son considerables para la realización del proyecto:

- ✓ Que el Costo del proyecto exceda el +5% del presupuesto.
- ✓ No existan los respaldos de estructura del trabajo para criterios de aceptación en los entregables; provocando varianza en el cronograma.
- ✓ Retraso en la instalación de los equipos requeridos, para que funcione la solución de manera correcta basados en el umbral de varianza del cronograma con rango de -5% al +10% del tiempo estipulado.
- ✓ El ausentismo de miembros del equipo del proyecto, pues provocan el logro de los objetivos del alcance del proyecto.

## Definición de Probabilidad e Impacto de Riesgos

Para la valorar la probabilidad de los riesgos y su impacto en el proyecto de “Mejora de la eficiencia en los procesos de planta” se considerarán las escalas definidas a continuación:

### Matriz de definición de Probabilidad

*Tabla 60 Matriz de definición de Probabilidad*

<b>Muy Alta</b>	90%	Es muy probable que los objetivos del proyecto sean afectados en un 80% provocando su paralización y posible cancelación.
<b>Alta</b>	70%	Es bastante probable que los objetivos del proyecto sean afectados en un 40%, causando efectos críticos en su desarrollo.
<b>Media</b>	50%	Es medianamente probable que los objetivos del proyecto sean afectados en un 20% ocasionando efectos controlables en el desarrollo del mismo.
<b>Baja</b>	30%	Es poco probable que los objetivos del proyecto sean afectados en un 10% causando efectos moderados en el desarrollo del proyecto.
<b>Muy Baja</b>	10%	Nada probable que afecte en un 5% a los objetivos del proyecto causando mínimos efectos en el desarrollo del proyecto.

Elaborado por: Los autores

## Definiciones de Impacto

Tabla 61 Definiciones de Impacto

Objetivo de Proyecto	Muy bajo (5%-0,05)	Bajo (10%-0,10)	Medio (20%-0,20)	Alto (40%-0,40)	Muy Alto (80%-0,80)
Costo	Incremento del costo insignificante < 10%	Incremento del costo con respecto a la línea base 10% a < 20%	Incremento del costo con respecto a la línea base 20% a < 40%	Incremento del costo con respecto a la línea base del 40% a < 80%	Incremento del costo con respecto a la línea base >= 80%+
Cronograma	Incremento del tiempo insignificante	Incremento del tiempo con respecto a la línea base < 5%	Incremento del tiempo con respecto a la línea base del 5% - 10%	Incremento del tiempo con respecto a la línea base del 10% - 20%	Incremento del tiempo respecto a la línea base > 20%
Alcance	Reducción del alcance apenas perceptible	Áreas secundarias del alcance afectadas	Áreas principales del alcance afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	Producto final del proyecto es inaceptable
Calidad	Reducción de la calidad apenas perceptible	Sólo se ven afectadas las aplicaciones muy exigentes	La reducción de la calidad requiere de la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	Producto final del proyecto es inaceptable

Elaborado por: Los autores

## Matriz de Probabilidad e Impacto

La ocurrencia de cada riesgo y su respectivo impacto sobre los objetivos del proyecto, se la determina con la utilización de la matriz de probabilidades e impacto, donde se detallan las combinaciones de amenazas y oportunidades, y para alcanzar el objetivo de una priorización de los riesgos identificados, considerando dos componentes primarios para un determinado evento: la probabilidad de ocurrencia del evento (viabilidad de que ocurra) y el impacto de la ocurrencia sobre los objetivos del proyecto (alcance, costo, calidad y cronograma). La combinación de estos componentes permite tener una valoración relativa de los diferentes riesgos obteniendo así su priorización.

## Matriz de Amenazas (Negativo)

Tabla 62 Matriz de Amenaza

		Impacto		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
				0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Probabilidad	Muy Alta	0,90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72	
	Alta	0,70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56	
	Media	0,50	0.025	0.05	0.1	0.2	0.4	
	Baja	0,30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24	
	Muy Baja	0,10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08	

Elaborado por: Los autores

## Matriz de Oportunidades (Positivo)

Tabla 63 Matriz de oportunidades

Impacto		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	
Probabilidad	Muy Alta	0,90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	Alta	0,70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	Media	0,50	0.025	0.05	0.1	0.2	0.4
	Baja	0,30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	Muy Baja	0,10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Elaborado por: Los autores

## Matriz de Riesgos Probabilidad e Impacto

Teniendo como base la información descrita en esta matriz, se clasifican los riesgos; con el análisis cualitativo, se valora el impacto y la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados, visualizando la valoración de cada riesgo.

### MATRIZ PROBABILIDAD IMPACTO

Tabla 64 Matriz de Probabilidad e Impacto

Impacto		Amenazas					Oportunidades				
		9	0.9	2.7	4.5	6.3	8.1	8.1	6.3	4.5	2.7
7	0.7	2.1	3.5	4.9	6.3	6.3	4.9	3.5	2.1	0.7	
5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	
3	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7	2.7	2.1	1.5	0.9	0.3	
1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1	
		10%	30%	50%	70%	90%	90%	70%	50%	30%	10%
		Probabilidad									

Elaborado por: Los autores

En el cuadro de la Matriz de Probabilidad – Impacto, se asignado un código de color para correspondiente calificación de los riesgos conforme se indica a continuación.

Tabla 65 Codificación de Riesgos

Valoración	Descripción
Bajo	Riesgos que tienen control inmediato
Moderado	Riesgos que están presentes en el proyecto y se los puede ir controlando
Alto Negativo	Riesgos negativos que amenazan al proyecto y deben ser controlados a la brevedad posible
Alto Positivo	Riesgos positivos que ofrecen oportunidad al proyecto deben ser tomados como un apoyo

Elaborado por: Los autores

## Metodología

### Relación con el Entorno Organizacional

Las políticas internas de GRUCAMSUR establecen que la utilización, como referencias de direccionamiento, las buenas prácticas indicadas en la guía PMBOK V6 para la Gestión de los Riesgos, así como el “*Practice Standard for Project Risk Management*” (Estándar de práctica para la gestión de riesgos del proyecto), identificándolos mediante análisis cualitativo, planificar las acciones de respuesta frente al riesgo y dar seguimiento y control de todo el proceso. Además nos apoyamos en herramientas utilitarias de software como Excel y Visio.

### Actividades de Gestión de Riesgo

GRUCAMSUR, realiza las siguientes actividades como parte del proceso de Gestión de Riesgos del Proyecto:

Tabla 66 Gestión de Riesgos

PROCESO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>Planificación de Gestión de Riesgos</b>	Elaboración de Plan de Gestión de los riesgos.	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Reunión de Gerente y equipo del Proyecto.</li><li>2 Revisar documentación y los procesos existentes de gestión de riesgos, registros históricos y de lecciones aprendidas.</li><li>3 Definir la metodología a implementar para la identificación de riesgos.</li><li>4 Establecer procedimientos y documentación necesaria para la gestión de riesgos.</li><li>5 Determinar costos estimados de esfuerzos de riesgo durante el proyecto.</li><li>6 Elaborar el inventario base de riesgos de cada plan de gestión.</li><li>7 Establecer definiciones de probabilidad e impacto para cualificar y cuantificar los riesgos</li><li>8 Establecer tolerancia de los interesados y umbrales para considera respuestas a los riesgos</li><li>9 Determinar los riesgos a documentar, analizar y comunicar al equipo de proyecto, interesados, patrocinador, etc.</li><li>10 Determinar forma de registrar (plantillas) y almacenar los riesgos para uso futuro de la organización.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 PMBOK</li><li>2 Reuniones</li><li>3 Técnicas Analíticas</li><li>4 Juicio de expertos</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsor y usuarios.</li><li>• PM y equipo de proyecto.</li><li>• Documentos: Plan de Dirección del Proyecto, Acta de Constitución, Registro de Interesados.</li></ul>

PROCESO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>Identificación de Riesgos</b>	Determinar los riesgos que pueden llegar a afectar al proyecto y documentando sus características.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reunión del Gerente con su equipo del proyecto.</li> <li>2 Recopilación de riesgos iniciales identificados en documentación histórica, procesos y lecciones aprendidas de proyectos anteriores con características similares</li> <li>3 Analizar e identificar los riesgos que afectan al proyecto en sus diferentes etapas.</li> <li>4 Registrar los riesgos identificados y RBS en las plantillas definidas en el plan de gestión de riesgos. Formato metalenguaje.</li> <li>5 Obtener la información o investigar datos necesarios para un adecuado entendimiento del riesgo..</li> <li>6 Añadir a la lista riesgos nuevos eliminando los identificados que no son realmente riesgos.</li> <li>7 Discusión sobre riesgos remanentes de ser necesario asegurando el entendimiento de los mismos</li> <li>8 Identificar potenciales acciones de respuesta a los riesgos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Revisión de documentos.</li> <li>2 Técnicas de Recopilación: Delphi y Entrevistas.</li> <li>3 Análisis de Supuestos.</li> <li>4 Reuniones</li> <li>5 Juicio de experto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor y usuarios.</li> <li>• PM y equipo del proyecto.</li> <li>• Archivos históricos de proyectos.</li> <li>• Registro de Interesados</li> <li>• Documentos: Plan de gestión de riesgos del proyecto y sus formatos anexos.</li> </ul>
<b>Análisis Cualitativo de Riesgos</b>	Evaluar la probabilidad de ocurrencia e impacto. Establecer ranking de importancia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reunión de Gerente del Proyecto y el equipo..</li> <li>2 Determinar la probabilidad, impacto, límites y tiempo de los riesgos identificados.</li> <li>3 Identificar los riesgos, actividades y causas que pueden avanzar en el proceso de gestión de riesgos (riesgos que necesitan mayor análisis).</li> <li>4 Definir y evaluar la valoración de la probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos.</li> <li>5 Ponderar las amenazas y oportunidades de los riesgos.</li> <li>6 Determinar la prioridad de los riesgos basados en los objetivos del proyecto.</li> <li>7 Elaborar la RBS.</li> <li>8 Actualizar documentos del proyecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Definición de probabilidad e impacto.</li> <li>2 Matriz de probabilidad e impacto.</li> <li>3 Categorización de riesgos (RBS)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor y usuarios.</li> <li>• PM y equipo de proyecto.</li> <li>• Documentos: Registro de Riesgos y Plan de Gestión de Riesgos.</li> </ul>
<b>Planificación de Respuesta a los Riesgos</b>	Definir acciones de respuesta frente a los riesgos en función de su prioridad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Reunión del Gerente y el equipo del proyecto.</li> <li>2 Establecer los recursos y actividades para reaccionar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Definición de probabilidad e impacto.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor y usuarios.</li> <li>• PM y equipo de proyecto.</li> </ul>

PROCESO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
	Planificar ejecución de respuestas.	<p>frente a la materialización de un riesgo.</p> <p>3 Definir las alertas de riesgos.</p> <p>4 Definir responsables de cada riesgo.</p> <p>5 Definir una reserva de contingencia.</p> <p>6 Establecer estrategias de respuestas para las contingencias (riesgos y oportunidades)</p> <p>7 Identificar y documentar los riesgos secundarios.</p> <p>8 De haber cambios en el plan de gestión, se eliminan riesgos que ya no serán contemplados y se ajustan las definiciones de probabilidad e impacto.</p> <p>9 Realizar las solicitudes de cambio.</p> <p>10 Actualizar el registro de los supuestos</p>	<p>2 Estrategias para riesgos negativos (amenazas).</p> <p>3 Estrategias para riesgos positivos (oportunidades).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos: Registro de Riesgos y Plan de Gestión de los riesgos.</li> </ul>
<b>Seguimiento y Control de Riesgos</b>	<p>Verificar la ocurrencia de riesgos.</p> <p>Supervisar y verificar la ejecución de respuestas.</p> <p>Verificar aparición de nuevos riesgos.</p>	<p>1 Revisar de manera iterativa del análisis cualitativo de riesgos.</p> <p>2 Analizar el Valor Ganado.</p> <p>3 Monitoreo de hitos que permiten visualizar la ocurrencia de un riesgo o está próximo a generarse.</p> <p>4 Ejecutar solicitudes de cambio.</p> <p>5 Definir si se ejecutan las contingencias.</p> <p>6 Gestionar las reservas</p> <p>7 Auditar y revisar los riesgos</p> <p>8 Aplicar acciones correctivas para enfrentar un riesgo actual que no fue identificado anteriormente.</p> <p>9 Comunicar a interesados el status de los riesgos.</p>	<p>1 Revaluación de los riesgos.</p> <p>2 Análisis de Variaciones y Tendencias.</p> <p>3 Reuniones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sponsor y usuarios.</li> <li>• PM y equipo de proyecto.</li> <li>• Documentos: Registro de Riesgos, Informe y Datos de Desempeño, Plan de Dirección del Proyecto.</li> </ul>

## Taxonomía de Riesgos

Los principales riesgos se encuentran agrupados por categorías, permitiendo su identificación y registro en su respectiva matriz. Además, se aplica una estructura de desglose de riesgos (RBS).

*Tabla 67 Taxonomía de Riesgos*

CATEGORÍA DE RIESGOS
Riesgos Técnicos
Riesgos de Dirección de Proyecto
Riesgos Externos
Riesgos Internos

Elaborado por: Los autores

## ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE LOS RIESGOS (RBS)

Tabla 68 Estructura de Desglose de Riesgos

RBS Nivel 0	RBS Nivel 1	RBS Nivel 2	RBS Nivel 3		
RIESGOS DEL PROYECTO	TECNICOS	1.1 Capacitación	1.1.1	Escaso conocimiento operativo	
			1.1.2	Mala operación de los equipos	
		1.2 Implementación de los equipos	1.2.1	Inadecuada instalación de los equipos	
			1.2.2	Inadecuada calibración de los equipos	
			1.2.3	Bajo rendimiento de los equipos	
			1.2.4	Fallas mecánicas de los equipos	
		1.3 Soporte y Mantenimiento	1.3.1	Escaso mantenimiento preventivo	
			1.3.2	Reposición de equipos	
		1.4 Cambios Tecnológicos	1.4.1	Resistencia al cambio de nueva tecnología	
		1.5 Implementación del servicio	1.5.1	Rendimiento y fiabilidad	
			1.5.2	Retrasos en el cronograma de instalación de los equipos	
		Dirección de Proyectos	2.1 Alcance	2.1.1	Definición del alcance
				2.1.2	Control de cambios del alcance
				2.1.3	EDT inadecuadas y/o confusas
			2.2 Tiempo	2.2.1	Planificación inadecuada gestión del tiempo
	2.2.2			Retrasos en el cronograma de instalación de los equipos	
	2.3 Comunicación		2.3.1	Falta de comunicación entre el equipo del proyecto y el sponsor	
			2.3.2	Escaso fundamento de los beneficios del proyecto	
			2.3.3	Inconvenientes en los acuerdos entre clientes y proveedores	
	2.4 Recursos		2.4.1	Pérdida de personal calificado de la planta	
			2.4.2	Desviación del presupuesto	
			2.4.3	Incremento de la carga de trabajo	
			2.4.4	Escaso conocimiento operativo de equipos	
	2.5 Riesgos		2.5.1	Gestión de riesgos deficiente o inadecuada	
			2.5.2	Resistencia al cambio de nuevas tecnologías	
			2.5.3	Accidentes laborales en la operación de los equipos	
	2.6 Costos		2.6.1	Planeación insuficiente del presupuesto del proyecto	
			2.6.2	Control ineficiente o falta de control	
	2.7 Competencias		2.7.1	Falta de habilidades o conocimientos en gestión de proyectos	
			2.7.2	Escaso conocimiento operativo	
	2.8 Calidad		2.8.1	Falta de documentación del proyecto	
			2.8.2	Incumplimiento de los criterios establecidos de calidad en el proyecto	
		2.8.3	Falta de hielo en la planta		
Externos	3.1 Políticas Económicas	3.1.1	Cambio en el sistema gubernamental		
	3.2 De Fuerza Mayor	3.2.1	Accidentes camino a la planta		
		3.2.2	Presencia de algún desastre natural		
3.2.3		Falta de agua en la planta			
3.3 Técnico	3.3.1	Fallas del suministro eléctrico			
Inter nos	4.1 Satisfacción de los interesados	4.1.1.	Falta de comunicación entre el equipo del proyecto y el sponsor		
		4.1.2	Escaso fundamento de los beneficios del proyecto		
		4.1.3	Inconvenientes en los acuerdos entre clientes y proveedores		

Elaborado por: Los autores

### Organización de la Gestión de Riesgos

#### Presupuesto

En la elaboración del presupuesto de riegos se toma a consideración los entregables del proyecto: Adecuación física de la planta, Selección de proveedores, adquisición de lavadora de cestas,

tanque de recepción, transportador de banda, tanque dosificador, mesa de descabezado, tanque de inspección, accesorios generales y capacitación para operar los equipos.

Del total de la inversión para lograr implementar el proyecto se tomará un 5% destinado a la ejecución de los riesgos.

Las actividades de mitigación consisten en la reducción de los riesgos, por lo cual se adquirirán posteriores a la determinación del riesgo, con la finalidad de que se disminuya el impacto que se presenta, para lo cual se destina un 1% del total del presupuesto para riesgos.

Para evitar los riesgos, se destina el 2% del total de presupuesto para los mismos, aplicándola de forma periódica, convirtiéndose en un gasto permanente, pretendiendo que el riesgo determinado, no afecte el funcionamiento de los entregables del presente proyecto.

Para la transferencia de los riesgos, se contratará a terceros para que los asuman, en caso de que se presenten, asignando el 1% del presupuesto de los riesgos, para el respectivo pago de quien se haga cargo.

Para la Aceptación del riesgo, se destinará un monto del 1% del presupuesto de riesgos, para asumir el tipo de riesgo que amenace la realización de los entregables del proyecto.

Para el monitoreo de los gastos en que se incurra por los riesgos, se tendrá un control permanente de los resultados obtenidos por la ejecución de los entregables del proyecto, el cual se lo realizará al final de cada período mensual y se determinará basado en las metas propuestas en lo referente a la producción.

Se realizará una revisión permanente de las maquinas adquiridas, aún si éstas continúan funcionando correctamente, incluso si las metas establecidas inicialmente, están siendo cumplidas.

Para la modificación del presupuesto se debe cumplir con la condición de que las máquinas adquiridas no logren la satisfacción de los niveles exigidos, por lo que se realizará la compra de

Si se da el caso de que el personal no logre el cumplimiento de las metas de producción, se establecerá una nueva forma de control para asistencia y trabajo del talento humano, esto podría modificar el presupuesto, con la intención de adquirir otro sistema de control.



## Registro de Riesgos

A continuación se presentan los riesgos identificados:

Tabla 69 Registro de Riesgos

REGISTRO DE RIESGOS			
Cód	Riesgo	Categoría	tipo
R-01	Desviación del presupuesto para la implementación del proyecto, incrementaría los costos asociados al proyecto, provocando pérdida de dinero no consideradas al inicio del proyecto.	Dir. Proyecto	Negativo
R-02	Incremento en el tiempo del cronograma del proyecto, ocasionado por pérdida de personal calificado, generaría pérdidas del rendimiento de producción e incremento de los costos de capacitación no considerados	Dir. Proyecto	Negativo
R-03	Fallas mecánicas, ocasionaría paradas inesperadas e incremento en los costos por falta de producción, bajando el nivel de confianza del cliente.	Técnico	Negativo
R-04	Escaso conocimiento técnico de los operarios de la planta, provoca retraso en la puesta en marcha de las maquinarias, generando pérdida de recursos (materia prima).	Técnico	Negativo
R-05	La inoportuna entrega por parte del proveedor de un plano con situación y distribución del sistema de maquinaria instalado, podría provocar resistencia en los operarios, generando retrasos y pérdidas en la producción.	Dir. Proyecto	Negativo
R-06	La falta de responsabilidad por parte del proveedor en la entrega de un manual técnico de uso y mantenimiento, genera un bajo rendimiento en las máquinas, generando pérdidas.	Técnico	Negativo
R-07	La inoportuna asistencia en el cuidado de la maquinaria desde el proceso de instalación hasta el fin del programa de capacitación, podría ocasionar inconvenientes en la misma, generando retraso en su puesta en marcha.	Técnico	Negativo
R-08	La entrega tardía de las adecuaciones físicas de la planta, genera desfase en los tiempos establecidos, ocasionado la inoportuna instalación del sistema de maquinarias.	Dir. Proyecto	Negativo
R-09	La instalación inadecuada del sistema de maquinarias técnicas y accesorios generales por parte del proveedor, genera inconformidad en los operarios de la planta, generando resistencia en los mismos.	Técnico	Negativo
R-10	La escasa disponibilidad y apertura de los obreros producto del cambio en el aprendizaje de los nuevos procesos del programa de capacitación, generaría inconformidad en el patrocinador.	Interno	Negativo
R-11	La inasistencia al programa de capacitación de: Juan Espinoza- Patrocinador, Hernán Guzmán-Líder de Procesos, Abelardo Bustamante-Líder de Planificación, José Romero-Gerente de proyectos, Hugo Morocho-Equipo de proyectos, Esther López -Líder de Producción, Roberta Cabeza -Representante de las obreras y Sandro Proaño- Delegado de Limpieza, producto de una descoordinación en los tiempos, provocaría una resistencia al cambio por parte de los operarios.	Dir. Proyecto	Negativo

R-12	La operación ineficiente del sistema de máquinas, causada por algún operario de la planta que haya seguido el proceso de capacitación, ocasionaría bajas en el rendimiento de la producción.	Técnico	Negativo
R-13	El incumplimiento de las ordenanzas municipales, producto de su desconocimiento, provocaría el desinterés del sponsor para la ejecución del proyecto.	Externos	Negativo
R-14	El retraso en el cronograma, provocado por desacuerdos en el costo, provocaría resistencia en la puesta en marcha del proyecto.	Dir. Proyecto	Negativo
R-15	El retraso de en el cronograma, provocado por desacuerdos en el tiempo de las actividades, provocaría resistencia en la puesta en marcha del proyecto.	Dir. Proyecto	Negativo
R-16	El retraso de en el cronograma, provocado por desacuerdos en el alcance, provocaría resistencia en la puesta en marcha del proyecto.	Dir. Proyecto	Negativo
R-17	La inadecuada comercialización del camarón, producto de cambios repentinos en las políticas de comercialización gubernamental, provocaría pérdidas en la ejecución del proyecto.	Externos	Negativo
R-18	El retraso en la ejecución del proyecto, producto del incumplimiento de los permisos y patentes según ordenanzas públicas, provocaría ineficiencia en los procesos de planta.	Dir. Proyecto	Negativo
R-19	Paralización en la ejecución del proyecto, producto de robo en las instalaciones, provocaría extensión en el cronograma del proyecto.	Externos	Negativo
R-20	El masivo abandono laboral, producto del desconcierto por la implementación de nueva tecnología, ocasionaría retraso en el cronograma.	Interno	Negativo
R-21	La falta de compromiso de los interesados con funciones directivas de GRUCAMSUR, por preferencia de sus ocupaciones propias de sus funciones, generaría retraso en el cronograma.	Dir. Proyecto	Negativo
R-22	La escasa gestión por parte de Abelardo Bustamante- Gerente GRUCAMSUR, producto de la descoordinación en sus obligaciones, provocaría retraso en el cronograma.	Interno	Negativo <sup>o</sup>
R-23	Inconformidad en el cliente, provocada con un Alcance del proyecto definido inadecuadamente, ocasionaría exigencias por parte del cliente no consideradas al inicio del proyecto.	Interno	Negativo
R-24	Desacuerdos con el cliente, por la falta de comunicación entre el Equipo del proyecto y el Sponsor, puede provocar bajas expectativas por el proyecto.	Interno	Negativo
R-25	La presencia de algún desastre natural, impactaría directamente al desarrollo del proyecto, generando la pérdida de la inversión	Externo	Negativo
R-26	Cambios en el sistema Gubernamental en las políticas de comercialización, limitan las oportunidades de crecer, ocasionado inversiones infructuosas	Externo	Negativo <sup>o</sup>

Elaborado por: Los autores

### Análisis Cualitativo - Cuantitativo

Para realizar el análisis cualitativo, se basó en la Matriz de Probabilidad e Impacto, acudiendo a juicio de expertos en su elaboración; mientras que el análisis cuantitativo, se apoyó en la herramienta del Valor Monetario esperado, el cual considera 3 valores: óptimo, esperado y pesimista, optando por el segundo, obteniendo su resultado, para ejecución de la respuesta, al producto del VME por el porcentaje de probabilidad.

Tabla 70 Análisis Cualitativo - Cuantitativo

COD. Riesgo	Análisis Cualitativo			Análisis Cuantitativo		
	Probabilidad	Impacto	Calif.	Cronograma	Costo de Reserva de Contingencia VME	Costo Plan de Respuesta
R-01	Baja (30%)	Alto (9)	Media (2.7)	-5 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-02	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-5 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-03	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-04	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-05	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-06	Media (50%)	Medio (5)	Media (2.5)	-3 días	\$ 971,30	\$ 485,65
R-07	Media (50%)	Medio (5)	Media (2.5)	-1 días	\$ 971,30	-----
R-08	Alta (70%)	Alto (7)	Alta (4.9)	-1 días	\$ 1942,60	\$ 1359,82
R-09	Media (50%)	Medio (5)	Media (2.5)	-1 días	\$ 971,30	-----
R-10	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-1 días	\$ 971,30	-----
R-11	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 971,30	-----
R-12	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-1 días	\$ 1942,60	\$ 971,30
R-13	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-1 días	\$ 971,30	-----
R-14	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 1942,60	-----
R-15	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 1942,60	-----
R-16	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-2 días	\$ 1942,60	-----
R-17	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-3 días	\$ 971,30	-----
R-18	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-1 días	\$ 1942,30	-----
R-19	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-1 días	\$ 971,30	\$ 485,65
R-20	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-2 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-21	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-2 días	\$ 971,30	\$ 291,39
R-22	Baja (30%)	Medio (5)	Baja (1,5)	-1 días	\$ 1942,60	\$ 582,78
R-23	Baja (30%)	Alto (7)	Media (2.1)	-2 días	\$ 1942,60	\$ 582,78
R-24	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-2 días	\$ 971,30	\$ 485,65
R-25	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-1 días	\$ 971,30	\$ 485,65
R-26	Media (50%)	Alto (7)	Media (3.5)	-2 días	\$ 971,30	\$ 485,65

COD. Riesgo = Número de riesgo identificado

Elaborado por: Los autores

### Matriz de Periodicidad de la Gestión de Riesgos

Tabla 71 Matriz de Periodicidad de la Gestión de Riesgos

PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
Planificación de Gestión de Riesgos	Al inicio del proyecto	Plan de Gestión del proyecto	✓ Una vez
Identificación de Riesgos	Al inicio y mientras dure el Proyecto	Plan de Gestión del proyecto Reunión de coordinación semanal	✓ Una vez ✓ Semanal

Definir roles y responsabilidades	Planificación del Proyecto	Plan de Gestión del proyecto	✓ Una vez
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio y mientras dure el Proyecto	Plan de Gestión del proyecto Reunión de coordinación semanal	✓ Una vez ✓ Semanal
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Al inicio y mientras dure el Proyecto	Plan de Gestión del proyecto Reunión de coordinación semanal	✓ Una vez ✓ Semanal
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio y mientras dure el Proyecto	Plan de Gestión del proyecto Reunión de coordinación semanal	✓ Una vez ✓ Semanal
Definir la ejecución y control de los planes de gestión de riesgo	Planificación del Proyecto	Plan de Gestión del proyecto	✓ Una vez
Elaborar el plan de gestión de riesgos y la línea base de medición del rendimiento	Planificación del Proyecto	Plan de Gestión del proyecto	✓ Una vez
Tomar acciones para el control del proyecto	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Bajo demanda
Medir el rendimiento contrastándolo con la línea base.	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Semanal
Identificar variaciones y definir si amerita una solicitud de cambio	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Bajo demanda
Incidir en los factores que ocasionan los cambios	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Bajo demanda
Solicitar los cambios requeridos	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Bajo demanda
Auditar los riesgos	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Semestral
Gestionar las reservas	Monitoreo y Control del Proyecto	Reunión de coordinación	✓ Semanal

Elaborado por: Los autores

## Matriz de Roles y Responsabilidades

*Tabla 72 Matriz de Roles y Responsabilidades de Riesgos*

#	Rol	Resumen de Actividades	Nombre
1	Gerente de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestiona los riesgos, a través de las políticas de ejecución, procedimientos y planes</li> <li>➤ Asegura la ejecución de las actividades de los sub-procesos de riesgo, para el cumplimiento de las metas definidas.</li> <li>➤ Revisa periódicamente la totalidad de los riesgos, identificando los riesgos adicionales, para evaluar las estrategias de riesgo documentadas.</li> <li>➤ Realiza la escala los riesgos, según el caso, teniendo como base el volumen de producción en la empresa.</li> <li>➤ Informa el estado de los Riesgos</li> </ul>	Bustamante Abelardo, Gerente de la Empresa

#	Rol	Resumen de Actividades	Nombre
2	Propietario del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es el responsable de la planificar y ejecutar adecuadamente la respuesta al riesgo por parte del talento humano, determinando el cumplimiento o no de las metas establecidas.</li> <li>➤ Tiene la posibilidad de aceptar la propiedad de los riesgos en otros dominios de riesgo.</li> <li>➤ Asegura la ejecución de las funciones de gestión de riesgos y se cumpla con la producción esperada.</li> </ul>	Hernán Guzmán, Jefe de Recursos Humanos y Cambio de Cultura Organizativa
3	Identificador de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Todo el que identifique riesgos se relaciona directamente con la producción de la empresa.</li> <li>➤ Forma parte de la planificación del riesgo, la mitigación y la ejecución del plan, para el cumplimiento de los entregables.</li> <li>➤ Identifica e informa de cualquier riesgo potencial en la ejecución de las actividades de los entregables del proyecto.</li> <li>➤ Quien identifique el riesgo puede ser cualquiera de las partes interesadas (interna o externa)</li> </ul>	López Esther, Líder de Producción
4	Analista de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analiza los riesgos, evaluación, respuesta y control de riesgos</li> <li>➤ Clasifica, valida y asigna la propiedad de los riesgos, según su impacto</li> <li>➤ Analiza de forma cualitativa y cuantitativa los riesgos</li> <li>➤ Prioriza los riesgos de acuerdo a la producción</li> <li>➤ Establece desencadenantes e indicadores</li> <li>➤ Realiza la planeación de una respuesta por cada riesgo, para no parar la producción</li> <li>➤ Realiza la evaluación de la eficacia de la respuesta ejecutada</li> <li>➤ Realiza la revisión del registro de riesgos</li> <li>➤ Supervisa los desencadenantes e indicadores</li> <li>➤ Prepara las respectivas métricas de riesgo</li> </ul>	José Romero, Director de Proyecto
5	Comité de Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestiona y revisa los riesgos del proyecto</li> <li>➤ Aprueba o rechaza estrategias de mitigación y planes de contingencia.</li> <li>➤ Define el requerimiento de estrategias de mitigación y contingencia adicionales.</li> <li>➤ Puede escalar los riesgos a un nivel superior basándose en los umbrales de gravedad y la exposición.</li> <li>➤ Revisa informes de riesgo y métricas.</li> </ul>	Bustamante Abelardo, Gerente. Hernán Guzmán, Jefe de Recursos Humanos. Roberta Cabezas, Representante de trabajadores.

#	Rol	Resumen de Actividades	Nombre
6	Interesados	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Participa y/o interés en los resultados del proyecto.</li> <li>➤ Identifica riesgos y proporciona información sobre la estrategia de mitigación y plan de contingencia, se relaciona de forma directa con el proceso de producción de la empresa.</li> </ul>	Trabajadores de la empresa

Elaborado por: Los autores

### **Control de Cambios**

Bustamante Abelardo, Gerente de la Empresa y José Romero, Director de Proyecto son los responsables de medir y definir si se cumplen los niveles que esperados, además determinan, en caso de existir ejecución por debajo de la esperado, la autorización para que se ejecuten los cambios, de acuerdo a lo establecido en los riesgos.

Los cambios presentados en la revisión de riesgos, serán manejados con la respectiva solicitud de cambio, dentro de las 72 horas laborables luego de haberlos identificados.

Para proceder a la ejecución de algún tipo de cambio, éste debe ser aprobado por el Comité de Cambios, presentando el proyecto y los resultados de la medición que motivan a efectuarlo, presentando las razones necesarias y las acciones a implementarse que tienen como objetivo promover o contrarrestar el riesgo.

Sin embargo, aquellos cambios considerados urgentes por su impacto en la ejecución del proyecto, sin exceder del 10% del presupuesto aprobado del proyecto, son aprobados por el Gerente de Proyecto y expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.

### **Formatos de los Informes**

Los formatos que se utilizan en la gestión de riesgos y que definen como se documentan, analizan, y comunican los resultados del proceso de gestión de riesgos, son descritos en el formato de la gestión de Riesgos (Ver Anexo 10)

### **Seguimiento**

El monitoreo de los riesgos será realizado mediante reuniones semanales, con el objetivo de darle el respectivo seguimiento del desempeño del Proyecto definidas en el EDT.

Entre los objetivos del seguimiento están:

- Implementar planes de respuesta a los riesgos para aseguren su cumplimiento.

- Gestionar el uso de reservas, tanto de gestión como de contingencia.
- Identificar riesgos adicionales y generando respuestas a los riesgos.
- Revisar la línea base del proyecto, verificando impactos.
- Comunicar a interesados el estado de los riesgos.
- Describir y actualizar lecciones aprendidas.

## Anexo 1 – Plan de Respuesta de Riesgos

A continuación se presenta el Registro de Riesgos, considerando aquellos que son amenaza para la realización del proyecto, por la naturaleza del mismo, cuya estructura de redacción, es: causa, evento y efecto. Además, se aplica estrategias de riesgo, por parte del equipo del proveedor y el equipo del proyecto, a la ocurrencia o no de los mismos.

Tabla 73 Plan de Respuesta de Riesgos

REGISTRO DE RIESGOS														Etapa: Planificación de respuestas	
Cód	Riesgo	Categoría	tipo	Análisis Cualitativo			Análisis Cuantitativo			Dueño	Estrategia	Estado	Disparador	Fecha	
				Probabilidad	Impacto	Calificación	Cronograma (días)	Costo de reserva de contingencia (VME)	Costo Plan de Respuesta						
R-01	Desviación del presupuesto para la implementación del proyecto, incrementa los costos asociados al proyecto, provocando pérdida de dinero no consideradas al inicio del proyecto.	Dir. de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-5 días	\$ 971,30	\$ 291,39	JR, HM, JE	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si la desviación bordea el 5% del total de la inversión.	Julio, 2018	
				<b>Respuesta:</b> CONTINGENCIA. Acudir a la contingencia del 1% del presupuesto de riesgos y cubrir la desviación del presupuesto presente.											
R-02	Incremento en el tiempo del cronograma del proyecto, ocasionado por pérdida de personal calificado, generaría pérdidas del rendimiento de producción e incremento de los costos de capacitación no considerados	Dir. Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-5 días	\$ 971,30	\$ 291,39	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se incrementa la ampliación del cronograma al 5% o más.	Julio, 2018	
				<b>Respuesta:</b> Se notificará a José Romero-Director del proyecto, por parte Hernán Guzmán Administrador GRUCAMSUR, para una ampliación mayor al cronograma.											
R-03	Fallas mecánicas, ocasionaría paradas inesperadas e incremento en los costos por falta de producción, bajando el nivel de confianza del cliente.	Técnico	Negativo	Baja	Alto	Media	-1 días	\$ 971,30	\$ 291,39	JR, HM	Transferir	Activo	<b>Para:</b> Si la falla no es superada por el proveedor durante las 24 horas posteriores a su presentación.	Julio, 2018	
				<b>Respuesta:</b> REVISIÓN: Se acude al contrato con el proveedor para ejecutar las acciones establecidas de mantenimiento y garantía entre ambas partes.											
R-04	Escaso conocimiento técnico de los operarios de la planta, provoca retraso en la puesta en marcha de las maquinarias, generando pérdida de recursos (materia prima).	Técnico	Negativo	Baja	Alto	Media	-1 días	\$ 971,30	\$ 291,39	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si existe retraso en la puesta en marcha por 24 horas.	Julio, 2018	



<b>Respuesta:</b> EJECUCIÓN: Un programa de capacitación adicional inmediato con el proveedor.														
R-05	La inoportuna entrega por parte del proveedor de un plano con situación y distribución del sistema de maquinaria instalado, podría provocar resistencia en los operarios, generando retrasos y pérdidas en la producción.	Dir. de Proyecto	Negativo	Baja	Alta	Media	-1 días	\$ 971,30	\$ 291,39	JR, HM	Transferir	Activo	<b>Para:</b> Si existe un retraso del cronograma que bordea el 10%	Julio, 2018
<b>Respuesta:</b> REVISIÓN: Se acude al contrato firmado con el proveedor para ejecutar las acciones pertinentes.														
R-06	La falta de responsabilidad por parte del proveedor en la entrega de un manual técnico de uso y mantenimiento, genera un bajo rendimiento en las máquinas, generando pérdidas.	Técnico	Negativo	Media	Medio	Media	-3 días	\$ 971,30	\$ 485,65	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si han pasado un plazo mayor a 72 horas de instalado el sistema de maquinarias.	Agosto, 2018
<b>Respuesta:</b> REVISIÓN: Se acude al contrato firmado con el proveedor para ejecutar las acciones pertinentes.														
R-07	La inoportuna asistencia en el cuidado de la maquinaria desde el proceso de instalación hasta el fin del programa de capacitación, podría ocasionar inconvenientes en la misma, generando retraso en su puesta en marcha	Técnico	Negativo	Media	Medio	Media	-1 días	\$ 971,30	---	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia un retraso que bordea el 10% en el cronograma aprobado.	Julio, 2018
<b>Respuesta:</b> REVISIÓN: Se acude al contrato firmado con el proveedor para ejecutar las acciones pertinentes.														
R-08	La entrega tardía de las adecuaciones físicas de la planta, genera desfase en los tiempos establecidos, ocasionado la inoportuna instalación del sistema de maquinarias.	Dir. de Proyecto	Negativo	Alta	Alto	Alta	-1 días	\$ 1942,60	\$ 1359,82	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia un retraso que bordea el 10% de tolerancia en el cronograma aprobado.	Julio, 2018
<b>Respuesta:</b> AJUSTAR: Ampliar el cronograma.														
R-09	La instalación inadecuada del sistema de maquinarias técnicas y accesorios generales por parte del proveedor, genera inconformidad en los operarios de la planta, generando resistencia en los mismos.	Técnico	Negativo	Media	Medio	Media	-1 días	\$ 971,30	---	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia resistencia por parte de los operarios, retrasando un 10% del cronograma.	Julio, 2018
<b>Respuesta:</b> REUNIÓN URGENTE: Programar reuniones periódicas para el control adecuado del sistema de maquinarias.														

R-10	La escasa disponibilidad y apertura de los obreros producto del cambio en el aprendizaje de los nuevos procesos del programa de capacitación, generaría inconformidad en el patrocinador.	Interno	Negativo	Media	Alto	Media	-1 días	\$ 971,30	--	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia un cambio de los contenidos de la capacitación a los obreros sin previa comunicación.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> REUNIÓN URGENTE: Se establece con el proveedor retomar el contenido previamente aprobado.													
R-11	La inasistencia al programa de capacitación de: Juan Espinoza- Patrocinador, Hernán Guzmán-Líder de Procesos, Abelardo Bustamante-Líder de Planificación, José Romero- Gerente de proyectos, Hugo Morocho-Equipo de proyectos, Esther López -Líder de Producción, Roberta Cabeza -Representante de las obreras y Sandro Proaño- Delegado de Limpieza, producto de una descoordinación en los tiempos, provocaría una resistencia al cambio por parte de los operarios.	Dirección de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-1 días	\$ 971,30	---	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia la resistencia al cambio por parte de los operarios de la planta durante 24 horas.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> REUNIÓN URGENTE: Se llamará a los involucrados para reconsiderar los tiempos en las obligaciones asignadas.													
R-12	La operación ineficiente del sistema de máquinas, causada por algún operario de la planta que haya seguido el proceso de capacitación, ocasionaría bajas en el rendimiento de la producción.	Técnico	Negativo	Media	Alto	Medio	-1 días	\$ 1942,60	\$ 971,30	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia la ineficiente operación por algún operario de la planta por 24 horas.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> SUSTITUCIÓN: reemplazar al operario por otro que haya pasado por el proceso de capacitación.													
R-13	El incumplimiento de las ordenanzas municipales, producto de su desconocimiento, provocaría el desinterés del sponsor para la ejecución del proyecto.	Externos	Negativo	Media	Alto	Medio	-1 días	\$ 971,30	--	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Visita de funcionarios de la Municipalidad	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> DESIGNAR: Designar a María Espinoza-Delegada Administrativa para que controle el cumplimiento de las ordenanzas municipales.													
R-14	El retraso en el cronograma, provocado por desacuerdos en el costo, provocaría resistencia en la puesta en marcha del proyecto.	Dirección de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-1 días	\$ 1942,60	---	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia retraso mayor a 24 horas del cronograma.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> AJUSTE: Ampliar el cronograma.													
R-15	El retraso de en el cronograma, provocado por desacuerdos en el tiempo de las actividades, provocaría resistencia en la puesta en marcha del proyecto.	Dirección de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-1 días	\$ 1942,60	---	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia retraso mayor a 24 horas del cronograma.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> AJUSTE: Ampliar el cronograma.													

R-16	El retraso en el cronograma, provocado por desacuerdos en el alcance, provocaría resistencia en la puesta en marcha del proyecto.	Dirección de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-2 días	\$ 1942,60	---	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia retraso mayor a 24 horas del cronograma.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> RECTIFICACIÓN: Reducción del alcance.													
R-17	La inadecuada comercialización del camarón, producto de cambios repentinos en las políticas de comercialización gubernamental, provocaría pérdidas en la ejecución del proyecto.	Externos	Negativo	Media	Alto	Medio	-3 días	\$ 971,30	---	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Publicación de resolución del cambio de política de comercialización gubernamental.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> AJUSTE: Designar a María Espinoza-Delegada Administrativa para ajustar estrategias de cumplimiento de políticas gubernamentales de comercialización.													
R-18	El retraso en la ejecución del proyecto, producto del incumplimiento de los permisos y patentes según ordenanzas públicas, provocaría ineficiencia en los procesos de planta.	Dirección de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-1 días	\$ 1942,60	---	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia un retraso de 24 horas en el cronograma.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> RECTIFICACIÓN. Ampliar el cronograma.													
R-19	Paralización en la ejecución del proyecto, producto de robo en las instalaciones, provocaría extensión en el cronograma del proyecto.	Externos	Negativo	Media	Alto	Medio	-1 días	\$ 971,30	\$ 485,65	JR, HM	Aceptar	Activo	<b>Para:</b> Al momento de informar pasar el atraco.	Julio 2018
	<b>Respuesta:</b> GESTIONAR: Llamar de manera inmediata al ECU 911 para denunciar el robo suscitado.													
R-20	El masivo abandono laboral, producto del desconcierto por la implementación de nueva tecnología, ocasionaría retraso en el cronograma.	Interno	Negativo	Baja	Alto	Medio	-2 días	\$ 971,30	\$ 291,39	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia en 48 horas el retraso en el cronograma.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> REUNIÓN URGENTE: Llamar a los operarios para confirmar el beneficio que obtienen como colaboradores de GRUCAMSUR, con la incorporación de la tecnología													
R-21	La falta de compromiso de los interesados con funciones directivas de GRUCAMSUR, por preferencia de sus ocupaciones propias de sus funciones, generaría retraso en el cronograma.	Dirección de Proyecto	Negativo	Baja	Alto	Media	-2 días	\$ 971,30	\$ 582,60	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia en 48 horas el retraso en el cronograma	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> REUNIÓN URGENTE: Llamar de manera inmediata a los funcionarios de nivel directivo medio para aclarar sus obligaciones con el proyecto y su beneficio con la empresa y con ellos.													

R-22	La escasa gestión por parte de Abelardo Bustamante- Gerente GRUCAMSUR, producto de la descoordinación en sus obligaciones, provocaría retraso en el cronograma.	Interno	Negativo	Baja	Medio	Media	- 1 días	\$ 1942,60	\$ 582,78	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia en 24 horas el retraso en el cronograma	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> RECTIFICACIÓN: Ampliar el cronograma del proyecto.													
R-23	Inconformidad en el cliente, provocada con un Alcance del proyecto definido inadecuadamente, ocasionaría exigencias por parte del cliente no consideradas al inicio del proyecto.	Interno	Negativo	Baja	Alto	Media	-2 días	\$ 1942,60	\$ 582,78	JR, HM	Evitar	Activo	<b>Para:</b> Si se evidencia una desviación que bordee el 5% del incumplimiento del alcance del proyecto durante 48 horas	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> RECTIFICACIÓN: Reunión urgente para la rectificación del alcance del proyecto.													
R-24	Desacuerdos con el cliente, por la falta de comunicación entre el Equipo del proyecto y el Sponsor, puede provocar bajas expectativas por el proyecto.	Interno	Negativo	Media	Alto	Media	-2 días	\$ 971,30	\$ 485,65	JR, HM	Mitigar	Activo	<b>Para:</b> SI se evidencia un 20% de falta de compromisos de los interesados por la inadecuada ejecución del plan de comunicación establecido.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> REUNIÓN URGENTE: Se llamará a los interesados para comunicar los detalles del avance del proyecto y se exigirá el cumplimiento del plan de comunicación.													
R-25	La presencia de algún desastre natural, impactaría directamente al desarrollo del proyecto, generando la pérdida de la inversión	Externo	Negativo	Medio	Alto	Medio	-1 días	\$ 971,30	\$ 485,65	JR, HM	Aceptar	Activo	<b>Para:</b> Al presentarse algún desastre natural.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> CONTINGENCIA: Se acudirá al 1% del presupuesto según lo planificado para este tipo de riesgos.													
R-26	Cambios en el sistema Gubernamental en las políticas de comercialización, limitan las oportunidades de crecer, ocasionado inversiones infructuosas	Externo	Negativo	Medio	Alto	Medio	-2 días	\$ 971,30	\$ 485,65	JR, HM	Aceptar	Activo	<b>Para:</b> Ante la existencia de un comunicado oficial en el cambio de las políticas de comercialización.	Julio, 2018
	<b>Respuesta:</b> CONTINGENCIA: Se acudirá al 1% del presupuesto según lo planificado para este tipo de riesgo.													

Elaborado por: Los autores

## Plantilla de Informe de Monitoreo de Riesgos (Ver Anexo N° 10)

## Plantilla de Solicitud de Cambio (Ver Anexo N°2)

### D9: GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

#### 9.1 PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

Para la implementación de un “Sistema Automatizado de Maquinarias”, se emplearán las siguientes directivas.

*Tabla 74 Plan de Gestión de Adquisiciones*

<b>TIPO DE CONTRATO</b>
El tipo de contrato será por Precio Fijo y con el siguiente procedimiento: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Solicitud de proformas (Ver Anexo N°12 RFP )</li><li>➤ Análisis de las proformas</li><li>➤ Selección de la propuesta</li><li>➤ Confirmación de disponibilidad del proveedor</li><li>➤ Firma del contrato con la cancelación del 50% del valor pactado</li><li>➤ Entrega, instalación, pruebas y puesta en marcha de los equipos</li><li>➤ Cancelación del 50% restante</li><li>➤ Cierre de contrato</li></ul>
<b>ASUNTOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE RIESGOS</b>
Para enfrentar los posibles riesgos a presentarse en la adquisición y que será responsable José Romero, Gerente del Proyecto, se acudirá a las respectivas respuestas a los riesgos plasmados en el Plan de gestión de riesgos.
<b>ESTIMACIONES INDEPENDIENTES</b>
Las estimaciones consideradas para la adquisición, se dieron en base a un análisis propio de José Romero, Gerente del proyecto y su equipo de proyecto, basándose con información obtenida de experiencias de otras empresas y de sugerencias de los potenciales proveedores, por lo que no fue necesario recurrir a estimaciones independientes.
<b>ACCIONES DEL EQUIPO DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO</b>
Al no disponer GRUCAMSUR con un departamento de compras, contrataciones o adquisiciones, el accionar para la ejecución de la adquisición las tomará el equipo del proyecto en coordinación con Hernán Guzmán, Líder de procesos de la empresa.
<b>GESTIÓN DE PROVEEDORES</b>
Los dos potenciales proveedores que disponen de un sistema automatizado de maquinarias, para el descabezado del camarón, son evaluados según criterios expuestos en los enunciados de trabajo descrito para las máquinas.
<b>COORDINACIÓN DE LA ADQUISICIÓN</b>
El responsable de la programación de la adquisición del sistema automatizado de maquinarias es como José Romero, gerente del proyecto en coordinación con Hernán Guzmán, Líder de procesos de GRUCAMSUR, quienes informarán el desempeño y desarrollo de la misma a Hugo Morocho, Equipo del proyecto.
<b>RESTRICCIONES Y SUPUESTOS</b>
Las restricciones y supuestos identificadas que podrían afectar la planificación de la adquisición, son: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Falta de coordinación entre proveedor seleccionado y el responsable de la adquisición.</li><li>➤ Incumplimiento con los tiempos de entrega por parte del proveedor.</li><li>➤ Fallas inesperadas de los equipos en la instalación, prueba y puesta en marcha de los mismos.</li></ul> Para los cuales se acude a matriz de respuesta a riesgos del proyecto
<b>MANEJO DE EXTENSIÓN DE PLAZOS NECESARIOS</b>
Para la presencia de extender de manera necesaria, se realizará una solicitud de cambio a Hugo Morocho, Equipo de proyecto e informar a Juan Espinoza, Sponsor del mismo para su ejecución..

<b>MANEJO DE FECHAS PROGRAMADAS</b>
La determinación de las fechas programadas en el contrato para los entregables del mismo, será realizada por José Romero, y su cumplimiento será supervisado por Hugo Morocho, teniendo como línea base el cronograma del proyecto.
<b>IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS</b>
Es de relevante importancia la identificación de los requisitos por cada equipo que forme parte del sistema automatizado de quinarias, los cuáles se encuentran plasmados en el enunciado de trabajo de los mismos, los cuales permiten la exigencia del cumplimiento de la garantía por parte del proveedor.
<b>ESTABLECIMIENTO DE INSTRUCCIONES</b>
Las instrucciones establecidas se proporcionan, a los potenciales proveedor para que elaboren su respectiva oferta, esto garantiza y mantiene la estructura de desglose de trabajo; la persona responsable de este proceso es José Romero y supervisa Hugo Morocho.
<b>FORMATOS Y MÉTRICAS</b>
La determinación de los formatos usados en los enunciado de trabajo, respecto a la adquisición, así como las métricas de evaluación del proveedor serán elaborados por el gerente del proyecto, antes de la firma del contrato, con el fin de garantizar la satisfacción total del cliente señalados en los criterios de aceptación de los equipos del sistema automatizado de maquinarias que se adquiere.

Elaborado por. Los autores

## ANÁLISIS DE HACER O COMPRAR GENERAL

GRUCANSUR adquirirá todo el “*Sistema automatizado de maquinarias*”, que incluye los equipos y la respectiva capacitación para su operatividad, lo cual se refleja en la decisión de hacer o comprar, pues los bienes serán comprados por la empresa, ya que por su naturaleza, no se encuentra relacionada con el desarrollo e implantación de dicho sistema. Además, este tipo de equipos no son fabricados en el país, por lo tanto deben ser importados, es decir se los debe comprar (ver tabla 76, Decisión de hacer o comprar)

## 9.2 DIRECCIÓN DEL PROYECTO

### 9.2.1 ENUNCIADO DE TRABAJO PARA LA ADQUISICIÓN

*Tabla 75 Enunciado de Trabajo para la Adquisición de Dirección del Proyecto*

<b>OBJETIVO</b>
La Dirección del Proyecto tiene como fin, planificar de manera anticipada para una gestión eficiente de los procesos a seguir en el proyecto, dedicando el tiempo y esfuerzo requerido a dar cumplimiento a las exigencias del mismo.
<b>ENUNCIADO DEL ALCANCE</b>
El alcance para la adquisición del servicio de elaboración del Plan de Dirección del Proyecto, comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El equipo de proyecto deberá elaborar el Acta de Constitución del mismo.</li> <li>➤ El equipo de proyecto deberá elaborar y gestionar el Plan de Dirección del Proyecto que incluye: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Planificar la gestión de interesados.</li> <li>b) Planificar la gestión de alcance.</li> <li>c) Planificar la gestión del tiempo.</li> <li>d) Planificar la gestión de costos.</li> <li>e) Planificar la gestión de calidad.</li> <li>f) Planificar la gestión de recursos humanos.</li> <li>g) Planificar la gestión de comunicaciones.</li> </ol> </li> </ul>

- h) Planificar la gestión de riesgos.
- i) Planificar la gestión de adquisiciones. .

#### REQUERIMIENTOS DE LA ADQUISICIÓN

Los requerimientos de Proceso de Adquisición, son:

- El equipo de proyecto realizará la gestión de los planes de Dirección del proyecto.
- El equipo de proyecto realizará el control de cumplimiento de los planes de Dirección del proyecto

#### PROCESO DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTO

Actualmente no existe un proceso que gestione la mejora de las actividades de planta, todos son manuales y sin planificación especializada.

#### GARANTÍAS

La garantía de la mejora de los procesos de planta será evidenciada en el incremento de la producción de la misma.

#### UBICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTO

No existe instalación física para realizar la Dirección de proyecto, ésta se la realizará en la empresa y fuera de ella pero sin una oficina destinada para tal acción, por parte de José Romero, Director del Proyecto y Hugo Morocho, equipo del mismo.

#### DURACIÓN DEL TRABAJO

El proceso de planificación, gestión y ejecución de la Dirección del Proyecto, se realizará en 30 días plazos, contados a partir de la entrega del anticipo.

La fecha de inicio se estima el 01 de junio de 2018 y de fin el 27 de julio 2018. \*No se considera la prolongación de los tiempos establecidos en el cronograma de actividades.

#### PROGRAMACIÓN DE ENTREGABLES

Se detalla a continuación, el cronograma de adquisición y ejecución de la Dirección del Proyecto, junto con los hitos principales:

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>1.1</b>	<b>Dirección del proyecto</b>	<b>32,5 días</b>	<b>vie 01/06/18</b>	<b>mar 17/07/18</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Acta de Constitución</b>	<b>1,5 días</b>	<b>vie 01/06/18</b>	<b>lun 04/06/18</b>
1.1.1.1	Elaborar el Acta de Constitución	1 día	vie 01/06/18	vie 01/06/18
1.1.1.2	Aprobar el Acta de Constitución	0,5 días	lun 02/06/18	lun 04/06/18
1.1.1.3	Acta de Constitución Elaborada y Aprobada (hito)	0 días	lun 04/06/18	lun 04/06/18
<b>1.1.2</b>	<b>Plan de Dirección del Proyecto</b>	<b>31 días</b>	<b>lun 04/06/18</b>	<b>mar 17/07/18</b>
1.1.2.1	Planificar la Gestión de Interesados	3 días	lun 04/06/18	jue 07/06/18
1.1.2.2	Planificar la Gestión de Alcance	3 días	jue 07/06/18	mar 12/06/18
1.1.2.3	Planificar la Gestión del Tiempo	3 días	mar 12/06/18	vie 15/06/18
1.1.2.4	Planificar la Gestión de Costos	3 días	vie 15/06/18	mié 20/06/18
1.1.2.5	Planificar la Gestión de Calidad	3 días	mié 20/06/18	lun 25/06/18
1.1.2.6	Planificar la Gestión de Recursos Humanos	3 días	lun 25/06/18	jue 28/06/18
1.1.2.7	Planificar la Gestión de Comunicaciones	3 días	jue 28/06/18	mar 03/07/18
1.1.2.8	Planificar la Gestión de Riesgos	3 días	mar 03/07/18	vie 06/07/18
1.1.2.9	Planificar la Gestión de Adquisiciones	3 días	vie 06/07/18	mié 11/07/18
1.1.2.10	Revisar de los planes de gestión	3 días	mié 11/07/18	lun 16/07/18
1.1.2.11	Aprobar los planes de gestión	1 día	lun 16/07/18	mar 17/07/18
1.1.2.12	Plan para la Dirección de Proyecto finalizado (hito)	0 horas	mar 17/07/18	mar 17/07/18

#### ESTÁNDARES APLICABLES

El equipo de proyecto se basará para la realización de su trabajo en las normativas y direccionamiento establecidos en las buenas prácticas del PMBOK, a fin de cumplir con el objetivo de mejora de los procesos de la planta de GRUCAMSUR.

### **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

Para la aceptación de la Dirección del Proyecto se consideran los siguientes criterios:

- Implementación efectiva del Acta de Constitución del proyecto.
- Elaboración a tiempo de los planes de gestión de la Dirección de proyectos.
- Cumplimiento de las buenas prácticas del PMBOK.

En caso de existir alguna inconformidad con el equipo, se comunicará para la solución inmediata de la misma.

### **REQUERIMIENTOS ESPECIALES**

Entre los requerimientos especiales que debe cumplir el equipo de proyecto, se encuentran:

- ✓ El equipo de proyecto debe contar como mínimo estar finalizando su preparación académica en Dirección de Proyecto.
- ✓ Disponer de tiempo completo para la ejecución del proyecto.

Elaborado por: Los autores



## 9.2.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Tabla 76 Criterios de Evaluación para Selección de Proveedores de Dirección del Proyecto

CRITERIO	ESPECIFICACIÓN	RANGO DE ACEPTACIÓN	PUNTAJE	PESO	PROV. 1	PROV. 2
<b>Garantía</b>	Tiempo de garantía que otorga el proveedor al equipo	10 % de la producción	Igual o mayor a 10% - 100 puntos De 5% a 9% - 50 puntos Menor a 5% - 0 puntos	20%	100	100
<b>Tiempo de Implementación</b>	Tiempo que el proveedor tarda en implementar el proyecto	Máximo 4 meses	Menor a 4 meses - 100 puntos Entre 5 y 6 meses - 75 puntos Entre 7 y 8 meses - 50 puntos Mayor a 8 meses - 0 puntos	20%	50	75
<b>Costo de la Dirección del Proyecto</b>	Valor de la elaboración del proyecto	No exceder más allá del 3% del costo presupuestado.	Dentro de presupuesto - 100 puntos Hasta un 4% del presupuesto - 50 puntos Excede más del 4% - 0 puntos	25%	100	50
<b>Cumplimiento de Requerimientos</b>	Capacidad para cumplir con las capacidades técnicas requeridas	Cumplir con el 100 % de las capacidades técnicas requeridas por los interesados.	Cumple 100% o más - 100 puntos Cumple entre 90% y 99% - 50 puntos Cumple menos de 90% - 0 puntos	20%	50	100
<b>Ubicación del equipo</b>	La dirección del proyecto será ejecutada en la empresa, para la facilidad de la información requerida	Que el equipo de proyecto tenga constante cercanía con los involucrados de la empresa.	Visitas por semana mayor a 3 días - 100 pts. Visitas por semana de 3 días - 75 pts. Visitas por semana menor a 3 días - 50 pts.	15%	80	80
<b>Total</b>				<b>100%</b>	<b>455</b>	<b>505</b>

Elaborado por: Los autores

### **9.2.3 ACUERDOS INICIALES DE LA ADQUISICIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO**

#### **Precio de oferta**

El precio de los oferentes cubrirá todas las actividades y costos requeridos para la planificación, elaboración, ejecución y control de la Dirección del proyecto y la plena satisfacción de la empresa GRUCAMSUR, señalados en los criterios de aceptación.

#### **Plazo**

El plazo de entrega del equipo instalados y puesto en marcha en los lugares previamente establecidos, es de 30 días laborables, desde la suscripción del contrato.

#### **Forma de Pago**

GRUCAMSUR cancelará al proveedor el 50% del valor pro formado, luego al finalizar con el proyecto el 50% restante.

#### **Multas**

Por cada día de retraso de los tres meses establecidos en el cronograma, se aplicará una multa del 5% del valor pactado.

#### **Solución de Controversias**

Los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del contrato de adquisición del equipo, serán expuestos a José Romero-Director de Proyecto, Hugo Morocho-Equipo del Proyecto, Juan Espinoza- Patrocinador, Abelardo Bustamante-Gerente, para su resolución.

#### **Garantía de los Bienes**

El proveedor está obligado, para salvaguardar incumplimiento de finalización del cronograma, garantizando la ejecución el tiempo establecido en el cronograma.

#### **Excepciones**

El proveedor no podrá sustituir ni modificar ninguno de los acuerdos definidos en el cronograma para el Plan de Dirección del Proyecto, ni otra especificación acordada en los criterios de aceptación, sin el consentimiento a excepción previo por escrito de la Empresa.

## 9.3 SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIA

### 9.3.1 ENUNCIADO DE TRABAJO PARA LA ADQUISICIÓN

Tabla 77 Enunciado de Trabajo para Adquisición del Sistema Automatizado de Maquinaria

<b>OBJETIVO</b>			
El sistema automatizado de maquinarias tiene como fin, optimizar los procesos de planta para la comercialización del camarón cola, permitiendo el incremento de la producción.			
<b>ENUNCIADO DEL ALCANCE</b>			
El alcance para la adquisición del sistema automatizado de maquinaria comprende:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El proveedor deberá entregar a la empresa el sistema de máquinas con las características técnicas especificadas en los criterios de evaluación.</li> <li>➤ El proveedor deberá instalar el sistema de maquinaria en lugares designados por la empresa, dejándolo operativo.</li> <li>➤ El proveedor deberá realizar la capacitación sobre uso del sistema de maquinaria al personal de planta, producción y tics previa coordinación de fechas con el administrador del proceso.</li> </ul>			
<b>REQUERIMIENTOS DE LA ADQUISICIÓN</b>			
Los requerimientos de Proceso de Adquisición, son:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El proveedor realizará la instalación, adecuación y capacitación al personal operario y de Tics de la empresa.</li> </ul> El proveedor debe brindar las siguientes capacitaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicación de manual de usuario, dirigido al personal de planta y tics, en 8 horas en un día laborable.</li> <li>➤ El proveedor debe entregar a GRUCAMSUR, el manual de usuario.</li> <li>➤ El sistema automatizado de maquinaria debe cumplir con la RTE INEN 131 (Seguridad e higiene de maquinarias para el procesamiento de alimentos)</li> <li>➤ El proveedor debe instalar el equipo en el lugar asignado por la empresa.</li> <li>➤ Los cables de electricidad quedarán cubiertos con canaletas debidamente selladas.</li> </ul>			
<b>PROCESOS DE PLANTA DISPONIBLE</b>			
Los procesos actuales dentro de la planta son el pesaje, recepción, descabezado, lavado, codificación y estibamiento, se los realizan de forma manual.			
<b>CAPACITACIÓN SOBRE EL EQUIPO</b>			
El proveedor capacitará al personal de planta y de tics de la empresa sobre el uso adecuado todo el sistema de maquinaria, con la coordinación previa del administrador del proceso.			
<b>GARANTÍAS</b>			
La garantía del sistema de maquinaria es de 5 años por defectos de fabricación desde su instalación con todas las funcionalidades adquiridas. En caso de encontrarse con fallas, se realizará el cambio por otro como parte de la garantía.			
<b>UBICACIÓN DEL SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIAS</b>			
La instalación del sistema automatizado de maquinaria será en un lugar estratégico de la planta, evitando recibir de manera directa los rayos del sol, sugerido por el proveedor en coordinación con Hernán Guzmán (Líder de procesos) y Esther López (Líder de producción), la misma la realizará el proveedor.			
<b>DURACIÓN DEL TRABAJO</b>			
El proceso de adquisición, instalación, adecuación y capacitación del equipo para la empresa, se realizará en 90 días plazos, contados a partir de la entrega del anticipo.			
La fecha de inicio se estima el <u>02 de agosto de 2018</u> y de fin el <u>14 de septiembre de 2018</u> . *No se considera la prolongación de los tiempos establecidos en el cronograma de actividades u horas adicionales a la jornada laboral.			
<b>PROGRAMACIÓN DE ENTREGABLES</b>			
Se detalla a continuación, el cronograma de adquisición de la lavadora de cestas, junto con los hitos principales:			
EDT	Nombre de tarea	Comienzo	Fin
1.4	Lavadora de cestas	jue 02/08/18	mié 08/08/18
1.4.1	Adquisición de la lavadora de cestas	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.4.2	Instalación de la lavadora de cestas	jue 02/08/18	mar 07/08/18
1.4.3	Prueba operativa de la lavadora de cestas	mar 07/08/18	mar 07/08/18
1.5	Tanque de recepción	mié 01/08/18	lun 13/08/18
1.5.1	Adquisición del tanque de recepción	mié 01/08/18	mié 01/08/18

1.5.2	Instalación del tanque de recepción	mié 08/08/18	lun 13/08/18
1.5.3	Prueba operativa del tanque de recepción	vie 10/08/18	lun 13/08/18
1.6	Transportador de banda	jue 02/08/18	vie 17/08/18
1.6.1	Adquisición del transportador de banda	jue 02/08/18	mié 08/08/18
1.6.2	Instalación del transportador de banda	lun 13/08/18	mié 15/08/18
1.6.3	Prueba operativa del transportador de banda	jue 16/08/18	jue 16/08/18
1.7	Tanque dosificador	jue 02/08/18	mié 22/08/18
1.7.1	Adquisición del tanque dosificador	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.7.2	Instalación del tanque dosificador	vie 17/08/18	mar 21/08/18
1.7.3	Prueba operativa del tanque dosificador	mar 21/08/18	mié 22/08/18
1.8	Mesa de descabezado	jue 02/08/18	mar 28/08/18
1.8.1	Adquisición de la mesa de descabezado	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.8.2	Instalación de la mesa de descabezado	mié 22/08/18	mar 28/08/18
1.8.3	Prueba operativa de la mesa de descabezado	lun 27/08/18	mar 28/08/18
1.9	Tanque de inspección	mié 01/08/18	vie 31/08/18
1.9.1	Adquisición del tanque de inspección	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.9.2	Instalación del tanque de inspección	mar 28/08/18	jue 30/08/18
1.9.3	Prueba operativa del tanque de inspección	jue 30/08/18	vie 31/08/18
1.10	Accesorios generales	jue 02/08/18	jue 06/09/18
1.10.1	Adquisición de Accesorios Generales	jue 02/08/18	jue 02/08/18
1.10.2	Instalación del tanque de inspección	vie 31/08/18	mié 05/09/18
1.10.3	Prueba Operativa de accesorios generales	mié 05/09/18	jue 06/09/18
1.11	Capacitación	vie 03/08/18	vie 28/09/18
1.11.1	Aprobación del contenido	jue 06/09/18	vie 07/09/18
1.11.2	Ejecución del seminario-taller	vie 07/09/18	mié 12/09/18
1.11.3	Verificación de satisfacción	mié 12/09/18	vie 28/09/18

#### ESTÁNDARES APLICABLES

El proveedor realizará las pruebas suficientes a fin de cumplir con los requerimientos y con la norma RTE INEN 131 Seguridad e higiene de Maquinaria procesamiento de alimentos.

#### CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Para la aceptación del sistema automatizado de maquinarias se considerarán los siguientes criterios:

- Capaz de higienizar correcta y uniformemente cada uno de los componentes del sistema de maquinarias.
- Cumplir con normas de inocuidad alimentaria.
- Todas las máquinas poseen paneles electrónicos con protección IP#65 incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.
- El sistema automatizado e maquinaria dispone de una garantía de cinco (5) años a partir de la fecha de instalación.
- El sistema automatizado debe ser de acero inoxidable.
- La empresa proveedora se responsabiliza por la entrega de un manual técnico de uso y mantenimiento en versión digital PDF e impresa.
- La empresa proveedora es responsable del cuidado del sistema de maquinarias desde el proceso de instalación hasta las pruebas operativas.
- Cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:
  - LAVADORA DE CESTAS
    - g) Capacidad de gestión entre 6 a 8 cestas por minuto
    - h) Zona de carga: en donde las cestas con el producto es introducida manualmente al túnel de lavado.
    - i) Zona de desengrase: Lavado a presión con agua tibia, la cual se obtiene de una mezcla agua-vapor utilizando una pequeña cantidad de vapor y un cono mezclador montado sobre la lavadora (vapor suministrado por el cliente).
    - j) Posee un variador de velocidad montado directamente para que la banda de arrastre se regule dependiendo del estado de suciedad de las cestas a higienizarse,
  - TANQUE DE RECEPCIÓN
    - a) Debe tener un ancho de 50 plgs.
    - b) Banda de inspección en una sola pieza

- c) Perfil perforado de 3” pulgadas de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga)
- d) Base reforzada para soportar gavetas o bins en la zona de carga del tanque.
- e) Posee 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras.
- f) Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6 boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón (paleta reguladora giratoria del volumen de paso del camarón)
- g) Sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo *clamp* para todo el sistema de recirculación y drenaje del tanque.
- h) Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro exterior con canastilla desmontable para fácil limpieza aun en funcionamiento (incluye válvula).
- i) Chumaceras de polipropileno, con Sistema anti-flotación de la banda modular
- j) Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable

#### TRANSPORTADOR DE BANDA

- a) Dispone de bandas modulares con transportadores mecánicos y aberturas para drenaje o ventilación.
- b) Empujadores para aplicaciones inclinadas y control electrónico para regular la velocidad.

#### TANQUE DOSIFICADOR

- a) Alimentador automático con capacidad de recibir, enfriar, almacenar y dosificar mesa de descabezado.
- b) Control de velocidad para la dosificación a voluntad de la banda de mesa de descabezado.
- c) Sistema de recirculación para un lavado adicional o descongelado del producto.
- d) incluyendo variadores de frecuencia, potenciómetros remotos, luces pilotos, guarda motores, botón de emergencia, listo para energizar.

#### MESA DE DESCABEZADO

- a) Sistema semiautomático con capacidad de recibir, almacenar, dosificar a cada operario, enfriar, transportar, lavar y colocar en cestas plásticas hasta 45 kilos de camarón con cabeza / hora y por cada operario (promedio de camarón en talla 41-50).
- b) Banda central, regulable y conectada al tanque dosificador permitirá que llegue a todas y cada uno de los operarios (desde 26 hasta 52) el camarón a descabezarse rápidamente y sin manipulación. Conformada por módulos de una sola pieza (área de trabajo y canalones recolectores).
- c) Sistema de canales para recolección de la cabeza que se moverán en sentido contrario a la cola.

#### TANQUE DE INSPECCIÓN

- a) Bandas modulares con banda de inspección de 3 metros de largo real (10 pies) y sus respectivas plataformas con capacidad para 10 inspeccionadores.
- b) Perfil perforado de 3” de altura en todo el perímetro del tanque (que aumentan la capacidad del tanque e impiden la caída del camarón al piso en el momento de la carga) y con base reforzada para soportar gavetas o bins en la zona de carga del tanque.
- c) 2 canalones para desalojo del camarón mudado, quebrado y desperdicios con descarga final a cestas, colocadas debajo de la banda y una por cada lado, optimizando el espacio para las inspeccionadoras (usualmente se perdía espacio ya que se colocaba las cestas en las plataformas de inspección)
- d) Sistema de lavado y recirculación, tipo jacuzzi con agua a presión a través de seis (6) boquillas repartidas estratégicamente en el tanque y dos boquillas adicionales regulables en el punto de usual acumulación de camarón.
- e) Bomba industrial con cubierta removible y sistema completo de tuberías, válvulas y accesorios ferrules tipo *clamp*.
- f) Filtro interior desmontable en la succión del tanque y filtro exterior con canastilla desmontable.
- g) Sistema anti flotación de la banda modular y chumaceras de polipropileno.
- h) Canalón recolector localizado bajo la zona de retorno de la banda, con descarga a cesta y con su aleta regulable (sistema auxiliar para eliminación de residuos y camarón pequeño gracias a la adherencia natural entre el polipropileno y dichos subproductos)

#### ACCESORIOS GENERALES

- a) Lavamanos con todos sus accesorios con cinco posiciones, cada posición con llaves automáticas de control rodilla, temporizadas para un cierre automático.
- b) Presencia de recipientes de drenaje para el chequeo del peso al descongelar tipo “Cedazo” con malla #8 base a 45 grados cumpliendo las normas internacionales requeridas, para evitar almacenamiento de agua en el piso de la planta procesadora.
- c) Existencia de porta mangueras o carrileras para mantenerlas alzadas, evitando congestionamiento en la planta.
- d) Mesas de empaque en dos niveles y tres zonas, mesas en “V”, de procesos generales, de chequeo, de inspección, de drenaje, tipo carro.

- e) Lava botas, reservorios de sanitización doble (cloro+yodo).
- f) Escurreidores de piso construidos en aluminio con banda de arrastre de neopreno (aprobada USDA y FDA)
- g) Cinco palas para el silo de hielo y rejillas de piso.

#### CAPACITACIÓN

- a) Adecuado uso y manejo del sistema de maquinaria adquirido incluyendo prevención y control de riesgos.
- b) Eficiente proceso de descabezamiento del camarón.
- c) El proveedor entrega un video editado del seminario taller de capacitación, segmentada en cuatro (4) partes por cada sesión entregado.
- d) La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas de los asistentes.
- e) La capacitación debe cubrir al menos el 80% de las expectativas del Sr. Juan Espinoza-Patrocinador, José Romero-Gerente del proyecto y Hugo Morocho-Equipo del proyecto.

En caso de existir alguna inconformidad con el equipo, se resolverá inmediatamente como parte de la garantía.

#### REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Entre los requerimientos especiales que debe cumplir el proveedor se encuentran:

- ✓ El proveedor debe contar con un mínimo 3 años de experiencia en la venta de equipos similares.
- ✓ El manual de usuario técnico debe ser entregado en versión impresa y digital.
- ✓ Las capacitaciones del uso del equipo para el personal de la planta y tics se realizará en no más de una hora entre las 8h00 a 12h00 de un día laboral.

Elaborado por: Los autores

### 9.3.2 ACUERDOS INICIALES DE LA ADQUISICIÓN DEL SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIA

#### Precio de oferta

El precio de los oferentes cubrirá todas las actividades y costos requeridos para la entrega, instalación, prueba y puesta en marcha del equipo, en cumplimiento a los requerimientos de la adquisición correspondientes y a la plena satisfacción de la GRUCAMSUR, señalados en los criterios de aceptación.

#### Plazo

El plazo de entrega del equipo instalados y puesto en marcha en los lugares previamente establecidos, es de 60 días calendario, desde la suscripción del contrato.

#### Forma de Pago

GRUCAMSUR cancelará al proveedor el 50% del valor pro formado, luego de realizar el acta de aceptación provisional y el 50% restante al finalizar con la instalación, comprobación y funcionamiento del equipo.

#### Multas

Por cada día de retraso en la instalación y pruebas y puesta en marcha del equipo, se aplicará una multa del 5% del valor pactado.

### **Solución de Controversias**

Los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del contrato de adquisición del equipo, serán expuestos a José Romero, Director de Proyecto, López Esther, Líder de Producción y Proveedor, para su resolución, para su resolución.

### **Garantía de los Bienes**

El proveedor está obligado, para salvaguardar cualquier falla oculta del bien, entregar una declaración jurada del equipo, garantizando el cumplimiento de entrega.

### **Excepciones**

El proveedor no podrá sustituir ni modificar ninguno de los acuerdos definidos para la adquisición del equipo, tampoco realizará cambio alguno en sus características, diseño, ni en ninguna otra especificación acordada en los criterios de aceptación, sin el consentimiento a excepción previo por escrito de la Empresa.

### 9.3.4 DECISIONES DE HACER O COMPRAR

Tabla 78 Decisiones de hacer o comprar

ADQUISICIÓN/ SERVICIO	COSTO DE HACER	OBSERVACIÓN SOBRE QUÉ HACER	COSTO DE COMPRAR	OBSERVACIÓN SOBRE COMPRAR	DECISIÓN
Dirección del Proyecto	No determinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es elaborar Planes de dirección de proyectos.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con el recurso humano ni conocimientos requeridos para la elaboración de planes de dirección de proyectos.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar lavadoras de cestas.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse en la elaboración de planes de dirección de proyectos.</li> </ul>	\$ 5.000,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir los servicios para la elaboración del Plan de dirección del proyecto, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad requerida.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar
Selección del proveedor	\$ 0,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hernán Guzmán, Administrador de GRUCAMSUR, es la persona designada para solicitar proformas.</li> <li>✓ Abelardo Bustamante, Gerente de CRUCAMSUR, junto a Hernán Guzmán, serán los encargados del análisis de los proveedores.</li> <li>✓ Abelardo Bustamante está a cargo de la selección de la mejor oferta.</li> <li>✓ María Espinoza, Delegada administrativa, elaborará el contrato a ser firmado entre el proveedor y GRUCAMSUR.</li> </ul>	-----	-----	Hacer
Adecuación física de planta	No determinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la de realizar adecuaciones físicas.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no cuenta con las capacidades y conocimientos requeridos para realizar trabajos de adecuación física de la planta.</li> </ul>	\$ 10.000,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se realiza el contrato de un maestro de obra para que realice la adecuación física de la planta</li> </ul>	Comprar
SISTEMA AUTOMATIZADO DE MAQUINARIA	No determinado	<p>LAVADORA DE CESTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar lavadoras de cestas.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de lavadoras de cestas.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar lavadoras de cestas.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar lavadoras de cestas.</li> </ul>	\$ 15.000,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir la lavadora de cestas, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones.</li> </ul>	Comprar



No determinad o	<p><b>TANQUE DE RECEPCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar tanques de recepción.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de tanques de recepción.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar tanques de recepción.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar tanques de recepción.</li> </ul>	\$ 9.500,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir los tanques de recepción, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar
No determinad o	<p><b>TRANSPORTADOR DE BANDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar transportadores de banda.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de transportadores de banda.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar transportadores de banda.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar transportadores de banda.</li> </ul>	\$ 8.230,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir los transportadores de banda, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar
No determinad o	<p><b>TANQUE DOSIFICADOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar tanques dosificadores.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de tanques dosificadores.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar tanques dosificadores.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar tanques dosificadores.</li> </ul>	\$ 9.700,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir los tanques dosificadores, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar
No determinad o	<p><b>MESA DE DESCABEZADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar mesas de descabezado.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de mesas de descabezado.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar mesas de descabezado.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar mesas de descabezado.</li> </ul>	\$ 26.000,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir las mesas de descabezado, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar

	No determinad o	<p><b>TANQUE DE INSPECCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar tanques de inspección.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de tanques de inspección.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar tanques de inspección.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar tanques de inspección.</li> </ul>	\$ 9.500,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir los tanques de inspección, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar
	No determinad o	<p><b>ACCESORIOS GENRALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la fabricar accesorios generales.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la fabricación de accesorios generales.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la fabricar accesorios generales.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, adquirir o alquilar equipos para fabricar accesorios generales.</li> </ul>	\$ 3.500,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de adquirir los accesorios generales, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad de fabricarlos.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar
	No determinad o	<p><b>CAPACITACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La actividad económica de GRUCAMSUR no es la planificación y ejecución de capacitaciones para el manejo operativo de un sistema de maquinarias.</li> <li>✓ RUCAMSUR no cuenta con equipos, capacidades y conocimientos requeridos para la planificación y ejecución de capacitaciones para el manejo operativo de un sistema de maquinarias.</li> <li>✓ FRUCAMSUR no cuenta con los materiales e insumos para la planificación y ejecución de capacitaciones para el manejo operativo de un sistema de maquinarias.</li> <li>✓ GRUCAMSUR no dispone del tiempo requerido para capacitarse, planificar y ejecutar capacitaciones para el manejo operativo de un sistema de maquinarias.</li> </ul>	\$ 500,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprar es la única forma de obtener la planificación y ejecución de capacitaciones para el manejo operativo de un sistema de maquinarias, pues GRUCAMSUR no cuenta con la capacidad realizarlas.</li> <li>✓ La decisión de comprar permite el ahorro de tiempo, esfuerzo y complicaciones</li> </ul>	Comprar

Elaborado por: Los autores

# **A N E X O S**

## ANEXO N° 1

### REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE

#### CONSULTA DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES

NUMERO RUC: 0791762049001

RAZON SOCIAL: SOCIEDAD CIVIL DE HECHO GRUCAMSUR

NOMBRE COMERCIAL: GRUPO CAMARONERO DEL SUR

CLASE DE CONTRIBUYENTE: ESPECIAL

REPRESENTANTE LEGAL: ESPINOZA RAMON JUAN MESIAS

FEC. INICIO ACTIVIDADES.: 11/01/2013 FEC. CONSTITUCION: 08/01/2013

FEC. INSCRIPCION: 11/01/2013 FEC. ACTUALIZACION: 11/12/2017

**ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:**

COMERCIALIZACION Y CORTADO DE CAMARON.

**DIRECCION PRINCIPAL:**

Provincia: EL ORO Cantón: MACHALA Parroquia: EL CAMBIO Número: S/N Referencia ubicación:  
SITIO 3 DE MAYO A CIEN METROS DEL AUTO HOTEL VIP Telefono Trabajo: 072930271 Email:  
grucamsur@hotmail.com

**OBLIGACIONES TRIBUTARIAS**

- \* ANEXO ACCIONISTAS, PARTICIPES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- \* ANEXO DE DIVIDENDOS, UTILIDADES O BENEFICIOS - ADI
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA\_SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

# DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS: del 001 al 001 ABIERTOS: 1

CERRADOS: 0

JURISDICCION: 1 ZONA 7 EL ORO

Este documento y la información contenida son de uso interno exclusivo del Servicio de Rentas Internas

Usuario: JARR050717 Lugar de emisión: MACHALA/V. 25 DE JUNIO, KM. 1 1/2 (VIA A PASAJE) Fecha y hora: 30/07/2018 02:07:28

## CONSULTA DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES

NUMERO RUC: 0791762049001

RAZON SOCIAL: SOCIEDAD CIVIL DE HECHO GRUCAMSUR

**ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:**

---

No. ESTABLECIMIENTO: 001 ESTADO: ABIERTO MATRIZ FEC. ACT.: 30/03/2017  
NOMBRE COMERCIAL: GRUPO CAMARONERO DEL SUR FEC. INICIO ACT.: 11/01/2013

**ACTIVIDADES ECONOMICAS:**  
COMERCIALIZACION Y CORTADO DE CAMARON.

**DIRECCION ESTABLECIMIENTO:**

Provincia: EL ORO Cantón: MACHALA Parroquia: EL CAMBIO Número: S/N Telefono Trabajo: 072930271  
Email: grucamsur@hotmail.com

---

Este documento y la información contenida son de uso interno exclusivo del Servicio de Rentas Internas

---

Usuario: JARR050717 Lugar de emisión: MACHALA AV. 25 DE JUNIO, KM. 1 1/2 (VIA A PASAJE) Fecha y hora: 30/07/2018 09:07:26

**ANEXO N° 2**

**FICHA DE SOLICITUD DE CAMBIO**

<b>SOLICITUD DE CAMBIO</b> Proyecto: Mejora de eficiencia en los procesos de planta Fecha: (DD/MM/AA)		
<b>Datos del solicitante</b>		
Nombre completo		
Dirigida a		
Tlf. celular		
Correo electrónico		
<b>Categoría del Cambio</b>		
Alcance	<input type="checkbox"/>	Otro (Especifique)
Cronograma	<input type="checkbox"/>	
Costos	<input type="checkbox"/>	
Calidad	<input type="checkbox"/>	
Recursos	<input type="checkbox"/>	
Procedimientos	<input type="checkbox"/>	
Documentación	<input type="checkbox"/>	
<b>Causa/Origen del Cambio</b>		
Solicitud del cliente	<input type="checkbox"/>	Otro (Especifique)
Reparación de defecto	<input type="checkbox"/>	
Acción correctiva	<input type="checkbox"/>	
Acción preventiva	<input type="checkbox"/>	
Actualización/Modificación de documento	<input type="checkbox"/>	
<b>Descripción de la Propuesta de Cambio</b>		
Detallar la propuesta de cambio que se requiere.		
<b>Justificación de la Propuesta de Cambio</b>		
Detallar la justificación que motiva a realizar el cambio solicitado.		

**ANEXO N°3**

**FORMATO DE CONTROL DE REGISTROS DE CAMBIO**

<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>						
Proyecto : Mejora de eficiencia en los procesos de planta						
<b>Cod.</b>	<b>Detalle de Cambio</b>	<b>Motivo</b>	<b>Fecha de solicitud</b>	<b>Análisis de Impacto</b>	<b>Requisitos Involucrados</b>	<b>Decisión Tomada</b>
Detalle código de solicitud	Describir el cambio solicitado	Describir el motivo por el que se genera la solicitud de cambio	(DD/MM/AA) en que se presentó la solicitud de cambio	Describir el impacto que generará el cambio al ser acogido	Detallar los requisitos que se verán involucrado y sobre los cuales se generarán efectos positivos o negativos	Describir las medidas de control que se tomarán ante la aprobación o negación del cambio solicitado.

**ANEXO N°4**

**MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS**

<b>Matriz de Trazabilidad de Requisitos</b>					
<b>Nombre de proyecto</b>					
<b>Descripción de Proyecto</b>					
<b>Información del Requisitos</b>				<b>Relación de Trazabilidad</b>	
<b>Identificación</b>	<b>Descripción de Requisitos</b>	<b>Categoría</b>	<b>Fuente</b>	<b>Objetivos del proyecto</b>	<b>Entregables de la EDT/WBS</b>
<b>R1</b>					
<b>R2</b>					
<b>R3</b>					
<b>R4</b>					
<b>R5</b>					

## ANEXO N°5

### FORMATO DE CONTROL DE VERSIONES

<b>CONTROL DE VERSIONES</b>				
Proyecto:				
NO. VERSIÓN	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN DE CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR
Detalle número de versión que corresponda	Detallar el nombre del documento que será modificado	Describir en forma breve el que cambio realizado en el documento	(DD/MM/AA), Fecha en la que se realiza el cambio en el documento mencionado	Nombre y Apellidos de la persona que solicitó el cambio.

## ANEXO N°6

### REGISTRO DE CONTROL DE POLÉMICAS

Código de Polémica	Descripción	Involucrados	Acciones de Solución	Responsable	Fecha	Resultado

## ANEXO N°7

### GLOSARIO PARA LAS COMUNICACIONES

GLOSARIO	
<b>Rol</b>	Una función definida a ser realizada por un miembro del equipo del proyecto.
<b>Hito</b>	Un punto o evento significativo dentro de un proyecto, programa o portafolio.
<b>Riesgo</b>	Un evento o condición incierta que si se produce tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto.
<b>Solicitud de cambio</b>	Una propuesta formal para modificar cualquier documento, entregable o línea base.
<b>Restricción</b>	Factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto, programa, portafolio o proceso.
<b>Camaron Cola</b>	Camarón sin cabeza.
<b>Cesta o Gaveta</b>	Recipiente de p
<b>Proceso</b>	Una serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se efectuara sobre una o más entradas para crear una o más salidas.
<b>Proyecto</b>	Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.
<b>Plantilla</b>	Documento parcialmente completo en un formato preestablecido, que proporciona una estructura definida para recopilar, organizar y presentar información y datos.



<b>Plan para Dirección de Proyecto</b>	Documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado.
<b>Plan de Contingencia</b>	Los planes de contingencia incluyen un conjunto alternativo de acciones y tareas disponibles en caso de que el plan principal deba ser abandonado debido a incidentes, riesgos u otras causas.
<b>Patrocinador</b>	Una persona o grupo que provee recursos y apoyo para el proyecto, programa o portafolio y que es responsable de facilitar su éxito.
<b>Entregable</b>	Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.
<b>Equipo de Proyecto</b>	Un conjunto de individuos que respaldan al Gerente del Proyecto en la realización del trabajo del proyecto para alcanzar objetivos
<b>Interesados</b>	Un individuo, grupo, organización que puede afectar, verse afectado o percibirse a si mismo como posible afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto.
<b>Línea Base</b>	La versión aprobada de un producto de trabajo que solo puede cambiarse mediante procedimientos formales de control de cambios y que se usa como base de comparación.
<b>Metodología</b>	Un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina.
<b>Objetivo</b>	Una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio a prestar.
<b>Gerente de Proyecto</b>	Persona nombrada por la organización ejecutante para liderar el equipo que es responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.
<b>Caso de Negocio</b>	Un estudio de viabilidad económica, documento utilizado para establecer la validez de los beneficios de un componente seleccionado que carece de una definición suficiente y que se usa como base para la autorización de otras actividades de dirección del proyecto.
<b>Calidad</b>	El grado en que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.
<b>Estructura de Desglose del Trabajo</b>	Una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a ser realizado por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.
<b>EDT</b>	Estructura de desglose de trabajo
<b>PMBOK</b>	Project Management Book Of Knowledge

## ANEXO N°8

### FORMATO DE MATRIZ DE VERIFICACIÓN DE ENTREGABLES

ID	EDT
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>	
<b>Inicia</b>	<b>Termina</b>
<b>Criterios de aceptación</b>	
Contiene los siguientes planes:	✓
Criterio 2...	✗
Criterio 3...	✓
Criterio 4...	✗
<b>Duración:</b>	<b>Costo:</b>

## ANEXO N°9

### FORMATO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	
Planificación de Gestión de los Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos
Identificación de Riesgos	Anexo 1 Plantilla de Registro de Riesgos
Análisis Cualitativo de Riesgos	Anexo 1 Plantilla de Registro de Riesgos
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Anexo 1 Plantilla de Registro de Riesgos
Seguimiento y Control del Riesgos	Anexo 2 Plantilla de Informe de Monitoreo de Riesgos
	Anexo 3 Plantilla de Solicitud de Cambio

## ANEXO N°10

### PLANTILLA DE INFORME DE MONITOREO DE RIESGOS

PLANTILLA DE INFORMES DE MONITOREO DE RIESGOS	
Nombre del Proyecto:	
Código:	Fecha:
Patrocinador:	
Director de Proyecto:	
RIESGOS ACTUALES POTENCIALES	
Revisión de disparadores para los riesgos identificados inicialmente	
Revisión y confirmación de probabilidad e impacto estimados inicialmente	
Revisión de adecuación de respuestas planificadas para los riesgos identificados inicialmente	
Revisión de planes de contingencia para los riesgos identificados inicialmente	
Verificación de ejecución de respuestas planificadas	
RIESGOS ACTUALES SUCEDIDOS	
Valoración del Impacto Real vs el estimado	
Revisión de planes de contingencia	

Elaboración de planes de emergencia	
Programación de ejecución de planes de contingencia / emergencia	
Evaluación de necesidades de acciones correctivas o solicitudes de cambio	
<b>NUEVOS RIESGOS DETECTADOS</b>	
Definición de disparadores	
Evaluación cualitativa y categorización de riesgos	
Definición y programación de respuestas planificadas	
Definición y programación de planes de contingencia	
<b>CIERRE DE RIESGOS QUE YA NO APLICAN</b>	
Detalle de miembros participantes:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. (Nombre completo, cargo)</li> <li>2. (Nombre completo, cargo)</li> <li>3. (Nombre completo, cargo)</li> <li>4. (Nombre completo, cargo)</li> <li>5. (Nombre completo, cargo)</li> </ol>	
Elaborador por:	Revisado por:
f. _____	f. _____

## ANEXO N°11

## PLANTILLA DE ACTA DE REUNIÓN

ACTA DE REUNIÓN				
N° Reunión:		Fecha:		
Hora de inicio:		Hora de cierre:		
Asistentes				
N°	Nombres		Firma	
1				
2				
3				
4				
Temas tratados				
1				
2				
Compromisos				
ITEM	ASUNTO	Responsable	Fecha máxima de cumplimiento	Cumplido Si/No
1				
2				
3				

## ANEXO N°12

## FORMATO DE SOLICITUD DE PROFORMA

SOLICITUD DE PROFORMA				
<b>PROVEEDOR</b>				
<b>DIRECCIÓN</b>		<b>TELÉFONO</b>		
AÑOS DE EXPERIENCIA PROYECTOS SIMILARE		REPRESENTANTE LEGAL		
CLIENTES (REFERENCIA)				
N°	EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA				
ITEM	DETALLE	UNIDADES	VALOR	
			VALOR TOTAL	
<b>FORMA DE PLAGO</b>				
<b>TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN</b>				
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN				
DESCRIPCIÓN		FECHA	RESPONSABLE	

GARANTÍA		
GARANTÍA DE FABRICACIÓN		GARANTÍA TÉCNICA
PLAN DE MANTENIMIENTO		
DESCRIPCIÓN		FECHA
PLAN DE CAPACITACIÓN		
CONTENIDO	FECHA	RESPONSABLE

**Anexo N° 13**

**Formato de diccionario de la EDT**

ID	EDT		
<b>Entregable/Paquete de trabajo</b>			
<b>Descripción</b>			
Entrada		Salida	
Inicia		Termina	
<b>Criterios de aceptación</b>			
<b>Asignación de responsabilidades</b>			
<b>Personal requerido</b>			
<b>Duración:</b>			<b>Costo:</b>

**ANEXO N°14**

**Formato de Validación de los entregables**

<b>1. Información General del Proyecto</b>						
<b>Fecha:</b>						
<b>Nombre del Proyecto:</b>						
<b>Jefe de Proyecto:</b>						
<b>Preparado por:</b>						
<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Autor</b>	<b>Razón del cambio</b>			
<b>2. Acta de aceptación de entregables del proyecto</b>						
Identificador del Entregable	Descripción del Entregable	Fecha compromiso de entrega	Fecha de verificación del Entregable	Fecha de real Entrega	Responsable de aceptación	<b>Observaciones</b>
<b>3. Aceptación</b>						
Identificación y descripción breve del Entregable	Proveedor/responsable de la entrega	Fecha de entrega-recepción	Nombre, cargo y firma autógrafa	<b>Observaciones</b>		
<b>4. Aprobaciones</b>						
Rol	Nombre	Firma	Fecha			
<b>Patrocinador</b>						
<b>Cliente Principal</b>						