



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TEMA:

EVALUACIÓN Y REINGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y DESPACHO
EN LA PLANTA DE HIELO EN ESCAMAS DE LA COMPAÑÍA ABC EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL

AUTORES:

SARA SOLANO PERALTA

ANDREA CASTRO MARIDUEÑA

DIRECTOR:

ING. CESAR VALLEJO

Guayaquil-Ecuador

2018

Agradecimientos

A Dios, mi fuente de fortaleza y esperanza, que me permite finalizar esta etapa. A mis padres, pilares fundamentales en mi vida, los cuales con su amor y apoyo incondicional permiten que culmine de manera exitosa esta etapa.

A ESPAE, ilustre y distinguida institución en donde recibí los conocimientos de Gestión de Proyectos que hoy aplico en este documento. Al Ing. Cesar Vallejo, por su constante colaboración en la dirección de este trabajo. A mi compañera de trabajo, Andreita, que junto a su dedicación logramos desarrollar esta tesis.

A mis amigos de siempre, mis wachis, y mis stacy malibu. Muchas gracias amigos por acompañarme durante estos meses en la elaboración de este trabajo. Todas las salidas pendientes al fin podrán ser recuperadas.

A Alywin Hacay, muchas gracias por siempre ver luz en mí, incluso en mis momentos de mayor oscuridad. Sin ti, este trabajo no hubiese podido ser posible.

A todas aquellas personas que siempre preguntaban por mi tesis, su interés me motivaba a continuar. Hoy por fin puedo decir: IT'S DONE!

Sara Solano Peralta

Agradecimientos

Si debemos tomar decisiones importantes, siempre debemos tomar la que nos haga feliz y MGP fue una de ellas. Tomar la decisión de cursar la maestría trajo consigo en conocer personas excepcionales, grandes profesionales.

El agradecimiento es inmenso, a Dios por siempre ser un guía en cada momento, a ESPAE por su prestigio y calidad, al Ing. César Vallejo por brindarnos todo el apoyo y dedicación en cada fase de dirección del trabajo de titulación, a Sarita por siempre darme ánimos, persistencia y ser guía hasta llegar a la meta, a nuestro grupo GAMAS fuimos un buen equipo de trabajo.

A mi familia, por su comprensión y soporte y a mis amigos por sus palabras de aliento para lograr lo tan esperado.

Andrea Castro Maridueña

Dedicatoria

A mi hermano, Washington Solano Peralta, un ser de luz con quien compartí 20 años en este espacio terrenal, quien siempre me impulsó a seguir adelante, a dar mi mejor esfuerzo y jamás rendirme.

Esta tesis resume el esfuerzo y dedicación de dos años. Cada logro y objetivo cumplido son dedicados a mi ángel que desde el cielo sigue iluminándome, guiándome, y acompañándome.

Sara Solano Peralta

Dedicatoria

A mi hija Andreina, a que pesar de su corta edad, me brindó su apoyo incondicional y paciencia desde el inicio de esta nueva etapa y ahora en su culminación busco mil formas de expresarle mi agradecimiento. Todo el esfuerzo puesto en el trabajo de titulación es para ti.

Muchas gracias por todo.

Andrea Castro Maridueña

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Nombres y Apellidos
VOCAL DEL TRIBUNAL

Cesar Vallejo
DIRECTOR DE TESIS

Nombre y Apellido
VOCAL DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Trabajo final de graduación de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Sara Solano Peralta

Andrea Castro Maridueña



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Escuela de Postgrado en Administración de Empresas
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-632

APELLIDOS Y NOMBRES	CASTRO MARIDUEÑA ANDREA STEFANIE
Nº DE CÉDULA	0921436853
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
CÓDIGO CES	P05128
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	17/01/2019
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN	10.00

En la ciudad de Guayaquil a los diecisiete días del mes de enero del año dos mil diecinueve a las 13:02:23 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: CÉSAR ENRIQUE VALLEJO VILLACÍS, Director del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil., presentado por la estudiante CASTRO MARIDUEÑA ANDREA STEFANIE.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.

CÉSAR ENRIQUE VALLEJO VILLACÍS

DIRECTOR

BENIGNO ALFREDO ARMÍJOS DE LA CRUZ

EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

SONIA ANALIA ZURITA ERAZO

EVALUADOR / PRIMER VOCAL

CASTRO MARIDUEÑA ANDREA STEFANIE

ESTUDIANTE



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Escuela de Postgrado en Administración de Empresas

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-633

APELLIDOS Y NOMBRES	SOLANO PERALTA SARA BETSABE
Nº DE CÉDULA	0930304787
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
CÓDIGO CES	P05128
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	17/01/2019
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
PROMEDIO DE LA CALIFICACIÓN	9.00

En la ciudad de Guayaquil a los diecisiete días del mes de enero del año dos mil diecinueve a las 13:02:23 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: CÉSAR ENRIQUE VALLEJO VILLACÍS, Director del proyecto de Graduación, y SONIA ANALIA ZURITA ERAZO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil., presentado por la estudiante SOLANO PERALTA SARA BETSABE.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y la estudiante.

CÉSAR ENRIQUE VALLEJO VILLACÍS

DIRECTOR

BENIGNO ALFREDO ARMijos DE LA CRUZ

EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL

SONIA ANALIA ZURITA ERAZO

EVALUADOR / PRIMER VOCAL

SOLANO PERALTA SARA BETSABE

ESTUDIANTE

Índice

CAPITULO 1. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	1
1.1 Marco Teórico	1
1.1.1 Estrategia Empresarial.....	1
1.1.2 Proceso de Planificación Estratégica.....	1
1.1.3 Misión	1
1.1.4 Visión	2
1.1.5 Valores	2
1.1.6 Cadena de Valor	3
1.1.7 Cuadro de Mando Integral.....	3
1.1.8 Objetivos Estratégicos	5
1.1.9 Análisis Externo.....	5
1.1.10 Cinco Fuerzas de Porter	5
1.1.11 PESTEL	7
1.1.12 Análisis Interno	7
1.1.13 Matriz de Arquitectura	7
1.1.14 ERIC	8
1.1.15 Matriz FODA.....	8
1.1.16 Gobernanza Organizacional	9
1.2 Metodología	9
1.3 Desarrollo	10

1.3.1	Entorno del Negocio	10
1.3.2	Misión	13
1.3.3	Visión	13
1.3.4	Valores Organizacionales	13
1.3.5	Ubicación de la Compañía.....	14
1.3.6	Cuadro de Mando Integral.....	14
1.3.7	Catálogo de Productos.....	19
1.3.8	Cadena de Valor	19
1.3.9	Matriz de Arquitectura	20
1.3.10	Organigrama General de la Organización.....	21
1.3.11	Capacidad Productiva	22
1.3.12	Estructura de Costos	24
1.3.13	Criterios de Mercado.....	25
1.3.14	Leyes de Regulación	25
1.3.15	Gobernanza Organizacional	26
1.3.16	FODA.....	29
1.3.17	Selección de la Estrategia	41
1.3.18	Ciclo de Negocio	43
1.3.19	Flujo de Caja	44
1.4	Síntesis	44

CAPITULO 2: DISEÑO DE MÉTRICAS DEL CONTEXTO ORGANIZACIONAL	47
2.1 Marco Teórico	47
2.1.1 Indicadores	47
2.1.2 KPIs (Key Performance Indicator)	47
2.1.3 SCOR.....	47
2.1.4 Lean Manufacturing.....	48
2.1.5 Benchmarking	48
2.2 Metodología	49
2.3 Desarrollo	50
2.3.1 Indicadores Clave de Desempeño - Cuadro de Mando Integral	50
2.3.2 Indicadores de Desempeño – Matriz de Arquitectura Empresarial	53
2.4 Síntesis	60
CAPITULO 3: IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS	63
3.1 Marco Teórico	63
3.1.1 Gestión de Cadena de Abastecimiento	63
3.1.2 Recursos.....	63
3.1.3 Resultados.....	64
3.1.4 Flexibilidad	64
3.1.5 Brecha	65
3.1.6 Impacto	65
3.2 Metodología	65

3.3	Desarrollo	66
3.3.1	Identificación de Brechas	66
3.3.2	Criterios de Priorización de Brechas	66
3.3.3	Priorización de Brechas	67
3.4	Síntesis	72
CAPITULO 4: EVALUACION Y PRIORIZACION DE PROYECTOS		74
4.1	Marco Teórico	74
4.1.1	Componentes	74
4.1.2	Beneficios	74
4.1.3	Matriz de Trazabilidad	74
4.1.4	Programa	75
4.1.5	Proyecto	75
4.2	Metodología	75
4.3	Desarrollo	76
4.3.1	Matriz de Trazabilidad	76
4.3.2	Proyectos Propuestos	77
4.3.3	Criterios de Priorización de Proyectos	80
4.3.4	Priorización de Proyectos	81
4.4	Síntesis	85
CAPITULO 5: PROYECTO SELECCIONADO Y CIERRE DEL CASO DE NEGOCIO		88
5.1	Marco Teórico	88

5.1.1	Caso de Negocio	88
5.1.2	Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model)	88
5.1.3	Valor Actual Neto (VAN)	89
5.1.4	Tasa Interna de Retorno (TIR)	89
5.1.5	Retorno sobre la Inversión (ROI)	89
5.1.6	The Triple Bottom Line (BTL).....	89
5.1.7	Interesados.....	90
5.1.8	Entregable.....	90
5.2	Metodología	90
5.3	Desarrollo	91
5.3.1	Objetivos del Proyecto.....	91
5.3.2	Beneficios del Proyecto	91
5.3.3	Análisis Técnico del Proyecto.....	92
5.3.4	Estructura de Costos posterior al proyecto	93
5.3.5	Análisis Económico del Proyecto	95
5.3.6	Análisis de Viabilidad Operativa	99
5.3.7	Análisis de Viabilidad Tecnológica	101
5.3.8	Análisis de Viabilidad de Sostenibilidad	102
5.3.9	Interesados Clave del Proyecto	103
5.4	Síntesis	103

CAPITULO 6: ACTA DE CONSTITUCIÓN	105
6.1 Marco Teórico	105
6.1.1 Acta de Constitución	105
6.1.2 Patrocinador	105
6.1.3 Director de proyecto	105
6.1.4 Requisito	106
6.1.5 Riesgo	106
6.1.6 Supuesto	106
6.1.7 Interesados	106
6.2 Metodología	106
6.3 Desarrollo	107
6.3.1 Acta de Constitución del Proyecto	107
6.4 Síntesis del Capítulo	113
CAPITULO 7: PLAN DE DIRECCIÓN DE PROYECTO	115
7.1 Marco Teórico	115
7.1.1 Plan de Dirección del Proyecto	115
7.1.2 Línea Base para la medición del desempeño	115
7.1.3 Alcance	115
7.1.4 Modelo de Programación (Cronograma)	116
7.1.5 Presupuesto	116
7.1.6 Calidad	116

7.1.7	Recursos	116
7.1.8	Comunicación	116
7.1.9	Riesgos	117
7.1.10	Adquisiciones	117
7.1.11	Interesados	117
7.2	Metodología	117
7.3	Desarrollo	119
7.3.1	Plan para la Dirección del Proyecto	119
7.3.2	Plan de Gestión de Cambios	126
7.3.3	Plan de Gestión de la Configuración	129
7.3.4	Gestión de Interesados	133
7.3.4.1	Plan de Involucramiento de Interesados	133
7.3.4.2	Identificación de Interesados del Proyecto	135
7.3.4.3	Análisis y Clasificación de Interesados	138
7.3.4.4	Registro de Interesados del Proyecto	142
7.3.4.5	Priorización de Interesados del Proyecto	142
7.3.4.6	Nivel de Participación de los Interesados del Proyecto	144
7.3.4.7	Estrategias para gestionar el involucramiento de los interesados del proyecto	145
7.3.5	Gestión de Alcance	147
7.3.5.1	Plan de Gestión de Alcance	147

7.3.5.2	Plan de Gestión de Requisitos	149
7.3.5.3	Recopilación de Requisitos	152
7.3.5.4	Enunciado del Alcance del Proyecto	157
7.3.5.5	Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	171
7.3.5.6	Diccionario EDT	173
7.3.6	Gestión de Cronograma	175
7.3.6.1	Plan de Gestión de Cronograma	175
7.3.6.2	Estimación de Duración de Actividades.....	180
7.3.6.3	Cronograma de Proyecto	180
7.3.6.4	Lista de Hitos del Proyecto.....	181
7.3.6.5	Listado de recursos empleados en el proyecto	183
7.3.6.6	Ruta crítica del proyecto	184
7.3.6.7	Análisis Montecarlo para simulación de cronograma	190
7.3.6.8	Línea base del cronograma	193
7.3.7	Gestión de Costos.....	194
7.3.7.1	Plan de Gestión de Costos	194
7.3.7.2	Estimación de Costos del Proyecto.....	198
7.3.7.3	Costos por Recursos	199
7.3.7.4	Análisis Montecarlo para simulación de costos	200
7.3.7.5	Presupuesto del Proyecto	202

7.3.7.6	Flujo de Caja del Proyecto	205
7.3.8	Gestión de Calidad	206
7.3.8.1	Plan de Gestión de Calidad	206
7.3.8.2	Costo de la Calidad.....	210
7.3.8.3	Métricas de Calidad.....	211
7.3.8.4	Lista de Verificación de Calidad	220
7.3.9	Gestión de Recursos.....	220
7.3.9.1	Plan de Gestión de Recursos	220
7.3.9.2	Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)	233
7.3.9.3	Criterios de Liberación del Personal del Proyecto	236
7.3.9.4	Estructura de Desglose de Recursos (RBS).....	237
7.3.10	Gestión de las Comunicaciones	239
7.3.10.1	Plan de Gestión de las Comunicaciones	239
7.3.10.2	Diagrama Jerárquico de Comunicaciones	243
7.3.10.3	Matriz de Comunicaciones del Proyecto	243
7.3.11	Gestión de Riesgos	247
7.3.11.1	Plan de Gestión de Riesgos	247
7.3.11.2	Registro de Riesgos del Proyecto.....	249
7.3.11.3	Definición de Escalas de Riesgo de Probabilidad e Impacto	251
7.3.11.4	Mapa de Calor	251

7.3.11.5	Análisis Cualitativo de Riesgos.....	252
7.3.11.6	Plan de Respuesta a los Riesgos.....	260
7.3.11.7	Análisis de Reserva de Riesgos	264
7.3.12	Gestión de Adquisiciones.....	267
7.3.12.1	Plan de Gestión de Adquisiciones.....	267
7.3.12.2	Matriz de Adquisiciones	272
7.3.12.3	Criterios de Selección de Proveedores	276
7.3.12.4	Enunciado del Trabajo relativo a las adquisiciones (SOW).....	277
7.4	Síntesis del Capítulo	285
CAPITULO 8: CIERRE DE PROYECTO		288
8.1	Marco Teórico	288
8.1.1	Cierre del Proyecto.....	288
8.1.2	Lecciones Aprendidas.....	288
8.2	Metodología	288
8.3	Desarrollo	289
8.3.1	Cierre del Proyecto.....	289
8.3.2	Lecciones Aprendidas.....	290
8.4	Síntesis	290
ANEXOS		291
Anexo 1: Listado de Compañías que integran la Actividad económica D3530.03 según Superintendencia de Compañías en el 2016 por total de Ingresos:		291

Anexo 2: Estado de Resultados de la compañía ABC S.A. al 31 de diciembre de 2017	294
Anexo 3: Descripción de Perfiles de Talento Humano de la compañía ABC S.A.	296
Anexo 4: Mapa Estratégico de la compañía ABC S.A.	299
Anexo 5: Matriz de Arquitectura Empresarial de la compañía ABC S.A.	300
Anexo 6: Listado de recursos e infraestructura física de la compañía ABC S.A.	310
Anexo 7: Diagrama de producción de planta de hielo en escamas.....	311
Anexo 8. Objetivos de Desarrollo Sostenible Asociados	312
Anexo 9. Análisis de Factores Internos (Fortalezas y Debilidades)	313
Anexo 10: Análisis de Factores Externos (Oportunidades y Amenazas)	314
Anexo 11: Ciclo de Negocio y Flujo de efectivo de la Compañía ABC S.A.	315
Anexo 12: Indicadores Clave de Desempeño (CMI) de la compañía ABC S.A.	316
Anexo 13: Indicadores Clave de Desempeño (MAE) de la compañía ABC S.A.	319
Anexo 14: Brechas identificadas en la compañía ABC S.A.	330
Anexo 15: Matriz de Trazabilidad.....	333
Anexo 16: Formato de Solicitud de Cambio	337
Anexo 17: Registro de Interesados del Proyecto	339
Anexo 18: Modelos de Requisitos	343
Anexo 19: Matriz de Trazabilidad de Requisitos	350
Anexo 20: Análisis de Entregables y Requisitos.....	365
Anexo 21: Diccionario de la EDT del Proyecto Evaprodes	372

Anexo 22: Formato de presentación de Avance y Seguimiento de Proyecto	390
Anexo 23: Estimación de Duración de Actividades.....	395
Anexo 24: Cronograma Proyecto Evaprodes	406
Anexo 25: Estimación de Costos del Proyecto	416
Anexo 26: Costos de Calidad del proyecto	427
Anexo 27: Acta de Entrega – Recepción de Entregables del Proyecto	432
Bibliografía	433

Índice de Tablas

Tabla 1. Participación de Mercado por Ciudades.....	11
Tabla 2. Importe Anual - Objetivos Financieros	15
Tabla 3. Ingresos y Costos Históricos	16
Tabla 4. Características de Producción.....	17
Tabla 5. Objetivos Estratégicos - Cuadro de Mando Integral	18
Tabla 6. Capacidad Productiva de Plana (Expresada en sacos de 25 kg.)	23
Tabla 7. Estructura de Costos	24
Tabla 8. Normativa Legal aplicable	26
<i>Tabla 9. Gobernanza Organizacional</i>	<i>27</i>
Tabla 10. Prestadores de Servicios e Insumos	30
Tabla 11. <i>Porcentaje de Ingresos por Clientes</i>	<i>30</i>
Tabla 12. Listado de Principales Competidores	31
Tabla 13. Análisis de Factores Externos.....	37
Tabla 14. Análisis de Factores Internos.....	39
Tabla 15. Matriz FODA.....	40
Tabla 16. Escala de Valoración de Factores Internos y Externos	41
Tabla 17. Estrategia Resultante de la Organización	42
Tabla 18. Listado de Estrategias de la Compañía.....	43
Tabla 19. Oportunidades de Mejora identificadas para la compañía ABC S.A.	45
Tabla 20. Análisis Causa - Efecto	45
Tabla 21. Indicadores Claves de Desempeño Priorizados (CMI)	51
Tabla 22. Indicadores Clave de Desempeño Priorizados (MAE).....	54
Tabla 23. Relación Componentes FODA – Indicadores de Medición de Desempeño	61

Tabla 24. <i>Escala de Impacto</i>	67
Tabla 25. <i>Definiciones para priorización de brechas</i>	67
Tabla 26. <i>Resultados de Priorización de Brechas de la Compañía ABC S.A</i>	67
Tabla 27. <i>Problemas y Necesidades Identificadas de la Compañía ABC S.A.</i>	72
Tabla 28. <i>Descripción Proyecto PR1</i>	77
Tabla 29. <i>Descripción Proyecto PR2</i>	78
Tabla 30. <i>Descripción Proyecto PR3</i>	78
Tabla 31. <i>Descripción Proyecto PR4</i>	79
Tabla 32. <i>Descripción Proyecto PR5</i>	79
Tabla 33. <i>Escala de Impacto</i>	81
Tabla 34. <i>Priorización de Proyectos Propuestos</i>	81
Tabla 35. <i>Proyectos Propuestos para la Compañía ABC S.A</i>	85
Tabla 36. <i>Beneficios Obtenidos del Proyecto PR5</i>	91
Tabla 37. <i>Listado de Entregables del Proyecto</i>	92
Tabla 38. <i>Estructura de Costos To-Be</i>	94
Tabla 39. <i>Beneficios por Reducción de Costos de Producción para los próximos 5 años</i>	95
Tabla 40. <i>Flujo de Efectivo del Proyecto</i>	96
Tabla 41. <i>Tasa de Descuento</i>	97
Tabla 42. <i>Gastos de Transporte</i>	98
Tabla 43. <i>Escala de Impacto de Procesos</i>	99
Tabla 44. <i>Requerimientos Técnicos para el Servidor</i>	101
Tabla 45. <i>Requerimientos Técnicos para nueva estación</i>	101
Tabla 46. <i>Análisis de Viabilidad de Sostenibilidad del Proyecto</i>	102
Tabla 47. <i>Relación Beneficios- Indicadores – Entregables del Proyecto</i>	104

Tabla 48. <i>Acta de Constitución del Proyecto</i>	107
Tabla 49. <i>Plan para la Dirección de Proyectos</i>	119
Tabla 50. <i>Plan de Gestión de Cambios</i>	126
Tabla 51. <i>Plan de Gestión de la Configuración</i>	129
Tabla 52. <i>Plan de Involucramiento de Interesados</i>	134
Tabla 53. <i>Interesados del Proyecto Identificados</i>	135
Tabla 54. <i>Escala de Análisis de Interesados</i>	138
Tabla 55. <i>Análisis de Interesados</i>	138
Tabla 56. <i>Escala de Priorización de Interesados del Proyecto</i>	143
Tabla 57. <i>Interesados Clave del Proyecto</i>	143
Tabla 58. <i>Matriz de evaluación del involucramiento de interesados</i>	144
Tabla 59. <i>Estrategias para gestionar el involucramiento de los interesados del proyecto</i>	146
Tabla 60. <i>Plan de Gestión de Alcance</i>	147
Tabla 61. <i>Plan de Gestión de Requisitos</i>	150
Tabla 62. <i>Documentación de Requisitos</i>	153
Tabla 63. <i>Enunciado del Alcance del Proyecto</i>	157
Tabla 64. <i>Requisitos por Entregable del Proyecto</i>	173
Tabla 65. <i>Diccionario de EDT</i>	175
Tabla 66. <i>Plan de Gestión de Cronograma</i>	175
Tabla 67. <i>Lista de Hitos del Proyecto</i>	181
Tabla 68. <i>Recursos empleados en el Proyecto</i>	183
Tabla 69. <i>Plan de Gestión de Costos</i>	194
Tabla 70. <i>Matriz de Costos por Recursos</i>	199
Tabla 71. <i>Estructura de Presupuesto del Proyecto</i>	203

Tabla 72. <i>Presupuesto del Proyecto por Entregable</i>	203
Tabla 73. <i>Plan de Gestión de Calidad</i>	206
Tabla 74. <i>Costos de Calidad</i>	210
Tabla 75. <i>Métrica de Calidad del Proyecto</i>	211
Tabla 76. <i>Indicadores de Éxito de Calidad del Proyecto</i>	213
Tabla 77. <i>Métricas de Calidad por Entregable</i>	214
Tabla 78. <i>Formato de Verificación de Calidad</i>	220
Tabla 79. <i>Plan de Gestión de Recursos</i>	221
Tabla 80. <i>Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)</i>	233
Tabla 81. <i>Criterios de Liberación del Personal del Proyecto</i>	236
Tabla 82. <i>Plan de Gestión de las Comunicaciones</i>	239
Tabla 83. <i>Matriz de Comunicaciones</i>	243
Tabla 84. <i>Plan de Gestión de Riesgos</i>	247
Tabla 85. <i>Listado de Riesgos del Proyecto</i>	249
Tabla 86. <i>Definiciones de Probabilidad e Impacto</i>	251
Tabla 87. <i>Registros de Riesgos del Proyecto</i>	252
Tabla 88. <i>Plan de Respuesta a los Riesgos</i>	260
Tabla 89. <i>Plan de Respuesta a los Riesgos</i>	264
Tabla 90. <i>Plan de Gestión de Adquisiciones</i>	267
Tabla 91. <i>Bienes y Servicios a ser adquiridos por el Proyecto</i>	272
Tabla 92. <i>Matriz de Adquisiciones</i>	274
Tabla 93. <i>Criterios de Selección de Proveedores</i>	276
Tabla 94. <i>Enunciado de Trabajo (SOW) para Consultoría de Procesos</i>	278
Tabla 95. <i>Enunciado de Trabajo (SOW) para el Desarrollo de Software</i>	281

Tabla 96. <i>Check List de Cierre de Proyecto</i>	289
Tabla 97. <i>Registro de Lecciones Aprendidas del Proyecto</i>	290

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Mapa Estratégico.....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2. Cinco Fuerzas de Porter</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3. Porcentaje de Ingresos por Compañías del sector Industrial 2016.....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 4. Porcentaje de Ingreso por Ciudades 2016.....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 5. Localización de la Compañía</i>	<i>14</i>
<i>Figura 6. Ingresos y Costos de Producción históricos.....</i>	<i>16</i>
<i>Figura 7. Hielo en Escamas.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 8. Cadena de Valor - Mapa de Procesos</i>	<i>20</i>
<i>Figura 9. Organigrama de la Compañía ABC S.A.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 10. Capacidad Productiva Anual</i>	<i>23</i>
<i>Figura 11. Estrategia Resultante de la Organización.....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 12. Flujo de Efectivo Neto.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 13. Sistema de Medición de Desempeño de la Cadena de Abastecimiento.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 14. Resultados de Priorización de Brechas.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 15. Sistema de Medición de Desempeño de la Cadena de Abastecimiento.....</i>	<i>80</i>
<i>Figura 16. Resultados de Priorización de Proyectos</i>	<i>82</i>
<i>Figura 17. Hoja de Ruta de Proyectos de la compañía ABC S.A.</i>	<i>86</i>
<i>Figura 18. The Triple Bottom Line (TBL)</i>	<i>89</i>
<i>Figura 19. Estructura de Costos posterior al Proyecto</i>	<i>94</i>
<i>Figura 20. Flujo de Efectivo del Proyecto.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 21. Impacto en Procesos de Cadena de Valor.....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 22. Clasificación Poder vs. Interés</i>	<i>140</i>
<i>Figura 23. Clasificación Interés vs. Influencia.....</i>	<i>141</i>

<i>Figura 24. Estructura de Desglose de Trabajo.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 25. Requisitos por Entregable del Proyecto.....</i>	<i>174</i>
<i>Figura 26. Ruta Crítica del Proyecto.....</i>	<i>189</i>
<i>Figura 27. Simulación de Cronograma – Duración del Proyecto.....</i>	<i>190</i>
<i>Figura 28. Simulación de Cronograma – Fecha de Finalización del Proyecto.....</i>	<i>191</i>
<i>Figura 29. Simulación de Cronograma – Actividades con mayor Impacto en Duración.....</i>	<i>191</i>
<i>Figura 30. Línea Base de Cronograma.....</i>	<i>193</i>
<i>Figura 31. Componentes del Presupuesto del Proyecto.....</i>	<i>196</i>
<i>Figura 32. Costos del Proyecto por Entregable.....</i>	<i>199</i>
<i>Figura 33. Simulación de Costos.....</i>	<i>200</i>
<i>Figura 34. Simulación de Costos – Actividades con impacto en los costos del proyecto.....</i>	<i>201</i>
<i>Figura 35. Curva “S” del Proyecto.....</i>	<i>204</i>
<i>Figura 36. Flujo de caja del Proyecto.....</i>	<i>205</i>
<i>Figura 37. Estructura de Desglose de Recursos.....</i>	<i>238</i>
<i>Figura 38. Diagrama Jerárquico del Proyecto.....</i>	<i>243</i>
<i>Figura 39. Matriz de Probabilidad e Impacto.....</i>	<i>252</i>
<i>Figura 40. Matriz de Probabilidad e Impacto del Análisis Cualitativo de Riesgos.....</i>	<i>259</i>

CAPITULO 1. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Estrategia Empresarial

Una estrategia es un conjunto de acciones estructuradas que se adoptan con la finalidad de mejorar el desempeño de la organización. A través de la implementación de estrategias, las compañías logran desarrollar una ventaja competitiva. Al referirse de estrategia, Hills, Jones (2009) sostiene:

Una estrategia es un conjunto de acciones estructuradas que los administradores adoptan para mejorar el desempeño de su compañía. Para la mayoría de las empresas, el reto máximo es lograr un desempeño superior al de sus rivales. Si las estrategias de una compañía dan como resultado un desempeño superior, se dice que tiene una ventaja competitiva. (p.3)

1.1.2 Proceso de Planificación Estratégica

La planificación estratégica es la herramienta que dispone las organizaciones para responder a los cambios que se presentan en el ambiente interno y externo, planificando a largo plazo los lineamientos que dirigirán el negocio.

“La Planeación Estratégica es un esfuerzo sistemático formal de la empresa para establecer sus propósitos básicos que a través de planes detallados permiten la implantación de objetivos y estrategias que logren el cumplimiento de dichos propósitos” (Palacios, 2016, p.3)

1.1.3 Misión

La misión establece la razón de ser de la organización, donde se deben identificar los clientes a atender, las necesidades a satisfacer, los productos y servicios que se ofrecen, y los valores organizacionales. Una vez establecida, debe ser comunicada de manera clara y efectiva a

todos los niveles de la compañía. Acorde a la definición de Francés (2006, p.40), la misión significa lo siguiente:

Misión definición integral y permanente al área de actividad de la empresa o corporación. Esta área se define en términos de necesidades a ser satisfechas en el mercado.

1.1.4 Visión

La visión expresa el estado futuro deseado que la organización intentará alcanzar en el largo plazo, la cual debe estar alineada con la misión, objetivos y estrategias de la empresa. Al referirnos sobre la visión, Francés (2006) sostiene lo siguiente:

La visión se puede concebir como el logro más global e importante de la empresa u organización en el mediano a largo plazo, y debe servir de norte a las acciones de sus miembros y mantenerlos motivados. (p.45)

1.1.5 Valores

Los valores organizacionales expresan los patrones de decisión que comparten la compañía y sus colaboradores, los cuales son parte de su cultura organizacional, y guiarán el comportamiento de las personas. Según lo manifestado por Francés (2006), el concepto de valores es el siguiente:

Los valores plantean el marco ético-social dentro del cual la empresa lleva a cabo sus acciones. Los valores forman parte de la cultura organizacional y establecen los límites en los cuales debe enmarcarse la conducta de los individuos pertenecientes a ella, tanto en el plano organizacional como en el plano personal. (p.44)

1.1.6 Cadena de Valor

La cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática un conjunto de procesos diseñados con el propósito de satisfacer al cliente. De acuerdo a la definición que se brinda por Hill & Jones, la cadena de valor se define de la siguiente manera:

“El término cadena de valor se refiere a la idea de que una compañía es una cadena de actividades que transforman los insumos en productos que valoran los clientes. El proceso de transformación implica una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor al producto.” (Hill & Jones, 2009)

1.1.7 Cuadro de Mando Integral

El cuadro de mando integral es una herramienta que permite traducir la misión y visión organizacional en objetivos e indicadores de desempeño tangibles, de acuerdo a las cuatro perspectivas establecidas: financiero, clientes, procesos internos, y conocimiento y aprendizaje. Referente a la definición por Norton, Kaplan (1996):

El Cuadro de Mando Integral proporciona un marco, una estructura y un lenguaje para comunicar la misión y la estrategia; utiliza las mediciones para informar a los empleados sobre los causantes del éxito actual y futuro. Al articular los resultados que la organización desea, y los inductores de esos resultados, los altos ejecutivos esperan canalizar las energías, las capacidades y conocimiento concreto de todo el personal de la organización hacia la consecución de los objetivos a largo plazo. (p.38).

Las perspectivas del Cuadro de Mando Integral son las siguientes:

- **Perspectiva Financiera:** Mide los resultados de la estrategia en términos de desempeño financiero como rentabilidad (ROI), valor de los accionistas, crecimiento de ingresos, y un menor costo unitario.
- **Perspectiva del Cliente:** Define la propuesta de valor que la organización entrega para generar ventas y fidelidad en su segmento de clientes.
- **Perspectiva de Procesos Internos:** Identifica los procesos críticos de negocio que permiten generar y entregar valor a los clientes, con la finalidad de mejorarlos continuamente.
- **Perspectiva de Conocimiento y Aprendizaje:** A través de esta perspectiva se identifican los activos intangibles más importantes donde se incluyen elementos como el capital humano, sistemas, y el capital organizacional que soportan los procesos de negocio.

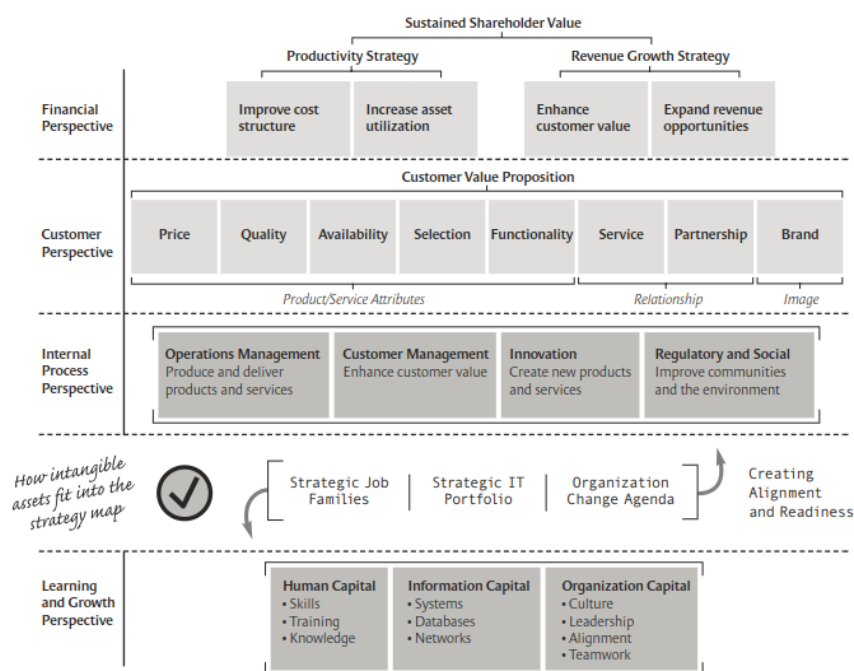


Figura 1. Mapa Estratégico

1.1.8 Objetivos Estratégicos

Un objetivo estratégico es un estado futuro deseado, preciso y medible que la organización busca alcanzar con la finalidad de cumplir con la declaración de su misión y visión. A través de los objetivos, las compañías establecen la hoja de ruta a seguir dentro de sus operaciones, para llegar al lugar que desean alcanzar. Los objetivos deben ser específicos, alcanzables en términos de esfuerzo, costo y tiempo; estar relacionados a aspectos relevantes para el negocio, y proporcionar un parámetro a través del cual se evalúe el desempeño en un periodo de tiempo determinado.

1.1.9 Análisis Externo

El análisis externo comprende la identificación de oportunidades y amenazas existentes en el ambiente externo de la organización. El ambiente externo está compuesto por la industria en la que la compañía realiza operaciones, incluyendo su posición competitiva frente a sus principales competidores, clientes y proveedores. Adicionalmente incluye el análisis del macro ambiente, considerando factores macroeconómicos, sociales, gubernamentales, legales, internacionales y tecnológicos.

1.1.10 Cinco Fuerzas de Porter

Una de las herramientas para analizar el ambiente externo de la organización es las Cinco Fuerzas de Porter, en la cual se analizan las cinco fuerzas que integran la industria donde se desenvuelve la compañía:

- **Ingreso de nuevos competidores:** Organizaciones que actualmente no se encuentran operando en la industria, pero que cuentan con la capacidad de hacerlo si lo desean.

- **Productos sustitutos que se ofertan en la industria:** Comprenden los productos de diferentes industrias que pueden satisfacer las necesidades de los clientes actuales.
- **Poder de negociación de compradores:** Capacidad que mantienen los clientes actuales de la compañía para negociar una disminución de precios o aumento de costos al exigir mejores condiciones.
- **Poder de negociación de proveedores:** Capacidad que mantienen los proveedores actuales para establecer un aumento en el costo de los insumos.
- **Rivalidad de los competidores existentes:** Compañías que actualmente operan en la industria y que mantienen una lucha competitiva con la finalidad de obtener una mayor participación de mercado.

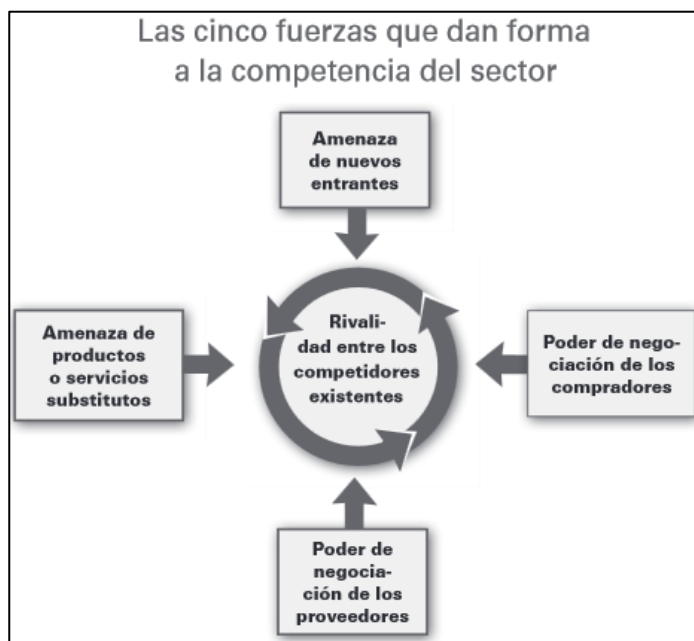


Figura 2. Cinco Fuerzas de Porter

1.1.11 PESTEL

El análisis PESTEL brinda un enfoque integrado de análisis en los aspectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, medio ambientales y legales proporcionando una idea general de las condiciones macro ambientales y situacionales de la organización. Yüksel (2012, p.53) manifiesta:

El análisis PESTEL tiene dos funciones básicas. La primera es que permite la identificación del entorno en el que opera la empresa. La segunda función básica es que proporciona datos e información que le permitirá a la compañía predecir situaciones y circunstancias que podría enfrentar en el futuro.

1.1.12 Análisis Interno

El análisis interno comprende la revisión del ambiente operativo interno de la organización, el cual considera recursos, capacidades, y competencias distintivas, con el propósito de identificar fortalezas y debilidades. Una compañía logra desarrollar una ventaja competitiva cuando cuenta con recursos valiosos y específicos, y posee las capacidades para gestionarlos.

1.1.13 Matriz de Arquitectura

Una manera de representar de forma integral la organización es a través de su Arquitectura Empresarial. Dentro de la matriz de arquitectura los componentes considerados para el análisis fueron los siguientes: procesos, personas, información, infraestructura y regulación.

A continuación, se presenta la definición de Matriz Arquitectura Empresarial.

Lankhorst et al., es: “La arquitectura empresarial es un conjunto coherente de principios, métodos y modelos que se utilizan en el diseño y la realización a nivel empresarial de la

estructura organizacional, los procesos de negocio, los sistemas de información y la infraestructura”.

1.1.14 ERIC

A través de los factores de Eficiencia, Respuesta al Cliente, Innovación y Calidad se realiza el análisis interno organizacional para obtener atributos competitivos que diferenciaron a la compañía de otras empresas dentro de su sector industrial de operación.

Según Hills, Jones (2009) define a los factores ERIC de la siguiente manera:

Son competencias distintivas genéricas que permiten a una compañía 1) diferenciar su propuesta de productos y, por lo tanto, ofrecer más utilidad a sus clientes y 2) reducir su estructura de costos. Estos factores se pueden considerar competencias distintivas genéricas porque cualquier compañía, independientemente de su industria o los bienes o servicios que produce, trata de poseerlas. (p.87)

1.1.15 Matriz FODA

El FODA es un análisis que se realiza a la organización para identificar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, esta información la podemos utilizar como entrada para la identificación de brechas y planteamientos de estrategias para llevar a la organización hacia su visión futura.

Según Hills, Jones (2009) el propósito de la Matriz FODA es el siguiente: “Identificar las estrategias para aprovechar las oportunidades externas, contrarrestar las amenazas, acumular y proteger las fortalezas de la compañía, y erradicar las debilidades.” (p.18)

1.1.16 Gobernanza Organizacional

La Gobernanza se enfoca en quién toma las decisiones (decisiones, derechos y estructuras de autoridad), cómo se toman las decisiones (procesos / procedimientos) y habilitadores de colaboración (confianza, flexibilidad y controles de comportamiento).

Los principios de gobernanza organizacional son aprobados por el órgano de gobierno de más alto nivel de la organización y pueden incluir claridad de roles y autoridad, ética, responsabilidad, transparencia, responsabilidad social, entre otros principios exclusivos de cada organización. Las políticas organizacionales son el mecanismo utilizado para apoyar y comunicar estos principios, de modo que el Órgano de Gobierno superior esté informado sobre los principales problemas estratégicos y los riesgos que enfrenta una organización.

1.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo determina el estado actual de la organización, considerando como componentes su planificación estratégica, procesos, recursos, capacidades, gobernanza, así como las oportunidades y amenazas presentes en el sector industrial donde opera. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Establecer el sector industrial donde opera la organización
- Analizar el Plan Estratégico de Negocios
- Identificar los objetivos estratégicos, detallados de acuerdo con las perspectivas del Cuadro de Mando Integral
- Identificar los procesos que son parte de la Cadena de Valor
- Desarrollar la Matriz de Arquitectura Empresarial
- Evaluar el estado actual de los dominios y funciones de la gobernanza en la organización

- Realizar un análisis de los Factores Externos e Internos de la organización
- Realizar un Análisis FODA de la organización, y determinar las estrategias organizacionales.
- Identificar el Ciclo de Negocio de la compañía
- Determinar el Flujo de Caja disponible como excedente de la operación

1.3 Desarrollo

1.3.1 Entorno del Negocio

De acuerdo con la clasificación de actividades económicas utilizada por la Superintendencia de Compañías, la elaboración de hielo se encuentra dentro del grupo D35: Suministro de electricidad, gas, vapor y agua. La operación principal es D3530.03 correspondiente a la producción y distribución de agua fría con fines de refrigeración, incluyendo la producción de hielo, inclusive aquel que será utilizado para la elaboración de productos alimenticios y para otros fines (p. Ej., para refrigeración). Actualmente en el mercado local se fabrica y comercializa hielo en diferentes presentaciones como:

- **Hielo en bloque:** Trozos de hielo en forma de barras rectangulares utilizadas principalmente en la pesca. Este producto requiere de mano de obra de forma continua para atender las operaciones de extracción y manipulación del hielo.
- **Hielo en cubo:** Trozos de hielo en forma de cuadrados diminutos utilizados para congelar bebidas.
- **Hielo en escamas:** Trozos de hielo seco y subenfriado cortados en fragmentos pequeños y de forma irregular. Utilizado principalmente en la industria de la pesca, este hielo brinda una transferencia de calor con mayor rapidez y eficacia.

Con base en los estados financieros publicados por la Superintendencia de Compañías para este sector económico, durante el año 2016 se registraron ingresos por un importe de \$16.295.453, los cuales estuvieron distribuidos en 35 compañías a nivel nacional. De acuerdo al **Anexo 1**, El 74% del total de los ingresos se concentra en 12 compañías que operan en la región de la Costa, en ciudades de Guayaquil, Machala y Portoviejo.

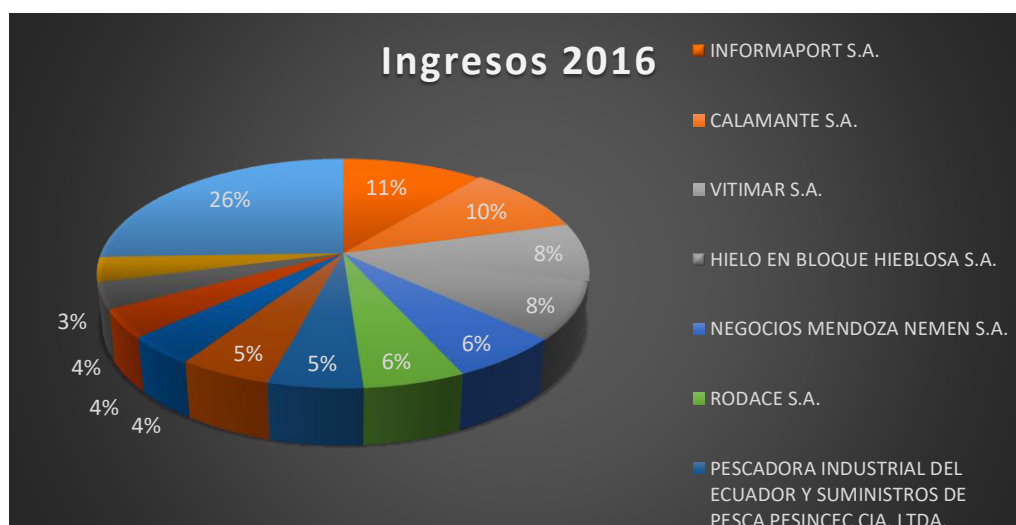


Figura 3. Porcentaje de Ingresos por Compañías del sector Industrial 2016

Tanto el hielo en bloque como el hielo en escamas son considerados insumos para las compañías del sector acuícola, con el objetivo de preservar la cadena de frío dentro de sus productos. Para este caso, las empacadoras y procesadoras de alimentos de camarón y pescado son los principales clientes que demandan este producto. Las compañías se concentran en 3 ciudades de la región Costa, cercanas a los puertos desde donde salen las exportaciones:

Tabla 1. Participación de Mercado por Ciudades

Ciudad	Total Ingresos	Representación	N° de Cías.	Puerto
Guayaquil	\$ 9.536.529	58%	22	Guayaquil
Portoviejo	\$ 4.456.034	27%	7	Manta
Machala	\$ 2.214.594	14%	4	Puerto Bolívar
Quito	\$ 88.297	1%	2	Esmeraldas
Total	\$ 16.295.453	100%	35	

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Autor

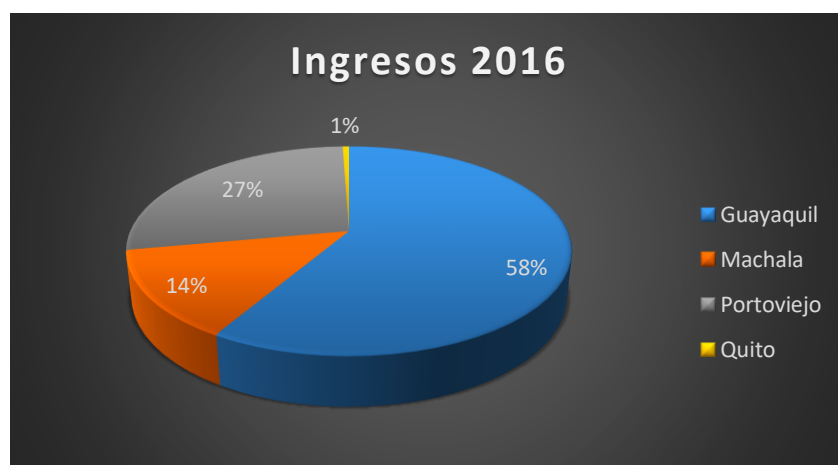


Figura 4. Porcentaje de Ingreso por Ciudades 2016

La compañía ABC S.A es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de hielo en escamas, con presencia de más de 20 años en el mercado local, siendo la ciudad de Guayaquil su sede de operaciones. El producto se comercializa en presentaciones de sacos de 25 kilos, el cual es demandado principalmente por empacadoras y procesadoras de alimento para la exportación de camarón y pescado, con la finalidad de preservar la cadena de frío de los empaques. Por esta razón, existe una alta dependencia en el comportamiento del mercado exportador de dichos productos, la cual afecta el ciclo de operación de la compañía.

De acuerdo con datos de la industria obtenidos de la Superintendencia de Compañías, en el año 2016 la empresa posee un 9% del total de participación de mercado dentro de su sector económico. Esto la ubica en el cuarto lugar dentro de la industria, respaldado por su amplia trayectoria en el mercado local. Actualmente la compañía tiene implementado un sistema de gestión de calidad e inocuidad del hielo HACCP.

1.3.2 Misión

La misión de la compañía ABC S.A expresa la razón de ser de la misma. Al no existir una definición formalmente establecida, a través de entrevistas con el Gerente General de la organización se procedió a definir el siguiente enunciado:

“Adquirir, elaborar y comercializar hielo en escamas para atender a empacadoras y procesadores de alimentos del mercado de exportación de camarón y pescado en la provincia del Guayas.”

1.3.3 Visión

La visión de la compañía expresa el estado futuro que la organización espera alcanzar en el periodo de los próximos 5 años. A pesar de que no se encontró una definición formalmente establecida, el enunciado fue elaborado basado en las expectativas y deseos del Gerente General:

“Ser un referente nacional por la calidad en nuestros productos y servicios de congelamiento, demostrando un compromiso con nuestros clientes, en un marco de eficiencia y sostenibilidad.”

1.3.4 Valores Organizacionales

Los valores de la organización son los patrones de comportamiento que van a regir las operaciones diarias de los colaboradores. De acuerdo con el Gerente General de la compañía, estos valores son:

- **Calidad:** El principal atributo de nuestro producto.
- **Responsabilidad:** Cumplimiento de nuestros compromisos con clientes, colaboradores, la sociedad y el medio ambiente.
- **Respeto:** Aceptación a las ideas diferentes.

- **Sostenibilidad en el tiempo:** Alcanzar la auto sostenibilidad operativa para la continuidad del negocio

1.3.5 Ubicación de la Compañía

Las instalaciones de la compañía están ubicadas en la ciudad de Guayaquil, km. 10.5 vía a Daule, una zona industrial donde operan varias empresas productivas, que a su vez son clientes. En un terreno que es propiedad de la organización, se encuentran las oficinas administrativas y la infraestructura de planta para el proceso de producción.

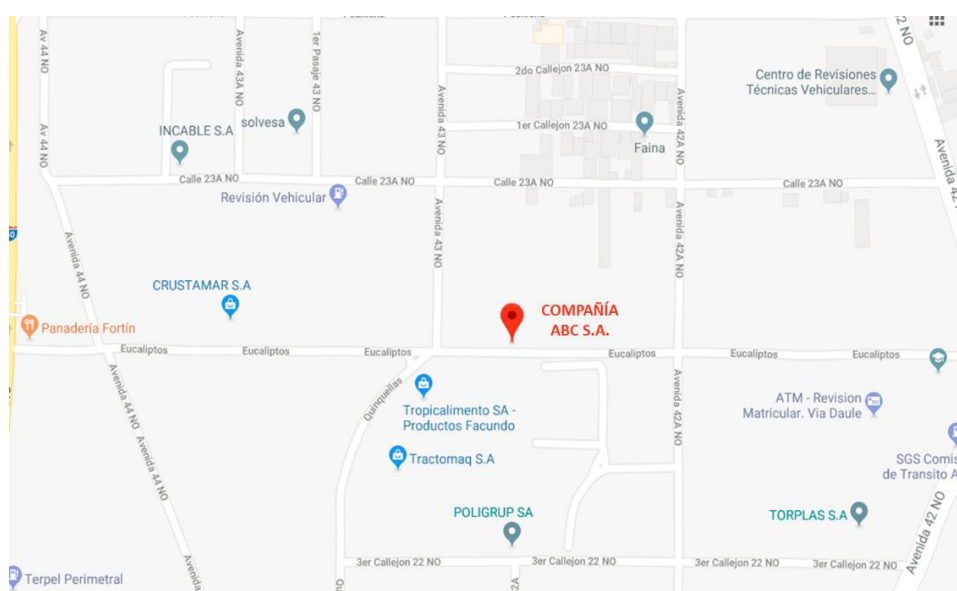


Figura 5. Localización de la Compañía

1.3.6 Cuadro de Mando Integral

La estrategia a nivel de organización que ha sido definida por el Gerente General para los próximos años se basa en dos pilares fundamentales:

- Crecimiento de los ingresos de la compañía, a través de una mayor participación en el mercado local.

- Reducción de la estructura de costos, mediante la mejora en la eficiencia del proceso de producción.

Como resultado, la Gerencia General ha definido los objetivos estratégicos de la organización de acuerdo con las siguientes perspectivas del Cuadro de Mando Integral:

1.3.6.1 Perspectiva Financiera

La compañía se ha planteado dos objetivos principales con la finalidad de mejorar el rendimiento financiero:

- **OE1:** Incrementar ingresos de la organización en un 20%, lo cual representa \$259.750 con relación a las ventas registradas en el periodo anterior.
- **OE2:** Disminuir los costos y gastos de la organización en un 10%, lo cual representa \$ 123.820 con relación a los rubros registrados en el periodo anterior.

Tabla 2. *Importe Anual - Objetivos Financieros*

Concepto	Importe anual
Ingresos	\$1.298.751
Costos de producción	\$728.500
Gastos administrativos	\$509.702

Fuente: Estado de Resultados al 31 de diciembre de 2017

Elaborado por: Autor

De acuerdo a la información histórica de los últimos cinco años, se observa que los ingresos de la compañía han tenido en promedio un crecimiento anual del 18%. Los años 2014 y 2015 presentan las mayores tasas de crecimiento, debido a una inversión realizada por la compañía de nuevas máquinas de hielo que incrementaron la capacidad instalada de producción. Adicionalmente, en el siguiente gráfico se observa la relación entre ingresos y costos de producción.

Tabla 3. *Ingresos y Costos Históricos*

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos	\$ 611.750	\$ 616.743	\$ 894.149	\$ 1.269.496	\$ 1.330.088	\$ 1.298.751
Variación Ingresos		1%	45%	42%	5%	-2%
Costos	\$ 341.319	\$ 392.245	\$ 678.883	\$ 781.456	\$ 603.699	\$ 728.500
Variación Costos		15%	73%	15%	-23%	21%

Fuente: Estado de Resultados históricos

Elaborado por: Autor

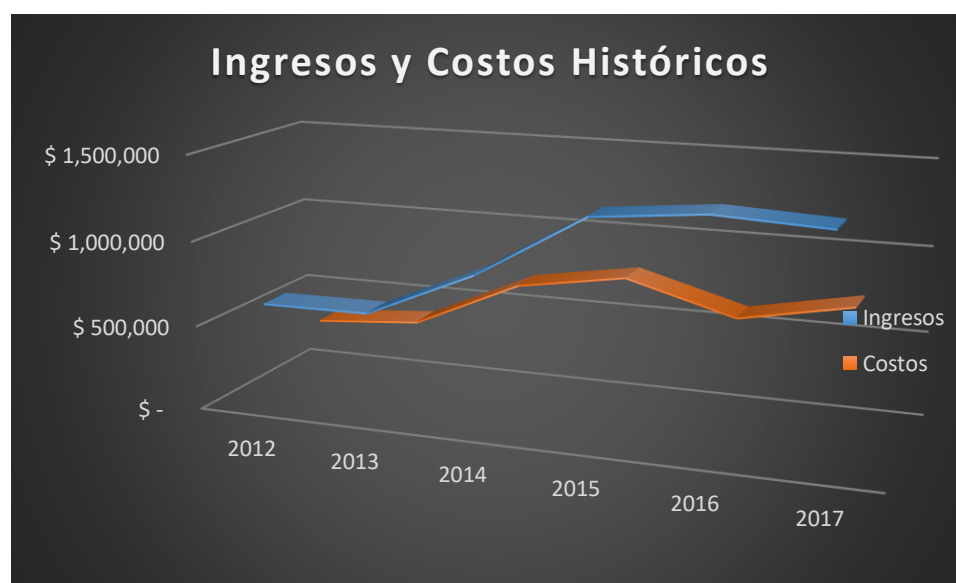


Figura 6. *Ingresos y Costos de Producción históricos*

Con base en el gráfico anterior, se observa que el comportamiento de los costos de producción ha sido similar a la tendencia de los ingresos. Sin embargo, en el último año (2017) se evidencia un comportamiento atípico, donde a pesar de que los ingresos se redujeron en un 2% en relación al periodo anterior, los costos de producción se incrementaron en un 21%. Es decir, los costos de producción sufrieron un aumento que no estuvo alineado a las ventas del periodo.

1.3.6.2 Perspectiva de Mercado

Los objetivos estratégicos que han sido planteados dentro de la perspectiva de Clientes-Mercado son los siguientes:

- **OE3:** Aumentar la producción de hielo en un 20%, lo cual llevaría a la compañía a producir 7.200 toneladas adicionales en relación con el periodo anterior.

Tabla 4. *Características de Producción*

Producto	Hielo en escamas
Presentación	Sacos de 25 Kg
Producción anual	1.443.057 sacos 36.076 toneladas
Producción diaria (2 turnos de 12 horas)	4.810 sacos 120 toneladas

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

- **OE4:** Mantener los niveles de satisfacción al cliente por encima del 90% de acuerdo a encuestas de satisfacción.

1.3.6.3 Perspectiva de Procesos Internos

Dentro de la perspectiva de procesos internos, los objetivos de la compañía están orientados hacia la mejora de los procesos de la cadena de valor y el cumplimiento regulatorio:

- **OE5:** Mejorar los procesos de ventas y comercialización de producto que actualmente son realizados únicamente por el Gerente General de la compañía.
- **OE6:** Incrementar los niveles de servicio de la flota de transporte, la cual hoy en día está integrada por 4 camiones de propiedad de la compañía.
- **OE7:** Asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales dentro de los procesos de negocio, con el fin de disminuir los importes de glosas y multas los cuales totalizaron \$50.000 en el periodo anterior.

1.3.6.4 Perspectiva de Experiencia y Aprendizaje

Los objetivos estratégicos que han sido definidos dentro de la perspectiva de experiencia y aprendizaje son:

- **OE8:** Desarrollar las competencias del personal técnico y administrativo, a través del aumento del 100% de las horas de capacitación anual recibidas, lo cual representa 10 horas adicionales a las que actualmente se encuentran planificadas.

La compañía está integrada por 24 colaboradores, los mismos que integran las áreas operativas y administrativas. El detalle de los recursos humanos de la compañía ABC S.A. se encuentra en el **Anexo 3**.

- **OE9:** Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.

Actualmente la organización mantiene un sistema desarrollado localmente, en el cual se cuenta con información relacionada únicamente a los procesos de: Finanzas, Recursos Humanos y Compras. La compañía no cuenta con un sistema de información integrado que soporte el resto de procesos de la cadena de valor. Como resultado, al día de hoy se mantiene una alta operatividad en registros físicos para el control de la producción e inventarios, los cuales deben ser transcritos en un archivo Excel, y posteriormente registrados en la contabilidad.

Los objetivos estratégicos definidos se los presenta para cada perspectiva del Cuadro de Mando Integral en el **Anexo 4**, y se resumen a continuación:

Tabla 5. *Objetivos Estratégicos - Cuadro de Mando Integral*

Perspectiva	Objetivos Estratégicos
Financiera	OE1: Incrementar ingresos en un 20%, lo cual representa \$259.750 en relación con el periodo anterior.
	OE2: Disminuir costos y gastos en un 10%, lo cual representa \$ 123.820 en relación al periodo anterior.
Mercado	OE3: Aumentar en un 20% la producción de hielo, lo cual representa 7.200 toneladas en relación con el periodo anterior.
	OE4: Mantener los niveles de satisfacción al cliente por encima del 90%
Procesos Internos	OE5: Mejorar los procesos de ventas y comercialización de producto
	OE6: Incrementar los niveles de servicio de la flota de transporte
	OE7: Asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales dentro de los procesos de negocio

Perspectiva	Objetivos Estratégicos
Experiencia y Aprendizaje	OE8: Desarrollar las competencias del personal técnico y administrativo, a través de capacitación
	OE9: Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

1.3.7 Catálogo de Productos

El catálogo de productos de la compañía ABC S.A está compuesto únicamente por el hielo en escamas, el cual se comercializa en sacos de 25 Kilogramos principalmente a las empacadoras y las procesadoras de alimentos de camarón y pescado para exportación.



Figura 7. Hielo en Escamas

1.3.8 Cadena de Valor

Dentro del sistema de gestión de calidad e inocuidad HACCP que la compañía ABC S.A mantiene, se ha definido un mapa de procesos compuesto de tres niveles: procesos estratégicos, procesos claves y procesos de apoyo. Estos se presentan en la siguiente cadena de valor:

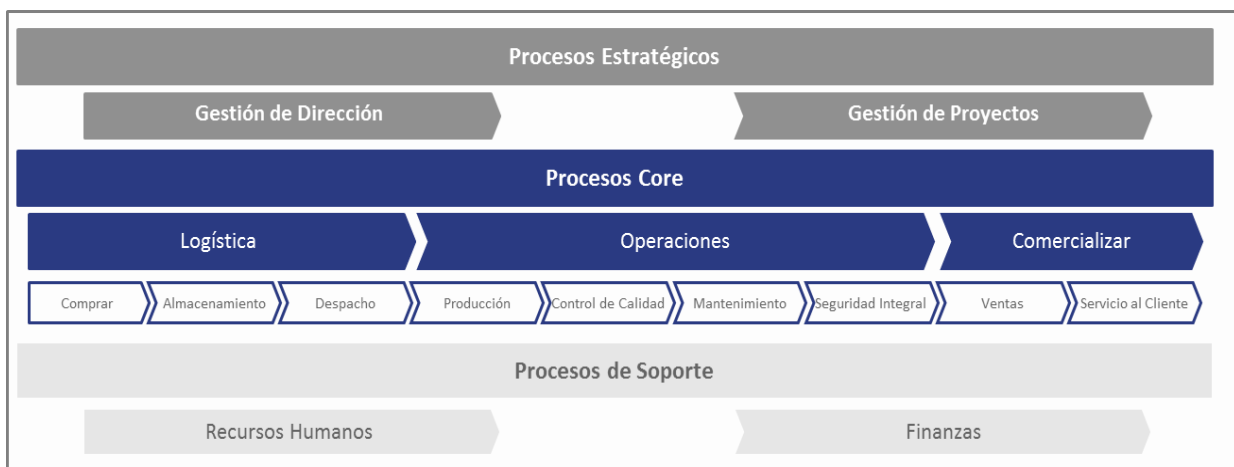


Figura 8. Cadena de Valor - Mapa de Procesos

1.3.9 Matriz de Arquitectura

Para cada macroproceso que integra la cadena de valor se realizó un análisis utilizando la Matriz de Arquitectura Empresarial, donde se revisan componentes de procesos, personas, información, tecnología, regulación e infraestructura. El resultado de la evaluación es el estado actual “as is” de la organización, el cual será utilizado como base para determinar el estado futuro “to –be” que se desea alcanzar. Los procesos que han sido analizados para la compañía son los que se encuentran en su cadena de valor: Estratégicos, Core, y Soporte. El detalle de la Matriz de Arquitectura se encuentra en el **Anexo 5**. Como resultado del análisis se obtienen las siguientes conclusiones:

- El 88% del total de recursos humanos se encuentra destinado a los macroprocesos de Logística y Operaciones, los cuales son el Core del negocio. Aquí se encuentran recursos como los Operadores de Producción, Choferes y Operadores de Mantenimiento. Mientras que el 12% restante son recursos de procesos administrativos como Finanzas y Recursos Humanos.

- Los macroprocesos de Logística y Operaciones presentan un limitado soporte tecnológico en la ejecución de sus actividades. No existen módulos en el sistema administrativo para el registro de la información que se genera, la cual se lleva en documentos físicos y posteriormente se registra en Excel.
- El macroproceso de Operaciones presenta la mayor cantidad de regulaciones (local e internacional) que la compañía está obligada a cumplir en temas relacionados con: Inocuidad, alimentación, laboral, y ambiente. Periódicamente, la organización es objeto de auditorías y revisiones realizadas por organismos de control, donde en el periodo anterior se identificaron severos incumplimientos que terminaron en el pago de multas significativas.
- Las operaciones se realizan en un terreno propiedad de la organización ubicado en el Km. 10.5 Vía a Daule. Allí se encuentran todos los recursos físicos que le permiten llevar a cabo su operación, tales como equipos, maquinarias, vehículos, edificios, entre otros. El detalle de estos componentes se presenta en el **Anexo 6**.
- El macroproceso de Comercializar no cuenta con todo el personal necesario para la ejecución de sus actividades. Dentro de la estructura organizacional, se encuentran vacantes los cargos de Jefe de Ventas y Vendedor. Estas funciones han sido realizadas históricamente únicamente por el Gerente General, al no contar con el recurso humano requerido.

1.3.10 Organigrama General de la Organización

De acuerdo con la nómina de la compañía, actualmente se cuenta con 24 colaboradores. El organigrama ha sido definido bajo una perspectiva funcional, es decir por departamentos. El 88% del total de colaboradores corresponden a personal operativo.

En la actualidad se encuentran vacantes los cargos de Jefe de Mantenimiento, Jefe de Ventas y Vendedor respectivamente. De acuerdo a la descripción de cargos detallados en el **Anexo 3**, se observa que las funciones administrativas y financieras han estado siendo ejercidas por la Contadora de la compañía, la toma de decisiones sobre reducciones de gastos administrativos y capacitaciones al personal de la organización.

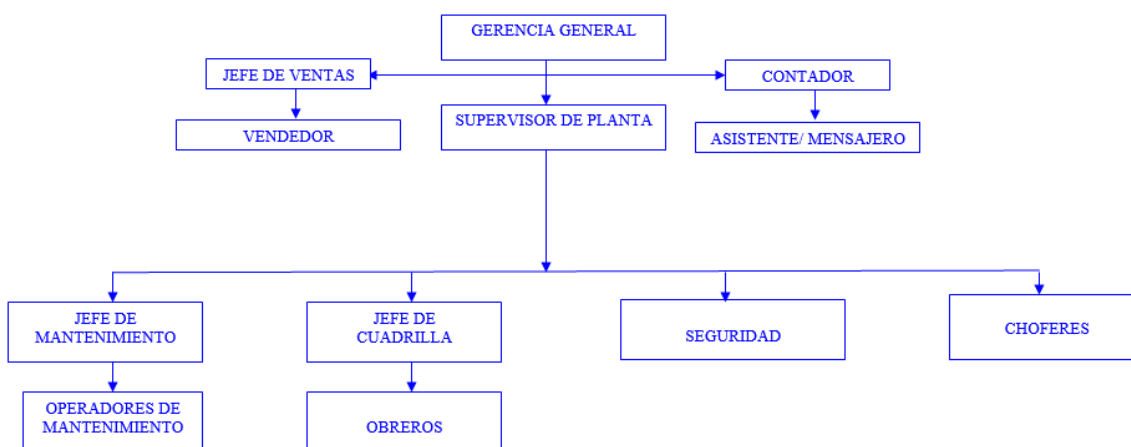


Figura 9. Organigrama de la Compañía ABC S.A.

1.3.11 Capacidad Productiva

La capacidad instalada actual de la compañía es de 2.400.000 toneladas anuales, las cuales se encuentran distribuidas a través de 6 máquinas de hielo de North Star de entre 30 a 50 Toneladas (**Ver Anexo 7**). El hielo producido durante los dos turnos diarios (de 12 horas) es almacenado en los silos hasta que sea empacado en los sacos de 25 Kg. para el despacho. De acuerdo a las estadísticas de producción históricas, junto con las expectativas del Gerente General, se construyó el resumen de la capacidad productiva de la planta para los siguientes 5 años, la cual se presenta a continuación:

Tabla 6. *Capacidad Productiva de Plana (Expresada en sacos de 25 kg.)*

	Histórico			Actual	Proyectado					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Capacidad de Planta	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Demanda Total	993.499	1.410.551	1.477.876	1.443.057	1.461.095	1.515.210	1.587.362	1.659.515	1.731.668	1.803.821
Capacidad Ociosa	1.406.501	989.449	922.124	956.943	938.905	884.791	812.638	740.485	668.332	596.179
	59%	41%	38%	40%	39%	37%	34%	31%	28%	25%

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

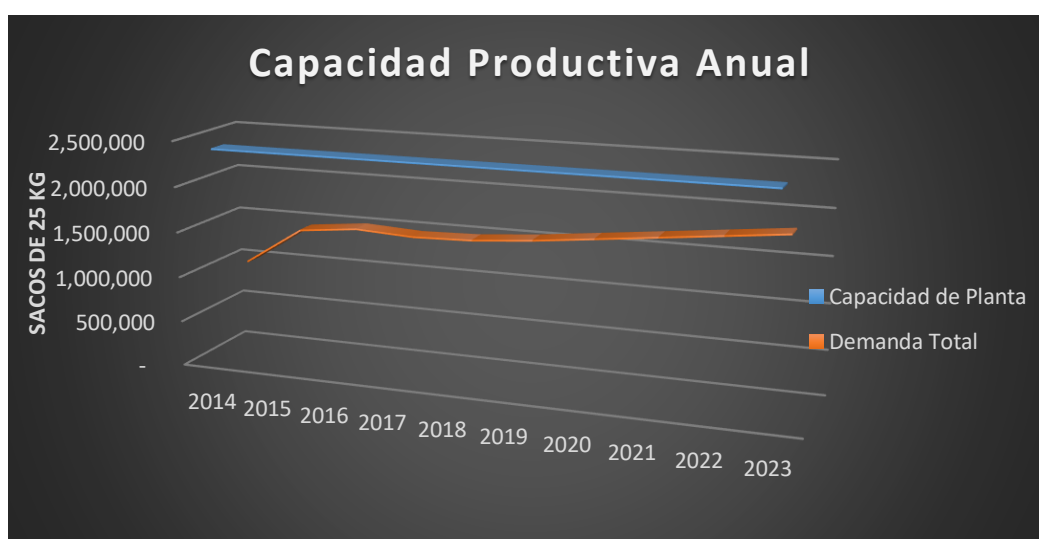


Figura 10. *Capacidad Productiva Anual*

La capacidad ociosa promedio de la compañía hasta el año 2017 ha sido del 45%. Para los siguientes años se observa una tendencia decreciente, hasta llegar en el año 2023 a un 25%, impulsada por el incremento en los niveles de producción. Dentro de los objetivos estratégicos de la organización, se ha planteado el incremento del 20% en la producción del hielo para atender a nuevos segmentos de mercado que se espera captar en provincias de la Costa.

1.3.12 Estructura de Costos

La estructura de costos de la compañía ABC S.A. está compuesta por costos variables, que están directamente relacionados al nivel de producción, y costos fijos que son rubros que se deben incurrir independientemente del volumen de producción de hielo. Al 31 de diciembre de 2017, los costos de producción totalizaban \$728.500, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 7. *Estructura de Costos*

Costo	Tipo de Costo	Importe Anual	Representatividad
Energía eléctrica	Variable	\$ 318.817	44%
Mantenimiento	Variable	\$ 202.502	28%
Agua potable	Variable	\$ 57.387	8%
Diesel	Variable	\$ 19.129	3%
Sal en grano	Variable	\$ 14.347	2%
Amoníaco	Variable	\$ 8.881	1%
Salarios	Fijo	\$ 86.520	12%
Depreciación/Amortización	Fijo	\$ 15.884	2%
Suministros	Fijo	\$ 5.032	1%
TOTAL		\$ 728.500	100%

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Autor

- De acuerdo con el volumen de producción del año 2017 (1.443.057 sacos), el costo unitario de un saco de hielo en escamas de 25 Kg es de \$0,50.
- La compañía mantiene un margen de utilidad del 44%, al comercializar su producto con un precio de venta de \$0,90. Sin embargo, el precio de venta referencial en el mercado es de \$0,70.
- Los costos variables representan el 85% del total de costos de producción. Están compuestos por los rubros de energía eléctrica, mantenimiento a maquinarias y equipos, y agua potable. Estos costos están directamente relacionados al volumen de producción.

- Los costos fijos representan el 15% del total de costos de producción. Están compuestos por los salarios que se pagan a la mano de obra, la depreciación de maquinarias y equipos, y suministros. Estos costos no guardan relación con el nivel de producción.

1.3.13 Criterios de Mercado

El hielo en escamas es considerado insumo para las compañías del sector acuícola que buscan preservar la cadena de frío. Actualmente el producto se encuentra dirigido hacia el mercado de las empacadoras y procesadoras de alimento para la exportación de camarón y pescado.

A pesar de que el precio de venta es superior al precio referencial del mercado que ofrecen los competidores, el producto cumple con atributos basados en control, sanitización y mejora continua, para la satisfacción de los clientes. Esto se resume en los siguientes atributos del producto:

- Altos estándares de calidad e inocuidad
- Elaborados con tecnología de vanguardia
- Alta capacidad de enfriamiento
- Alta capacidad de mantenimiento de temperatura

1.3.14 Leyes de Regulación

El marco regulatorio que rige el sector económico en el cual la compañía ABC S.A realiza sus operaciones cubre normativa tanto nacional como internacional. Las principales normas se detallan a continuación:

Tabla 8. *Normativa Legal aplicable*

Categoría	Detalle de Normativa
Ambiental	Código Orgánico Ambiental del Ministerio del Ambiente
	Texto unificado de la Ley de Medioambiente del Ministerio de Ambiente
	Norma INEN 2266 sobre transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas
	Ordenanzas municipales de la Dirección del Medio Ambiente del MI Municipio de Guayaquil
Producción e Inocuidad	Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública
	Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
	Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration
	Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration
Producción e Inocuidad	Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA
	Normativa sobre permisos de funcionamiento del ARCSA
	Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED
	Ley Orgánica de Transporte Terrestre del Ministerio de Transporte y Obras Públicas
Financiera	Normas Internacionales de Información Financiera
	Ley de Régimen Tributario Interno y resoluciones del Servicio de Rentas Internas
	Ley de Compañías de la Superintendencia de Compañías
Sociales	Código de Trabajo del Ministerio de Trabajo
	Ley de Seguridad Social del IESS
	Reglamentos y resoluciones del IESS relacionados a obligaciones del empleador y prestaciones hacia sus afiliados
	Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento de Ambiente de los trabajadores del Ministerio de Trabajo
	Instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores públicos y privados
Sociales	Ley de Defensa contra Incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social
	Programa de Prevención Integral al uso y consumo de drogas de ejecución obligatoria en lugares de trabajo públicos y privados
	Normativa para la erradicación de la discriminación en el ámbito laboral del Ministerio de Trabajo
	Ley Orgánica de defensa del consumidor

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

1.3.15 Gobernanza Organizacional

A través de una entrevista con el Gerente General de la compañía ABC S.A., se realizó la evaluación del estado actual de las funciones (Vigilancia, Control, Integración y Toma de decisiones) y dominios (Alineación, Riesgos, Desempeño y Comunicaciones) de gobernanza en la organización. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 9. Gobernanza Organizacional

Funciones/ Dominios	Vigilancia		Control		Integración		Toma de Decisiones		Porcentaje por Dominio
1. Dominio de Alineación de Gobierno de OPM	Realiza alineación estratégica organizacional	No	Crea un Plan de gestión de Gobierno OPM	No	Realiza alineación de portafolio, programas y proyectos en ejecución con la estrategia organizacional	No	Establece un proceso de toma de decisiones	Sí	20%
	Establece una estructura de gobierno	No			Integra procesos de portafolio, programas y proyectos	No			
	Crea un Estatuto de Gobierno	No			Crea una hoja de ruta integrada de portafolio, programa y proyectos	No	Determina los componentes de priorización y financiamiento de portafolio, programas y proyectos	No	
	Realiza una planificación periódica para priorización y financiamiento	Sí							
2. Dominio de Riesgos de Gobierno	Gestiona las dependencias internas o externas entre portafolio, programas y proyectos	No	Crea un plan de gestión de riesgos	No	Integra la gestión de dependencias	No	Resuelve y remedia los riesgos y/o problemas escalados	Sí	20%
			Establece un proceso de escalamiento de riesgos	No					
3. Dominio de Desempeño de Gobierno	Realiza revisiones y auditorías de portafolio, programa y proyectos	No	Crea un plan de gestión de desempeño	No	Realiza un reporte de desempeño integrado	No	Optimiza los recursos de portafolio, programas y proyectos	No	38%
			Establece procesos de reporte y control	Sí	Alinea la capacidad de recursos y las necesidades de habilidades entre portafolio, programas y proyectos	Sí	Evalúa cambios en la estrategia organizacional en el desempeño de portafolio, programa y proyectos	No	
			Monitorea Indicadores Clave de Desempeño	Sí					
4. Dominio de Comunicaciones de Gobierno	Comunica mensajes clave a la organización	Sí	Crea un plan de gestión de comunicaciones	No	Difusión de comunicaciones	Sí	Informa toma de decisiones con justificación debida	No	40%
			Monitorea la efectividad de comunicaciones	No					

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

- El dominio de Alineación de Gobierno se encuentra en un estado inicial en la organización, con un puntaje del 20%. La compañía no cuenta con una estructura de gobierno definida, ni un estatuto que rij a los diferentes actores dentro de la organización. Adicionalmente no existe un plan de gestión de gobernanza entre los diferentes niveles de la organización, ni se observa procedimientos que aseguren una integración entre la estrategia organizacional y el portafolio de proyectos y programas. La figura del Gerente General es el único actor que se encuentra claramente identificado para la toma de decisiones clave, definición de lineamientos y objetivos estratégicos.
- El dominio de Riesgos se encuentra en un estado inicial en la organización, con una puntuación del 20%. Dentro de la compañía, no existe un procedimiento formal de gestión de riesgos que se realice periódicamente para identificar y gestionarlos en la operación como a nivel de portafolio, programas y proyectos. Actualmente se mantiene una postura reactiva ante la materialización de los riesgos, donde el Gerente General es el encargado de la toma de decisiones ante respuestas de remediación.
- El dominio de Desempeño se encuentra en un estado en desarrollo, con un puntaje del 38%. En este caso, la organización cuenta con indicadores clave de desempeño los cuales mide periódicamente para los procesos de su cadena de valor. El Gerente General recibe semanalmente y mensualmente reportes de desempeño sobre los cuales toma decisiones. Sin embargo, en el ámbito de portafolio, programas y proyectos, allí existen debilidades relacionadas a la optimización de recursos, revisiones, auditorías, y evaluación de impacto en cambios que se presenten.

- El dominio de Comunicaciones se encuentra en un estado en desarrollo, con una puntuación del 40%. Los mensajes claves son comunicados y difundidos a todos los niveles de la organización por el Gerente General, que al día de hoy está integrada por tan sólo 24 colaboradores. No obstante, no existe un plan de comunicaciones formalmente definido, ni se mide la efectividad de las comunicaciones realizadas, para verificar que lo que se buscó transmitir fue entendido por los receptores.

1.3.16 FODA

1.3.16.1 Análisis de Factores Externos

El giro de negocio está altamente relacionado con el comportamiento del mercado exportador de productos acuícolas, específicamente con el camarón y pescado, que son los principales clientes que consumen el producto. Este es uno de los factores que son monitoreados regularmente por el Gerente General. En años anteriores, acontecimientos como la plaga de la mancha blanca que se presentó en el camarón, afectó de manera significativa los ingresos de la compañía, debido a una caída en las exportaciones. Para aquel entonces, la cartera de clientes estaba concentrada en un 100% en este producto.

A raíz de aquel suceso, la compañía decidió expandir el portafolio de clientes, ofreciendo el hielo en escamas a productoras de alimentos que exporten pescado como tilapia o atún. Este sector es menos propenso a sufrir plagas o enfermedades.

Para realizar el análisis de la industria donde opera la compañía, se utilizó como marco de referencia las cinco fuerzas de PORTER y el análisis PESTEL donde se cubrirán los siguientes componentes:

Cinco Fuerzas de Porter

Proveedores

Los principales proveedores de la compañía ABC S.A corresponden a los prestadores de servicios básicos como agua y energía eléctrica, junto a las empresas que proveen los insumos para el proceso de producción, tal como se indica a continuación:

Tabla 10. *Prestadores de Servicios e Insumos*

Bien o servicio	Descripción	Proveedores	Representatividad
Energía eléctrica	Energía eléctrica para los bancos de transformadores	Corporación Nacional de Electricidad	44%
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo a máquinas de producción	Proveedores varios locales	28%
Agua potable	Agua potable para elaborar el hielo	Interagua	8%
Sal en grano	Sal en grano para los enfriadores de placa	Ecuasal Víctor del Peso	2%
Diésel	Combustible para los transformadores	Proveedores varios locales	3%
Amoníaco	Gas principal para los sistemas de enfriamiento	Resiquim	1%

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Clientes

Los principales clientes de la compañía son empacadoras y procesadoras de alimentos que exportan a mercados de Estados Unidos y Europa productos como camarón y pescado, y que buscan preservar la cadena de frío de su producto. Al año 2017, la organización reportó ingresos por \$1.298.751, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 11. *Porcentaje de Ingresos por Clientes*

Cliente	Actividad Económica	Participación de Ingresos
DAVMERCORP S.A.	Preparación y conservación de camarón	26%
ZAMBRITISA S.A.	Explotación de criaderos de camarón	14%
SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	Cría y explotación de criaderos de peces	13%
FAENADORA INTERNACIONAL DE AVES S.A. FAINASA	Explotación de criaderos de pollos y aves de corral	12%

Cliente	Actividad Económica	Participación de Ingresos
EMPACADORA CRUSTAMAR S.A.	Venta al por mayor de camarón y langostinos	11%
CAMARONES Y LANGOSTINOS S.A. LANGOQUIL	Venta al por mayor de camarón y langostinos	8%
AVICOLA SAN ISIDRO S.A. AVISID	Venta al por mayor de productos para el consumo humano	5%

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Competidores

El sector económico en el cual la compañía realiza operaciones tiene 35 competidores a nivel nacional, con presencia en las ciudades de Machala, Guayaquil y Portoviejo, de la costa ecuatoriana. Los principales competidores por el nivel de ingresos anuales se presentan a continuación:

Tabla 12. *Listado de Principales Competidores*

Compañía	Ingresos anuales 2016	Representatividad	Ciudad
INFORMAPORT S.A.	\$ 1.793.220	12%	Guayaquil
CALAMANTE S.A.	\$ 1.582.729	10%	Guayaquil
VITIMAR S.A.	\$ 1.338.160	9%	Machala
NEMEN S.A.	\$ 1.020.321	7%	Portoviejo
RODACE S.A.	\$ 931.596	6%	Guayaquil
PESINCEC CIA. LTDA.	\$ 862.099	6%	Portoviejo
COGLOPES S.A.	\$ 852.925	6%	Portoviejo

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: Autor

Dentro de la ciudad de Guayaquil, se presentan dos competidores significativos, los cuales se dedican a la fabricación y comercialización de hielo en marquetas (bloques) y escamas para el sector industrial. Es decir, cuentan con una variedad de producto que la compañía ABC S.A no elabora.

Productos Sustitutos

Los productos sustitutos al hielo en escamas que actualmente es elaborado y comercializado por la compañía ABC S.A son las otras variedades de hielo que se ofrecen en el mercado tales como hielo en cubos, hielo seco y hielo en marquetas (bloques). Estos productos son fabricados por los competidores mencionados en el apartado anterior, los cuales cuentan con la infraestructura para producir otras líneas de productos.

Adicionalmente, dentro de la diversificación de productos que ayudan a la conservación de la cadena de frío de los alimentos, destacan los cuartos fríos y minicámaras que reemplazarían la funcionalidad del hielo en escamas. En el mercado ecuatoriano se brinda este tipo de productos desde su diseño hasta su implementación en las dependencias o infraestructura del cliente solicitante.

Nuevos Competidores

El ingreso de nuevos competidores a la industria está dado por la capacidad que los actuales clientes posean para desarrollar procesos de congelamiento. Es decir que las empacadoras y procesadoras de alimentos absorban dentro de sus procesos de producción la actividad de congelar y mantener la cadena de frío de sus productos, sin necesidad de adquirir hielo de proveedores externos.

De acuerdo a la información proporcionada por el Gerente General, la probabilidad de que nuevas compañías incursionen en el mercado con su propia fábrica de hielo la considera poco probable debido a los siguientes factores:

- Alto nivel de inversión inicial para adquirir maquinarias, equipos, tecnología e infraestructura necesaria.

- Mercado fluctuante al cual se enfrenta dado que se trata de la venta de un commodity, cuya demanda es sensible a los cambios de precios.

PESTEL

Entorno Político

El Gobierno de la República del Ecuador a través del Ministerio de Comercio Exterior ha establecido Acuerdos con países de centroamerica como El Salvador y Nicaragua para incentivar las relaciones económicas y comerciales.

Loa Acuerdos de Alcance Parcial de Complementación Económica entre Ecuador y El Salvador y de Alcance Parcial entre Ecuador y Nicaragua, establecidos en noviembre del 2017 con vigencia indefinida, otorga preferencias arancelarias ya sea aduaneros o de reducción o eliminación de tasas arancelarias para la importación de los productos o mercancías originarios de cada territorio.

Desde el 2017 Ecuador mantiene el Acuerdo de Libre Comercio firmado con la Unión Europea, con la finalidad de que sus productos ingresen a este mercado sin aranceles. Dentro de los productos cubiertos por el acuerdo se encuentran partidas relacionadas al camarón y pescado, lo cual se prevé que incremente las exportaciones a este segmento.

Desde otra perspectiva, entre Ecuador y los Estados AELC integrado por los países de Islandia, el Principado de Liechtenstein, Reino de Noruega y la Confederación Suiza se estableció el Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo en el mes de junio del presente año. Este acuerdo brinda oportunidades para las exportaciones ecuatorianas a las naciones mencionadas.

En el caso de Estados Unidos, principal socio comercial de Ecuador, se concedió la renovación del Sistema de Preferencias Arancelarias (SGP) hasta el año 2020. Dentro de este programa, productos como el camarón y el pescado se benefician de ingresar a los Estados Unidos sin aranceles.

Entorno Económico

La economía de Ecuador durante los últimos doce meses ha presentado señales de recesión y de crisis. Los principales indicadores macroeconómicos presentados durante el primer semestre del año 2018 son los siguientes:

- **Inflación:** Al mes de abril de 2018, la tasa de inflación mensual es de -0,14%. Durante los últimos seis meses Ecuador ha presentado una inflación negativa, lo cual representa una caída en el índice de precios al consumidor.
- **Producto Interno Bruto PIB:** Durante el primer trimestre del año 2018, la tasa de crecimiento interanual del PIB fue de 1,9%. Sin embargo, respecto al trimestre anterior, el PIB tuvo un decrecimiento de -0,7%, lo cual representa una contracción de la economía.
- **Deuda del PIB:** La deuda interna y externa representa el 57% del total del Producto Interno Bruto.
- **Balanza de pagos:** Durante el primer trimestre del 2018, la cuenta corriente de la balanza de pagos registró un superávit de \$107.3 millones, dejando un saldo positivo entre la diferencia de exportaciones menos importaciones. Las exportaciones no petroleras presentaron un incremento del 4,4% en los tres primeros meses del año, debido principalmente a productos como el banano, camarón, atún y pescado.

A nivel local se espera que el gobierno tome medidas para hacer frente a la situación económica entre las cuales se encuentran una posible subida de impuestos, disminución de subsidios, o implementación de aranceles, cuyo impacto será el incremento en el costo de los bienes y servicios que se comercializan en la economía.

Entorno Social

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es la Agenda planteada por las Naciones Unidas, con la finalidad de erradicar la pobreza, proteger al planeta, y garantizar la igualdad, paz y prosperidad de las personas. Dentro del **Anexo 8** se describen los 17 objetivos de desarrollo sostenible que incluyen aspectos como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otros.

El objetivo de desarrollo sostenible **ODS 12: Producción y Consumo responsable** garantiza modalidades de consumo y producción sostenibles con la finalidad de reducir la huella ecológica, a través del uso eficiente de los recursos naturales, y la reducción de desechos tóxicos, desperdicios y contaminantes. El objetivo está alineado a las operaciones de la compañía ABC S.A., la cual al tener un proceso productivo para la fabricación del hielo, consume recursos naturales como el agua, y demanda un alto consumo de energía eléctrica.

Entorno Tecnológico

Dentro de la industria de fabricación de hielo, existe tecnología para ampliar la oferta de productos que se elaboran. Una de ellas es el gel pack o bolo hidratados que utiliza polímeros sintéticos y cuenta con la capacidad de conservar o transportar la cadena de frío en menores temperaturas que los sistemas tradicionales. Por otro lado, se mantiene estudios de un refrigerador solar el cual se basa en ciclos de absorción intermitente utilizando carbón activado-metanol para la fabricación de hielo.

Actualmente, las compañías de la industria poseen la infraestructura y maquinarias para producir diferentes tipos de hielo de forma simultánea como marquetas y cubos de hielo. La ventaja sobre la diversificación del portafolio de productos es tener presencia en diferentes mercados objetivos como el sector de restaurantes y hogares adicionales al sector industrial del hielo en escamas.

Adicionalmente, las compañías ofrecen servicios de valor agregado a clientes, como el congelamiento de productos frescos previo al empaque denominado proceso térmico de congelamiento. Esta tecnología la tienen implementada las empacadoras y las compañías procesadoras de alimentos. Sin embargo, pequeños pescadores o camaronerías que no cuentan con la infraestructura instalada son nichos de mercado que no se encuentran atendidos.

Entorno Ambiental

Dentro del entorno ambiental, la compañía ABC S.A se encuentra ubicada en un sector industrial de la ciudad de Guayaquil (Vía a Daule), rodeada de empresas que se dedican a procesos alimenticios, almacenamiento, tabacaleras, entre otros. Entidades sociales de impacto pueden ser instalaciones de la Agencia de Tránsito Municipal en la misma inmediación industrial, junto con colegios, población y centros comerciales a 1 km a la redonda.

Actualmente se mantiene una licencia ambiental con la Dirección del Medio Ambiente del MI Municipio de Guayaquil, bajo la cual se presentan auditorías externas de su plan de manejo ambiental a la autoridad cada dos años. La empresa no genera ningún tipo de desecho de alto impacto dado que el producto no conforme se termina transformando en agua que puede ser desechada en la red pública de alcantarillado. Dentro de sus principales impactos ambientales se encuentran:

- Las emisiones de amoniaco en casos calificados como emergencias dentro de sus protocolos internos.
- Consumo de energía eléctrica y agua en sus procesos de producción.

Entorno Legal

El detalle de la normativa legal aplicable a las operaciones de la compañía ABC S.A. se encuentra en la sección **1.3.14 Leyes de Regulación**, siendo las principales:

- Ambiental: Normativa del Ministerio de Ambiente y Ordenanzas municipales.
- Producción e Inocuidad: Normativa del Ministerio de Salud Pública, FDA, ARCSA, SETED, entre otros.
- Financiera: Normativa de la Superintendencia de Compañías y Servicio de Rentas Internas.
- Sociales: Normativa del Ministerio de Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Como resultado del análisis realizado, se muestra los principales factores externos identificados bajo la perspectiva de las Cinco Fuerzas de Porter versus PESTEL:

Tabla 13. *Análisis de Factores Externos*

PESTEL	CINCO FUERZAS DE PORTER				
	CLIENTES	PROVEEDORES	COMPETIDORES	SUSTITUTOS	NUEVOS COMPETIDORES
POLITICO	001: Incremento de exportaciones a través de los acuerdos comerciales establecidos con USA, Unión Europea, El Salvador, Nicaragua y los Estados AELC				

CINCO FUERZAS DE PORTER					
PESTEL	CLIENTES	PROVEEDORES	COMPETIDORES	SUSTITUTOS	NUEVOS COMPETIDORES
ECONOMICO	O02: Demanda de nuevas empacadoras y camareras en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena) O04: Apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos	A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado)		
SOCIAL			O05: Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible		
TECNOLOGICO	O03: Desarrollo de nuevas líneas de producción para productos congelados: Servicio de congelado				A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes
AMBIENTAL	A03: Plagas en mercado acuícola (camarón y pescado) que afecten demanda de productos de exportación				
LEGAL				A02: Cambios regulatorios en la utilización del amoníaco como insumo en producción	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

- El 60% de las oportunidades identificadas se encuentran en la categoría de Clientes (Porter) y en el componente de ambiente económico (PESTEL), las cuales están relacionadas con un incremento potencial de la demanda de hielo por un aumento de las exportaciones de camarones y pescado, así como la captura de clientes de provincias de la Costa.
- El 40% de las amenazas identificadas se encuentran en el componente de ambiente económico (PESTEL), las cuales están relacionadas al incremento de los

costos de equipos e insumos por parte de los proveedores, y a los competidores que ofertan el producto a un precio inferior.

- La estrategia de la organización debe plantearse como el aprovechamiento de las oportunidades existentes para el logro de los objetivos estratégicos planteados.

1.3.16.2 Análisis de Factores Internos

El análisis de factores internos fue realizado en referencia a la Matriz de Arquitectura Empresarial que se detalla en el **Anexo 5**, y aplicando los criterios de ERIC detallados en la siguiente tabla:

Tabla 14. *Análisis de Factores Internos*

MAE	ERIC			
	EFICIENCIA	RESILIENCIA	INNOVACION	CALIDAD
PROCESOS	F02: Amplia experiencia en el mercado local (más de 20 años) F04: Proceso productivo genera desechos de bajo impacto ambiental (agua)	D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados y cantidades solicitadas D07: Altos costos de producción por energía eléctrica	D03: Limitada capacidad financiera para realizar inversiones D09: No existe publicidad ni promoción en canales	F01: Sistemas de gestión de calidad e inocuidad del hielo (1 sistema HACCP) D04: Limitada formalización de procesos de soporte
PERSONAS		D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	D06: No existe personal de Fuerza de Ventas	F06: Altos niveles de satisfacción del cliente
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS	D10: Capacidad de producción subutilizada	F03: Flota logística propia para atención de pedidos (4 camiones)		
TECNOLOGIA-INFORMACION	D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción (Excel y documentos físicos)		F05: Alto grado de automatización en proceso productivo (Maquinaria y equipos con tecnología del mercado)	
REGULATORIO				D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

- El 50% de las fortalezas identificadas se encuentran en la categoría de Procesos de la Matriz de Arquitectura Empresarial, las cuales están relacionadas a los componentes de Eficiencia y Calidad de ERIC en temas de la experiencia de la organización en el mercado local y el sistema de inocuidad del hielo.
- El 50% de las debilidades identificadas se encuentran en la categoría de Procesos de la Matriz de Arquitectura Empresarial, las cuales están relacionadas a los componentes de Resiliencia e Innovación de ERIC en temas de altos costos de producción, y bajo desempeño en despachos.

Una vez realizado el análisis del ambiente interno y externo de la organización, se elaboró la Matriz FODA, en el cual se resume las fortalezas y debilidades internas, junto con las oportunidades y amenazas del sector externo.

Tabla 15. *Matriz FODA*

Fortalezas	Debilidades
F01: Sistema de gestión de calidad e inocuidad del hielo (1 sistema HACCP)	D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios (Excel y documentos físicos)
F02: Amplia experiencia en el mercado local (más de 20 años)	D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)
F03: Flota logística propia para atención de pedidos (4 camiones)	D03: Limitada capacidad financiera para realizar inversiones
F04: Proceso productivo genera desechos de bajo impacto ambiental (agua)	D04: Limitada formalización de procesos de soporte
F05: Alto grado de automatización en proceso productivo (Maquinaria y equipos con tecnología del mercado)	D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios
F06: Altos niveles de satisfacción del cliente	D06: No existe personal de Fuerza de Ventas
	D07: Altos costos de producción por energía eléctrica (44% costos)
	D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados (75%)
	D09: No existe publicidad ni promoción en canales
	D10: Capacidad de producción subutilizada (60%)

Oportunidades	Amenazas
O01: Incremento de exportaciones a través de los acuerdos comerciales establecidos con USA, Unión Europea, El Salvador, Nicaragua y los Estados AELC	A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes
O02: Demanda de nuevas empacadoras y camaroneras en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena)	A02: Cambios regulatorios en la utilización del amoníaco como insumo en producción
O03: Desarrollo de nuevas líneas de producción para servicio de congelamiento de productos	A03: Plagas en mercado acuícola (camarón y pescado) que afecten demanda de productos de exportación
O04: Incremento de demanda de hielo por apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos
O05: Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado)

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Todos los factores internos y externos, el Gerente General de la compañía procedió a valorarlos en función de la siguiente escala:

Tabla 16. *Escala de Valoración de Factores Internos y Externos*

Valor	Ambiente Interno	Ambiente Externo
1	Organización con debilidades significativas	Organización con amenazas significativas
2	Organización con debilidades	Organización con amenazas
3	Organización con fortalezas	Organización con oportunidades
4	Organización con fortalezas significativas	Organización con oportunidades significativas

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

1.3.17 Selección de la Estrategia

1.3.17.1 Factores Internos- Fortalezas y Debilidades

Los factores internos fueron identificados considerando la evaluación de los componentes de la matriz de arquitectura empresarial (MAE) y su impacto a los factores ERIC que incluye Eficiencia, Resiliencia, Innovación y Calidad. El resultado del análisis interno tuvo un puntaje total de 1,80, lo que representa a una organización con debilidades. El detalle se muestra en el

Anexo 9.

1.3.17.2 Factores Externos- Oportunidades y Amenazas

Los factores externos fueron identificados considerando la evaluación de los componentes del análisis PESTEL, y su impacto en las Cinco fuerzas de Porter. El resultado del análisis externo tuvo un puntaje total de 2,94, lo que representa a una organización con oportunidades. El detalle se muestra en el **Anexo 10**.

Tomando como insumo los resultados del análisis FODA, y representándolos en un gráfico, se determina la estrategia que la Gerencia General de la compañía ABC S.A debe ejecutar es Conservadora, donde se aprovecharán las oportunidades que presenta el ambiente externo para corregir las debilidades que actualmente tiene la compañía:

Tabla 17. *Estrategia Resultante de la Organización*

	Análisis Interno	Análisis Externo
Estrategia Conservadora	1,797572	2,935065

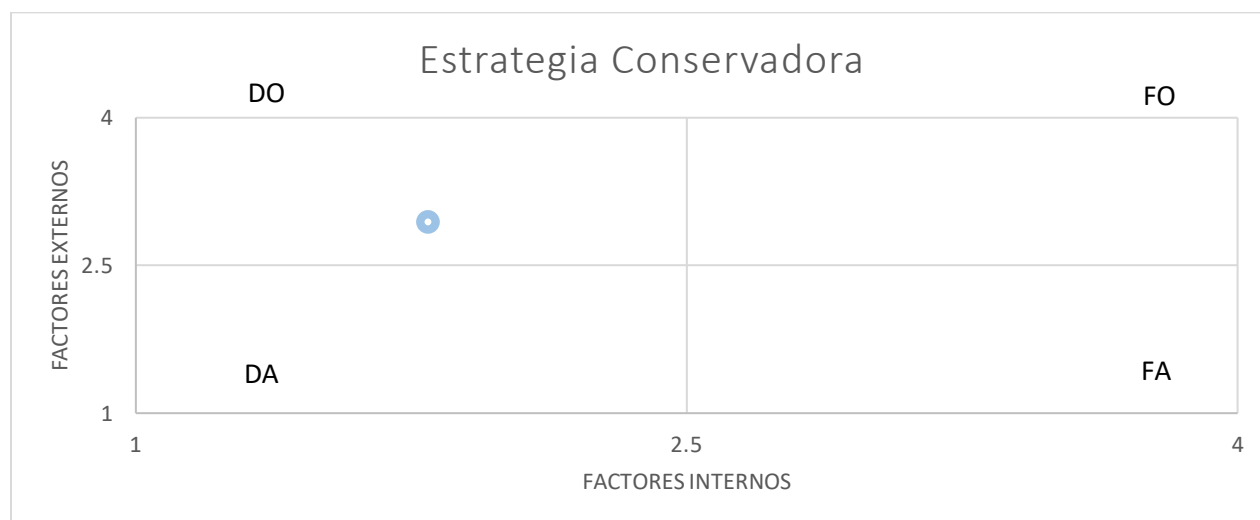


Figura 11. *Estrategia Resultante de la Organización*

1.3.17.3 Estrategias de la Organización

Las estrategias que han sido definidas sobre los resultados del análisis FODA son:

Tabla 18. *Listado de Estrategias de la Compañía*

Código	Detalle Estrategia
DO1	Establecer una estrategia y campaña comercial para la captación de nuevos clientes en provincias de la Costa.
DO2	Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos.
DO3	Revisar y mejorar los procesos de negocio asegurando el cumplimiento de requerimientos regulatorios
DO4	Fortalecer las capacidades del personal de la compañía a través de capacitación
DO5	Optimizar el proceso de producción
DO6	Mejorar el nivel de servicio en despachos a clientes

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

1.3.18 Ciclo de Negocio

El ciclo del negocio de la compañía ABC S.A. presenta una estacionalidad durante los primeros cinco meses del año que coincide con la temporada invernal. Durante los meses de enero a mayo, la demanda de hielo se incrementa considerablemente debido a las altas temperaturas que se presentan en la ciudad de Guayaquil, superiores a los 30 °C. Es en este periodo de tiempo donde se logra alcanzar hasta el 50% de los ingresos anuales, razón por la cual el foco del negocio está en la producción y atención de pedidos.

Durante los siguientes siete meses del año, la demanda del producto se estabiliza, y la producción disminuye a niveles lineales que se determinan en función de niveles históricos presentados en periodos anteriores. En el segundo semestre del año, la organización tiene holgura para realizar mantenimientos, mejoras de procesos, e inversiones. Para el Gerente General es la época óptima para la ejecución de proyectos.

1.3.19 Flujo de Caja

De acuerdo a la información financiera de la compañía al 31 de diciembre de 2017, el flujo de efectivo neto disponible durante el periodo de los últimos 7 meses en los cuales se puede ejecutar un proyecto es de \$30.224. El detalle de los valores se puede observar en el **Anexo 11**.

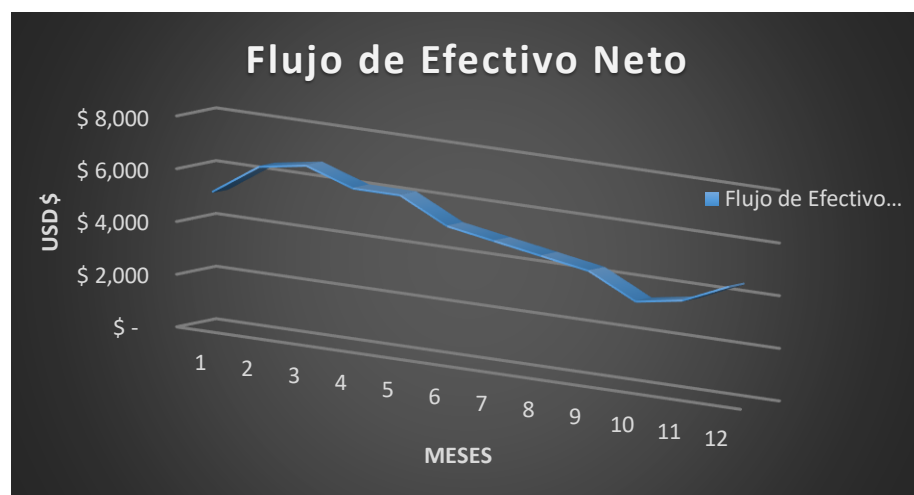


Figura 12. Flujo de Efectivo Neto

1.4 Síntesis

La compañía ABC S.A. se dedica a la fabricación y comercialización de hielo en escamas en la ciudad de Guayaquil, el cual es vendido principalmente a empacadoras y procesadoras de alimentos que exportan camarón y pescado. A lo largo del capítulo se realizó un análisis del ambiente interno y externo en el cual opera la compañía ABC S.A., considerando el sector industrial donde opera, su plan estratégico de negocios, la cadena de valor y matriz de arquitectura empresarial. De esta manera se identificó el estado actual de la organización (as-is).

Como resultado, se realizó un análisis FODA, a partir del cual se plantearon 6 estrategias conservadoras, que combinan las debilidades identificadas con las oportunidades presentes en el mercado. Las principales oportunidades de mejora identificadas para la organización se resumen a continuación:

Tabla 19. *Oportunidades de Mejora identificadas para la compañía ABC S.A.*

Oportunidades de Mejora Identificadas
D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios (Excel y documentos físicos)
D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)
D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado
D04: Limitada formalización de procesos de soporte
D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios
D06: No existe personal de Fuerza de Ventas
D07: Altos costos de producción por energía eléctrica (44% costos)
D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados (75%)
D09: No existe publicidad ni promoción en canales
D10: Capacidad de producción subutilizada (60%)
A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes
A02: Cambios regulatorios en la utilización del amoníaco como insumo en producción
A03: Plagas en mercado acuícola (camarón y pescado) que afecten demanda de productos de exportación
A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos
A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado)

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tomando como base las oportunidades de mejora identificadas, junto con el análisis realizado a lo largo del capítulo, se presenta una evaluación Causa- Efecto que resume la situación actual de la compañía, el cual se presenta a continuación:

Tabla 20. *Análisis Causa - Efecto*

Causas	Efecto
- Ausencia de Jefe de Ventas - Ausencia de Vendedores - Captación de clientes realizada sólo por el Gerente General - Estrategia comercial no definida - No existe publicidad - No existe promoción en canales	Baja efectividad de la gestión comercial
- Falta de mantenimiento de sistemas de información - Reportes manuales - Registro de información de forma manual - Errores en órdenes de despacho - Utilización de programas utilitarios excel	Sistema de Información de los Procesos de Core No Centralizado

Causas	Efecto
• Multas a organismos de control • No conformidades en auditorías externas • Procedimientos sin documentar • Procesos sin actualizar • Desconocimiento de reglas de seguridad. • No conformidades ante organismos de control (IESS, Ministerio de Trabajo y Municipalidad de Guayaquil)	Procesos de Negocio No Alineados al Cumplimiento de Requerimientos Regulatorios
• Competencias laborales limitadas • Perfiles Inadecuados • No existe evaluaciones periódicas • Ausencia de capacitaciones administrativas • No existe planes de carrera • Ausencia de políticas y procedimientos de selección de personal	Recurso Humano No Calificado
• Fallas en equipos • Tiempo excesivo en reparaciones de equipos • Falta de capacitación técnica • Alto Consumo de energía • Pérdida de producción • Capacidad ociosa de producción	Altos costos de producción de hielo en escamas
• Ausencia de planificación de rutas • Registro de información de forma manual • Retrasos en hoja de rutas • Congestión vehicular • Falta de mantenimiento de flota de transporte • Ausencia de Jefe de Mantenimiento	Despachos entregados fuera de tiempos planificados

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

CAPITULO 2: DISEÑO DE MÉTRICAS DEL CONTEXTO ORGANIZACIONAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Indicadores

Los indicadores nos brindan una pauta del nivel desempeño de la organización, los cuales deben estar relacionados a sus objetivos estratégicos. Es una forma de medir el rendimiento de las acciones realizadas a través de los macroprocesos de la cadena de valor o de manera estratégica. Acorde a la definición de Antonio Francés, el término indicadores es el siguiente:

Francés (2006, p54) “Los indicadores son variables asociadas con los objetivos, que se utilizan para medir su logro y para expresar las metas. Constituyen el instrumento central para la medición del desempeño y control de gestión. Los indicadores pueden ser operativos o estratégicos.”

2.1.2 KPIs (Key Performance Indicator)

Los KPIs son indicadores clave de desempeño de carácter operativo ,y son utilizados para cuantificar o medir el resultado de los procesos establecidos por la organización. Dentro de la definición establecida por Francés (2006, p55) “Los indicadores operativos se usan para la medición del desempeño de las actividades permanentes en los planes operativos. Incluyen los de cantidad, calidad y eficiencia o desempeño.”

2.1.3 SCOR

El modelo referencial utilizado para la identificación de indicadores clave de medición de desempeño relacionados a la operación de la compañía es el Modelo de Referencia de la Cadena de Suministros (SCOR). El modelo SCOR mantiene un enfoque en operaciones centrado en flujos de productos e información. Como resultado, se incrementan la calidad, eficiencia, estandarización de los procesos y competitividad.

Según Supply Chain Council se define SCOR de la siguiente manera:

El modelo SCOR capta la opinión consensuada de Supply Chain Council sobre la gestión de la cadena de suministro. Proporciona un marco único que vincula los procesos de negocios, las métricas, las mejores prácticas y la tecnología en una estructura unificada para respaldar las comunicaciones entre las actividades y mejora de la cadena de suministro (p.i.1).

2.1.4 Lean Manufacturing

La producción ajustada o la manufactura ágil es un proceso sistemático y de manera continua basada en la identificación y eliminación de actividades que no agregan valor a un proceso determinado. William M. Feld establece la siguiente definición:

“Lean Manufacturing está enfocado en diseñar una operación de producción robusta que sea receptiva, flexible, predecible y consistente. Esto crea una operación de fabricación que se centra en la mejora continua a través de una fuerza de trabajo autodirigida e impulsada por medidas basadas en resultados alineadas con los criterios de rendimiento del cliente. Desarrolla una fuerza de trabajo con la capacidad de utilizar las herramientas de apoyo y técnicas necesarias para satisfacer las expectativas de clase mundial ahora y en el futuro.” (p.2001).

2.1.5 Benchmarking

El benchmarking es una herramienta a través de la cual se compara el desempeño actual de la compañía con referentes de la industria, reconocidos como mejores prácticas. De acuerdo al paper elaborado por Dean Elmuti and Yunus Kathawala se conceptualiza como:

“La esencia de Benchmarking es el proceso de identificación de los más altos estándares de excelencia para productos, servicios o procesos, y luego las mejoras necesarias para alcanzar esos estándares, comúnmente llamados "mejores prácticas """. (p.229)

2.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite definir indicadores que ayuden a medir el logro de los objetivos estratégicos y el desempeño de los procesos de la organización. El estado actual se lo denomina “Línea base”, el cual es el punto de partida para la identificación de brechas. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Definir indicadores clave de desempeño (KPIs) para cada uno de los objetivos establecidos en el CMI.
- Identificar los indicadores clave de desempeño (KPIs) para cada uno de los componentes de la Matriz de Arquitectura Empresarial.
- Establecer el estado actual (línea base) de los indicadores clave de desempeño para nivel de objetivos estratégicos como de los componentes de la Matriz de Arquitectura Empresarial.
- Determinar los umbrales de los indicadores (valor objetivo y umbral mínimo) en función de las expectativas del Gerente General y un análisis de benchmarking, comparando el desempeño actual con compañías de la misma industria:
 - **Valor objetivo:** La meta que se espera conseguir en el indicador considerando los recursos y capacidades de la organización.
 - **Umbral mínimo:** El valor mínimo aceptado por la Gerencia General, previo a definir acciones correctivas.
- Priorizar los indicadores clave de desempeño relacionados con las estrategias definidas para la organización (Ver sección **1.3.17 Selección de la Estrategia**).
- Analizar los resultados de los indicadores, especialmente aquellos que presenten las variaciones más significativas entre el estado actual y el valor objetivo.

2.3 Desarrollo

Dentro de la industria de manufactura, los procesos clave de operación están relacionados al control de la producción, almacenamiento y despacho de productos para que lleguen al consumidor en las cantidades, fecha, lugar y condiciones solicitadas. La gestión de la cadena de abastecimiento cobra vital importancia en productos alimenticios, los cuales deben preservar la calidad a lo largo de todo el ciclo.

Dentro del marco de referencia de la cadena de abastecimiento (SCOR), los principales indicadores claves miden el desempeño de las entregas realizadas en tiempo y cantidades solicitadas. Por otro lado, la producción ajustada (Lean Manufacturing) se encuentra enfocada en entregar el máximo valor para los consumidores utilizando los recursos o materia prima necesaria que conlleva a la eliminación de desperdicios, defectos, reducción de tiempo y costo aumentando la calidad.

Como resultado, se identificaron los indicadores clave de desempeño a nivel estratégico y operativo que presentan la mayor importancia para la organización, los cuales estarán enfocados a medir los resultados de los procesos Core de la cadena de valor, y al cumplimiento de las estrategias corporativas definidas en el capítulo 1.

2.3.1 Indicadores Clave de Desempeño - Cuadro de Mando Integral

A través del cuadro de mando integral de la empresa ABC S.A se definieron objetivos estratégicos bajo cuatro perspectivas, los cuales son medidos a través de 18 Indicadores clave de desempeño (KPIs) que se detallan en el **Anexo 12**.

Los indicadores más relevantes para la organización que miden los resultados de los objetivos estratégicos se detallan a continuación:

Tabla 21. *Indicadores Claves de Desempeño Priorizados (CMI)*

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE2	Disminuir costos y gastos	KPI03	Reducción de costos operativos	Medir el nivel de reducción de costos en relación al periodo anterior	Supervisor de Planta	Mensual	%	Estados Financieros	$\frac{(\text{Costos de operación del periodo} - \text{Costos de operación del periodo anterior}) \times 100}{\text{Ingresos totales del periodo anterior}}$	\$728.500	\$72.850	\$58.280
										100%	10%	8%
		KPI04	Reducción de gastos	Determinar el nivel de variación de gastos en relación al periodo anterior	Contadora	Mensual	%	Estados Financieros	$\frac{(\text{Gastos del periodo} - \text{Gastos del periodo anterior}) \times 100}{\text{Ingresos totales del periodo anterior}}$	\$509.702	\$ 50.970	\$ 40.776
										100%	10%	8%
OE3	Aumentar la producción de hielo	KPI06	Eficiencia General de Equipos	Calcular la eficiencia productiva de la maquinaria industrial	Supervisor de Planta	Mensual	%	Reportes de producción Reportes de calidad	Disponibilidad X Rendimiento X Calidad	60%	80%	75%
OE5	Mejorar los procesos de ventas y comercialización de producto	KPI09	Incremento de clientes facturados	Determinar el número de clientes facturados en el periodo	Jefe de Ventas	Trimestral	Cantidad	Reporte de facturación Base de clientes Reporte de cartera	Número de clientes atendidos en el periodo	21	32	29
										100%	50%	40%
OE6	Incrementar los niveles de servicio de la flota de transporte	KPI11	Índice de entregas perfectas OTIF	Determinar la cantidad de pedidos entregados en artículos, cantidades, lugar y tiempo preciso	Supervisor de Planta	Trimestral	%	Reporte de facturación Reporte de despachos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos entregados a tiempo y en las cantidades solicitadas}}{\text{Total de pedidos de venta atendidos en el periodo}} \times 100$	75%	90%	85%
OE8	Desarrollar las competencias del personal técnico y administrativo	KPI16	Horas de capacitación brindadas al personal	Medir la cantidad de horas de capacitación brindadas por	Contadora	Anual	Cantidad	Plan Anual de Capacitación Registros de Capacitación	Horas de capacitación del personal	10	20	15
										0%	100%	50%
OE9	Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada	KPI18	Disponibilidad de sistemas de información	Calcular el porcentaje de disponibilidad del sistema de información utilizado por la compañía	Gerente General	Mensual	%	Mapa de aplicaciones	$\frac{\text{Tiempo disponible} + \text{Tiempo en mantenimiento preventivo planificado en el que se estuvo fuera de servicio}}{\text{Tiempo total del periodo}} \times 100$	70%	95%	90%

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Como resultado del análisis de los indicadores de desempeño definidos para los objetivos estratégicos, se identificaron las siguientes consideraciones:

- La compañía ABC S.A. se ha planteado la reducción del 10% de los costos y gastos. Esto representa un importe de \$ 123.820. Los principales rubros que se encuentran en estos grupos están asociados a energía eléctrica, mantenimiento, mano de obra, transporte, e insumos de producción.
- De acuerdo al análisis de capacidad de producción, las maquinarias y equipos instalados para fabricar el hielo operan a un 60%. El valor objetivo planteado por la compañía es incrementar a un 80% la eficiencia general de equipos, a través de la reducción de desperdicios, e incremento del volumen de producción.
- Se espera incrementar en un 50% la cartera actual de clientes a los cuales se comercializa el hielo en escamas, a través de una mayor captación de empacadoras y camaroneras ubicadas en las provincias cercanas de la costa.
- La operación logística será medida a través de las entregas perfectas que se realicen en tiempo, cantidad, lugar y condiciones solicitadas por el cliente. La compañía espera incrementar su indicador en un 90%, a través de una reorganización de la gestión de despachos y transporte.
- El personal operativo de la compañía recibe anualmente un promedio de 10 horas de capacitación en temas relacionados a la producción, calidad e inocuidad del hielo. Sin embargo, en relación al objetivo propuesto, se espera incrementar en un 100% dicho valor, e incluir al personal administrativo dentro del plan de capacitación.

- La disponibilidad de información operativa y financiera para una adecuada y oportuna toma de decisiones es una de las prioridades del Gerente General. Por dicha razón, espera brindar soporte tecnológico a los procesos que al día de hoy no cuentan con un módulo en el sistema administrativo, que son producción y gestión de inventarios. El resultado es poder contar con un único repositorio de información centralizado que permita mejorar los análisis gerenciales.

2.3.2 Indicadores de Desempeño – Matriz de Arquitectura Empresarial

Dentro de la cadena de valor de la compañía se han identificado procesos de tres niveles: Estratégicos, Core y de Soporte. Con la ayuda de la matriz de arquitectura empresarial, se analizaron los componentes que interactúan en cada uno de los procesos. Con la finalidad de evaluar el desempeño a nivel operativo de la compañía, se definieron indicadores clave (KPIs) a nivel de procesos de negocio y de soporte, en relación a: procesos, personas, infraestructura, información, tecnología y regulación. Los 198 indicadores definidos para los 11 procesos que integran la cadena de valor de la compañía ABC S.A. se presentan en el **Anexo 13**.

Los indicadores clave de desempeño más relevantes para la organización están orientados a la medición de costos, eficiencia, y cumplimiento de resultados de los procesos Core de la cadena de valor, así como el cumplimiento de las estrategias definidas, como se detallan a continuación:

Tabla 22. Indicadores Clave de Desempeño Priorizados (MAE)

Proceso	Componente	Código	Indicador	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status	Descripción de Indicador
C. Despacho	PROCESOS	KPI C1	Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado	Material despachado a tiempo/Total despachos recibidos	%	75%	90%	85%	-15%	No cumple	Mide el nivel de cumplimiento de despacho del producto hacia los clientes
		KPI C3	Reclamos por despacho	# de reclamos por despacho	#	10	5	7	5	No cumple	Mide la cantidad de reclamos realizados por parte de clientes al no recibir el producto en el tiempo determinado
	PERSONAS	KPI C4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	3	5	4	-2	No cumple	Mide el rendimiento global promedio de los colaboradores involucrados en el proceso
		KPI C5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	7%	5%	10%	2%	No Cumple	Mide en porcentaje el número de trabajadores que se vinculan o ingresan en relación con la cantidad total promedio de personal de la organización.
	INFRAESTRUCTURA	KPI C10	Disponibilidad de camiones	Camiones disponibles / Camiones necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple	Mide en porcentaje la disponibilidad de flota de transporte para el despacho del producto
	TECNOLOGÍA	KPI C13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	50%	80%	70%	-30%	No Cumple	Mide la disponibilidad de los módulos del sistema referente a las funcionalidades por las que fue diseñado.
	REGULATORIO	KPI C16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple	Mide en dólares las multas generadas por incumplimientos regulatorios.
		KPI C18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	100%	100%	95%	0%	Cumple	Mide en porcentaje los requisitos legales atendidos oportunamente
D. Producción	PROCESOS	KPI D1	Producción de Hielo	Cantidad de sacos producidos al mes	Sacos	120K	144K	112K	-24K	No cumple	Mide la cantidad de producción realizada mensualmente.
		KPI D2	Consumo de energía eléctrica	\$ por consumo eléctrico	\$	28K	20K	25K	8K	No cumple	Mide en dólares el consumo energético durante la producción mensual
		KPI D3	Pérdida de producción	Sacos de hielo desechados	Sacos	480	200	300	280	No cumple	Mide en cantidad el desperdicio generado diariamente

Proceso	Componente	Código	Indicador	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status	Descripción de Indicador
D. Producción	PERSONAS	KPI D4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	3	5	4	-2	No cumple	Mide el rendimiento global promedio de los colaboradores involucrados en el proceso
		KPI D5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	15%	5%	10%	10%	No Cumple	Mide en porcentaje el número de trabajadores que se vinculan o ingresan en relación con la cantidad total promedio de personal de la organización.
	INFORMACION	KPI D7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	1	2	1	-1	No Cumple	Mide en cantidad el número de personas con acceso al sistema administrativo
		KPI D8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	2	1	-2	No Cumple	Disponibilidad de información generada a través del sistema administrativo
	INFRAESTRUCTURA	KPI D10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple	Mide en porcentaje la existencia de recursos físicos disponibles para la ejecución de las operaciones del área determinada.
		KPI D12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple	Mide en cantidad las condiciones o área de trabajo con anomalías
	TECNOLOGÍA	KPI D13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	30%	80%	70%	-50%	No cumple	Mide la disponibilidad de los módulos del sistema referente a las funcionalidades por las que fue diseñado.
	REGULATORIO	KPI D16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	10K	2.5K	5K	-7.5K	No Cumple	Mide en dólares las multas generadas por incumplimientos regulatorios.
		KPI D18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple	Mide en porcentaje los requisitos legales atendidos oportunamente
E. Control de Calidad	PROCESOS	KPI E1	Producto no conforme	Cantidad de sacos no conformes	Sacos	0	0	0	0	Cumple	Mide la cantidad de sacos de hielo devueltos por incumplimiento de requisitos de calidad
		KPI E2	Reclamos por calidad	# de reclamos por calidad	#	0	0	2	0	Cumple	Mide la cantidad de reclamos obtenidos por incumplimiento de requisitos de calidad
		KPI E3	No conformidades de calidad	# de No conformidades por calidad	#	0	0	2	0	Cumple	Mide la cantidad de no conformidades detectadas por control de calidad

Proceso	Componente	Código	Indicador	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status	Descripción de Indicador
F. Mantenimiento	PROCESOS	KPI F2	Mantenimiento Preventivo	Horas dedicadas a mantenimiento preventivo/Total de horas de trabajo de mantenimiento	%	60%	80%	75%	-20%	No cumple	Mide la representatividad de horas dedicadas a mantenimiento preventivo sobre el total de horas incurridas en mantenimiento en el año
	PERSONAS	KPI F4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	5	5	4	0	Cumple	Mide el rendimiento global promedio de los colaboradores involucrados en el proceso
		KPI F5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	10%	5%	10%	5%	No Cumple	Mide en porcentaje el número de trabajadores que se vinculan o ingresan en relación con la cantidad total promedio de personal de la organización.
	INFORMACION	KPI F7	Cumplimiento del plan	% de cumplimiento del plan de mantenimiento	%	70%	95%	90%	-25%	No cumple	Mide en porcentaje el cumplimiento de las actividades planificadas y proyecciones prescritas en el plan de mantenimiento.
	INFRAESTRUCTURA	KPI F10	Tiempo medio entre fallas	Promedio de tiempo entre fallas de equipos críticos	Horas	422	450	400	-28	No cumple	Mide en horas la frecuencia con que suceden las averías
		KPI F11	Tiempo medio de reparaciones	Promedio de tiempo de reparaciones	Horas	20	10	12	10	No cumple	Mide en horas el tiempo medio de reparación hasta su solución.
	REGULATORIO	KPI F16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	5K	2.5K	5K	2.5K	No Cumple	Mide en dólares las multas generadas por incumplimientos regulatorios.
		KPI F18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	85%	100%	95%	-15%	No Cumple	Mide en porcentaje los requisitos legales atendidos oportunamente
G. Seguridad Integral	REGULATORIO	KPI G16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	15K	2.5K	5K	12.5K	No Cumple	Mide en dólares las multas generadas por incumplimientos regulatorios.
		KPI G18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	80%	100%	95%	-20%	No Cumple	Mide en porcentaje los requisitos legales atendidos oportunamente

Proceso	Componente	Código	Indicador	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status	Descripción de Indicador
H. Ventas	PROCESOS	KPI H1	Ventas realizadas	Ingresos mensuales por venta de sacos	\$	108K	130K	101K	-22K	No cumple	Mide el volumen de ingresos mensuales obtenidos por venta de sacos de hielo
		KPI H2	Cumplimiento del plan de ventas	Sacos vendidos / sacos presupuestados	%	75%	95%	90%	-20%	No cumple	Mide en porcentaje el cumplimiento de las actividades planificadas y proyecciones prescritas en el plan de ventas.
		KPI H3	Market share	% de mercado de Hielo en sacos	%	9%	15%	10%	-6%	No cumple	Mide la participación de mercado de la compañía en la industria
	INFORMACION	KPI H8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	3	3	3	0	Cumple	Disponibilidad de información generada a través del sistema administrativo
	TECNOLOGÍA	KPI H13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple	Mide la disponibilidad de los módulos del sistema referente a las funcionalidades por las que fue diseñado.
J. Recursos Humanos	PROCESOS	KPI J1	Ausentismo	Personal ausente / Personal total	%	15%	5%	8%	10%	No cumple	Mide el nivel de ausentismo promedio anual en la compañía
	REGULATORIO	KPI J16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	20K	2.5K	5K	17.5K	No cumple	Mide en dólares las multas generadas por incumplimientos regulatorios.
		KPI J18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	75%	100%	95%	-25%	No cumple	Mide en porcentaje los requisitos legales atendidos oportunamente

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Los indicadores clave de desempeño priorizados de la matriz de arquitectura empresarial señalan deficiencias operativas que actualmente se presentan en los procesos core de la cadena de valor en términos de efectividad, uso de recursos, cumplimiento de actividades, nivel de servicio y soporte tecnológico. Lo anterior finalmente incide en los resultados de los objetivos estratégicos del CMI, principalmente en las perspectivas financieras (Reducción de costos y gastos), clientes (Producción de hielo y capacidad ociosa), y procesos internos (Nivel de servicio de flota de transporte). Las principales consideraciones del análisis realizado se presentan a continuación:

- El proceso de Despachos presenta desviaciones relacionadas al nivel de servicio que se ofrece al cliente final. Se observa que el 75% del total de despachos que se realizan mensualmente son entregados a tiempo de acuerdo al requerimiento del cliente. Como consecuencia, existe una alta cantidad de reclamos que se reciben por este concepto. Adicionalmente, el desempeño de los colaboradores en promedio se encuentra en un nivel de 3 sobre 5, que es la expectativa de la Gerencia General. En relación al componente de tecnología, el proceso únicamente cuenta con soporte del sistema administrativo del 50% para su operación diaria, que corresponde a la generación y emisión de las guías de remisión.
- El proceso de Producción presenta desviaciones relacionadas a la eficiencia en el uso de recursos. La compañía mantiene una producción mensual de 120.000 sacos de hielo en escamas de 23 kg, con una pérdida de producción estimada del 10% del total de hielo que corresponde a 480 sacos diariamente desechados. Uno de los principales costos de producción es el consumo de energía eléctrica, el cual

representa el 44% del total de costos, con un importe mensual de \$28.000. El recurso humano que está compuesto por operadores tiene una rotación del 15% de personal, un porcentaje significativo en relación al objetivo que la Gerencia General se ha planteado (5%). Como consecuencia, el desempeño del personal se ve afectado, principalmente por la transferencia de conocimiento y curva de aprendizaje que deben ser desarrollados. En relación al componente de tecnología, el proceso únicamente cuenta con soporte del sistema administrativo del 30% para su operación diaria, que corresponde al registro contable del consumo de insumos y producción generada. Actualmente, no se puede generar ningún reporte desde el sistema, los cuales son elaborados de manera manual en Excel a partir de los registros físicos.

- El proceso de Mantenimiento presenta desviaciones relacionadas a la efectividad del plan y reparaciones realizadas. Se observa que el 60% del total de horas de mantenimiento realizadas en el año corresponden a mantenimiento preventivo, mientras que el 40% restante están relacionadas a reparaciones que se presentaron en el día a día de la operación. Como resultado, el cumplimiento del plan de mantenimiento es del 70%. Adicionalmente, el tiempo medio entre fallas actual de la organización es de 422 horas, y se espera incrementarlo a 450. Cuando se identifica la necesidad de un mantenimiento correctivo, que no estaba dentro del plan inicial, el tiempo promedio de reparación se puede extender hasta 20 horas, lo cual impacta las operaciones diarias. El recurso humano que está compuesto por mecánicos tiene una rotación del 10% de personal, un porcentaje significativo en relación al objetivo que la Gerencia General se ha planteado (5%). Dentro de

este proceso, se identificó un 85% del cumplimiento de requerimientos legales, lo cual representa un importa por multas de \$5.000.

- El proceso de Seguridad Integral presenta desviaciones relacionadas al cumplimiento regulatorio ante organismos de control como el IESS y Municipalidad de Guayaquil. Se observa un 80% del cumplimiento de requerimientos legales, lo cual representa un importa por multas de \$15.000.
- El proceso de Ventas presenta desviaciones relacionadas a la efectividad de la gestión comercial. Se observa un cumplimiento del 75% del plan anual de ventas. Adicionalmente, la organización cuenta con un 9% de participación de mercado, mientras que el objetivo planteado por el Gerente General para dicho indicador se encuentra en 15%. Al momento no se cuenta con recursos del área comercial dentro de la estructura actual de la compañía.
- El proceso de Recursos Humanos presenta desviaciones relacionadas al cumplimiento regulatorio ante organismos de control como el Ministerio de Trabajo y el IESS. Se observa un 75% del cumplimiento de requerimientos legales, lo cual representa un importa por multas de \$20.000.

2.4 Síntesis

A través de los modelos de referencia SCOR y Lean Manufacturing se han definido los indicadores claves de desempeño priorizados tanto del Cuadro de Mando Integral como la Matriz de Arquitectura Empresarial. Los resultados de los indicadores descritos en el **Anexo 12** y **Anexo 13**, brindan a la compañía la identificación de oportunidades de mejora que impactan la consecución de los objetivos estratégicos definidos por el Gerente General. A continuación, se

describe la relación entre los componentes identificados en el FODA con los indicadores claves de desempeño priorizados:

Tabla 23. *Relación Componentes FODA – Indicadores de Medición de Desempeño*

Componentes FODA	Indicadores de Desempeño	Efecto
D06: No existe personal de Fuerza de Ventas. D09: No existe publicidad ni promoción en canales A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes A03: Plagas en mercado acuicola (camarón y pescado) que afecten demanda de productos de exportación O01: Incremento de exportaciones por acuerdos comerciales firmados con USA y Unión Europea O02: Demanda de nuevas empacadoras y camaronerías en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena) O04: Apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	KPI09: Incremento de clientes facturados (21) KPI H1: Ventas realizadas (\$108K) KPI H3: Market share (9%) KPI H2: Cumplimiento del plan de ventas (75%)	Baja efectividad de la gestión comercial
D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios (Excel y documentos físicos) D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	KPI18: Disponibilidad de sistemas de información (70%) KPI C13 – KPI D13: Disponibilidad del sistema (~40%) KPI D7: Usuarios activos (1) KPI D8: Reportes generados (0)	Sistema de información de los procesos de Core no centralizado
D04: Limitada formalización de procesos de soporte. D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios. A02: Cambios regulatorios en la utilización del amoníaco como insumo en producción.	KPI D16 - KPI F16 - KPI G16 - KPJ J16 : Multas por incumplimiento (\$50K) KPI D18 - KPI F18 - KPI G18 - KPI J18 : Cumplimiento legal (~80%)	Procesos de negocio no alineados al cumplimiento de requerimientos regulatorios
D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) D04: Limitada formalización de procesos de soporte.	KPI16: Horas de capacitación brindadas al personal (10) KPI C4 - KPI D4: Desempeño de empleados (3) KPI J1: Ausentismo (15%) KPI D5, KPI F5, KPI C5: Rotación de personal (~11%)	Recurso humano no calificado
D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado D07: Altos costos de producción por energía eléctrica. D10: Capacidad de producción subutilizada. A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos. A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado) O05: Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	KPI03: Reducción de costos operativos (100%) KPI D2: Consumo de energía eléctrica (\$28K) KPI F2: Mantenimiento Preventivo (60%) KPI F7: Cumplimiento del plan (70%) KPI F10: Tiempo medio entre fallas (422h) KPI F11: Tiempo medio de reparaciones (20h) KPI D1: Producción de Hielo (120k) KPI06: Eficiencia General de equipos (60%) KPI D3: Pérdida de producción (480 s)	Altos costos de producción de hielo en escamas

Componentes FODA	Indicadores de Desempeño	Efecto
D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados y cantidades solicitadas D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	KPI04: Reducción de gastos (100%) KPI11: Índice de entregas perfectas OTIF (75%) KPI C1: Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado (75%) KPI C3: Reclamos por despacho (10)	Despachos entregados fuera de tiempos planificados

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

CAPITULO 3: IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS

3.1 Marco Teórico

3.1.1 Gestión de Cadena de Abastecimiento

La gestión de la cadena de abastecimiento comprende la administración integrada de procesos que aseguren que la materia prima adquirida es procesada en el producto final que termina siendo entregado al consumidor, a través de los canales de venta establecidos (Beamon, 1999).

Esta gestión integrada requiere de un sistema para medir el desempeño durante cada uno de los procesos, el cual debe enfocarse en las áreas de: Recursos (R), resultados (O) y flexibilidad (F) (Beamon, 1999).

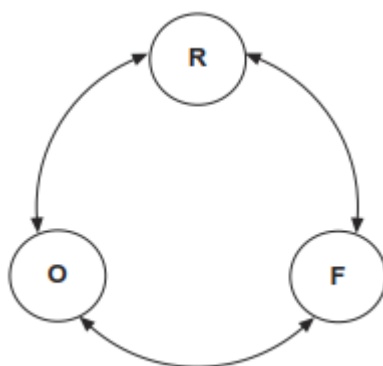


Figura 13. Sistema de Medición de Desempeño de la Cadena de Abastecimiento

3.1.2 Recursos

La perspectiva de recursos (R) está generalmente asociada al uso eficiente de los recursos con los que cuenta la compañía para alcanzar los objetivos estratégicos (Beamon, 1999). Entre los principales componentes considerados se encuentran:

- Niveles de inventario
- Utilización de equipos
- Consumo de energía
- Consumo de agua

- Costos de producción
- Costos de distribución

3.1.3 Resultados

La perspectiva de resultados (O) está generalmente asociada al nivel de servicio que se ofrece al cliente interno y externo de la organización. Entre los principales componentes considerados se encuentran:

- Cantidad de artículos producidos
- Tiempo de producción
- Cantidad de entregas a tiempo
- Cantidad de entregas en cantidad solicitada
- Satisfacción del cliente
- Producto conforme

3.1.4 Flexibilidad

La perspectiva de flexibilidad (F) está generalmente asociada a la capacidad que tiene la organización para responder a los cambios e influencias del ambiente externo (Beamon, 1999). Entre los principales componentes considerados se encuentran:

- Pérdida de ventas
- Reclamos de clientes
- Capacidad de responder a variaciones de la demanda (ej. Estacionalidad)
- Capacidad de responder a daños en maquinarias y equipos
- Capacidad de responder al ingreso de nuevos competidores
- Capacidad de responder a la incursión de nuevos mercados

3.1.5 Brecha

Una brecha es la diferencia que existe entre la línea base (“as-is”) del indicador clave de desempeño priorizado en el **capítulo 2** con el valor objetivo definido por la Gerencia General (“to-be”).

3.1.6 Impacto

Representa la magnitud de la pérdida en caso de que un evento de riesgo se materialice que puede ser medido en términos financieros, reputación o legales, etc.

3.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite identificar las principales brechas de la organización, las cuales se definen como la diferencia entre la situación actual “as- is” con la situación deseada “to-be” de los indicadores clave de desempeño priorizados en el capítulo II. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Identificar indicadores clave de desempeño donde la línea base (situación actual “as-is”) se encuentra por debajo del resultado objetivo (situación futura “to-be”).
- Analizar las causas por la cuales se presenta una diferencia entre la línea base y la situación esperada.
- Definir criterios de priorización de brechas relacionados a los objetivos del CMI, las estrategias de la organización, y el marco de referencia de Cadena de Abastecimiento.
- Evaluar el impacto que cada brecha tiene en los criterios de priorización seleccionados, de acuerdo a la escala definida.
- Establecer las brechas priorizadas de la organización que afectan el logro de los objetivos y estrategias.

3.3 Desarrollo

3.3.1 Identificación de Brechas

Las brechas de la compañía ABC S.A. se identificaron sobre los resultados de los indicadores clave de desempeño definidos en el capítulo II, donde el valor de la situación actual “as-is” (línea base) presenta diferencias con el valor objetivo (to-be). El cierre de estas brechas se podrá realizar a través del desarrollo de proyectos, cuyos entregables brindarán a la compañía capacidades que una vez que se encuentren operando, permitirán alcanzar los objetivos estratégicos. Se identificó un total de 17 brechas en entre el desempeño actual y el esperado, que se presentan en el **Anexo 14**.

3.3.2 Criterios de Priorización de Brechas

Los criterios definidos para la selección y priorización de brechas están basados en el sistema de medición de desempeño para la Cadena de Abastecimiento de (Beamon, 1999), descrito en la **sección 3.1**:

- **Recursos (R):** Uso eficiente de los recursos con los que cuenta la compañía para alcanzar los objetivos estratégicos.
- **Resultado (O):** Nivel de servicio que se ofrece al cliente interno y externo de la organización.
- **Flexibilidad (F):** Capacidad que tiene la organización para responder a los cambios e influencias del ambiente externo.

Para cada una de las 17 brechas identificadas, se evaluará el impacto que representa para las operaciones de la compañía bajo los 3 criterios de priorización definidos, a través de la siguiente escala:

Tabla 24. *Escala de Impacto*

Ranking	Contribución
5	Muy alto
4	Alto
3	Medio
2	Bajo
1	Muy bajo

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

3.3.3 Priorización de Brechas

Una vez evaluados los resultados de impacto para cada criterio, se definió junto con el Gerente General una escala de priorización de brechas en función a la sumatoria total de cada criterio, que se detalla a continuación:

Tabla 25. *Definiciones para priorización de brechas*

Resultado Total	Interpretación
15-11	Atención inmediata
10-6	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
5-1	Atención a largo plazo. No se incluye en el análisis

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Utilizando los criterios definidos en la **sección 3.3.2**, los resultados de la priorización de las 17 brechas identificadas en la compañía ABC S.A. se presentan a continuación:

Tabla 26. *Resultados de Priorización de Brechas de la Compañía ABC S.A*

Código Brecha	Descripción de Brecha	Recursos (x)	Resultado (y)	Flexibilidad (z)	Total	Priorización
BR01	Ausencia de personal de ventas dentro de la estructura de la organización	4	5	3	12	Atención Inmediata
BR02	No existe publicidad ni promoción en canales	3	4	4	11	Atención Inmediata
BR03	Estrategia comercial no definida	2	4	3	9	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
BR04	Información de producción e inventarios procesados manualmente.	4	4	4	12	Atención Inmediata

Código Brecha	Descripción de Brecha	Recursos (x)	Resultado (y)	Flexibilidad (z)	Total	Priorización
BR05	Ausencia de reportes de gestión de producción e inventarios generados desde el sistema	4	3	2	9	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
BR06	Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios	3	3	3	9	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
BR07	Multas significativas por incumplimiento a requerimientos regulatorios	3	4	4	11	Atención Inmediata
BR08	Limitada formalización de procesos de soporte	3	3	2	8	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
BR09	Talento humano no calificado	5	4	2	11	Atención Inmediata
BR10	Alta tasa de ausentismo laboral	3	3	2	8	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
BR11	Alta tasa de rotación de personal	2	3	2	7	Atención a mediano plazo. No considerado en el análisis
BR12	Altos costos de producción por energía eléctrica	5	5	5	15	Atención Inmediata
BR13	Desviaciones registradas en el cumplimiento del plan de mantenimiento.	4	4	3	11	Atención Inmediata
BR14	Capacidad ociosa de producción	5	4	5	14	Atención Inmediata
BR15	Alta cantidad de pérdida de producción	5	5	4	14	Atención Inmediata
BR16	Altos gastos de transportes	3	4	3	10	Atención media, no considerado en el análisis
BR17	Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados.	5	5	4	14	Atención Inmediata

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

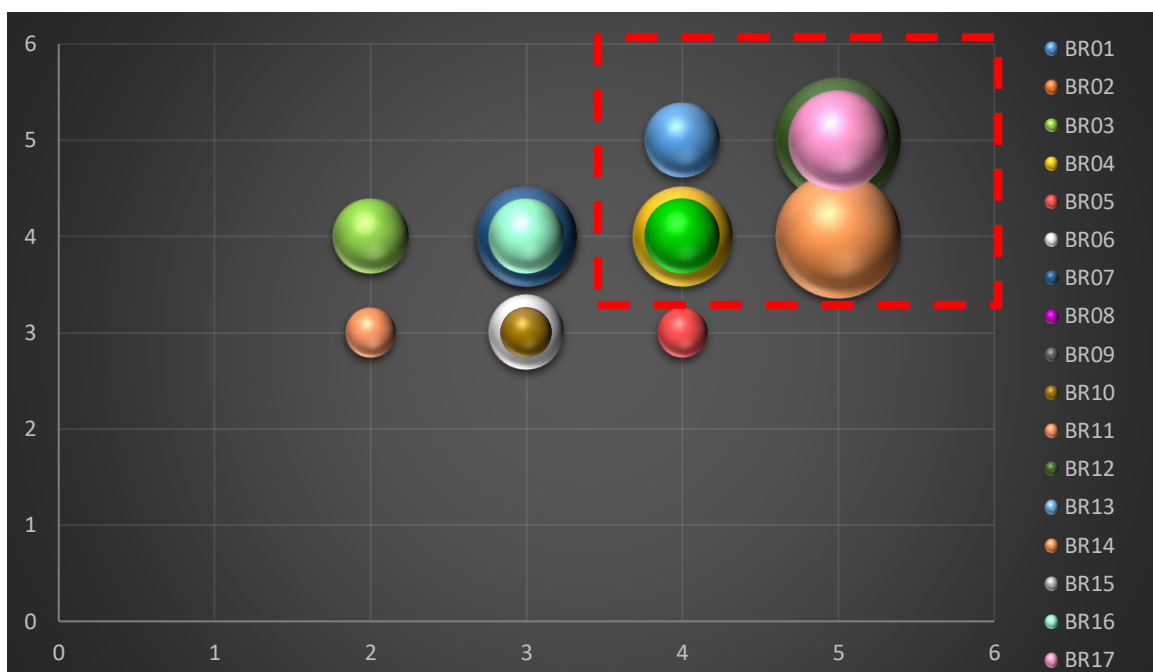


Figura 14. Resultados de Priorización de Brechas

x: Recursos

y: Resultados

z: Flexibilidad

Como resultado de la priorización de brechas, se mencionan las siguientes consideraciones claves:

- 10 de 17 brechas resultaron de atención inmediata para la Gerencia General de la compañía ABC S.A. Esto representa aproximadamente el 59% del total de brechas de identificadas. Es aquí donde se concentrará la mayor cantidad de esfuerzos y recursos para su cierre, a través de los proyectos propuestos.
- Las brechas con el mayor puntaje están relacionadas al proceso de producción en brechas como los altos costos de producción (44% por energía eléctrica), la capacidad ociosa, que está dada por el uso del 60% de la capacidad instalada, y la alta cantidad de pérdida de producción, que representa aproximadamente un 10% del total de producción diaria.

- El bajo nivel de despachos entregados en los tiempos solicitados por los clientes es otra de las brechas con mayor puntaje, la cual está relacionada directamente con el macro proceso de logística. El nivel de servicio que la flota de transporte brinda al día de hoy a los clientes (75%) presenta significativas oportunidades de mejora hasta llegar al valor objetivo definido por la compañía, y así disminuir los reclamos por este concepto.
- Las desviaciones registradas en el cumplimiento del plan de mantenimiento es una de las brechas significativas para la organización, donde actualmente no se cuenta con un Jefe responsable del área. Como consecuencia, alrededor del 60% del total de horas de mantenimiento corresponden a trabajos preventivos programados. Mientras que el 40% restante pertenecen a mantenimientos correctivos de las operaciones del día a día que deben ser atendidos de manera inmediata. El tiempo promedio de reparaciones se encuentra en 20 horas.
- La efectividad de la gestión comercial resultó como una de las áreas de atención prioritarias para la organización, la cual al día de hoy no cuenta con personal de ventas dentro de su estructura. Dichas funciones han sido desarrolladas únicamente por el Gerente General, encargado de mantener la cartera de clientes. Sin embargo, no se ha podido aprovechar oportunidades como la captación de clientes en nuevos segmentos de mercado, con la finalidad de seguir incrementado la participación de mercado. Adicionalmente, se evidencia la ausencia de promoción y publicidad en canales y medios.
- La ausencia de disponibilidad de información operativa de la producción y niveles de inventario para la toma de decisiones resultó como una de las brechas

relevantes para el Gerente General. El aplicativo utilizado en la compañía denominado “Sistema Administrativo”, es un sistema de información desarrollado localmente donde se encuentran únicamente módulos Financieros y Recursos Humanos. La información de producción e inventarios es registrada manualmente en documentos físicos que posteriormente se ingresan en el módulo de contabilidad. Adicionalmente, la elaboración de reportes es realizada de manera manual en hojas de cálculo de Excel, representando una alta cantidad de esfuerzo del personal de contabilidad.

- Debido al incumplimiento de requerimientos regulatorios, la organización incurrió durante el año anterior en un importe significativo (\$50.000) por concepto de multas ante entidades de control. Esto resultó de gran prioridad para la compañía, la cual se planteó dentro de sus objetivos estratégicos formalizar el cumplimiento de todo el marco regulatorio en sus procesos.
- Dentro del proceso de evaluación al personal que se realiza anualmente, se han detectado debilidades relacionadas al desempeño del mismo. El Gerente General reconoce especialmente en los procesos de Producción y Logística los colaboradores no se encuentran plenamente calificados. El resultado de la última evaluación de desempeño del personal de dichos procesos se encuentra en un 3, siendo la expectativa de la Gerencia General contar con una calificación mínima de 4 sobre 5. Uno de los motivos son las horas destinadas a capacitación anual, la cual está un 50% por debajo de lo esperado (20 horas anuales). El resultado de lo anterior se refleja en los indicadores de desempeño, como el incumplimiento de tareas asignadas dentro de los plazos o condiciones deseables.

3.4 Síntesis

Mediante las desviaciones encontradas en los indicadores claves de desempeño definidos para la compañía ABC S.A, se identificaron las brechas que al día de hoy impiden a la organización alcanzar la situación futura deseada.

A través del sistema de medición de desempeño para la Cadena de Abastecimiento se realizó la priorización de las brechas acorde a los criterios de: recursos, resultados y flexibilidad. El resultado total indica el impacto y la relevancia que tiene para la organización atender las brechas.

A continuación, se describe la relación entre las estrategias de la organización, los componentes del FODA, y las brechas priorizadas que deben ser cerradas:

Tabla 27. *Problemas y Necesidades Identificadas de la Compañía ABC S.A.*

Estrategia	Componentes FODA	Brechas	Descripción de Brecha
DO1: Establecer una estrategia y campaña comercial para la captación de nuevos clientes en provincias de la Costa.	D06: No existe personal de Fuerza de Ventas. D09: No existe publicidad ni promoción en canales A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes O02: Demanda de nuevas empacadoras y camarónicas en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena) O04: Apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	BR01: Ausencia de personal de ventas dentro de la estructura de la organización. BR02: No existe publicidad ni promoción en canales	Establecer una función comercial dentro de la estructura organizacional
			Desarrollar canales de comunicación formal con clientes (ej. Página web)
			Incrementar la cartera de clientes en provincias de la Costa
			Buscar nuevos clientes en industrias alternas que demanden hielo en escamas
DO2: Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos.	D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios (Excel y documentos físicos)	BR04: Información de producción e inventarios procesados manualmente.	Mantener la integridad de la información financiera y operativa
			Incrementar la disponibilidad de información financiera y operativa
DO3: Revisar y mejorar los procesos de negocio asegurando el cumplimiento de requerimientos regulatorios	D04: Limitada formalización de procesos de soporte. D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios.	BR07: Multas significativas por incumplimiento a requerimientos regulatorios.	Disminuir los gastos por concepto de multas con entidades de control

Estrategia	Componentes FODA	Brechas	Descripción de Brecha
DO4: Fortalecer las capacidades del personal de la compañía a través de capacitación	D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) D04: Limitada formalización de procesos de soporte.	BR09: Talento humano no calificado.	Incrementar la productividad de los trabajadores
DO5: Optimizar el proceso de producción	D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado D07: Altos costos de producción por energía eléctrica. D10: Capacidad de producción subutilizada. A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos. A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado)	BR12: Altos costos de producción por energía eléctrica. BR13: Desviaciones registradas en el cumplimiento del plan de mantenimiento. BR14: Capacidad ociosa de producción. BR15: Alta cantidad de pérdida de producción.	Desarrollar una planificación de producción integrada a la demanda del mercado
			Incrementar eficiencia y ocupación del recurso físico y humano
			Reducir los niveles de desperdicio
			Disminuir el alto consumo de energía eléctrica
DO6: Mejorar el nivel de servicio en despachos a clientes	D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados y cantidades solicitadas D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	BR17: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados.	Mejorar los tiempos de entrega de despachos
			Incrementar la satisfacción del cliente
			Optimizar las rutas de entrega

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

CAPITULO 4: EVALUACION Y PRIORIZACION DE PROYECTOS

4.1 Marco Teórico

4.1.1 Componentes

Los componentes son las capacidades que requiere la compañía para cerrar las brechas identificadas en el capítulo 3, los cuales pueden ser:

- Políticas: Lineamientos que soporten el gobierno corporativo y la gestión de riesgos empresariales.
- Procesos: Grupo de actividades efectivas y eficientes en las diferentes áreas de la organización.
- Personas: Estructuras y recursos humanos con las habilidades y competencias adecuadas en las áreas de negocio.
- Tecnología de la Información: Arquitectura de sistemas y herramientas que permitan añadir valor a las actividades de la organización.
- Infraestructura: Instalaciones físicas, maquinaria y equipos necesarios para realizar las operaciones.
- Información: Fuentes únicas de información íntegra y consistente.

4.1.2 Beneficios

Los beneficios son el resultado (tangible o intangible) que un proyecto específico proporciona a sus interesados (Project Management Institute, Inc, 2017).

4.1.3 Matriz de Trazabilidad

La matriz de trazabilidad es una herramienta que permite relacionar las alternativas de solución planteadas para el cierre de las brechas a las estrategias del análisis FODA y objetivos

estratégicos planteados en el CMI. De esta manera se asegura que los proyectos que se planteen se encuentren alineados de manera directa a la estrategia organizacional.

4.1.4 Programa

Un programa es un conjunto de proyectos afines que mantienen un objetivo común. Para el PMI, la definición de programas según el Standard for Program Management es el siguiente:

Un programa se define como proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades del programa administrados de manera coordinada para obtener beneficios que no están disponibles al administrarlos individualmente. (p.3)

4.1.5 Proyecto

Un proyecto es un esfuerzo temporal que mantiene inicio y fin definidos. Los proyectos son considerados únicos y su dirección es realizado a través de cinco etapas: iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre. Dentro de los términos de PMI planteados en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos se menciona lo siguiente:

Conforme a PMBOK (2017, p.4) “Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.”

4.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite identificar los principales componentes necesarios para cubrir las brechas priorizadas del capítulo III. La agrupación de los componentes serán los proyectos que se analizarán. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Identificar los componentes necesarios para cubrir las brechas priorizadas, verificando el alineamiento estratégico a través de la matriz de trazabilidad.

- Agrupar los componentes con características similares en proyectos que pueden ser ejecutados,
- Definir las principales características de cada proyecto planteado:
 - Presupuesto
 - Plazo
 - Riesgos
 - Expectativas
- Realizar una estimación de los beneficios que serán generados por cada alternativa de solución, los cuales deben ser cuantificables y alineados a los objetivos estratégicos.
- Evaluar el impacto que cada proyecto tiene en los criterios de priorización basados en el sistema de medición de desempeño para la Cadena de Abastecimiento.
- Desarrollar la hoja de ruta de la organización para la ejecución de los proyectos planteados, en función de los resultados de la priorización.
- Establecer el proyecto seleccionado para la compañía ABC S.A.

4.3 Desarrollo

4.3.1 Matriz de Trazabilidad

Para cada una de las 10 brechas priorizadas en el capítulo III, se identificaron los componentes principales que deben ser entregados a la organización con la finalidad de alcanzar el estado futuro deseado “To-be”. A través de la matriz de trazabilidad, se asegura el alineamiento estratégico entre los componentes, brechas priorizadas, problemas identificados, estrategias del FODA y objetivos estratégicos del CMI, lo cual se observa en el **Anexo 15**.

4.3.2 Proyectos Propuestos

Los 33 componentes identificados han sido agrupados en 5 proyectos propuestos. A través de la ejecución de estos proyectos, la compañía ABC S.A. operará nuevas capacidades que le permitan cubrir las brechas de la organización, y pasar del estado actual (as-is) al estado futuro deseado (to-be). De esta manera, los objetivos estratégicos planteados en el capítulo I podrán ser alcanzados. El detalle de cada proyecto se describe a continuación:

Tabla 28. *Descripción Proyecto PRI*

Proyecto	PRI: Diseño y mejoramiento de un modelo de gestión comercial en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
Descripción	El proyecto consiste en mejorar el desempeño de la función comercial de la compañía, mediante un modelo estratégico relacionado a los procesos de planificación, ejecución y control comercial.
Entregables	- Contratación de 1 jefe de ventas y 1 vendedor - Descripciones de funciones y responsabilidades de los cargos comerciales - Diseño detallado del modelo de gestión de los procesos comerciales de Ventas y Marketing - Políticas, procedimientos del área comercial - El diseño de una campaña de marketing para promocionar los productos y servicios de la compañía en canales tradicionales y digitales - El diseño de una página web - Un estudio de mercado de clientes potenciales ubicados en las provincias de la Costa.
Presupuesto	\$ 30.000
Plazo	4 meses
Riesgos	- No se realice la captación de clientes en los tiempos planificados - Retorno de inversión no se visualice en el mediano plazo
Apetito al riesgo	Medio
Expectativas de interesados	- Crecimiento del market share - Mayor reconocimiento de marca - Crecimiento de ingresos por captación de nuevos clientes
Beneficio Esperado	- BE1: Crecimiento de ingresos en un 5% - BE2: Aumento del market share en un 5% - BE3: Incremento de la cartera de clientes en un 30%

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tabla 29. Descripción Proyecto PR2

Proyecto	PR2: Diagnóstico y regularización de requerimientos legales en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
Descripción	El proyecto consiste en elaborar un estudio compuesto del diagnóstico y regularización de requisitos legales aplicables a la operación de la compañía ABC S.A.
Entregables	- Diagnóstico legal de las operaciones de la compañía - Regularización de los principales requerimientos legales aplicables - Análisis de posibles multas a la empresa - Capacitación del personal - Políticas, procedimientos y controles aplicables de procesos de negocio
Presupuesto	\$ 12.000
Plazo	2 meses
Riesgos	- Falta de cobertura de alguna norma aplicable a la empresa - Determinación de multas por la entidad legal durante el proceso de regularización - Cambios repentinos en la normativa legal aplicable
Apetito al riesgo	Bajo
Expectativas de interesados	- Cumplimiento legal de todos los requerimientos que puedan significar riesgo operativo (multas o clausuras de la operación).
Beneficio Esperado	- BE4: Reducción del 70% de multas

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tabla 30. Descripción Proyecto PR3

Proyecto	PR3: Diseño de un plan de desarrollo del personal técnico y administrativo en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
Descripción	El proyecto consiste en implementar un plan de desarrollo de personal enfocado en estrategias a mediano y largo plazo, reducción del ausentismo, baja rotación, y desempeño del personal.
Entregables	- Diseño de perfiles y competencias de cargo - Plan de desarrollo de personal en base a competencias y desempeño del personal - Capacitación del personal - Política, procedimiento y controles aplicables
Presupuesto	\$ 12.000
Plazo	2 meses
Riesgos	- Rotación de personal competente - Baja de producción y despacho de producto por ausentismo del personal
Apetito al riesgo	Bajo
Expectativas de interesados	- Motivación de los empleados - Reducción de tasas de ausentismo - Reducción de defectos y fallas en los procesos
Beneficio Esperado	- BE5: Reducción del costos de selección e inducción de personal - BE6: Reducción de defectos y fallas en los procesos

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tabla 31. *Descripción Proyecto PR4*

Proyecto	PR4: Optimización de consumo energético en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil
Descripción	El proyecto consiste en realizar un estudio de consumo energético eléctrico considerando este ítem como el mayor rubro entre los costos operativos de la empresa. El análisis busca localizar las mayores oportunidades de mejora en las instalaciones para la reducción de este costo.
Entregables	- Contratación de 1 Jefe de Mantenimiento - Estudio del desgaste de líneas y equipos eléctricos que generan consumos innecesarios. - Reparación, reinstalación y reemplazo de elementos fuera de especificación que generen consumos que no agreguen valor - 70 metros de nuevo cableado de alta tensión - Plan de mantenimiento preventivo para equipos - Plan de mantenimiento predictivo para las líneas eléctricas - Capacitación al personal de mantenimiento en las instalaciones de media y baja tensión - Política, procedimiento y controles para el mantenimiento eléctrico
Presupuesto	\$ 50.000
Plazo	3 meses
Riesgos	- Incursión de mayores gastos a los presupuestados según el estado de las líneas antiguas - Falta de efectividad de las medidas dentro de los costos energéticos de la planta
Apetito al riesgo	Alto
Expectativas de interesados	- Reducción de la planilla eléctrica - Reducción de costos de mantenimiento correctivo - Reducción de daños por cortocircuito en los equipos de la planta
Beneficio Esperado	- BE7: Reducción de un 20% en la planilla de servicios de la red eléctrica - BE8: Reducción del 15% del gasto de mantenimiento

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tabla 32. *Descripción Proyecto PR5*

Proyecto	PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
Descripción	El proyecto consiste en desarrollar un estudio de evaluación y rediseño optimizado de los procesos de producción y despacho con el fin de realizar un mejor aprovechamiento de los equipos y personal, reducción de desperdicios y mejora de la rentabilidad.
Entregables	- Diagnóstico de situación actual de los procesos de producción y despacho - Diseño de modelo de producción integrado a la demanda - Políticas, procedimientos y controles aplicables de producción y despacho - Descripción de funciones para personal de los procesos de producción y despacho - Diseño de modelo de operación logística - Módulo de producción en sistema administrativo - Módulo de inventarios en sistema administrativo - Capacitación del personal en nuevos procesos
Presupuesto	\$ 70.000
Plazo	9 meses

Riesgos	- Retorno de inversión no se visualice a mediano plazo considerando su alto costo de inversión - Cambios en los procesos con impactos negativos en las ventas de producto y pérdida de mercado - Falta de disponibilidad de recursos y equipos
Apetito al riesgo	Bajo
Expectativas de interesados	- Reducción de costo operativos directos - Optimización de recursos y tiempos - Reducción de tiempos ociosos - Aumento de productividad de línea
Beneficio Esperado	- BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15% - BE10: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10% - BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% - BE12: Incremento en Entregas perfectas: 15% - BE13: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

4.3.3 Criterios de Priorización de Proyectos

Los criterios definidos para la priorización de proyectos están basados en el sistema de medición de desempeño para la Cadena de Abastecimiento de (Beamon, 1999), descrito en la sección 3.1:

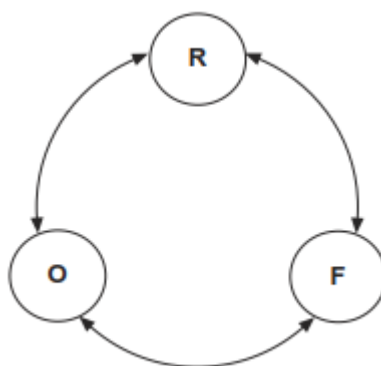


Figura 15. Sistema de Medición de Desempeño de la Cadena de Abastecimiento

- **Recursos (R):** Uso eficiente de los recursos con los que cuenta la compañía para alcanzar los objetivos estratégicos.

- **Resultado (O):** Nivel de servicio que se ofrece al cliente interno y externo de la organización.
- **Flexibilidad (F):** Capacidad que tiene la organización para responder a los cambios e influencias del ambiente externo.

Para cada una de los cinco proyectos, se evaluará el impacto que representa para las operaciones de la compañía bajo los 3 criterios de priorización definidos, a través de la siguiente escala:

Tabla 33. *Escala de Impacto*

Ranking	Contribución
5	Muy alto
4	Alto
3	Medio
2	Bajo
1	Muy bajo

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

4.3.4 Priorización de Proyectos

Utilizando los criterios de priorización definidos, se evaluó el impacto de cada uno de los 5 proyectos propuestos para la compañía ABC S.A. La evaluación final será el resultado de la suma de las evaluaciones individuales de cada criterio. A partir de allí, se priorizarán los proyectos en función del puntaje más elevado. El resultado de la priorización de los proyectos de la compañía ABC S.A se presenta a continuación:

Tabla 34. *Priorización de Proyectos Propuestos*

N°	Proyectos	Recursos (x)	Resultado (y)	Flexibilidad (z)	Evaluación
1	PR1: Diseño y mejoramiento de un modelo de gestión comercial en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	3	4	3	10

N°	Proyectos	Recursos (x)	Resultado (y)	Flexibilidad (z)	Evaluación
2	PR2: Diagnóstico y regularización de requerimientos legales en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	3	3	3	9
3	PR3: Diseño de un plan de desarrollo del personal técnico y administrativo en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	3	3	2	8
4	PR4: Optimización de consumo energético en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	4	3	4	11
5	PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	5	4	5	14

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

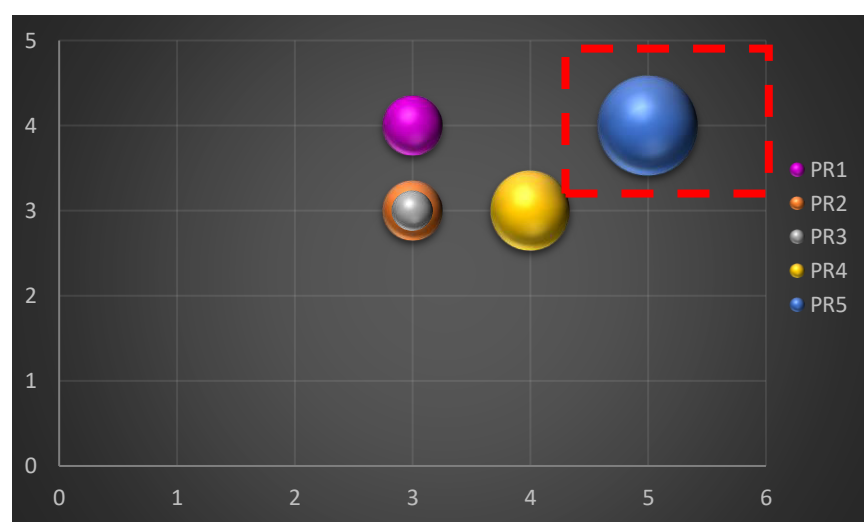


Figura 16. Resultados de Priorización de Proyectos

x: Recursos

y: Resultados

z: Flexibilidad

Como resultado de la priorización de los proyectos, se mencionan las siguientes consideraciones claves:

- La estrategia de la organización se enfoca en la atención de las debilidades identificadas en el capítulo 1, a través de la optimización de las capacidades actuales. Una vez que el desempeño de los procesos que integran la cadena de

abastecimiento mejor, la compañía estará en un nivel de madurez más sólido para aprovechar las oportunidades de su ambiente externo.

- A partir del análisis realizado, el proyecto que obtuvo la evaluación más alta (14), y se encuentra alineado a la misión, visión y objetivos estratégicos de la compañía, es: **PR5: “Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil”**. El proyecto consiste en un estudio del análisis actual y rediseño optimizado de los procesos de producción y despacho junto con módulos operativos en el “Sistema Administrativo” y capacitación al personal.
- El desarrollo de este proyecto permitirá cerrar la mayor cantidad de brechas identificadas en los procesos de la cadena de valor (producción y logística), y una vez que los entregables empiecen a operar, generará beneficios a la organización que habiliten el logro de los objetivos estratégicos:
 - Reducción de costos operativos y de despacho en 10%
 - Incremento en OEE: 20%
 - Incremento en OTIF: 15%
 - Reducción de desperdicios de producción: 10%
- La selección del proyecto está sustentada en la necesidad del negocio de optimizar el desempeño de los dos procesos más importantes de la cadena de valor, que, de acuerdo a los indicadores de desempeño, presentan un alto potencial de oportunidad de mejora. Las expectativas del Gerente General es lograr una reducción de costos de producción y gastos de transporte, incrementar la eficiencia, el nivel de servicio al cliente final, y la productividad.

- El segundo proyecto priorizado es **PR4: Optimización de consumo energético en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil**. El proyecto consiste en la elaboración de un estudio de consumo energético eléctrico, una mejora en las instalaciones eléctricas de la planta, y un plan de mantenimiento preventivo para la infraestructura.
- La tercera iniciativa priorizada es el proyecto **PR1: Diseño y mejoramiento de un modelo de gestión comercial en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil**. Este proyecto consiste mejorar el desempeño de la función comercial de la compañía, mediante el diseño de un modelo de procesos de planificación, ejecución y control comercial, junto a la contratación del personal que integre esta función, descripciones de perfiles, y el diseño de una campaña de marketing. El Gerente General considera que previo a la captación de nuevos clientes, la compañía debe solucionar las brechas de factores internos.
- El cuarto proyecto priorizado es **PR2: Diagnóstico y regularización de requerimientos legales en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil**. El proyecto consiste en un diagnóstico legal y regularización de los requisitos legales aplicables a la operación de la compañía, a través de la actualización de políticas, procedimientos y capacitación al personal.
- La quinta iniciativa priorizada es el proyecto **PR3: Diseño de un plan de desarrollo del personal técnico y administrativo en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil**. Esta

iniciativa consiste en el diseño y despliegue de un plan de desarrollo de personal enfocado en estrategias a mediano y largo plazo, reducción del ausentismo, baja rotación, y desempeño del personal. Este plan tendrá como componentes el diseño de perfiles y competencias de cada puesto de trabajo, políticas y procedimientos aplicables, y capacitación.

4.4 Síntesis

Como respuesta a las 10 brechas priorizadas del capítulo III, se plantearon 5 proyectos que gracias a sus componentes, contribuirán al cierre de las mismas. La información principal de cada proyecto se detalla a continuación:

Tabla 35. *Proyectos Propuestos para la Compañía ABC S.A*

Proyectos	Costo	Plazo	Beneficio
PR1: Diseño y mejoramiento de un modelo de gestión comercial en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	\$ 30.000	4 meses	BE1: Crecimiento de ingresos en un 5% BE2: Aumento del market share en un 5% BE3: Incremento de la cartera de clientes en un 30%
PR2: Diagnóstico y regularización de requerimientos legales en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	\$ 12.000	2 meses	BE4: Reducción de multas en un 70%
PR3: Diseño de un plan de desarrollo del personal técnico y administrativo en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	\$ 12.000	2 meses	BE5: Reducción de costos de selección e inducción BE6: Reducción de defectos y fallas en procesos
PR4: Optimización de consumo energético en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	\$ 50.000	3 meses	BE7: Reducción en costos de electricidad en un 20% BE8: Reducción del 15% del gasto de mantenimiento
PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	\$ 70.000	9 meses	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15% BE10: Reducción de costos operativos y de despacho en 10% BE11: Incremento en OEE: 20% BE12: Incremento en OTIF: 15% BE13: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

El resultado de la priorización de los cinco proyectos de la compañía ABC S.A., basados en el sistema de medición de desempeño para la Cadena de Abastecimiento, se resume en la siguiente hoja de ruta para los próximos 12 meses:

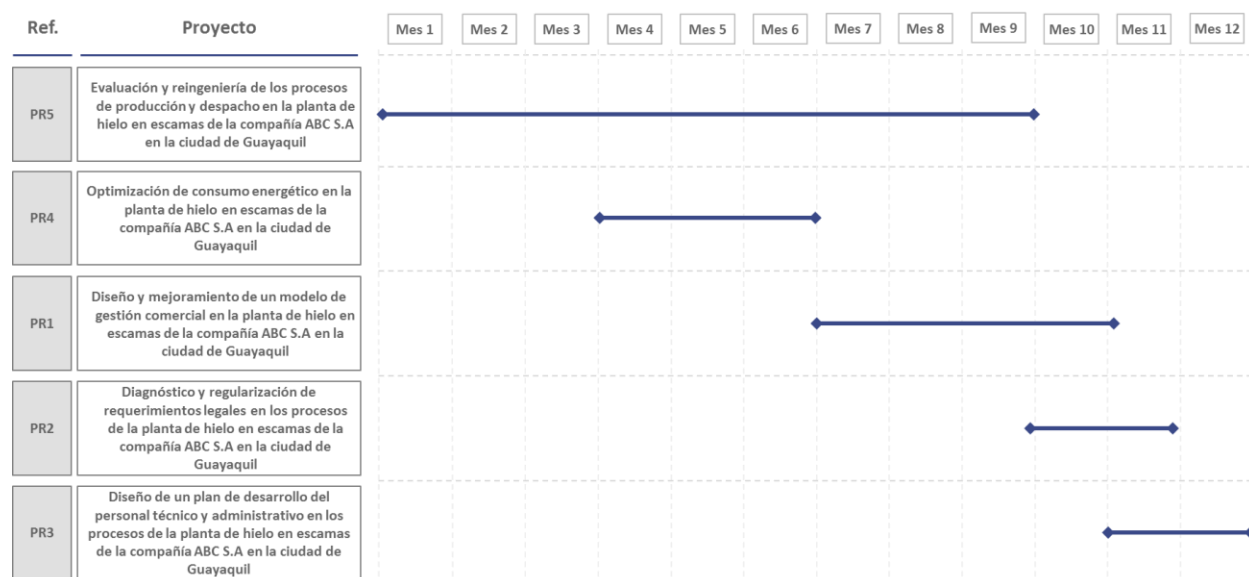


Figura 17. Hoja de Ruta de Proyectos de la compañía ABC S.A.

Los proyectos que obtuvieron los mayores puntajes (**PR5 y PR4**) están relacionados de manera directa a los procesos de producción, logística y mantenimiento, y se espera que sean desarrollados durante los próximos seis meses. Sin embargo, de acuerdo al ciclo de negocio de la compañía, descrito en el capítulo I, (**1.3.18 Ciclo de Negocio**), las iniciativas deberán ejecutarse a partir del mes de Junio, posterior a la temporada invernal. En el segundo semestre del año, la organización tiene holgura para realizar mantenimientos, mejoras de procesos, e inversiones que afecten el giro de negocio.

Los siguientes tres proyectos (**PR1, PR2 y PR3**) están relacionados a procesos back office y de soporte, con un impacto bajo en la operación de la planta. Por dicha razón, junto con el Gerente General se ha considerado que puedan desarrollarse a pesar de coincidir con el periodo de mayor operatividad para la compañía.

A través de la ejecución de los proyectos propuestos, se espera brindar capacidades que habiliten a la organización pasar del estado actual (as-is) hacia el estado futuro deseado (to –be).

CAPITULO 5: PROYECTO SELECCIONADO Y CIERRE DEL CASO DE NEGOCIO

5.1 Marco Teórico

5.1.1 Caso de Negocio

El caso de negocio es un estudio de viabilidad económica utilizado para establecer la validez de los beneficios de un componente seleccionado, y que se usa como base para la autorización de las actividades de dirección del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

En este documento se detallan los objetivos y las razones por las cuales la organización decide iniciar un proyecto.

5.1.2 Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model)

El modelo de valoración de activos de capital (CAPM) es utilizado para calcular el retorno esperado por una compañía al momento de realizar una inversión. Este modelo señala que la tasa exigida de rentabilidad es igual a la tasa libre de riesgos más una prima por riesgo, y la tasa de riesgo país. (Chain, 2011) La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$R_i = R_F + \beta_i (R_M - R_F) + R_p$$

Donde:

- R_i : Retorno esperado del activo
- R_F : Tasa libre de riesgo
- β_i : Beta del activo
- R_M : Retorno del mercado
- R_p : Riesgo país

5.1.3 Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto es un método de cálculo de la ganancia o pérdida esperada neta de un proyecto, a través del descuento de las futuras entradas y salidas de capital esperados menos la inversión inicial. Los proyectos que resulten con un VAN positivo son considerados viables.

5.1.4 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno se define como la tasa de descuento en la cual el valor actual neto es igual a 0. Es decir, cuando los beneficios del proyecto son iguales a los costos.

5.1.5 Retorno sobre la Inversión (ROI)

El retorno sobre la inversión es un indicador que mide la rentabilidad de una inversión. Se calcula como la diferencia entre los beneficios del proyecto de sus costos, dividido para los costos. Se seleccionará el proyecto que presente un mayor ROI.

5.1.6 The Triple Bottom Line (BTL)

The Triple Bottom Line es un marco metodológico que incorpora tres dimensiones para la evaluación de desempeño de compañías: Social, ambiental y financiero. (Slaper & Hall, 2011). De acuerdo al gráfico (Rogers & Hudson, 2011), las operaciones de la compañía se realizan y serán medidas sobre la interacción de estos tres componentes:

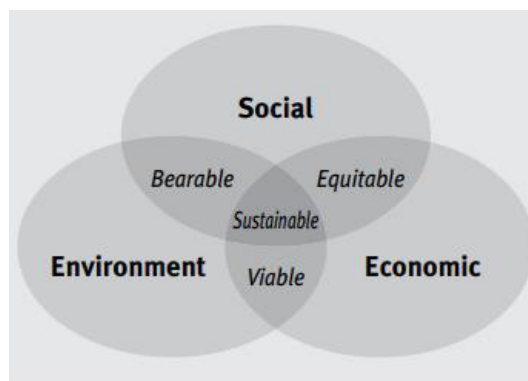


Figura 18. The Triple Bottom Line (TBL)

5.1.7 Interesados

Los interesados pueden ser cualquier individuo o grupo que se ven afectados o pueden afectar al proyecto, ya sea de forma positiva o negativa. (Project Management Institute, Inc, 2017).

5.1.8 Entregable

Los entregables pueden ser cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que debe ser producido para completar un proceso, fase o proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

5.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite desarrollar el caso de negocio del proyecto seleccionado en el capítulo IV. Se analizará la viabilidad técnica y financiera de la alternativa. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Definir los objetivos del proyecto seleccionado.
- Relacionar los beneficios del proyecto a las perspectivas del Cuadro de Mando Integral.
- Desarrollar el análisis técnico del proyecto.
- Identificar los principales entregables que generará el proyecto para la organización.
- Calcular la tasa de descuento del proyecto, utilizando el modelo CAPM.
- Realizar el análisis económico de la alternativa seleccionada.
- Calcular los principales indicadores financieros como VAN, TIR y ROI.
- Determinar la estructura de costos to-be de la empresa posterior al proyecto.

- Realizar el análisis de viabilidad operativa, tecnológica y de sostenibilidad.
- Identificar los principales interesados clave del proyecto.

5.3 Desarrollo

5.3.1 Objetivos del Proyecto

PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil

El proyecto consiste en realizar un rediseño optimizado de los procesos de producción y despacho que incorpore componentes de procesos, personas, tecnología y automatización. Los objetivos principales que se buscarán alcanzar con el proyecto son los siguientes:

- Reducir los costos de producción y gastos de transporte
- Optimizar el uso de equipos, recursos humanos e infraestructura instalada
- Aumentar la eficiencia general de equipos
- Incrementar productividad del recurso humano
- Reducir las pérdidas por desperdicios
- Incrementar el nivel de servicio de la flota de transporte

5.3.2 Beneficios del Proyecto

El proyecto consiste en realizar un rediseño optimizado de los procesos de producción y despacho que incorpore componentes de procesos, personas, tecnología y automatización. Los objetivos principales que se buscarán alcanzar con el proyecto son los siguientes:

Tabla 36. *Beneficios Obtenidos del Proyecto PR5*

Perspectiva CMI	Cód. Benef.	Descripción Beneficio	Cód. KPI	Descripción KPI	Línea Base	Objetivo
Financiero	BE10	Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	KPI03	Reducción de costos operativos	100%	90%

Perspectiva CMI	Cód. Benef.	Descripción Beneficio	Cód. KPI	Descripción KPI	Línea Base	Objetivo
Clientes	BE11	Incremento de la eficiencia general de equipos: 20%	KPI06	Eficiencia General de equipos	60%	80%
Procesos Internos	BE12	Reducción de desperdicios de producción: 10%	KPID3	Pérdida de producción	480	200
	BE13	Incremento en Entregas perfectas: 15%	KPI11	Índice de entregas perfectas OTIF	75%	90%
			KPIC3	Reclamos por despacho	10	5
			KPIC1	Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado	75%	90%
Experiencia y Aprendizaje	BE9	Incremento en productividad de operadores en un 15%	KPID1	Producción de Hielo	120K	144K
	BE14	Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	KPI18	Disponibilidad de sistemas de información	70%	95%
			KPIC13	Disponibilidad del sistema	50%	80%
			KPID7	Usuarios activos	1	2
			KPID13	Disponibilidad del sistema	30%	80%

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

5.3.3 Análisis Técnico del Proyecto

El presupuesto del proyecto ha sido estimado en \$70.000, con una duración de 9 meses. El trabajo será desarrollado durante el segundo semestre del año. Los principales componentes que entregará el proyecto se detallan a continuación:

Tabla 37. *Listado de Entregables del Proyecto*

Entregable	Costo	Duración
Entregable 1: Diseño mejorado de procesos	\$ 24.000	8 semanas
Entregable 2: Módulos de producción e inventarios para sistema administrativo	\$ 35.000	33 semanas
Entregable 3: Capacitación al personal	\$ 5.000	6 semanas
Entregable 4: Dirección de Proyectos	\$ 6.000	6 semana

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Para la elaboración del diseño mejorado de procesos, se contratará los servicios de una compañía consultora especializada en optimización de procesos de operaciones y cadena de

abastecimiento, la cual trabajará en conjunto con el Supervisor de Planta, el cual ha sido designado como responsable del proyecto dentro de la organización.

El entregable de los módulos de producción e inventarios será contratado con la compañía que desarrolló el sistema administrativo que actualmente utiliza la compañía. Se solicitó una cotización preliminar con el proveedor con el fin de poder estimar el valor del entregable.

La capacitación al personal se la brindará en función de los nuevos procesos optimizados de producción y despachos, donde se entregará el material de entrenamiento y se realizarán las sesiones de capacitación. Las sesiones de capacitación serán realizadas por los Consultores de procesos y sistemas.

El proyecto seleccionado debe ser ejecutado a partir del segundo semestre del año, en el mes de Junio, posterior a la temporada invernal. De acuerdo al ciclo de negocio de la compañía, descrito en el capítulo I, (1.3.18 Ciclo de Negocio), en esta época del año la organización tiene holgura para realizar mantenimientos, mejoras de procesos, e inversiones que afecten el giro de negocio.

5.3.4 Estructura de Costos posterior al proyecto

Una vez que los entregables del proyecto empiecen a ser utilizados en la operación del día a día, se espera obtener una reducción del 10% de los costos de producción del saco de hielo, como resultado del uso eficiente de recursos, incremento de productividad y mejora en los niveles de servicio. La estructura futura de costos (To-be) que se espera, considerando los beneficios del proyecto se presenta a continuación:

Tabla 38. Estructura de Costos To-Be

Costo	Tipo de Costo	AS- IS	% Representatividad	TO-BE	% Representatividad	Variación
Agua potable	Variable	\$ 57.387	8%	\$ 54.518	8%	-5%
Energía eléctrica	Variable	\$ 318.817	44%	\$ 290.124	44%	-9%
Sal en grano	Variable	\$ 14.347	2%	\$ 13.629	2%	-5%
Amoníaco	Variable	\$ 8.881	1%	\$ 8.437	1%	-5%
Mantenimiento	Variable	\$ 202.502	28%	\$ 184.277	28%	-9%
Diesel	Variable	\$ 19.129	3%	\$ 17.599	3%	-8%
Depreciacion/Amortizacion	Fijo	\$ 15.884	2%	\$ 15.884	2%	0%
Salarios	Fijo	\$ 86.520	12%	\$ 63.432	10%	-27%
Suministros	Fijo	\$ 5.032	1%	\$ 5.032	1%	0%
TOTAL		\$ 728.500	100%	\$ 652.932	100%	-10%
Costo por Saco de hielo de 25 kg.		\$ 0,50		\$ 0,45		

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

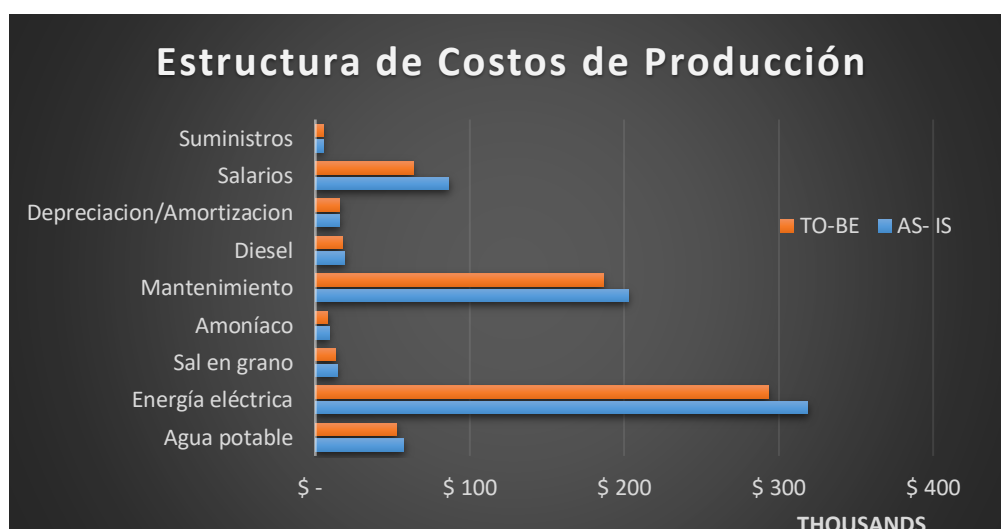


Figura 19. Estructura de Costos posterior al Proyecto

De esta manera se espera que el costo de producción de un saco de hielo se reduzca progresivamente hasta llegar a \$0,45 a partir del tercer año de operación. Considerando los niveles de producción estimados para los próximos cinco años para la compañía (**Ver Sección 1.3.11 Capacidad Productiva**), se realizó una proyección de los costos de producción en dos

escenarios: Sin proyecto y con proyecto. Como resultado se presentan los siguientes beneficios para la organización:

Tabla 39. *Beneficios por Reducción de Costos de Producción para los próximos 5 años*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Volumen de Producción (sacos de hielo de 25kg)	1.461.095	1.515.210	1.587.362	1.659.515	1.731.668	1.803.821
Ingresos	\$ 1.314.985	\$ 1.363.689	\$ 1.428.626	\$ 1.493.564	\$ 1.558.501	\$ 1.623.439
PVP	\$ 0,90	\$ 0,90	\$ 0,90	\$ 0,90	\$ 0,90	\$ 0,90
Costos de Producción (SIN PROYECTO)	\$ 737.606	\$ 764.925	\$ 801.350	\$ 837.775	\$ 874.200	\$ 910.625
Costo Unitario	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50	\$ 0,50
Representatividad Costo	56%	56%	56%	56%	56%	56%
Costos de Producción (CON PROYECTO)		\$ 734.877	\$ 746.060	\$ 746.782	\$ 779.251	\$ 811.719
Costo Unitario		0,485	0,47	0,45	0,45	0,45
Representatividad Costo		54%	52%	50%	50%	50%
Beneficio para la Organización		\$ 30.048	\$ 55.290	\$ 90.993	\$ 94.949	\$ 98.905

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

5.3.5 Análisis Económico del Proyecto

El proyecto seleccionado se ejecutará con fondos propios de la compañía, los cuales serán destinados a la inversión y desarrollo de los entregables. Esto es una ventaja debido a que no se deberá incurrir en endeudamiento ni gastos financieros. La alternativa ganadora se la considera como una ganancia rápida para la organización, ya que se espera obtener resultados a corto plazo con un impacto significativo en la estructura de costos. Los beneficios del proyecto están relacionados a la reducción de los costos de producción y gastos de transporte.

A través del flujo de caja con un horizonte a 5 años, se evidencia la rentabilidad del proyecto, el cual presenta un Valor Actual Neto de \$75.415 y una tasa interna de retorno del 44%. Esto quiere decir que una vez descontada la inversión inicial incurrida que es de \$70.000,

el proyecto deja un flujo de efectivo neto traído a valor presenta que representa el 6% del total de costos y gastos. El detalle del flujo de efectivo se visualiza a continuación:

Tabla 40. *Flujo de Efectivo del Proyecto*

	0	1	2	3	4	5
(+) Total Ingresos		\$ 33.223	\$ 60.052	\$ 97.343	\$ 101.299	\$ 105.255
Ahorros/Reducción de costos de producción		\$ 30.048	\$ 55.290	\$ 90.993	\$ 94.949	\$ 98.905
Ahorros/Reducción de gastos de transporte		\$ 3.175	\$ 4.762	\$ 6.350	\$ 6.350	\$ 6.350
(-) Total Costos		\$ (24.427)	\$ (14.950)	\$ (14.950)	\$ (14.700)	\$ (14.700)
Soporte y mantenimiento de sistema		\$ (7.700)	\$ (7.700)	\$ (7.700)	\$ (7.700)	\$ (7.700)
Liquidación de personal		\$ (9.227)				
Depreciación de equipos de cómputo		\$ (500)	\$ (500)	\$ (500)	\$ (500)	\$ (500)
Amortización del sistema		\$ (3.500)	\$ (3.500)	\$ (3.500)	\$ (3.500)	\$ (3.500)
Capacitaciones al personal		\$ (3.500)	\$ (3.250)	\$ (3.250)	\$ (3.000)	\$ (3.000)
(=) Utilidad antes de participación de trabajadores e impuestos		\$ 8.796	\$ 45.102	\$ 82.393	\$ 86.599	\$ 90.555
(-) 15% participación trabajadores		\$ (1.319)	\$ (6.765)	\$ (12.359)	\$ (12.990)	\$ (13.583)
(-) 22% IR		\$ (1.935)	\$ (9.922)	\$ (18.126)	\$ (19.052)	\$ (19.922)
(=) Utilidad neta		\$ 5.542	\$ 28.414	\$ 51.907	\$ 54.557	\$ 57.050
(+) Depreciación/Amortización		\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 4.000
(=) Flujo neto del periodo		\$ 9.542	\$ 32.414	\$ 55.907	\$ 58.557	\$ 61.050
(-) Inversión inicial entregables: 1. Diseño mejorado de procesos 2. Módulos de sistema 3. Capacitaciones al personal 4. Plan de dirección de proyecto	\$ (70.000)					
(+) Valor de desecho						\$ 17.500
(=) Flujo neto del proyecto	\$ (70.000)	\$ 9.542	\$ 32.414	\$ 55.907	\$ 58.557	\$ 78.550

Tasa De Descuento	14,93%
Valor Presente VP	\$ 142.415
Valor Actual Neto VAN	\$ 72.415
Tasa Interna de Retorno TIR	42%
Periodo de Recuperación de Inversión	2,4 años

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

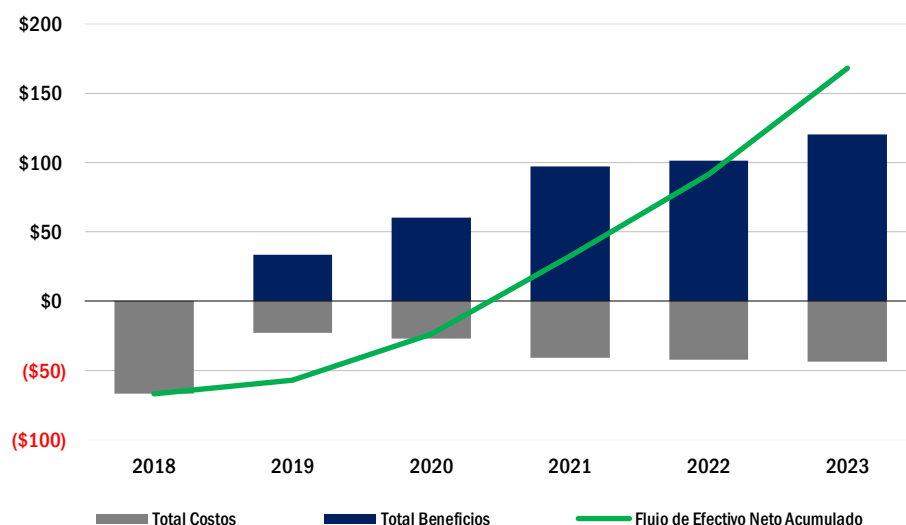


Figura 20. Flujo de Efectivo del Proyecto

Las consideraciones para la elaboración del flujo de caja fueron las siguientes:

- La tasa de descuento utilizada para el flujo del proyecto es de 14,93%, la cual fue calculada utilizando la fórmula del modelo de valoración de activos de capital (CAPM). El proyecto no considera financiamiento debido a que la inversión inicial será realizada con fondos propios de la compañía. Los datos utilizados para el cálculo son:

Tabla 41. Tasa de Descuento

Componente	Valor	Fuente
Tasa libre de riesgo (R_F)	2,80%	Tasa del bono del Tesoro de Estados Unidos a 10 años (Julio 2018) https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield
Beta del Activo (β_i)	0,55	Unlevered Beta – Food Processing (Enero 2018) - Aswath Damodaran http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
Premio por Riesgo de Mercado ($R_M - R_F$)	5,37%	Equity Risk Premium by Month (Julio 2018) - Aswath Damodaran http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home.htm
Riesgo País (R_P)	9,19%	Country Risk Premium Ecuador (Julio 2018) – Aswath Damodaran http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home.htm

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

- Los beneficios del proyecto están dados por el ahorro de costos de producción y gastos de transporte de un 10%, y el ahorro de mano de obra por la optimización de personal de producción en 4 FTEs operarios.
- El tiempo promedio de trabajo de los operadores es de 2 años de servicio.
- Los costos de producción utilizados para la estimación de beneficios son los que fueron detallados en el capítulo 1 (**Ver 1.3.12 Estructura de Costos**).
- Los gastos de transporte utilizados para la estimación de beneficios son los siguientes:

Tabla 42. *Gastos de Transporte*

Concepto	Importe Anual
Combustible	\$ 4.373
Transporte	\$ 37.006
Mantenimiento	\$ 22.117

Fuente: Estados Financieros

Elaborado por: Autor

- Los costos anuales asociados al soporte y mantenimiento de los nuevos módulos del sistema administrativo están calculados considerando el 22% del costo de este entregable.
- La amortización de los nuevos módulos del sistema administrativo está calculados a 10 años que se ha estimado como vida útil del sistema.
- La depreciación de los nuevos equipos de cómputo que serán adquiridos está calculado a 5 años que ha sido la vida útil que se ha estimado.
- Se ha establecido anualmente un importe por capacitaciones al personal para los procesos de producción y despacho.

5.3.6 Análisis de Viabilidad Operativa

La cadena de valor de la compañía ABC S.A. está integrada por 13 procesos distribuidos en los niveles estratégicos, core y de soporte. Mientras se realice la ejecución del proyecto seleccionado, la organización seguirá realizando las actividades normales de su operación. El impacto que el proyecto tenga en los procesos de la compañía se lo representa de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla 43. *Escala de Impacto de Procesos*

Ranking	Impacto
	Alto
	Medio
	Bajo
	No tiene impacto

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

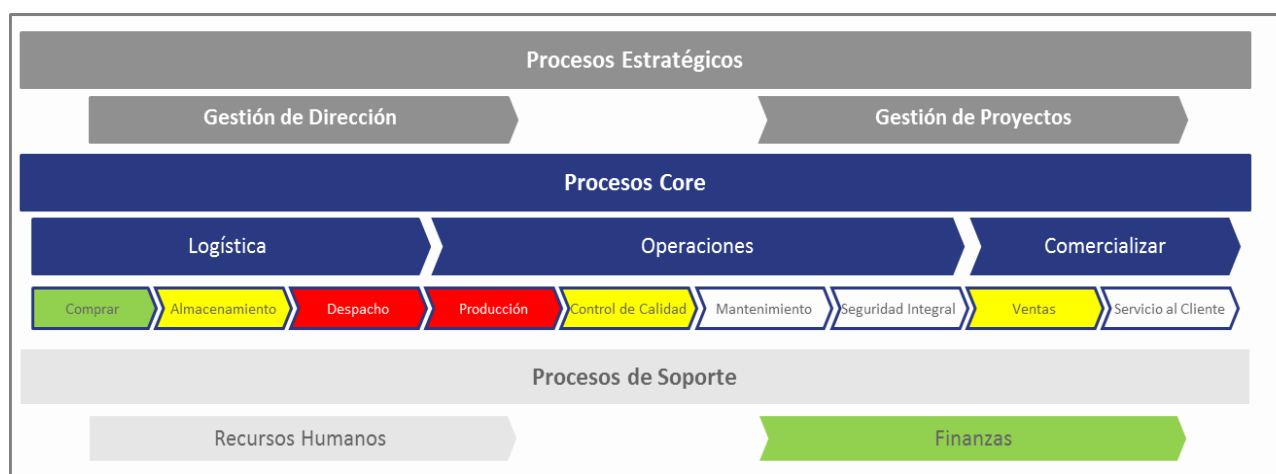


Figura 21. *Impacto en Procesos de Cadena de Valor*

- Los procesos de Despacho y Producción son los que sufrirán un impacto alto en sus operaciones como consecuencia de la ejecución del proyecto seleccionado. Para estos dos procesos que presentaron la mayor cantidad de oportunidades de mejora, se realizará una evaluación y posterior rediseño con foco en eficiencia,

optimización de costos, y control. Adicionalmente, se entregarán dos módulos operativos en el “sistema administrativo” que proporcionen soporte tecnológico en el registro y control de la información que se genera.

- Un factor principal para la ejecución del proyecto es la estacionalidad del ciclo de negocio. Esto obliga a que el proyecto deba ser ejecutado únicamente a partir del segundo semestre del año, con el fin de que no afecte durante la temporada de mayor transaccionalidad e ingresos.
- Los procesos de Almacenamiento, Control de Calidad y Ventas han sido identificados con un impacto medio, debido a que guardan una relación directa con los dos procesos dentro del alcance del proyecto y los entregables que se generen. En el caso de Almacenamiento y Control de Calidad, reciben entradas que vienen del proceso de Producción, como volumen producido y desperdicios generados que afectan la información de inventarios. Mientras que el proceso de ventas guarda estrecha relación con el desempeño de Despacho para que el producto solicitado por los clientes llegue en las condiciones, cantidades y hora solicitada.
- Los procesos de Compras y Finanzas han sido identificados con un impacto bajo en relación a la ejecución del proyecto seleccionado. Existen integraciones que los nuevos módulos operativos deben tener con los módulos ya existentes del sistema administrativo para garantizar la integridad de la información financiera y operativa.

5.3.7 Análisis de Viabilidad Tecnológica

Uno de los entregables del proyecto son los módulos operativos en el “sistema administrativo” para el control de producción e inventarios, los cuales al día de hoy no existen dentro del aplicativo. Estos entregables serán generados por la compañía desarrolladora del software que opera en la ciudad. Como parte del análisis financiero del proyecto, se solicitó una cotización preliminar de dichos componentes. Dentro de esa etapa se confirmó que los nuevos módulos son compatibles con el sistema que actualmente opera, ya que serán desarrollados sobre el mismo lenguaje de programación de los módulos existentes.

En relación a la infraestructura, el proveedor identificó requerimientos de RAM, procesador, almacenamiento y sistema operativo que deben ser cumplidos para el nuevo servidor y la estación de trabajo que serán adquiridos. El valor de estos componentes se encuentra incluidos dentro de la cotización del proveedor. Estos requerimientos se detallan a continuación:

Tabla 44. *Requerimientos Técnicos para el Servidor*

Descripción	Requerimiento
Procesador	Intel i7 2.5Ghz
RAM	8 GB
Almacenamiento	1 TB
Sistema Operativo	Windows 7

Fuente: Desarrollador

Elaborado por: Autor

Tabla 45. *Requerimientos Técnicos para nueva estación*

Descripción	Requerimiento
Procesador	Intel i3 2.1Ghz
RAM	4 GB
Almacenamiento	512 GB
Sistema Operativo	Windows 7

Fuente: Desarrollador

Elaborado por: Autor

5.3.8 Análisis de Viabilidad de Sostenibilidad

De acuerdo al marco metodológico para la medición de sostenibilidad de The Bottom Line, se identificaron los principales indicadores de desempeño para cada componente del modelo. A partir de allí, se evaluó la contribución del proyecto en cada indicador. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 46. *Análisis de Viabilidad de Sostenibilidad del Proyecto*

Componente	Ejemplos de Desempeño	Contribución del Proyecto		Resultado
		Sí	No	
Económico	Incremento de Ingresos		x	50%
	Disminución de costos de producción	x		
	Reducción de Gastos	x		
	Crecimiento de plazas de trabajo		x	
Ambiental	Mejora en Calidad de aire		x	71%
	Reducción de Consumo de energía	x		
	Reducción de Consumo de agua	x		
	Reducción de Consumo de amoníaco	x		
	Disminución de desperdicios	x		
	Cambio/uso de terreno		x	
	Disminución en tasa de accidentes laborales	x		
Social	Disminución de rotación de personal	x		50%
	Participación de fuerza laboral femenina		x	
	Colaboradores con educación secundaria (mínimo)		x	
	Incremento en horas de entrenamiento	x		
	Retención de trabajadores	x		
	Contribuciones a organismos de caridad		x	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

El proyecto seleccionado presenta una viabilidad mayor al 50% para cada uno de los componentes analizados. Por esta razón se concluye que el proyecto es viable desde la perspectiva de sostenibilidad, y contribuirá a que la operación de la compañía ABC S.A. se mantenga sostenible en el tiempo.

5.3.9 Interesados Clave del Proyecto

Los interesados clave que se pueden ver afectados de manera positiva o negativa por el proyecto son los siguientes:

- Gerente General
- Supervisor de Planta
- Contador
- Jefe de Seguridad
- Jefe de Cuadrilla
- Operadores de Mantenimiento
- Obreros
- Choferes
- Clientes
- Proveedores

5.4 Síntesis

A través de la metodología definida para este capítulo, se analizó la viabilidad financiera, operativa, tecnológica y de sostenibilidad del proyecto **“Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil”**.

Con la implementación del proyecto seleccionado, se logrará cubrir la mayor cantidad de brechas identificadas en los procesos de producción y logística de la cadena de valor de la organización. A continuación, se muestra la relación entre los beneficios, indicadores y entregables proporcionados a través de la ejecución del proyecto.

Tabla 47. *Relación Beneficios- Indicadores – Entregables del Proyecto*

Cód. Benef.	Descripción Beneficio	Cód. KPI	Descripción KPI	Entregable	Costo	Duración
BE10	Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	KPI03	Reducción de costos operativos	Entregable 1: Diseño mejorado de procesos	\$ 24.000	8 semanas
BE11	Incremento de la eficiencia general de equipos: 20%	KPI06	Eficiencia General de equipos			
BE12	Reducción de desperdicios de producción: 10%	KPID3	Pérdida de producción			
BE13	Incremento en Entregas perfectas: 15%	KPI11	Índice de entregas perfectas OTIF			
		KPIC3	Reclamos por despacho			
		KPIC1	Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado			
BE9	Incremento en productividad de operadores en un 15%	KPID1	Producción de Hielo	Entregable 3: Capacitación al personal	\$ 5.000	6 semanas
BE14	Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	KPI18	Disponibilidad de sistemas de información	Entregable 2: Módulos de producción e inventarios para sistema administrativo	\$ 35.000	33 semanas
		KPIC13	Disponibilidad del sistema			
		KPID7	Usuarios activos			
		KPI D13	Disponibilidad del sistema			

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

CAPITULO 6: ACTA DE CONSTITUCIÓN

6.1 Marco Teórico

6.1.1 Acta de Constitución

De acuerdo a la definición establecida en el PMBOK, el acta de constitución del proyecto es un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad necesaria para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El acta de constitución del proyecto asegura una comprensión común por parte de los interesados de los entregables claves, hitos, y roles y responsabilidades de todos los involucrados en el proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017)

6.1.2 Patrocinador

El patrocinador del proyecto es una persona o grupo que provee recursos y apoyo para el proyecto, y que es responsable de facilitar su éxito. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El patrocinador debería encontrarse en un nivel adecuado dentro de la organización con la finalidad garantizar la financiación y recursos requeridos para el proyecto.

6.1.3 Director de proyecto

El Director del Proyecto es la persona designada por la organización ejecutante para liderar al equipo, y es responsable de cumplir los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados. (Project Management Institute, Inc, 2017).

6.1.4 Requisito

Un requisito es una condición o capacidad que debe estar presente en un producto, servicio o resultado con el fin de satisfacer una necesidad del negocio (Project Management Institute, Inc, 2017).

6.1.5 Riesgo

Un riesgo es un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

6.1.6 Supuesto

Un supuesto es un factor que se considera verdadero, real o cierto para la ejecución del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

6.1.7 Interesados

Los interesados pueden ser cualquier individuo o grupo que se ven afectados o pueden afectar al proyecto, ya sea de forma positiva o negativa. (Project Management Institute, Inc, 2017).

6.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite desarrollar el acta de constitución del proyecto seleccionado **PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil**. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Identificar al patrocinador del proyecto
- Designar al director del proyecto, junto con sus responsabilidades y nivel de autoridad

- Definir el propósito del proyecto
- Establecer los objetivos medibles del proyecto y los criterios de éxito asociados
- Identificar los requisitos de alto nivel
- Desarrollar la descripción de alto nivel del proyecto, los límites, y entregables claves
- Identificar los riesgos principales del proyecto
- Elaborar un resumen del cronograma de hitos
- Establecer los recursos financieros pre aprobados
- Establecer los supuestos del proyecto

6.3 Desarrollo

6.3.1 Acta de Constitución del Proyecto

Tabla 48. *Acta de Constitución del Proyecto*

Acta de Constitución del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
SPONSOR	PROJECT MANAGER
Gerente General ABC S.A	Ing. Sara Solano
FECHA DE INICIO DE PROYECTO	FECHA DE FIN DE PROYECTO
03-jun-19	18-mar-20
Objetivos del Proyecto	
Objetivo General: Evaprodes es un proyecto que tiene como propósito realizar un rediseño optimizado de los procesos de producción y despacho que incorpore componentes de procesos, personas, tecnología y automatización para la compañía ABC S.A ubicada en la ciudad de Guayaquil. El proyecto tiene un costo máximo de \$70.219,41 y se desarrollará en el segundo semestre del año con una duración de 9 meses. Objetivos Específicos: • Reducir los costos de producción y gastos de transporte • Optimizar el uso de equipos, recursos humanos e infraestructura instalada • Aumentar la eficiencia general de equipos • Incrementar productividad del recurso humano • Reducir las pérdidas por desperdicios • Incrementar el nivel de servicio de la flota de transporte	

Acta de Constitución del Proyecto		
NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil		Evaprodes
SPONSOR		PROJECT MANAGER
Gerente General ABC S.A		Ing. Sara Solano
FECHA DE INICIO DE PROYECTO		FECHA DE FIN DE PROYECTO
03-jun-19		18-mar-20
Justificación del proyecto		
El proyecto "Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil" se justifica en la optimización del proceso de producción, mejoramiento del nivel de servicio en despacho a clientes e implementación de un sistema de información centralizado definidos a través de la estrategia conservadora resultante. El proyecto ayudará en la organización a reducir la capacidad ociosa de producción y alta cantidad de pérdida de producción; así como, aumentar el nivel de despachos entregados en tiempos planificados y omitir el procesamiento de información de forma manual. El proyecto se ejecutará con fondos propios de la compañía y se lo considera como una ganancia rápida para la organización, ya que se espera obtener resultados a corto plazo, 2,4 años, con un impacto en la estructura de costos. El proyecto refleja rentabilidad por presentar un Valor Actual Neto de \$75.874 y una Tasa Interna de Retorno del 45%.		
Entregables finales del proyecto		
Entregable	Costo	Duración
Entregable 1: Diseño mejorado de procesos: - Diseño de proceso de Producción TO BE: Modelo de operación, documentos de gestión de proceso y documentos de organización de proceso. - Diseño de proceso de Despacho TO BE: Modelo de operación, documentos de gestión de proceso y documentos de organización de proceso.	\$ 24.000	8 semanas
Entregable 2: Módulos operativos en sistema administrativo: - Módulo de Producción: Diseño del módulo, construcción del módulo y pruebas unitarias. - Módulo de Inventarios: Diseño del módulo, construcción del módulo y pruebas unitarias. - Equipos de cómputo: PC servidor y PC estación de trabajo - Pruebas Integrales: Plan de pruebas, Casos de pruebas, e informe de pruebas - Salida en vivo: Plan de salida en vivo, manual de usuario, e informe de salida en vivo - Soporte y Estabilización: Plan de estabilización y soporte, e Informe de incidencias presentadas.	\$ 35.000	33 semanas

Acta de Constitución del Proyecto			
NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil		Evaprodes	
SPONSOR		PROJECT MANAGER	
Gerente General ABC S.A		Ing. Sara Solano	
FECHA DE INICIO DE PROYECTO		FECHA DE FIN DE PROYECTO	
03-jun-19		18-mar-20	
Entregable	Costo	Duración	
Entregable 3: Capacitaciones al personal: - Entrenamiento del proceso de producción: Plan de capacitación, material de entrenamiento, capacitaciones de proceso y sistema, e informe de evaluación de capacitaciones. - Entrenamiento del proceso de despacho: Plan de capacitación, material de entrenamiento, capacitaciones de proceso y sistema, e informe de evaluación de capacitaciones.	\$ 5.000	6 semanas	
Entregable 4: Dirección de Proyectos: - Iniciación del proyecto: Acta de constitución y registro de interesados. - Plan de Dirección del Proyecto: Planes de áreas de conocimiento, planes subsidiarios, línea base del proyecto. - Monitoreo y Control del Proyecto: Reuniones de avance, e informe del estado del proyecto - Cierre del Proyecto: Informe de cierre, y acta de cierre del proyecto.	\$ 6.000	6 semanas	
Identificación de grupos de interés (Stakeholders)			
Cargo Ocupacional/Organización	Tipo	Clasificación	Descripción de Actividad
Gerente General	Empleado	Interno	Planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos físicos, económicos y humanos de la compañía, con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos
Supervisor de Planta	Empleado	Interno	Cumplimiento de los niveles de producción requeridos y de la calidad del producto final. Mantener registros y controles actualizados. Custodia y buen uso del equipo asignado.
Contador	Empleado	Interno	Responsable de la presentación de la información financiera para la adecuada toma de decisiones, y cumplimiento de obligaciones tributarias en tiempo y forma adecuados

Acta de Constitución del Proyecto			
NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil		Evaprodes	
SPONSOR		PROJECT MANAGER	
Gerente General ABC S.A		Ing. Sara Solano	
FECHA DE INICIO DE PROYECTO		FECHA DE FIN DE PROYECTO	
03-jun-19		18-mar-20	
Cargo Ocupacional/Organización	Tipo	Clasificación	Descripción de Actividad
Jefe de Seguridad	Empleado	Interno	Controlar las actividades de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, haciendo seguimiento para garantizar la eficacia y eficiencia de operaciones en la compañía, en lineamiento con la normativa local e internacional
Jefe de Cuadrilla	Empleado	Interno	Responsable de instruir, supervisar y controlar el trabajo operativo del personal en cada turno de producción
Obreros de Planta	Empleado	Interno	Realizar el seguimiento a la producción de hielo en escamas, verificando que se realice sin problemas y eficientemente. Mantener datos y registros de materiales, insumos, desperdicios, y nivel de producción por turno.
Operadores de Mantenimiento	Empleado	Interno	Realizar tareas de apoyo de mantenimiento para garantizar el buen estado de equipos, maquinarias e infraestructura física
Choferes	Empleado	Interno	Responsable de trasladar la carga en camiones a los diferentes destinos de forma prudente y sin demora
DAVMERCORP S.A.	Cliente	Externo	Preparación y conservación de camarón
ZAMBRITISA S.A.	Cliente	Externo	Explotación de criaderos de camarón
SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	Cliente	Externo	Cría y explotación de criaderos de peces
FAENADORA INTERNACIONAL DE AVES S.A. FAINASA	Cliente	Externo	Explotación de criaderos de pollos y aves de corral
EMPACADORA CRUSTAMAR S.A.	Cliente	Externo	Venta al por mayor de camarón y langostinos
CAMARONES Y LANGOSTINOS S.A. LANGOQUIL	Cliente	Externo	Venta al por mayor de camarón y langostinos
AVICOLA SAN ISIDRO S.A. AVISID	Cliente	Externo	Venta al por mayor de productos para el consumo humano
Infosolutions	Proveedor	Externo	Compañía desarrolladora de software encargada de los módulos de producción e inventarios.
HRC	Proveedor	Externo	Consultora especializada en optimización de procesos de operaciones y cadena de abastecimiento

Acta de Constitución del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
SPONSOR	PROJECT MANAGER
Gerente General ABC S.A	Ing. Sara Solano
FECHA DE INICIO DE PROYECTO	FECHA DE FIN DE PROYECTO
03-jun-19	18-mar-20
Recursos	
La implementación del proyecto se realizará en el segundo semestre del año debido al ciclo de negocio de la compañía que presenta estacionalidad durante los cinco primeros meses que coinciden con la temporada invernal. Para la elaboración del diseño mejorado de procesos, se contratará los servicios de una compañía consultora especializada en optimización de procesos de operaciones y cadena de abastecimiento, la cual trabajará en conjunto con el Supervisor de Planta, misma que ha sido designado como responsable del proyecto dentro de la organización. El entregable de los módulos de producción e inventarios será contratado con la compañía que desarrolló el sistema administrativo que actualmente utiliza la compañía. La capacitación al personal se la brindará en función de los nuevos procesos optimizados de producción y despachos, donde se entregará el material de entrenamiento y se realizarán las sesiones de capacitación. Las sesiones de capacitación serán realizadas por los Consultores de procesos y sistemas. A continuación se describe los recursos a utilizar para la implementación del proyecto: -Gerente General -Supervisor de Planta - Jefe de Seguridad -Contadora -Consultores -Proveedores	
Riesgos	
Riesgo Técnico	R1. Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción y despacho con software existente. R2. Escasez de proveedores de equipos especializados y repuestos. R3. No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio.
Riesgo de Gestión	R4. Falta de disponibilidad de recursos y equipos. R5. Omisión de requerimientos de usuario final R6. Incumplimiento en plan de capacitación por ausencia del personal operativo. R7. Complicaciones en adaptabilidad de modelos de producción y abastecimiento propuestos con modelos actuales.
Riesgo Comercial	R8. Cambios en los procesos con impactos negativos en las ventas de producto y pérdida de mercado. R9. Retorno de inversión no se visualice a mediano plazo considerando su alto costo de inversión. R10. Incremento de demanda de hielo por apertura de nuevos mercados.
Riesgo Externo	R11. Cambio climático que altere la estacionalidad del ciclo del negocio de la organización. R12. Cambios regulatorios y aranceles en costos de insumos y/o equipos. R13. Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.

Acta de Constitución del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
SPONSOR	PROJECT MANAGER
Gerente General ABC S.A	Ing. Sara Solano
FECHA DE INICIO DE PROYECTO	FECHA DE FIN DE PROYECTO
03-jun-19	18-mar-20
Riesgos Dentro de los riesgos identificados positivos o negativos, se describen los cinco riesgos con mayores impactos durante la ejecución del proyecto: R1. Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción y despacho con software existente. Debido a problemas de configuraciones y codificaciones de los nuevos módulos de producción y despachos, el nuevo software del sistema administrativo implementado presenta fallas de integración con los demás módulos (soporte, ventas y financiero) retrasando la salida en vivo y cronograma del proyecto. R3. No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio. Debido al desarrollo de los módulos propuestos es posible la presencia de intermitencias o indisponibilidad del sistema administrativo, así como de las comunicaciones, al no tener un servicio de contingencia o servidores de respaldo afectando la continuidad del negocio de la organización. R5. Omisión de requerimientos de usuario final. Debido a un incorrecto registro de requerimientos ambiguos, se omite alguna característica o condición deseada por el usuario final, resultando retrasos en cronograma de proyecto por incumplimiento de criterios de aceptación de entregable. R7. Complicaciones de adaptabilidad de modelos de producción y abastecimiento propuestos con modelos actuales. Debido a desacuerdos por parte de los interesados entre los modelos de procesos de operaciones y cadena de abastecimiento versus modelos actuales, se presenta retrasos de puesta en marcha de las operaciones y cronograma del proyecto. R11. Cambio climático que altere la estacionalidad del ciclo del negocio de la organización. Debido al cambio climático presenciado, la alteración de la estacionalidad del ciclo de negocio afecta directamente con la fecha de iniciación del proyecto, lo cual trasciende en modificaciones de cronograma o aplazar el proyecto a una fecha apropiada para su ejecución.	
Beneficios El proyecto entregará los siguientes beneficios: BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15% BE10: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE13: Incremento en Entregas perfectas: 15% BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	
Nivel de Autoridad del Project Manager El Director de Proyecto será la Ing. Sara Solano quien reportará al Gerente General de la compañía ABC S.A los avances del proyecto. El Director del Proyecto es la persona designada por la organización ejecutante para liderar al equipo, y es responsable de cumplir los objetivos del proyecto y las expectativas de los interesados. De acuerdo a la estructura organizacional de la compañía ABC S.A., que es funcional, el rol del Director del Proyecto es el de supervisar al equipo del proyecto, y asegurar el cumplimiento de los entregables dentro de las especificaciones, plazo y presupuesto aprobado.	

Acta de Constitución del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
SPONSOR	PROJECT MANAGER
Gerente General ABC S.A	Ing. Sara Solano
FECHA DE INICIO DE PROYECTO	FECHA DE FIN DE PROYECTO
03-jun-19	18-mar-20
Nivel de Autoridad del Project Manager	
Área de Autoridad	Descripción de nivel de autoridad
Decisión de personal	Medio
Gestión de presupuesto	Alto
Decisiones técnicas	Bajo
Resolución de conflicto	Alto
Uso de reserva de contingencia	Medio
Decisiones sobre recursos, materiales y equipos	Bajo
Supuestos	
- Las condiciones económicas de la compañía ABC S.A para el periodo 2018-2019 son estables. - Se dispondrá del presupuesto de \$67.000 dólares para la implementación del proyecto, mismos que serán cubiertos por la compañía ABC S.A - Ausencia de catástrofes climáticas o terremotos de gran magnitud. - Se mantiene el subsidio a combustible (Diesel) por parte del Gobierno Ecuatoriano. - Estabilidad de los precios en la economía ecuatoriana. - Participación activa por parte de los involucrados durante la implementación del proyecto. - Disponibilidad del personal involucrado para cumplimiento de los entregables en el tiempo planificado.	
Entregable 1. Diseño mejorado de procesos.	
- La compañía cuenta con la infraestructura, recurso humano y tecnología adecuada para operar bajo los nuevos procesos rediseñados.	
Entregable 2: Módulos de producción e inventarios para sistemas administrativo.	
- Compatibilidad de los nuevos módulos de producción e inventario con software existente. - Se cuenta con todas las especificaciones y funcionalidades solicitadas por parte del usuario final. - No existen interrupciones en servicios prestados por parte de proveedores. - Disponibilidad de equipos o softwares para cumplimiento de los entregables en el tiempo planificado.	
Entregable 3: Capacitación al personal	
- No existen ausencias por motivo de vacaciones o enfermedades por parte de los empleados. - Flexibilidad de horarios de capacitación sin interrupción laboral. - Disponibilidad de espacio físico con adecuaciones necesarias para impartir las capacitaciones.	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

6.4 Síntesis del Capítulo

De acuerdo a la metodología definida para el capítulo, se desarrolló el Acta de Constitución del Proyecto EVAPRODES “Evaluación y reingeniería de los procesos de

producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil”. A través de la aprobación de dicho documento, se formaliza dentro de la organización el inicio del proyecto.

El proyecto tiene una duración de 9 meses, y un presupuesto aprobado de \$ 70.000, el cual brindará a la organización de tres grandes entregables que una vez que sean utilizados en la fase de operación, contribuirán al logro de los objetivos estratégicos:

- Entregable 1: Diseño mejorado de procesos
- Entregable 2: Módulos de producción e inventarios para sistema administrativo
- Entregable 3: Capacitación al personal

El Sponsor del Proyecto es el Gerente General de la compañía ABC S.A., el cual facilitará el apoyo y recursos para el proyecto. El Director del Proyecto es la Ing. Sara Solano, la cual será responsable de asegurar el cumplimiento de los entregables de acuerdo a las especificaciones, plazo y presupuesto aprobado del proyecto. Al contar con una estructura organizacional funcional, la autoridad del Director del Proyecto se ha establecido de nivel limitado.

Se han identificado 13 riesgos para el proyecto que consideran aspectos técnicos, de gestión, comercial y externo. Estos serán incluidos dentro del registro de riesgos, y gestionados a lo largo de la duración del proyecto.

CAPITULO 7: PLAN DE DIRECCIÓN DE PROYECTO

7.1 Marco Teórico

7.1.1 Plan de Dirección del Proyecto

El plan para la dirección del proyecto es el documento que describe los procesos sobre los cuales el proyecto será ejecutado, monitoreado, controlado y cerrado a lo largo de las etapas de su ciclo de vida. Este documento integra y consolida los planes de gestión subsidiarios de cada área de conocimiento, las líneas base subsidiarias, y componentes adicionales (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.2 Línea Base para la medición del desempeño

La línea base para la medición del desempeño es una versión aprobada del plan integrado a nivel de alcance, costo y cronograma, con la cual se comparará la ejecución del proyecto para medir y gestionar el desempeño (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.3 Alcance

El alcance es la suma de los productos, servicios y resultados que serán proporcionados como un proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

El alcance del producto son las características y funciones de un producto, servicio o resultado. Mientras que el alcance del proyecto es el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.4 Modelo de Programación (Cronograma)

El modelo de programación es la representación del plan para ejecutar las actividades del proyecto que incluye duraciones, dependencias, entre otra información de planificación, utilizada para generar un cronograma del proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

El resultado del modelo de programación es el cronograma del proyecto, el cual presenta las actividades vinculadas con las fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.5 Presupuesto

Estimación de costos aprobada para el proyecto cualquier componente de la estructura de desglose de trabajo o actividad, excluida cualquier reserva de gestión. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.6 Calidad

La calidad es el grado en el cual un conjunto de características inherentes satisface los requisitos. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.7 Recursos

Un recurso puede ser un miembro del equipo (humano), o cualquier elemento físico necesario para la ejecución del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.8 Comunicación

La comunicación es el intercambio intencionado o involuntario de la información, en forma de ideas, instrucciones o emociones. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.9 Riesgos

Los riesgos son un evento o condición incierta que, en caso de producirse, puede tener un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.10 Adquisiciones

Proceso de obtener recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar las actividades del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.1.11 Interesados

Los interesados pueden ser cualquier individuo o grupo que se ven afectados o pueden afectar al proyecto, ya sea de forma positiva o negativa. (Project Management Institute, Inc, 2017).

7.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto EVAPRODES, el cual tendrá como componente los planes de gestión de cada área de conocimiento, las líneas base de alcance, cronograma y costos, y los componentes adicionales definidos por el Director del Proyecto. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas:

- Definir los planes de gestión de cada área de conocimiento:
 - Alcance
 - Cronograma
 - Costos
 - Calidad

- Recursos
 - Comunicaciones
 - Riesgos
 - Adquisiciones
 - Interesados
- Realizar la identificación y análisis de los interesados del proyecto.
 - Ejecutar la recopilación y análisis de requisitos.
 - Desarrollar la línea base de alcance, considerando los siguientes componentes:
 - Enunciado de alcance
 - Estructura de Desglose de Trabajo
 - Diccionario EDT
 - Desarrollar la línea base de cronograma, considerando los siguientes componentes:
 - Modelo de programación
 - Diagrama de red del cronograma del proyecto
 - Ruta crítica del proyecto
 - zC Desarrollar la línea base de costos, considerando los siguientes componentes:
 - Estimaciones de costos de actividades y paquetes de trabajo
 - Reserva de contingencia
 - Definir la estructura organizacional del proyecto junto con la matriz de asignación de responsabilidades.
 - Realizar la identificación y análisis cualitativo de riesgos identificados.

7.3 Desarrollo

7.3.1 Plan para la Dirección del Proyecto

El Plan para la Dirección del Proyecto es el proceso de definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y consolidarlos en un plan integral para la dirección del proyecto.

(Project Management Institute, Inc, 2017)

El Plan para la Dirección del Proyecto definido para el proyecto EVAPRODES se describe a continuación:

Tabla 49. *Plan para la Dirección de Proyectos*

Plan para la Dirección de Proyectos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Ciclo de vida del proyecto y enfoque multifase: Descripción detallada del ciclo de vida del proyecto y consideraciones de enfoque multifase (cuando los resultados del fin de una fase influyen o deciden el inicio o cancelación de la fase subsecuente o del proyecto completo).			
Ciclo de vida del proyecto		Enfoques multifase	
Fase del Proyecto (Segundo nivel de descomposición de EDT)	Entregable principal de la Fase	Consideraciones para la iniciación de Fase	Consideraciones para el cierre de Fase
1. Diseño mejorado de procesos	1.1.1 Modelo de operación de producción 1.2.1 Modelo de operación de distribución	-El inicio del diseño mejorado de procesos depende de la aprobación del Acta de Constitución por parte del Sponsor del Proyecto. -Se debe utilizar como referencia el estándar SCOR para el diseño. -El diseño del plan de producción debe estar alineado con la planificación de ventas. -El diseño de plan de transporte debe realizarse de acuerdo a la capacidad de la flota de transporte.	-Documentación e informes aprobados por el Sponsor del Proyecto.
2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1.2 Construcción del módulo de producción 2.2.2 Construcción del módulo de inventarios	-El inicio de los módulos operativos en sistema administrativo depende de la aprobación del Acta de Constitución por parte del Sponsor del Proyecto.	-Documentación e informes aprobados por el Sponsor del Proyecto. -Posterior al periodo de soporte y estabilización con cierre de

Plan para la Dirección de Proyectos				
NOMBRE DEL PROYECTO				SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil				Evaprodes
		-El diseño de los módulos debe realizarse basado en la metodología Business Process Definition. -La interfaz gráfica debe ser amigable para los usuarios.	incidencias reportadas en su totalidad.	
3. Capacitaciones al personal	3.1.5 Informe de evaluación de capacitaciones de producción 3.2.5 Informe de evaluación de capacitaciones de despacho.	-Las capacitaciones al personal se realizarán al término del diseño mejorado de procesos. -Las capacitaciones al personal se realizarán al concluir los módulos de producción e inventarios. -En el informe de evaluaciones debe considerarse el registro de asistentes y resultados de evaluaciones para cada proceso.	-Informe de evaluaciones de capacitaciones aprobado por el Supervisor de Planta.	
4. Dirección de Proyectos	4.1.1 Acta de Constitución del Proyecto. 4.2.1 Planes de áreas de conocimiento 4.3.2 Informe de estado del proyecto.	-Revisión de documentación del negocio (Caso de Negocio) -Análisis de factores ambientales de la compañía -Análisis de los procesos de la organización.	-Aprobación del Acta de Constitución del Proyecto por parte del Sponsor, -Aprobación de los Informes de estado del proyecto por parte del Sponsor. -Aprobación de Acta de Cierre del Proyecto e Informe de Cierre por parte del Sponsor del Proyecto.	
Procesos de Gestión de Proyectos: Descripción detallada de los procesos de gestión de proyectos seleccionados por el equipo de proyecto para su gestión.				
Proceso	Nivel de implantación	Inputs	Outputs	Herramientas y Técnicas
Acta de Constitución del Proyecto	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Documentos del negocio -Acuerdos -Factores ambientales de la compañía -Activos de los procesos de la organización	-Acta de Constitución del Proyecto -Registro de Supuestos	-Recopilación de datos -Reuniones
Plan de Gestión de Proyecto	Al inicio del proyecto, se actualiza durante su desarrollo	-Acta de Constitución del Proyecto -Registro de Supuestos -Factores ambientales de la compañía -Activos de los procesos de la organización	Plan para la dirección del proyecto	-Recopilación de datos -Reuniones -Juicio de Expertos
Plan de Gestión de Alcance	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Descripción del ciclo de vida del proyecto	-Plan de Gestión de Alcance del proyecto -Plan de Gestión de Requisitos -Línea base de alcance	-Reuniones -Análisis de datos

Plan para la Dirección de Proyectos				
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes	
Documentación de Requisitos	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Documentos del Negocio -Plan de Gestión de Alcance -Plan de Gestión de Requisitos	-Documentación de requisitos -Matriz de trazabilidad de requisitos	-Análisis de datos -Diagrama de contexto -Recopilación de datos
Enunciado de Alcance	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Alcance -Documentación de requisitos	Enunciado de alcance del proyecto	-Análisis de datos -Análisis del producto
Plan de Gestión de Cronograma	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Alcance -Enfoque de desarrollo	-Plan de gestión de cronograma -Diagrama de red de cronograma -Línea base de cronograma	-Análisis de datos -Reuniones -Método de ruta crítica -Estimación por tres valores
Plan de Gestión de Costos	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Cronograma -Plan de Gestión de Riesgos	-Plan de gestión de costos -Línea base de costos	-Análisis d datos -Estimación por tres valores
Plan de Gestión de Calidad	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Requisitos -Plan de Gestión de Riesgos -Plan de Involucramiento de los interesados -Línea base de alcance	-Plan de gestión de la calidad -Métricas de calidad -Información de desempeño de trabajo	-Juicio de Expertos -Análisis de datos ⁴ -Representación de datos -Reuniones
Plan de Gestión de Recursos	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Calidad -Plan de Involucramiento de los interesados -Línea base de alcance -Cronograma del Proyecto -Documentación de requisitos	-Plan de gestión de recursos -Acta de Constitución del equipo	-Reuniones -Teoría organizacional -Representación de datos

Plan para la Dirección de Proyectos				
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes	
lan de Gestión de las Comunicaciones	Periódicamente a lo largo del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Recursos -Plan de Involucramiento de los interesados -Documentación de requisitos	Plan de gestión de las comunicaciones	-Modelos de comunicación -Reuniones -Habilidades interpersonales
Plan de Gestión de Riesgos	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan para la dirección del proyecto -Registro de interesados	Plan de gestión de riesgos	-Juicio de Expertos -Análisis de datos -Reuniones
Plan de Gestión de Adquisiciones	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Documentos de negocio -Plan de Gestión de Calidad -Plan de Gestión de Alcance -Línea base de alcance -Plan de Gestión de Recursos -Documentación de requisitos	-Plan de gestión de adquisiciones -Decisiones de hacer o comprar -Criterios de selección de proveedores	-Investigación de mercado -Análisis de Hacer o Comprar -Reuniones -Análisis de selección de proveedores
Plan de Gestión de Interesados	Periódicamente a lo largo del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto -Plan de Gestión de Comunicaciones -Plan de Gestión de Recursos -Plan de Gestión de Riesgos -Plan de Gestión de Recursos	Plan de involucramiento de los interesados	-Reuniones -Priorización/ clasificación -Análisis de supuestos y restricciones
Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.	Periódicamente a lo largo del proyecto	-Plan para la Dirección del Proyecto -Matriz de trazabilidad de requisitos -Lista de hitos -Solicitudes de cambio aprobadas -Registro de riesgos	-Datos de desempeño del trabajo -Entregables -Solicitudes de cambio	-Reuniones -MS Project

Plan para la Dirección de Proyectos				
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes	
Gestionar el conocimiento del proyecto	Periódicamente a lo largo del proyecto	-Plan para la Dirección del Proyecto -Estructura de desglose de recursos -Registro de interesados -Entregables -Criterios de selección de proveedores	-Registro de lecciones aprendidas -Actualizaciones al plan de dirección de proyectos	-Gestión del conocimiento -Habilidades interpersonales -Juicios de Expertos
Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto.	Periódicamente a lo largo del proyecto	-Plan para la Dirección del Proyecto -Documentos del proyecto -Información de desempeño de trabajo -Acuerdos	-Informes de desempeño de trabajo -Solicitudes de cambio -Actualizaciones al plan de dirección de proyectos	-Análisis de costo-beneficio -Análisis de valor ganado -Reuniones -Toma de decisiones
Control integrado de cambios	Periódicamente a lo largo del proyecto	-Plan de gestión de cambios -Plan de gestión de la configuración -Línea base de cronograma -Línea base de alcance -Línea base de costo	-Solicitudes de cambio aprobadas -Actualizaciones al plan para la dirección de proyectos	-Análisis de costo-beneficio -Reuniones -Toma de decisiones
Cierre del proyecto o fase	Una sola vez, al inicio del proyecto	-Plan para la Dirección del Proyecto -Documentos del proyecto -Acta de Constitución del proyecto	-Informe final Transferencia del producto o servicio -Registro de lecciones aprendidas	-Análisis de datos -Reuniones
Enfoque de trabajo: Descripción detallada del modo en que se realizará el trabajo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto.				
Para el proyecto Evaprodes "Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil", se describe el procedimiento a seguir para realizar el seguimiento de trabajo del proyecto durante su ciclo de vida, además se propone los miembros del equipo de trabajo para su ejecución. El equipo de trabajo es conformado por profesionales en el área de consultoría para la optimización de procesos operacionales y cadena de abastecimiento e ingenieros especialistas en desarrollo de software administrativo. Cada profesional deberá integrarse desde la etapa de iniciación del proyecto para el análisis de los requisitos operativos, funcionales y técnicos descritos por el Sponsor del Proyecto, así como del personal administrativo y operativo de la compañía a través de la participación de talleres y reuniones. De esta manera nos permitirá trazar lineamientos sobre las especialidades de operación y diseño para obtener una definición integral del producto a realizarse y cumplir con las responsabilidades de cada entregable. A continuación se detalla el proceso para realizar el trabajo del proyecto: 1. Se establece reunión entre el Sponsor del Proyecto y Director del Proyecto para la identificación de los interesados claves. 2. Se coordina reunión con los miembros del equipo de trabajo en conjunto con los interesados claves para definiciones y recopilación de requisitos de tipo operativo, funcional, técnico, entre otros. 3. Se coordina reunión con los miembros del equipo del proyecto en conjunto con el Director del Proyecto para definir el Alcance. 4. Se elabora documentos de gestión de proyectos necesarios que justificarán los acuerdos tomados por el equipo de proyecto. 5. Se establece responsabilidades y roles por parte del equipo de proyecto, y se determina fechas donde los entregables deberán ser completados.				

Plan para la Dirección de Proyectos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Enfoque de trabajo: Descripción detallada del modo en que se realizará el trabajo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto.	
6. Se realiza cronograma de reuniones de estado de avance del proyecto en términos de costo, calidad y tiempo por cada entregable completado y con una duración máxima de dos horas. 7. El Director del Proyecto será responsable de validar y aprobar que los entregables cumplen con los criterios de aceptación definidos. 8. El Sponsor del Proyecto aprobará formalmente los entregables a través de Acta de Aceptación de Entregables y firmado. 9. Una vez completados los entregables del proyecto, se realiza el cierre del proyecto a través de la presentación de los documentos de Acta de Cierre e Informe de Cierre del Proyecto los mismos deben ser aprobados por el Sponsor.	
Plan de Gestión de Cambios: Descripción de la forma en que se monitorearán y controlarán los cambios, incluyendo el qué, quién, cómo, cuándo, dónde.	
Ver Documento – <u>Plan de Gestión de Cambios.</u>	
Plan de Gestión de la Configuración: Define aquellos ítems que son configurables, aquellos ítems que requieren un control formal de cambios, y los procesos para controlar los cambios a dichos ítems	
Ver Documento – <u>Plan de Gestión de la Configuración.</u>	
Gestión de Líneas Base: Descripción de la forma en que se mantendrá la integridad, y se usarán las líneas base de medición de performance del proyecto, incluyendo el qué, quién, cómo, cuándo, dónde.	
El informe de estado del proyecto es un documento que se realizará semanalmente para el control y seguimiento del proyecto, además sus resultados serán compartidos a los interesados claves de acuerdo al cronograma de avances establecido. Se debe presentar la siguiente información: - Estado Actual del Proyecto: 1. Situación del Alcance: Avance Real y Avance Planificado. 2. Eficiencia del Cronograma: SV y SPI. 3. Eficiencia del Costo: CV y CPI. 4. Cumplimiento de objetivos de calidad. - Reporte de Progreso: 1. Alcance del Periodo: % de avance planificado y % real del periodo. 2. Valor Ganado del Periodo: Valor Ganado Planificado y Valor Ganado Real. 3. Costo del Periodo: Costo Planificado y Costo Real. 4. Eficiencia del Cronograma en el Periodo: SV del periodo y SPI del periodo. 5. Eficiencia del Costo en el Periodo: CV del periodo y CPI del periodo. - Pronósticos: 1. Pronóstico del Costo: EAC, ETC y VAC 2. Pronóstico del Tiempo: EAC, ETC, VAC, fecha de término planificada y fecha de término pronosticada. - Curva S del Proyecto.	
Comunicación entre stakeholders: Descripción detallada de las necesidades y técnicas de comunicación entre los stakeholders del proyecto.	
Necesidades de Comunicación de los Stakeholders	Técnicas de Comunicación a utilizar
Documentación de la Gestión del Proyecto	-Reuniones del equipo del proyecto para definir el alcance del mismo. -Distribución de los documentos de gestión del proyecto a los miembros del equipo de proyecto mediante una versión impresa y digital.

Plan para la Dirección de Proyectos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Comunicación entre stakeholders: Descripción detallada de las necesidades y técnicas de comunicación entre los stakeholders del proyecto.

Necesidades de Comunicación de los Stakeholders	Técnicas de Comunicación a utilizar
Coordinación de Actividades del Proyecto	-Convocatorias de reuniones adicionales con el equipo de proyecto serán realizadas por parte del Director del Proyecto dependiendo de la necesidad o urgencia de los entregables. -Todos los acuerdos tomados por el equipo del proyecto deberán ser registrados en el Acta de Reunión de Coordinación, la cual será distribuida por correo electrónico a los miembros del equipo del proyecto.
Reuniones de Estado del Proyecto	-Las reuniones de estado del proyecto son establecidas mediante la aprobación del cronograma de avances por parte del Sponsor del Proyecto. -Las reuniones de control del proyecto se realizarán de forma semanal entre los miembros del equipo del proyecto y Director del Proyecto.

Revisiones de gestión: Descripción detallada de las revisiones claves de gestión que facilitarán el abordar los problemas no resueltos y las decisiones pendientes.

Tipo de Revisión de Gestión (Tipo de reunión en la cual se realizará la revisión de gestión)	Contenido (Agenda o puntos a tratar en la reunión de la revisión de gestión)	Extensión o Alcance (Forma en que se desarrolla la reunión y tipo de conclusiones, recomendaciones o decisiones que se pueden tomar)	Oportunidad (Momentos, frecuencias o eventos disparadores que determinarán las oportunidades de realización de la reunión)
Reuniones de coordinación del Equipo del Proyecto.	-Revisión del Acta de Reunión Anterior. -Presentación de entregables.	-Reunión convocada por el Director de Proyecto. -Se informará el estado de los pendientes del proyecto. -Se brindará indicaciones de las actividades próximas a realizar.	-Reunión convocada por solicitud del Director del Proyecto. -Puede ser originada de acuerdo a los resultados de los entregables. -Puede ser originada para análisis de solicitudes de cambio.
Reunión Semanal de información del Estado del Proyecto.	-Revisión del Acta de Reunión Anterior. -Informe de estado del proyecto.	-La reunión se la realizará todos los martes. -Deberán estar presentes todos los miembros del equipo del proyecto. -Revisar el informe semanal del estado del proyecto.	Reuniones programadas todos los martes.
Reuniones con el cliente	Elaborar una agenda según las solicitudes del cliente	El cliente convocará a reuniones al Director del Proyecto para ingreso de solicitudes de cambio o ajuste de requisitos.	Reuniones programadas según convocatoria del cliente.

Línea base y planes subsidiarios: Definición de línea base y planes subsidiarios que se adjuntan al plan de gestión del proyecto

Línea base		Planes subsidiarios	
Documento	Adjunto (si/no)	Tipo de plan	Adjunto (si/no)
Línea base del alcance.	Si	Plan de gestión de alcance	Si
		Plan de gestión de requisitos	Si
		Plan de gestión de cronograma	Si

Plan para la Dirección de Proyectos			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes
Línea base y planes subsidiarios: Definición de línea base y planes subsidiarios que se adjuntan al plan de gestión del proyecto			
Línea base		Planes subsidiarios	
Documento	Adjunto (si/no)	Tipo de plan	Adjunto (si/no)
Línea base del cronograma	Si	Plan de gestión de costos	Si
		Plan de gestión de calidad	Si
		Plan de involucramiento de interesados	Si
Línea base del costo.	Si	Plan de gestión de recursos	Si
		Plan de gestión de comunicaciones.	Si
		Plan de gestión de riesgos.	Si
		Plan de gestión de adquisiciones.	Si

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.2 Plan de Gestión de Cambios

El Plan de Gestión de Cambios describe el modo en que se autorizará e incorporará formalmente las solicitudes de cambio a lo largo del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017)

El Plan de Gestión de Cambios definido para el proyecto EVAPRODES se describe a continuación:

Tabla 50. *Plan de Gestión de Cambios*

Plan de Gestión de Cambios			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes
<i>Roles de la gestión de cambios: Roles que se necesitan para operar la gestión de cambios</i>			
Nombre del rol	Persona asignada	Responsabilidades	Niveles de autoridad
Sponsor	Alejandro López	Dictaminar en decisiones compensadas en el Comité de Control de Cambios.	Total, sobre el proyecto.

Plan de Gestión de Cambios			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes
Roles de la gestión de cambios: Roles que se necesitan para operar la gestión de cambios			
Nombre del rol	Persona asignada	Responsabilidades	Niveles de autoridad
Comité de Control de Cambios	SS/AC/JS/AH	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan, o difieren.	Autorizar, rechazar o diferir solicitudes de cambio.
Director del Proyecto	Sara Solano	-Evaluar impactos de solicitudes de cambio y realizar recomendaciones. -Aprobar solicitudes de cambio	Hacer recomendaciones sobre los cambios.
Ingeniero de Proyectos	Andrea Castro	Captar las iniciativas de cambio de los Stakeholders y formalizarlas en Solicitudes de Cambio.	Emitir solicitudes de cambio
Stakeholders	Varios	Solicitar cambios cuando lo crea conveniente y oportuno.	Solicitar cambios
Tipos de cambios: Describir los tipos de cambios y las diferencias para tratar cada uno de ellos.			
1. Acción correctiva: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Director del Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución. 2. Acción preventiva: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Director del Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución. 3. Reparación de defecto: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Inspector de Calidad tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución. 4. Cambio al plan de proyecto: Este tipo de cambio pasa obligatoriamente por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual se describe en la sección siguiente.			
Proceso general de gestión de cambios: Describir en detalle los procesos de la gestión de cambios, especificando qué, quién, cómo, cuándo y dónde			
Solicitud de Cambios: Captar las solicitudes y preparar el documento en forma adecuada y precisa.		-El Ingeniero de Proyectos se contacta con el Stakeholder cada vez que capta una iniciativa de cambio. -Entrevista al Stakeholder y levanta información detallada sobre la solicitud. -A través del formato FORSC01 se formaliza la solicitud de cambio la cual es presentada al Director del Proyecto.	
Verificar Solicitudes de Cambios: Asegurar que se ha provisto toda la información necesaria para hacer la evaluación.		-El Director del Proyecto analiza la solicitud de cambio con el fin de entender lo que se solicita y las razones por las cuales se originó la iniciativa de cambio. -Verifica que en la solicitud de cambios aparezca toda la información que se necesita para hacer una evaluación de impacto integral y exhaustivo. -Completa la solicitud de cambio si fuese necesario. -Registra la solicitud de cambio en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.	
Evaluar Impactos: Evalúa los impactos integrales de cambio		-El Director del Proyecto evalúa los impactos integrales del cambio en todas las líneas base del proyecto, en las áreas de conocimiento subsidiarias, en áreas departamentales y en entidades externas a la compañía. -Describe en la solicitud de cambio los resultados de los impactos que ha calculado. -Formaliza su recomendación con respecto a la solicitud de cambio que ha analizado. -Registra el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.	
Proceso general de gestión de cambios: Describir en detalle los procesos de la gestión de cambios, especificando qué, quién, cómo, cuándo y dónde			

Plan de Gestión de Cambios	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
Tomar decisión y replanificar: Se toma la decisión a la luz de los impactos, (dependiendo de los niveles de autoridad), se replanifica según sea necesario.	-El Comité de Control de Cambios evalúa los impactos calculados por el Director del Proyecto y toma una decisión sobre la solicitud de cambio: aprobarla, rechazarla, o diferirla, total o parcialmente. -En caso de no poder llegar a un acuerdo el Sponsor tiene el voto definitivo. -Comunica su decisión al Director del Proyecto, quién actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.
Implantar el cambio: Se realiza el cambio, se monitorea el progreso, y se reporta el estado del cambio.	- El Director del Proyecto replanifica el proyecto para implantar el cambio aprobado. -Comunica los resultados de la replanificación a los Stakeholders involucrados. -Coordina con el Equipo de Proyecto la ejecución de la nueva versión de Plan para la Dirección del Proyecto. -Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio. -Monitorea el progreso de las acciones de cambio. -Reporta al Comité de Control de Cambios el estado de las acciones y resultados de cambio.
Concluir el proceso de Cambio: Asegura que todo el proceso se haya cumplido correctamente, se actualizan los registros.	-El Director del Proyecto verifica que todo el proceso de cambio se haya seguido correctamente. -Actualiza todos los documentos, registros, y archivos históricos correspondientes. -Genera las Lecciones Aprendidas que sean adecuadas. -Genera los Activos de Procesos de la Organización que sean convenientes. -Actualiza el estado de la solicitud en el Log de Control de Solicitudes de Cambio.
Plan de contingencia ante solicitudes de cambio urgentes: Describir el plan de contingencia para atender solicitudes de cambio sumamente urgentes que no pueden esperar a que se reúna el comité de control de cambios.	
El Director del Proyecto es el único autorizado para utilizar y ejecutar personalmente el Plan de Contingencia. 1. Registrar la Solicitud de Cambio: El Director del Proyecto registra personalmente la solicitud. 2. Verificar la Solicitud de Cambio: El Director del Proyecto verifica la solicitud. 3. Evaluar Impactos: El Director del Proyecto evalúa impactos. 4. Tomar Decisión: El Director del Proyecto toma la decisión consultando telefónicamente al Sponsor, o en su defecto consultando por lo menos a dos miembros del Comité de Control de Cambios. 5. Implantar el Cambio: El Director del Proyecto implanta el cambio. 6. Formalizar el Cambio: El Director del Proyecto convoca al Comité de Control de Cambios y sustenta la necesidad de haber utilizado este procedimiento de urgencia. Comité de Control de Cambios formaliza la aprobación o reconsidera la decisión del Director del Proyecto. 7. Ejecutar Decisión del Comité: El Director del Proyecto ejecuta decisión del Comité. 8. Concluir el Cambio: El Director del Proyecto concluye el proceso de cambio.	
Herramientas de gestión de cambios: Describir con que herramientas se cuenta para operar la gestión de cambios.	
Software	- MS Project - Trello - WBS Chart Pro - @risk
Procedimientos	- Proceso general de control de cambios - Plan de contingencia ante solicitudes de cambio emergentes

Herramientas de gestión de cambios: Describir con que herramientas se cuenta para operar la gestión de cambios.

Plan de Gestión de Cambios	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
Formatos	- Formulario de Solicitud de cambio (Anexo 16)

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.3 Plan de Gestión de la Configuración

El Plan de Gestión de Configuración describe la manera en que la información sobre los elementos del proyecto, así como cuáles elementos serán registrados y actualizados de modo que el producto, servicio o resultado del proyecto se mantenga consistente y/u operativo. (Project Management Institute, Inc, 2017)

El Plan de Gestión de la Configuración definido para el proyecto EVAPRODES se describe a continuación:

Tabla 51. *Plan de Gestión de la Configuración*

Plan de Gestión de la Configuración	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

<i>Roles de la gestión de la configuración: Roles que se necesitan para operar la gestión de la configuración</i>			
<i>Nombre del Rol</i>	<i>Persona Asignada</i>	<i>Responsabilidades</i>	<i>Nivel de Autoridad</i>
Director del Proyecto	Sara Solano	Supervisar el funcionamiento de la Gestión de la Configuración.	Toda autoridad sobre el proyecto y sus funciones.
Gestor de Configuración	Andrea Castro	Ejecutar todas las tareas de Gestión de la Configuración.	Autoridad para operar las funciones de Gestión de la Configuración
Inspector de Aseguramiento de Calidad	Alejandro López	Auditar la Gestión de la Configuración.	Auditar la Gestión de la configuración según indique el Director del Proyecto.

Plan de Gestión de la Configuración			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes
Miembros del Equipo de Proyecto	Varios	Consultar la información de Gestión de la Configuración según sus niveles de autoridad.	Depende de cada miembro, se especifica para cada artefacto y cada CI (Item de Configuración).

Plan de documentación: *Cómo se almacenarán y recuperarán los documentos y otros artefactos del proyecto*

Documentos	Formato (E=Electrónico H=Hard Copy)	Acceso Rápido Necesario	Disponibilidad Amplia Necesaria	Seguridad de Acceso	Recuperación de Información	Retención de Información
Acta de Constitución	E, H	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Plan para la Dirección del Proyecto	E, H	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Informe de estado del proyecto	E, H	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Acta de Aceptación de Entregables	E, H	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Solicitud de Cambio	E	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Log de Control de Solicitudes de Cambio	E	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Acta de Cierre del Proyecto	E, H	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto

Plan de documentación: *Cómo se almacenarán y recuperarán los documentos y otros artefactos del proyecto*

Documentos	Formato (E=Electrónico H=Hard Copy)	Acceso Rápido Necesario	Disponibilidad Amplia Necesaria	Seguridad de Acceso	Recuperación de Información	Retención de Información

Plan de Gestión de la Configuración						
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil					Evaprodes	
Informe de Cierre de Proyecto	E, H	Disponible on-line	A todos los Stakeholders	Lectura general Modificación restringida	Backup primario y almacenamiento secundario	Durante todo el proyecto
Ítems de configuración (CI): objetos del proyecto sobre los cuales se establecerán y mantendrán descripciones línea base de los atributos funcionales y físicos, con el fin de mantener control de los cambios que los afectan						
Código del ítem de configuración	Nombre del ítem de configuración	Categoría 1=Físico 2=Documento 3=Formato 4=Registro	Fuente P=Proyecto C=Contratista V=Proveedor E=Empresa	Formato (Software + Versión + Plataforma)	Observaciones	
1.1.1.1	Modelo de producción de planta	2	V	Hard Copy PDF	Firmado y Aprobado	
1.1.1.2	Diseño de plan de producción	2	V	Hard Copy PDF	Firmado y Aprobado	
1.1.2.1	Diagrama de flujo de procesos	2	V	Hard Copy PDF	Firmado y Aprobado	
1.1.2.2	Manual de políticas de proceso	2	V	PDF	Aprobado	
1.1.2.3	Manual de procedimientos de procesos	2	V	PDF	Aprobado	
1.1.2.4	Instructivo de proceso	2	V	PDF	Aprobado	
1.1.3.1	Descripción de funciones para cada puesto de trabajo	2	E	PDF	Aprobado	
1.1.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	2	E	PDF	Aprobado	
1.2.1.1	Diseño de red de distribución	2	V	Hard Copy PDF	Firmado y Aprobado	
1.2.1.2	Diseño del plan de rutas de transporte	2	V	Hard Copy PDF	Firmado y Aprobado	
1.2.2.1	Diagrama de flujo de procesos	2	V	Hard Copy PDF	Firmado y Aprobado	
1.2.2.2	Manual de políticas de proceso	2	V	PDF	Aprobado	
1.2.2.3	Manual de procedimientos de procesos	2	V	PDF	Aprobado	
1.2.2.4	Instructivo de proceso	2	V	PDF	Aprobado	

Ítems de configuración (CI): objetos del proyecto sobre los cuales se establecerán y mantendrán descripciones línea base de los atributos funcionales y físicos, con el fin de mantener control de los cambios que los afectan

Plan de Gestión de la Configuración					
NOMBRE DEL PROYECTO				SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil				Evaprodes	
<i>Código del ítem de configuración</i>	Nombre del ítem de configuración	<i>Categoría 1=Físico 2=Documento 3=Formato 4=Registro</i>	<i>Fuente P=Proyecto C=Contratista V=Proveedor E=Empresa</i>	<i>Formato (Software + Versión + Plataforma)</i>	Observaciones
1.2.3.1	Descripción de funciones para cada puesto de trabajo	2	E	PDF	Aprobado
1.2.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	2	E	PDF	Aprobado
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo	2	P	PDF	Aprobado
2.1.2.4	Plantilla de datos	3	E	PDF	Aprobado
2.1.3.1	Plan de pruebas unitarias	2	P	PDF	Aprobado
2.1.3.3	Informe de pruebas unitarias	2	V	Hard Copy PDF	Aprobado
2.2.1.3	Business Process Definition del Módulo	2	P	PDF	Aprobado
2.2.2.4	Plantilla de datos	3	E	PDF	Aprobado
2.2.3.1	Plan de pruebas unitarias	2	P	PDF	Aprobado
2.2.3.3	Informe de pruebas unitarias	2	V	Hard Copy PDF	Aprobado
2.3.1	PC servidor	1	V	Original Impreso	Firmado
2.3.2	PC estación de trabajo	1	V	Original Impreso	Firmado
2.4.3	Informe de pruebas integrales	2	P	PDF	Aprobado
2.5.1	Plan de salida en vivo	2	V	PDF	Aprobado
2.5.2	Manual de usuario	2	V	PDF	Aprobado
2.5.3	Informe de salida en vivo	2	P	Hard Copy PDF	Aprobado
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	2	V	PDF	Aprobado
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	2	V	Hard Copy PDF	Aprobado
3.1.1	Plan de Capacitación	2	E	PDF	Aprobado
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	2	V	PDF	Aprobado

Plan de Gestión de la Configuración					
NOMBRE DEL PROYECTO				SIGLAS DEL PROYECTO	
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil				Evaprodes	
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	2	P	Hard Copy PDF	Aprobado
3.2.1	Plan de Capacitación	2	E	PDF	Aprobado
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	2	V	PDF	Aprobado
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	2	P	Hard Copy PDF	Aprobado
Gestión del cambio: especificar el proceso de gestión del cambio o anexar el plan de gestión del cambio					
Ver Documento – <u>Plan de Gestión de Cambios.</u>					
Contabilidad de estado y métricas de configuración: especificar el repositorio de información, el reporte de estado y métricas a usar					
*El Repositorio de Información de los documentos del proyecto será una carpeta con la estructura de la EDT para la organización interna de sus subcarpetas. *El Repositorio de Información para los ítems de configuración (CI's) será el Diccionario de la EDT que residirá en la carpeta antes mencionada. * En cualquier momento se podrá mostrar una cabecera con la historia de versiones de los documentos y artefactos del proyecto, así como se podrá consultar todas las versiones de los CI's. *No se llevarán métricas del movimiento y la historia de los documentos, artefactos, y CI's para este proyecto.					
Verificación y auditorías de configuración: especificar cómo se asegurará la composición de los ítems de configuración, y como se asegurará el correcto registro, evaluación, aprobación, rastreo e implementación exitosa de los cambios a dichos ítems.					
Las verificaciones y auditorías de la integridad de la configuración serán rutinarias y bisemanales, realizadas por el Inspector de Aseguramiento de Calidad y donde se comprobará: * Integridad de la información de los ítems de la configuración. * Exactitud y reproducibilidad de la historia de los ítems de la configuración.					

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.4 Gestión de Interesados

7.3.4.1 Plan de Involucramiento de Interesados

El plan de involucramiento de los interesados es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, donde se identifican las estrategias y acciones requeridas para promover el involucramiento eficiente de los interesados en la toma de decisiones y ejecución del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de involucramiento de interesados definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 52. *Plan de Involucramiento de Interesados*

Plan de Involucramiento de Interesados	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Identificar y Seleccionar a los Interesados: <i>Descripción detallada del proceso de identificar y registrar a los interesados, a partir de la lista incluida en el Acta de Constitución</i> La identificación de interesados del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: • Una vez aprobada el Acta de Constitución del Proyecto, el Director del Proyecto se reunirá con el Sponsor y los miembros del equipo que han sido asignados, con el propósito de identificar a los actores (internos y externos a la organización) que serán afectados positiva o negativamente por el proyecto, y que por lo tanto deben ser gestionados a lo largo de su ciclo de vida. • El Director del Proyecto mantendrá reuniones con los Interesados que han sido identificados, con la finalidad de recopilar información respecto a sus expectativas, requerimientos y medios de comunicación internos o externos a la organización. • El Director del Proyecto definirá el rol que cada interesado ocupará en el proyecto junto con su nivel de autoridad dentro del proyecto.
Proceso de Clasificar a los Interesados: <i>Descripción detallada del proceso de clasificar a los Interesados identificados. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.</i> La clasificación de interesados del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: • El Director del Proyecto analizará a los Interesados identificados del proyecto en función del nivel que tengan de Poder, Interés e Influencia sobre los resultados del proyecto. • El Director del Proyecto clasificará a los Interesados identificados que constan en el registro de Interesados, a partir de su nivel de Poder vs Interés, e Interés vs. Influencia. • Registrar la información de los interesados clave del proyecto en el Registro de Interesados. • El Director del Proyecto definirá la estrategia de gestión sobre cada uno de los Interesados identificados, en función de los resultados del análisis.
Nivel de participación de los Interesados: <i>Especificar para los Interesados registrados, el nivel de participación actual y deseado.</i> La determinación del nivel de participación de los Interesados se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: • El nivel de participación de los interesados puede clasificarse de la siguiente manera: ○ Desconocedor: No conoce del proyecto y de sus impactos potenciales ○ Reticente: Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, pero no prestarán su apoyo al trabajo o resultados del proyecto ○ Neutral: Conoce del proyecto, pero no lo apoya ni lo deja de apoyar ○ De apoyo: Conoce del proyecto y de sus impactos potenciales; apoya el trabajo y sus resultados ○ Líder: Conoce del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito • Determinar el nivel de participación actual de los Interesados del proyecto. • Definir el nivel deseado de participación de los Interesados del proyecto. • Elaborar la matriz de evaluación del involucramiento de los Interesados.
Estrategias de gestión a favor del proyecto: <i>Definir las estrategias a emplear con cada uno de los Interesados registrados</i>

Plan de Involucramiento de Interesados	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- Una vez registrado, clasificado y definido el nivel de participación de los Interesados del proyecto, el Director del Proyecto establecerá las estrategias a implementarse para mantener a los interesados en la posición favorable. Estas estrategias pueden ser:
 - Gestionar atentamente: Interesados con alto poder y alto interés sobre la ejecución y resultados del proyecto, a los cuales se debe gestionar a lo largo del ciclo de vida con los mayores esfuerzos para mantenerlos satisfechos.
 - Mantener satisfechos: Interesados con alto poder y bajo nivel de interés sobre la ejecución y resultados del proyecto. A los actores de este grupo se debe mantener satisfecho de acuerdo a sus necesidades de comunicación.
 - Monitorear: Interesados con bajo poder e interés sobre la ejecución y resultados del proyecto. No se deben invertir esfuerzos y recursos en estrategias sobre estos actores.
 - Mantener informado: Interesados con bajo poder y alto interés sobre la ejecución y resultados del proyecto. A los actores de este grupo se debe informar.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.4.2 Identificación de Interesados del Proyecto

A través de una reunión mantenida con el Sponsor del proyecto y los miembros del equipo previamente asignados en el Acta de Constitución, se realizó la identificación de los principales actores, internos y externos a la organización, que podrán verse afectados o afectar de manera positiva o negativa las actividades o resultados del proyecto EVAPRODES. El listado inicial de 25 interesados del proyecto que han sido identificados se presenta a continuación:

Tabla 53. *Interesados del Proyecto Identificados*

Listado de Interesados identificados del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Identificación de Interesados						
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Ubicación	Información de Contacto	Rol General en Proyecto	Rol Específico en Proyecto
INT01	Alejandro López	ABC S.A. - Gerente General	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Sponsor del Proyecto	Sponsor del Proyecto
INT02	Sara Solano	ABC S.A. - Asesor Externo	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Director de Proyecto	Director de Proyecto
INT03	Luis García	ABC S.A. - Supervisor de Planta	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Equipo de Proyecto	Responsable de validar la aplicabilidad de nuevos procesos y módulos de producción y despacho
INT04	Martha Gomez	ABC S.A. – Contador	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Equipo de Proyecto	Asignación de fondos para el proyecto
INT05	Esteban Jaramillo	ABC S.A. - Jefe de Seguridad	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Equipo de Proyecto	Revisar cumplimiento de normativa legal y regulatoria en el diseño de nuevos procesos
INT06	Gabriel Martinez	ABC S.A. - Jefe de Cuadrilla	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema
INT07	Pedro Molina	ABC S.A. - Obreros de Planta	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema
INT08	Gabriel Fernandez	ABC S.A. - Operadores de Mantenimiento	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema
INT09	Jaime Espinoza	ABC S.A. – Choferes	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema
INT10	Washington Martillo	DAVMERCORP S.A.	Guayaquil, Ecuador	Km. 10 Vía a Daule (04) 2113099	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo
INT11	Alvaro Morales	ZAMBRITISA S.A.	Guayaquil, Ecuador	Km. 9.5 Vía a Daule (04) 2114488	Socios de Negocio – Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo
INT12	Xavier Marin	SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	Guayaquil, Ecuador	Km. 9 Vía a Daule (04) 2264674	Socios de Negocio – Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo
INT13	Salvador Garofalo	FAENADORA INTERNACIONAL DE AVES S.A. FAINASA	Nobol, Ecuador	Nobol, Barrio Lindo (04) 2280280	Socios de Negocio	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo

Listado de Interesados identificados del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Identificación de Interesados						
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Ubicación	Información de Contacto	Rol General en Proyecto	Rol Específico en Proyecto
INT14	Luis Martinez	EMPACADORA CRUSTAMAR S.A.	Guayaquil, Ecuador	Ecualiptos Solar 2 Lotización INMACONSA (04) 2113261	Socios de Negocio	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo
INT15	Carlos Ronquillo	CAMARONES Y LANGOSTINOS S.A. LANGOQUIL	Guayaquil, Ecuador	Francisco Segura y Décima (04) 2757199	Socios de Negocio	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo
INT16	Fernando Valdiviezo	AVICOLA SAN ISIDRO S.A. AVISID	Guayaquil, Ecuador	Cantón Isidro Ayora (04) 2705042	Socios de Negocio	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo
INT17	Jorge Sarmiento	Infosolutions - Gerente de Desarrollo	Guayaquil, Ecuador	Malecón y Junín (04) 2221456	Proveedores	Responsable de desarrollo de nuevos módulos de producción e inventarios
INT18	Alywin Hacay Chang	HRC - Gerente de Consultoría	Guayaquil, Ecuador	10 de Agosto y Rumichaca (09) 83346880	Proveedores	Diseño de nuevos modelos de operación de producción y despacho
INT19	Director Provincial IESS Guayas	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	Guayaquil, Ecuador	Olmedo y Boyacá	Entidad Regulatoria	Entidad de control en temas de seguridad social de trabajadores de la compañía
INT20	Dirección Regional de Trabajo y Servicio Público de Guayaquil	Ministerio de Trabajo	Guayaquil, Ecuador	Av. Quito y Primero de Mayo	Entidad Regulatoria	Entidad de control en temas de seguridad social de trabajadores de la compañía
INT21	Dirección de Ambiente	Muy Ilustre Municipio de Guayaquil	Guayaquil, Ecuador	Pichincha entre Clemente Ballén y 10 de Agosto	Entidad Regulatoria	Entidad de control en temas ambientales y de operación
INT22	Corporación Nacional de Electricidad	Corporación Nacional de Electricidad	Guayaquil, Ecuador	Av. Del Bombero km 6 1/2 Vía a la Costa Edif. Grace	Proveedores	Proveedor de energía eléctrica, principal costo de producción
INT23	Interagua	Interagua	Guayaquil, Ecuador	Urbanización San Eduardo Av. José Rodríguez Bonín	Proveedores	Proveedor de agua potable, principal insumo para producción
INT24	Mauricio Arreaga	Resiquim S.A.	Guayaquil, Ecuador	Inmaconsa (04) 3706112	Proveedores	Proveedor de amoniaco, insumo para producción de hielo
INT25	Juan Pilco	Ecuasal	Guayaquil, Ecuador	Bastión Popular Los Ranchos (04) 5000666	Proveedores	Proveedor de sal en grano, insumo para producción de hielo

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.4.3 Análisis y Clasificación de Interesados

Una vez realizado la identificación de los 25 interesados del proyecto EVAPRODES, se analizará el nivel que cada actor tiene sobre el proyecto de acuerdo a los siguientes criterios:

- Poder: Nivel de autoridad sobre las decisiones del proyecto.
- Influencia: Capacidad de influir en los resultados del proyecto.
- Interés: Nivel de preocupación sobre el avance y resultados del proyecto.

La escala que será utilizada para el análisis de los interesados es la siguiente:

Tabla 54. *Escala de Análisis de Interesados*

Ranking	Descripción
3	Alto nivel de poder, influencia o interés sobre los resultados del proyecto
2	Nivel medio de poder, influencia o interés sobre los resultados del proyecto
1	Bajo nivel de poder, influencia o interés sobre los resultados del proyecto

Fuente: Autor
Elaborado por: Autor

A través de reuniones mantenidas con el Sponsor y equipo pre asignado del proyecto, se analizó a cada uno de los interesados identificados. Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 55. *Análisis de Interesados*

Listado de Interesados identificados del Proyecto										
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO					
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil					Evaprodes					
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Interno/ Externo	Poder		Influencia		Interés		Total
INT01	Alejandro López	ABC S.A. - Gerente General	Interno	Alto	3	Alta	3	Alto	3	9
INT02	Sara Solano	ABC S.A. - Asesor Externo	Interno	Medio	2	Alta	3	Alto	3	8
INT03	Luis García	ABC S.A. - Supervisor de Planta	Interno	Medio	2	Alta	3	Alto	3	8
INT04	Martha Gomez	ABC S.A. – Contador	Interno	Medio	2	Alta	3	Medio	2	7
INT05	Esteban Jaramillo	ABC S.A. - Jefe de Seguridad	Interno	Medio	2	Baja	1	Medio	2	5
INT06	Gabriel Martinez	ABC S.A. - Jefe de Cuadrilla	Interno	Bajo	1	Media	2	Alto	3	6
INT07	Pedro Molina	ABC S.A. - Obreros de Planta	Interno	Bajo	1	Media	2	Alto	3	6

Listado de Interesados identificados del Proyecto										
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO					
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil					Evaprodes					

N°	Nombre	Empresa y Cargo	Interno/ Externo	Poder		Influencia		Interés		Total
INT08	Gabriel Fernandez	ABC S.A. - Operadores de Mantenimiento	Interno	Bajo	1	Baja	1	Medio	2	4
INT09	Jaime Espinoza	ABC S.A. – Choferes	Interno	Bajo	1	Media	2	Alto	3	6
INT10	Washington Martillo	DAVMERCORP S.A.	Externo	Medio	2	Baja	1	Bajo	1	4
INT11	Alvaro Morales	ZAMBRITISA S.A.	Externo	Medio	2	Media	2	Bajo	1	5
INT12	Xavier Marin	SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	Externo	Bajo	1	Baja	1	Bajo	1	3
INT13	Salvador Garofalo	FAENADORA INTERNACIONAL DE AVES S.A. FAINASA	Externo	Bajo	1	Baja	1	Bajo	1	3
INT14	Luis Martinez	EMPACADORA CRUSTAMAR S.A.	Externo	Bajo	1	Baja	1	Bajo	1	3
INT15	Carlos Ronquillo	CAMARONES Y LANGOSTINOS S.A. LANGOQUIL	Externo	Bajo	1	Baja	1	Bajo	1	3
INT16	Fernando Valdiviezo	AVICOLA SAN ISIDRO S.A. AVISID	Externo	Medio	2	Media	2	Bajo	1	5
INT17	Jorge Sarmiento	Infosolutions - Gerente de Desarrollo	Externo	Medio	2	Alta	3	Alto	3	8
INT18	Alywin Hacay Chang	HRC - Gerente de Consultoría	Externo	Medio	2	Alta	3	Alto	3	8
INT19	Director Provincial IESS Guayas	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	Externo	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	4
INT20	Dirección Regional de Trabajo y Servicio Público de Guayaquil	Ministerio de Trabajo	Externo	Alto	3	Medio	2	Bajo	1	5
INT21	Dirección de Ambiente	Muy Ilustre Municipio de Guayaquil	Externo	Alto	3	Bajo	1	Bajo	1	4
INT22	Corporación Nacional de Electricidad	Corporación Nacional de Electricidad	Externo	Medio	2	Bajo	1	Bajo	1	4
INT23	Interagua	Interagua	Externo	Medio	2	Bajo	1	Bajo	1	4
INT24	Mauricio Arreaga	Resiquim S.A.	Externo	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	3
INT25	Juan Pilco	Ecuasal	Externo	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	3

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

La clasificación de los interesados del proyecto se realizó en función de los siguientes modelos:

- **Poder vs. Interés sobre el proyecto:** Clasifica a los interesados en función del nivel de autoridad, y el nivel de preocupación sobre el avance y los resultados del proyecto.

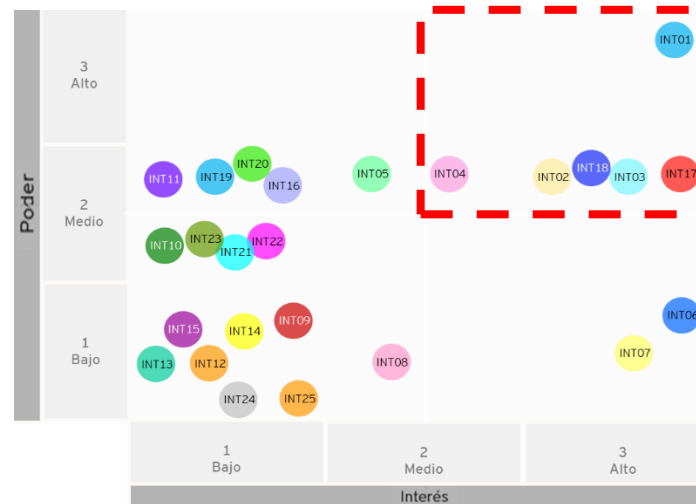


Figura 22. Clasificación Poder vs. Interés

- 6 de 25 interesados identificados han sido clasificados con un poder e interés alto sobre los resultados del proyecto, lo cual representa el 24% del total de universo identificado. Dentro de este grupo se encuentran actores internos y externos a la organización como el Sponsor, Director del Proyecto, miembros del Equipo del proyecto que han sido pre asignados desde el Acta de Constitución, y proveedores del proyecto. Estos interesados deberán ser gestionados atentamente durante las diferentes etapas del ciclo de vida del proyecto debido a que su involucramiento influenciará el éxito del proyecto.
- 5 de 25 interesados identificados han sido clasificados con un poder alto e interés bajo sobre los resultados del proyecto, lo cual representa el 20% del total de universo identificado. Dentro de este grupo se encuentran actores internos y externos a la organización como, miembros del Equipo del proyecto que han sido pre asignados desde el Acta de Constitución, entidades regulatorias y clientes.

Estos interesados deberán mantenerse satisfechos a través de comunicaciones e involucramiento en decisiones clave de su campo de interés.

- 12 de 25 interesados identificados han sido clasificados con un poder e interés baja sobre los resultados del proyecto, lo cual representa el 48% del total de universo identificado. Dentro de este grupo se encuentran actores internos y externos a la organización como los usuarios de los entregables, clientes, entidades regulatorias y proveedores de insumos y bienes para la operación. Estos interesados deberán ser monitoreados durante las diferentes etapas del ciclo de vida con un mínimo esfuerzo.
- **Interés vs. Influencia sobre el proyecto:** Clasifica a los interesados en función del nivel de preocupación, y su capacidad de influenciar sobre los resultados del proyecto.

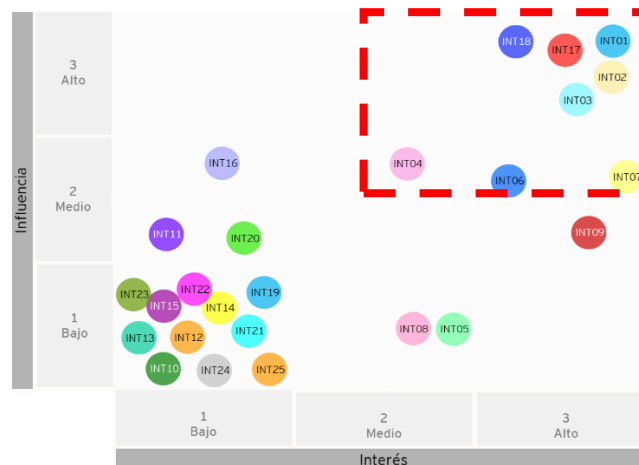


Figura 23. Clasificación Interés vs. Influencia

- 8 de 25 interesados identificados han sido clasificados con un interés e influencia alto sobre los resultados del proyecto, lo cual representa el 24% del total de universo identificado. Dentro de este grupo se encuentran actores internos y

externos a la organización como el Sponsor, Director del Proyecto, usuarios, y proveedores del proyecto. Estos interesados son considerados “Champions” o aliados estratégicos del proyecto, los cuales al tener un alto nivel de involucramiento e influencia, apoyarán de manera significativa al éxito del proyecto.

- 13 de 25 interesados identificados han sido clasificados con un nivel de interés e influencia baja sobre los resultados del proyecto, lo cual representa el 52% del total de universo identificado. Dentro de este grupo se encuentran actores internos y externos a la organización como los usuarios de los entregables, clientes, entidades regulatorias y proveedores de insumos y bienes para la operación. Estos interesados demuestran una ausencia de interés y proactividad sobre el proyecto. Aquí se evidencia necesidad de motivación para incrementar el nivel de interés e involucramiento.

7.3.4.4 Registro de Interesados del Proyecto

Una vez realizado el análisis y clasificación de los 25 interesados identificados para el proyecto, se actualizó la información relacionada a la evaluación, requerimientos y expectativas en el registro de interesados. El detalle se encuentra en el **Anexo 17**.

7.3.4.5 Priorización de Interesados del Proyecto

De acuerdo a la clasificación realizada por los criterios de poder, influencia e interés, se realizó la priorización de interesados clave del proyecto. El nivel de prioridad de cada interesado será determinado como la sumatoria total de las 3 evaluaciones, según los niveles definidos en la siguiente escala:

Tabla 56. *Escala de Priorización de Interesados del Proyecto*

Total	Prioridad para el Proyecto
9-7	Alta. Estos interesados deben ser gestionados atentamente
6-4	Media. Estos interesados deben mantenerse satisfechos e informados a lo largo del proyecto
3-1	Baja. Estos interesados serán monitoreados a lo largo del proyecto.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Se identificaron 6 interesados clave del proyecto, los cuales serán gestionados atentamente a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Su involucramiento contribuirá de manera significativa al éxito del proyecto. El detalle de los interesados clave se presenta a continuación:

Tabla 57. *Interesados Clave del Proyecto*

Listado de Interesados Clave del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

N°	Nombre	Empresa y Cargo	Rol General en Proyecto	Interno/ Externo	Poder	Influencia	Interés	Total	Prioridad
INT 01	Alejandro López	ABC S.A. - Gerente General	Sponsor del Proyecto	Interno	3	3	3	9	Alta
INT 02	Sara Solano	ABC S.A. - Asesor Externo	Director de Proyecto	Interno	2	3	3	8	Alta
INT 03	Luis García	ABC S.A. - Supervisor de Planta	Equipo de Proyecto	Interno	2	3	3	8	Alta
INT 04	Martha Gomez	ABC S.A. – Contador	Equipo de Proyecto	Interno	2	3	2	7	Alta
INT 17	Jorge Sarmiento	Infosolutions - Gerente de Desarrollo	Proveedores	Externo	2	3	3	8	Alta
INT 18	Alywin Hacay Chang	HRC - Gerente de Consultoría	Proveedores	Externo	2	3	3	8	Alta

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.4.6 Nivel de Participación de los Interesados del Proyecto

A través de la matriz de evaluación del involucramiento de interesados, se determinó el nivel actual de participación de los actores identificados, y el nivel deseado necesario para la ejecución exitosa del proyecto. Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 58. *Matriz de evaluación del involucramiento de interesados*

Listado de Interesados identificados del Proyecto									
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO				
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil					Evaprodes				
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Rol General	Rol Específico	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
INT01	Alejandro López	ABC S.A. - Gerente General	Sponsor del Proyecto	Sponsor del Proyecto				A	D
INT02	Sara Solano	ABC S.A. - Asesor Externo	Director de Proyecto	Director de Proyecto				A	D
INT03	Luis García	ABC S.A. - Supervisor de Planta	Equipo de Proyecto	Responsable de validar la aplicabilidad de nuevos procesos y módulos de producción y despacho				A	D
INT04	Martha Gomez	ABC S.A. – Contador	Equipo de Proyecto	Asignación de fondos para el proyecto			A	D	
INT17	Jorge Sarmiento	Infosolutions - Gerente de Desarrollo	Proveedores	Responsable de desarrollo de nuevos módulos de producción e inventarios				A	D
INT18	Alywin Hacay Chang	HRC - Gerente de Consultoría	Proveedores	Diseño de nuevos modelos de operación de producción y despacho				A	D

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

- 5 de 6 interesados identificados han sido clasificados como “Partidario”, lo cual representa el 83% del total de universo identificado. Estos actores presentan un alto nivel de involucramiento y conocimiento del proyecto y de sus impactos potenciales dentro de la organización. Adicionalmente, se caracterizan por apoyar activamente el trabajo y resultados. Se espera que el nivel deseado de estos

interesados se encuentre en Líder, donde puedan representar un rol de promotor o líder dentro de la compañía.

- 1 de 6 interesados identificados han sido clasificados como “Neutral”, lo cual representa el 17% del total de universo identificado. Este actor presenta conocimiento acerca del proyecto, sus resultados e impactos. Sin embargo, no demuestra una posición de apoyo o de oposición. Se espera que el nivel deseado de este interesado se encuentre entre Partidario, con mayor participación y apoyo a lo largo de la ejecución del proyecto.

7.3.4.7 Estrategias para gestionar el involucramiento de los interesados del proyecto

La gestión efectiva del involucramiento de los interesados a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida del proyecto tiene como objetivo incrementar el apoyo y mitigar posibles impactos negativos que afecten los resultados del proyecto. Una vez que se ha realizado el análisis, clasificación y priorización de los interesados, se definieron estrategias a través de las cuales se espera incrementar los niveles de poder, interés e influencia que actualmente se mantienen hacia roles con un impacto positivo hacia los resultados.

Para cada uno de los 6 interesados claves identificados, se plantearon estrategias para gestionar el involucramiento, las cuales se presentan a continuación:

Tabla 59. Estrategias para gestionar el involucramiento de los interesados del proyecto

Listado de Interesados identificados del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

N°	Nombre	Empresa y Cargo	Rol Específico en Proyecto	Requisitos Principales	Expectativas principales	Nivel de Influencia en resultados	Estrategia para gestión	Estrategia de Gestión a favor del proyecto
INT01	Alejandro López	ABC S.A. - Gerente General	Sponsor del Proyecto	Cumplimiento de hitos y presupuesto aprobado	Reducción de costos de producción de sacos de hielo	Alta	Gestionar Atentamente	Informar a la organización sobre el inicio del Proyecto: Nombre del proyecto, objetivos principales, áreas a las que impactará, beneficios
INT02	Sara Solano	ABC S.A. - Asesor Externo	Director de Proyecto	Cumplimiento de requisitos, cronograma y presupuesto aprobado	Generación de entregables que agreguen valor a la organización.	Alta	Gestionar Atentamente	Informar periódicamente sobre el estado y avance del proyecto: indicadores de desempeño, riesgos identificados, problemas identificados
INT03	Luis García	ABC S.A. - Supervisor de Planta	Responsable de validar la aplicabilidad de nuevos procesos y módulos de producción y despacho	Procesos que no afecten calidad del producto	Mejora de eficiencia y productividad en producción	Alta	Gestionar Atentamente	Mantener reuniones semanales para comunicar estado y avance del proyecto
INT04	Martha Gomez	ABC S.A. – Contador	Asignación de fondos para el proyecto	Base de información consolidada e íntegra	Reducción del tiempo de registro de información y generación de reportes	Media	Gestionar Atentamente	Mantener reuniones semanales para comunicar estado y avance del proyecto
INT17	Jorge Sarmiento	Infosolutions - Gerente de Desarrollo	Responsable de desarrollo de nuevos módulos de producción e inventarios	Cumplimiento de requisitos, cronograma y presupuesto aprobado	Alto nivel de involucramiento de personal de la compañía	Alta	Gestionar Atentamente	Mantener reuniones semanales para comunicar estado y avance del proyecto
INT18	Alywin Hacay Chang	HRC - Gerente de Consultoría	Diseño de nuevos modelos de operación de producción y despacho	Diseño de procesos basado en mejores prácticas	Mejora de eficiencia y productividad en producción	Alta	Gestionar Atentamente	Mantener reuniones semanales para comunicar estado y avance del proyecto

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.5 Gestión de Alcance

7.3.5.1 Plan de Gestión de Alcance

El plan de gestión de alcance es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, donde se describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de gestión de alcance definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 60. *Plan de Gestión de Alcance*

Plan de Gestión de Alcance	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Definición de Enunciado de Alcance: <i>Descripción detallada del proceso de elaborar el Enunciado de Alcance del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.</i> La definición del enunciado de alcance del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: - El Director del Proyecto será responsable de la elaboración del Enunciado de alcance del proyecto, el cual deberá incluir: - Descripción detallada del alcance del producto - Entregables del proyecto - Criterios de aceptación - Exclusiones del proyecto - Para la elaboración del enunciado de alcance se considerará la información incluida en los siguientes documentos: - Acta de constitución del proyecto - Plan de gestión de alcance - Documentación de requisitos - El equipo del proyecto mantendrá una reunión con el Director del Proyecto para la revisión y discusión del Enunciado de Alcance. - Una vez finalizado, el documento será distribuido a los interesados cuya estrategia fue “Gestionar atentamente”, de acuerdo al procedimiento detallado en el plan de comunicaciones. - Los interesados tendrán un plazo máximo de una semana (7 días) para la revisión del Enunciado de Alcance. En caso de existir requerimientos de cambios, éstos deberán ser comunicados vía correo electrónico al Director del Proyecto. - El Director del Proyecto revisará los requerimientos de cambios, y estimará su impacto en términos de cronograma y costos del proyecto. - El Sponsor del Proyecto aprobará el Enunciado de Alcance, y los requerimientos de cambio que han sido aceptados. Se realizará una reunión con el Director del Proyecto para revisar el documento final, realizar ajustes y correcciones necesarias para su aprobación.

Plan de Gestión de Alcance	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- Una vez aprobado el Enunciado de Alcance, imprimirá, se recogerán la firma del Sponsor, y se mantendrá una copia física que reposará en el archivo del proyecto. Adicionalmente, se escaneará una copia digital en el repositorio electrónico del proyecto.

Proceso de Elaboración de Estructura de Desglose de Trabajo (EDT): *Descripción detallada del proceso para crear, aprobar y mantener la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT). Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

La elaboración de la estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- La Estructura de Desglose de Trabajo del proyecto será elaborado por todos los miembros del equipo del proyecto, utilizando la técnica de descomposición, con un enfoque descendente.
- Identificar y analizar los principales entregables del proyecto.
- Subdividir cada entregable identificado en paquetes de trabajo, nivel más bajo en el cual se puede estimar y controlar el costo, duración y trabajo requerido.
- Estructurar y organizar la EDT, utilizando la herramienta WBS Chart Pro para su diagramación.
- Asignar códigos de identificación a cada uno de los componentes de la EDT.
- La Estructura de Desglose de Trabajo del Proyecto será revisada por el Director del Proyecto, y aprobada por el Sponsor.
- Una vez aprobado, se imprimirá, se recogerán la firma del Sponsor, y se mantendrá una copia física que reposará en el archivo del proyecto. Adicionalmente, se escaneará una copia digital en el repositorio electrónico del proyecto.

Proceso de Elaboración del Diccionario de EDT: *Descripción detallada del proceso para crear, aprobar y mantener el diccionario de EDT. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

La elaboración del Diccionario de EDT se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- El Diccionario de EDT del Proyecto será elaborado una vez que la EDT del proyecto se encuentre aprobado por el Sponsor.
- El Diccionario de EDT del Proyecto será elaborado únicamente para los entregables que han sido priorizados por los interesados clave como de necesidad Alta y Media de detalle para su elaboración.
- La priorización de los entregables será realizada en función de la cantidad de requisitos que han sido identificados para cada entregable.
- El Director del Proyecto junto con los miembros del equipo del proyecto e interesados, identificarán las características de cada uno de los paquetes de trabajo o entregables.
- Describir el trabajo a realizar para la elaboración del entregable, así como la asignación de responsabilidades, donde se detalla: responsable, participa, apoya, revisa, aprueba y da información del paquete de trabajo.
- La información que será incluida dentro de la plantilla del diccionario de EDT incluye los siguientes componentes:
 - Nombre y código de la EDT
 - Descripción del entregable
 - Trabajo necesario para producir el entregable
 - Criterios de aceptación
 - Restricciones y supuestos
 - Recursos asignados
 - Actividades asociadas del cronograma
 - Duración
 - Estimaciones de Costo
 - Riesgos
 - Fecha de inicio y fin

Plan de Gestión de Alcance	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Validación de Alcance: *Descripción detallada del proceso para la verificación formal de los entregables y su aceptación por parte del cliente (interno o externo). Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

La validación del alcance del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Al término de cada entregable, el Director del Proyecto será responsable de verificar que los entregables del proyecto cumplen con los requisitos y criterios de aceptación definidos previamente.
- En caso de identificarse alguna observación al momento de la inspección, se notificará a través de un medio formal al responsable del entregable o paquete de trabajo las razones por las cuales no han sido aceptados.
- Los entregables que cumplen con los criterios de aceptación serán formalmente firmados y aprobados por el Sponsor del Proyecto, a través de Actas de Aceptación de Entregables.
- Se mantendrá una copia física de las Actas que reposarán en el archivo del proyecto. Adicionalmente, se escaneará una copia digital en el repositorio electrónico del proyecto.

Proceso de Control de Alcance: *Descripción detallada del proceso para identificar, registrar y procesar cambios en el alcance, así como su relación con el proceso de control integrado de cambios. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

El control de la línea base de alcance del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

Análisis de datos:

- Semanalmente el equipo de Dirección de Proyecto realizará un análisis de variación para comparar la línea base de alcance (requisitos) con los resultados reales de ejecución del proyecto.
- En caso de identificarse una variación por encima del 10% en relación a la línea base, se planteará una solicitud de cambio para asegurar el cumplimiento de los requisitos.

Solicitudes de cambio:

- El Director del Proyecto será responsable de verificar que los entregables completados cumplen con los requerimientos definidos dentro de la línea base de alcance.
- En caso de identificarse alguna observación al momento de la inspección, se notificará a través de un medio formal al responsable del entregable o paquete de trabajo las razones por las cuales no han sido aceptados.
- En el caso de los entregables que serán generados por proveedores, el incumplimiento de los requisitos de la línea base de alcance será sancionado de acuerdo a las cláusulas incluidas en los contratos firmados.
- Los interesados del proyecto podrán presentar observaciones respecto al entregable. Por esta razón, podrán presentar un requerimiento de cambio o ajuste.
- El Director del Proyecto revisará los requerimientos de cambios, y estimará su impacto en términos de cronograma y costos del proyecto.
- El Sponsor del Proyecto aprobará los requerimientos de cambio en la línea base de alcance.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.5.2 Plan de Gestión de Requisitos

El plan de gestión de requisitos es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, que describe cómo se analizarán, documentarán y gestionarán los requisitos del proyecto y del producto. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de gestión de requisitos definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 61. *Plan de Gestión de Requisitos*

Plan de Gestión de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Actividades de Requisitos: Descripción detallada del proceso de identificar, desarrollar, monitorear, gestionar, validar y reportar requisitos. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

Las actividades de requisitos del proyecto se realizarán de acuerdo al siguiente procedimiento:

Elicitación de requisitos

- De acuerdo al registro de interesados, identificar los interesados del proyecto, y el nivel de involucramiento esperado, necesidades y expectativas en relación al proyecto.
- Analizar e identificar el rol que los interesados del proyecto van a tener en el proceso de gestión de requisitos.
- Identificar fuentes de información interna y externa a la organización para desarrollar requisitos.
- Realizar sesiones con el equipo del proyecto e interesados clave que han sido identificados, para realizar la identificación de requisitos. Las sesiones se llevarán a cabo por cada uno de los entregables principales del proyecto.
- Los asistentes a los talleres serán determinados en función de su nivel de conocimiento y experiencia en la materia.
- El Director de Proyecto será responsable de facilitar las sesiones de identificación de requisitos.
- Los requisitos que serán identificados en las sesiones serán los siguientes:
 - Requisitos de negocio
 - Requisitos de interesados
 - Requisitos de solución: Funcional, no funcional
 - Requisitos de transición
 - Requisitos de proyecto
 - Requisitos de calidad
- Los requisitos que sean identificados durante las sesiones de trabajo serán documentados en registros que serán elaborados durante las sesiones. Al cierre de cada sesión, se revisarán los requisitos identificados con los participantes.
- Al cierre de cada sesión de trabajo, los asistentes firmarán una minuta de asistencia y participación en el taller.

Análisis de Requisitos

- Identificar, analizar y documentar los atributos de los requisitos como:
 - Fuente
 - Prioridad
 - Complejidad
 - Estado
- Seleccionar los modelos de requisitos que serán utilizados para el análisis de la información de requisitos identificada:
 - Proceso: Describen las interacciones que los usuarios o interesados tienen con un proceso o solución. El modelo de diagrama de flujo será utilizado para el análisis de los requisitos. Aquí se identificarán las actividades principales que se realizan, incluyendo los puntos de decisión y responsables de ejecutar cada actividad.
 - Función: Son utilizados para organizar las relaciones de dependencia y lógica entre funciones. Representan de manera gráfica los productos y procesos del proyecto.

Plan de Gestión de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Actividades de Requisitos: Descripción detallada del proceso de identificar, desarrollar, monitorear, gestionar, validar y reportar requisitos. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

- Reglas de negocio: Documenta las políticas, reglas y decisiones de negocio que son requeridas como parte de la adherencia a la solución
 - Ecosistema: Identifica las capacidades, funciones y límites del dominio que se encuentra dentro de análisis. El modelo de ecosistema será utilizado para el análisis de los requisitos. Aquí se representa las relaciones que existen entre los componentes de gente, datos, hardware, y software.
- Realizar talleres de priorización de requisitos, de acuerdo a lo establecido dentro del procedimiento.
- Asignar los requisitos priorizados a los componentes de la solución (entregables o paquetes de trabajo) y responsables.
- Verificar que los requisitos que se registren en la matriz de trazabilidad cumplan con las siguientes características:
 - No ambiguo
 - Consistente
 - Correcto
 - Completo
 - Medible
 - Factible
 - Trazable
 - Preciso
 - Testeable
- A través de entrevistas con los interesados clave del proyecto, realizar la validación de los requisitos que se encuentran registrados dentro de la matriz de trazabilidad.

El Sponsor del Proyecto aprobará la matriz de trazabilidad con los requisitos identificados.

Actividades de Gestión de Configuración: Descripción detallada de cómo se iniciarán los cambios, se analizará el impacto, se rastrearán, monitorearán y reportarán, y cuáles son los niveles de autorización requeridos para aprobar dichos cambios. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

Las actividades de gestión de la configuración de requisitos se realizarán de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Los requisitos serán monitoreados a lo largo del ciclo de vida del proyecto a través de la matriz de trazabilidad.
- La línea base de requisitos será aprobada por el Sponsor del Proyecto.
- El mantenimiento de la línea base de requisitos será responsabilidad del Director del Proyecto.
- Las solicitudes de cambio a la línea base de requisitos podrán ser iniciadas de acuerdo al proceso de control de cambios definido.
- El Director del Proyecto revisará los requerimientos de cambios, y estimará su impacto en términos de afectación a otros requisitos, cronograma y costos del proyecto
- Cualquier cambio a la línea base de requisitos, deberá ser aprobado por el Sponsor del Proyecto.

Proceso de Priorización de Requisitos: Descripción detallada del proceso para la priorización, aprobación y mantenimiento de requisitos. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

La priorización de requisitos se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Definir los criterios de priorización de requisitos:
 - Valor
 - Nivel de riesgo
 - Complejidad
 - Costo
 - Regulación

Plan de Gestión de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Priorización de Requisitos: <i>Descripción detallada del proceso para la priorización, aprobación y mantenimiento de requisitos. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.</i>
- Definir los interesados clave del proyecto que participarán en los talleres de priorización de requisitos, incluido el Sponsor del proyecto. - Realizar talleres de priorización de requisitos identificados. El Director del Proyecto será el facilitador de dichas sesiones. - El Sponsor del Proyecto aprobará los resultados de la priorización de requisitos.
Métricas del Producto: <i>Descripción detallada de las métricas definidas que serán usadas, y la razón por la cual serán usadas. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.</i>
Las métricas que serán usadas para incluirá los siguientes campos: - Número de requisitos por entregable - Número de requisitos aprobados - Número de requisitos pendientes - Número de cambios realizados - Nivel de cumplimiento de requisitos
Estructura de Matriz de Trazabilidad: <i>Descripción detallada de los atributos de requisitos que se registrarán en la matriz de trazabilidad. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.</i>
La matriz de trazabilidad incluirá los siguientes campos: - Código de requisito - Descripción de requisito - Interesado - Propietario - Prioridad - Complejidad - Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos - Beneficio - Componente EDT - Entregables - Diseño del producto/Servicio - Modelo de requisito - Criterio de aceptación - Medio de validación

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.5.3 Recopilación de Requisitos

Los requisitos identificados por cada interesado clave del proyecto se han documentado a continuación:

Tabla 62. Documentación de Requisitos

Documentación de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Necesidad del Negocio u Oportunidad a Aprovechar: *Describir las limitaciones de la situación actual y las razones por las cuales se emprende el proyecto.*

Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes
 Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)
 Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas
 Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios.
 Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos
 Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.

Objetivos del Negocio y del Proyecto: *Definir con claridad los objetivos del negocio y del proyecto para permitir la trazabilidad de estos.*

Stakeholder	Prioridad Otorgada por el Involucrado	Requisito	
		Código	Descripción
Requisitos de Transición y Preparación: Describir capacidades temporales, conversión de datos y requisitos de capacitación			
Supervisor de Planta	Alta	RE001	Desarrollar el contenido del Plan de capacitación considerando: Nuevos procesos, nuevas funcionalidades en el sistema, competencias de personal, e instructivos
Jefe de Seguridad	Media	RE002	Comunicar a los colaboradores de las sesiones de capacitación al menos 2 semanas previo a las fechas definidas en el cronograma del proyecto
Sponsor del Proyecto	Media	RE003	El contenido de los materiales de entrenamiento, evaluaciones y manuales de usuario deben ser revisados por el Supervisor de Planta en conjunto con las consultoras de InfoSolutions y HRC hasta 48 horas antes del inicio de la capacitación
Supervisor de Planta	Baja	RE004	Entregar los materiales de entrenamiento y manuales de usuarios en medios físicos (impresos) y digitales a los asistentes hasta 24 horas antes del inicio de la capacitación
Supervisor de Planta	Media	RE005	Realizar 2 sesiones de capacitación de módulos de producción e inventarios con una duración de 16 horas para cada módulo
Supervisor de Planta	Media	RE006	Realizar 2 sesiones de capacitación de procesos producción y despacho con una duración de 16 horas para cada proceso
Supervisor de Planta	Media	RE007	Elaborar formatos de evaluación de conocimientos del personal asistente a las capacitaciones de nuevos procesos y módulos.
Sponsor del Proyecto	Media	RE008	Realizar 1 sesión adicional de refuerzo de hasta 4 horas para las personas que obtuvieron una evaluación inferior al 70%, en un plazo máximo de 1 semana posterior al informe de las evaluaciones

Documentación de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Requisitos de Calidad: <i>Describir requisitos relativos a normas o estándares de calidad, o la satisfacción y cumplimiento de factores relevantes de calidad.</i>			
Sponsor del Proyecto	Alta	RE018	Ejecutar las pruebas unitarias del módulo sin alternar la continuidad del negocio de la compañía.
Supervisor de Planta	Alta	RE019	Definir al menos 3 casos de pruebas unitarias en conjunto con los usuarios e interesados clave, que contemplen las actividades de los nuevos procesos
Sponsor del Proyecto	Alta	RE022	Ejecutar las pruebas integrales y salida en vivo en horarios de menor impacto para las operaciones de la compañía.
Supervisor de Planta	Alta	RE023	Definir al menos 3 casos de pruebas integrales en conjunto con los usuarios e interesados clave, que contemplen las actividades de todo el ciclo de negocio
Director del Proyecto	Alta	RE024	Los incidentes reportados durante la ejecución de pruebas deben ser registrados en el informe, revisados en conjunto con los interesados clave, y resueltos en un plazo máximo de 1 semana.
Director del Proyecto	Media	RE025	La decisión de salida en vivo será realizada por el Sponsor del Proyecto, una vez que los incidentes reportados en las pruebas integrales se encuentren resueltos en un 100%
Supervisor de Planta	Alta	RE026	Certificar la operación de los módulos de producción e inventario previo a la salida en vivo, la cual debe ser firmada por el proveedor (InfoSolutions) y el Director del Proyecto
Requisitos de los Interesados: <i>Describir necesidades de un interesado o grupo de interesados.</i>			
Supervisor de Planta	Media	RE015	Realizar talleres de revisión de los documentos del diseño con los interesados clave. Estos documentos deben ser aprobados por el Sponsor del Proyecto
Requisitos del Proyecto: <i>Describir acciones, procesos condiciones que el proyecto debe cumplir.</i>			
Director del Proyecto	Media	RE027	Generar mensualmente un informe de incidencias presentadas durante el periodo de soporte y estabilización, el cual será compartido en formato físico y digital al Sponsor del Proyecto
Requisitos Funcionales: <i>Describir procesos del negocio, información, interacción con el producto, etc.</i>			
Sponsor del Proyecto	Alta	RE009	Elaborar los documentos de diseño de los módulos a través de la metodología Business Process Definition
Contadora	Alta	RE010	Permitir registro de movimientos de inventario Kárdex (Entradas, salidas y saldos, en volúmenes y valores) por producto.
Contadora	Alta	RE011	Mantener registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas al archivo maestro de productos.

Documentación de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Requisitos Funcionales: <i>Describir procesos del negocio, información, interacción con el producto, etc.</i>			
Sponsor del Proyecto	Alta	RE012	Generar reportes estadísticos de cantidades de producción de hielo, desechos de producción, tiempo por orden de producción y número de órdenes de producción de hielo realizadas en un periodo de tiempo
Sponsor del Proyecto	Alta	RE013	Permitir simulaciones de proyecciones de producción especificando cantidad de materiales y recursos.
Sponsor del Proyecto	Media	RE014	Asegurar disponibilidad de información operativa y financiera a través de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario
Infosolutions	Alta	RE020	Instalar un PC servidor para los nuevos módulos que contemple las siguientes características: - Procesador: Intel i7 2.5Ghz - RAM: 8 GB - Almacenamiento: 1 TB - Sistema Operativo: Windows 7
Infosolutions	Alta	RE021	Instalar un PC para la nueva estación de trabajo que contemple las siguientes características: - Procesador: Intel i3 2.1Ghz - RAM: 4 GB - Almacenamiento: 512 GB - Sistema Operativo: Windows 7
Sponsor del Proyecto	Alta	RE028	Diseñar el modelo de operación de producción y despacho bajo el estándar SCOR
Contadora	Alta	RE030	Generar guía de remisión y facturas por pedido una vez confirmadas las cantidades a ser despachadas
Supervisor de Planta	Alta	RE033	El proceso de producción de hielo debe ajustarse a la planificación de demanda, considerando factores como estacionalidad y aguaje
Sponsor del Proyecto	Alta	RE034	El proceso de producción debe minimizar los desechos del producto.
Supervisor de Planta	Alta	RE035	El proceso de producción debe optimizar el uso de los insumos requeridos para la producción, y capacidad instalada
Requisitos No Funcionales: <i>Describir requisitos tales como nivel de servicio, performance, seguridad, adecuación, etc</i>			
Contadora	Media	RE016	Definir para cada cargo organizacional que tendrá acceso a los módulos las transacciones que podrá realizar en el sistema, evitando conflictos de segregación de funciones
Contadora	Media	RE017	Elaborar las plantillas de datos en excel, considerando la estructura actual que es manejada por la compañía, previo a la carga en el sistema

Documentación de Requisitos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Requisitos No Funcionales: <i>Describir requisitos tales como nivel de servicio, performance, seguridad, adecuación, etc</i>			
Supervisor de Planta	Alta	RE029	Realizar el modelo de operación de distribución considerando: - Capacidad de camiones - Planificación de rutas de entrega del producto por sector o zona. - Disponibilidad de transporte
Sponsor del Proyecto	Media	RE031	El proceso de despacho debe incluir encuesta digital de satisfacción a la cliente una vez realizada la entrega.
Jefe de Seguridad	Media	RE032	Establecer políticas y procedimientos para los procesos que incorporen requerimientos de normativa legal en temas de: - Legislación laboral - Legislación en seguridad
Jefe de Seguridad	Baja	RE036	Realizar los descriptivos de funciones por cada cargo organizacional que participa dentro del proceso considerando: - Responsabilidades - Actividades principales - Educación - Experiencia - Competencias

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Los requisitos identificados a través de los talleres de trabajo con los interesados claves han sido analizados por el Director del Proyecto a través de modelos, con la finalidad de representar las relaciones existentes entre los diferentes componentes que entregará el proyecto. De acuerdo al plan de gestión de requisitos, se utilizaron seis modelos para el análisis, los cuales se encuentran en el **Anexo 18**.

El detalle de los atributos de cada requisito ha sido definido en la matriz de trazabilidad, donde se evidencia la relación con las necesidades de la organización, los objetivos del proyecto y los entregables a ser generados, la cual se encuentra en el **Anexo 19**.

7.3.5.4 Enunciado del Alcance del Proyecto

El enunciado del alcance del proyecto es la descripción detallada del alcance del proyecto y del producto, que incluye los entregables principales, los supuestos, exclusiones y las restricciones del proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

El enunciado del alcance del proyecto EVAPRODES es el siguiente:

Tabla 63. *Enunciado del Alcance del Proyecto*

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Descripción del Alcance del Proyecto: <i>Descripción de los componentes que forman parte del alcance del proyecto</i>
El Proyecto de Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A tiene como objetivo mejorar las deficiencias operativas identificadas en los componentes de procesos, personas y tecnología, las cuales afectan la eficiencia y nivel de servicio presentados en los procesos clave de la cadena de valor. El proyecto será ejecutado en un periodo de 6 meses durante el segundo semestre del año, con un presupuesto asignado de \$67.000. Como resultado del proyecto, se generarán tres entregables: El diseño mejorado de procesos, los módulos operativos en el sistema administrativo, y capacitaciones al personal. El primer entregable del proyecto es el Diseño mejorado de los procesos de producción y despacho, el cual incluirá toda la documentación del modelo de gestión futuro de los procesos en alcance, los cuales serán incorporados al sistema de gestión que actualmente posee la compañía. Se utilizará como referencia el estándar SCOR para el diseño. Los componentes que forman parte del diseño de los nuevos procesos de son: • Modelo de Operación: Para el proceso de producción, se incluye el nuevo modelo de producción para la planta de hielo en escamas, y el diseño del plan de producción con horizonte a 12 meses, el cual estará alineado a la planificación de ventas. En el caso del proceso de despacho, forma parte del modelo de operación el diseño de la red de distribución que la compañía ABC S.A. utilizará, y el diseño de plan de rutas de transporte, de acuerdo a la capacidad de la flota de transporte. • Documentos de gestión de proceso: Incluye los diagramas de flujo donde se establecen las principales actividades que serán ejecutadas por cada área de la organización, las principales políticas y lineamientos que regirán los procesos, la narrativa de los procedimientos, e instructivos para tareas operativas específicas dentro del proceso. • Documentos de organización de proceso: Incluye las descripciones de funciones para cada puesto de trabajo identificado en los procesos, junto con los requerimientos de educación, competencias, experiencia, responsabilidades y actividades a ejecutar.

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Descripción del Alcance del Proyecto: <i>Descripción de los componentes que forman parte del alcance del proyecto</i>
El segundo entregable del proyecto son los módulos operativos en el sistema administrativo, el cual incluirá el diseño, configuración, pruebas, equipos, salida en vivo y soporte a usuario. Los componentes que forman parte de los módulos operativos son: • Módulo de Producción e Inventarios: Para los módulos de producción e inventarios se ha considerado la documentación de diseño donde se detallan los requerimientos funcionales y técnicos de la nueva solución. Adicionalmente, dentro de la construcción del modelo se incluyen las especificaciones funcionales y técnicas para los desarrolladores, la matriz de roles y perfiles de usuarios que tendrán acceso a la herramienta, las plantillas de datos que deben cargarse, y la configuración del módulo listo para pruebas. Para cada módulo se desarrollará un plan de pruebas unitarias, y 3 casos de pruebas elaborados por los usuarios donde se evaluará si el módulo que ha sido configurado cumple con los requerimientos del usuario. Los resultados de las pruebas unitarias estarán documentados en un informe. • Equipos de cómputo: Incluye el equipo que será utilizado como servidor para el funcionamiento de los nuevos módulos, y la PC que será instalada en el piso de la planta como estación de trabajo para el registro de los datos de producción generados. • Pruebas integrales: Una vez que los resultados de las pruebas unitarias de los módulos de producción e inventarios se encuentren en 100% satisfactorio, se realizarán las pruebas integrales donde se evaluarán transacciones de inicio a fin dentro del sistema administrativo, conviviendo con los módulos que actualmente se encuentran operando en la compañía. Para esto, se desarrollará un plan de pruebas integrales, y 3 casos de pruebas elaborados por los usuarios. Los resultados de las pruebas integrales estarán documentados en un informe. • Salida en vivo: Incluye el plan para preparación de salida en vivo, el manual de usuario donde se detallan las instrucciones que los usuarios deben seguir para acceder a las diferentes transacciones y funcionalidades de los módulos, y el informe de salida en vivo donde se incluya las principales incidencias que se presentaron durante el primer día de operación de los nuevos módulos. • Soporte y estabilización: Incluye el plan de estabilización y soporte elaborado por el desarrollador en el cual se detallan las actividades de soporte que se brindará a los usuarios durante los dos meses posteriores a la salida en vivo. Adicionalmente se incluye un informe mensual donde se detallarán las incidencias presentadas durante ese periodo de tiempo. El tercer entregable del proyecto son las capacitaciones que se brindarán al personal en los nuevos procesos rediseñados (producción y despacho) y en los nuevos módulos operativos del sistema administrativo (producción e inventarios). Los componentes que forman parte de la capacitación son: • Plan de capacitación: Para la capacitación que se brindará al personal se desarrollará un plan que contendrá la cantidad de entrenamientos que se realizarán, el contenido de los entrenamientos, los participantes, el instructor a cargo del entrenamiento, y la duración. El contenido de los entrenamientos deberá incluir: Cambios en los nuevos procesos, las nuevas funcionalidades del sistema, las responsabilidades y actividades asignadas a cada puesto de trabajo, y los instructivos. • Material de entrenamiento: Incluye el material en medio físico (impreso) y digital que será compartido a los participantes de cada entrenamiento, el cual deberá ser revisado previo a su difusión a los asistentes. • Capacitaciones de proceso y sistema: Se realizarán 2 sesiones de capacitación de 16 horas para cada módulo y proceso en alcance, donde participarán los asistentes que fueron identificados en el plan de capacitación. • Informe de evaluación de capacitaciones: Al finalizar cada sesión de capacitación, se tomará una evaluación de conocimiento a los asistentes, donde se medirá la efectividad del entrenamiento. En el caso de que la calificación sea inferior al 70%, el participante deberá asistir a una nueva sesión de refuerzo.

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Descripción del Alcance del Producto: *Descripción detallada de los atributos del producto, servicio o resultado descrito en el Acta de Constitución y en la documentación de requisitos*

Producto, Servicio o Resultado	Características
Diseño de proceso de producción TO BE Consiste en diseñar la documentación del nuevo modelo de gestión del proceso de producción, el cual debe estar orientado a minimizar los desechos del producto, al uso eficiente de los recursos, y a incrementar el uso de la capacidad instalada. Dentro de la documentación se incluye el modelo de operación, el diseño del plan de producción, diagramas de flujo, manual de políticas y procedimientos, instructivos, descripciones de funciones y competencias para cada puesto de trabajo. Se contratará el servicio de un proveedor especializado en diseño de procesos. La versión aprobada de estos documentos será incorporada al sistema de gestión que actualmente posee la compañía.	• Se utilizará como referencia el estándar SCOR para el diseño del nuevo proceso de producción. • Los subprocesos que serán diseñados son: ○ Planificación y programación de producción: ▪ Identificar, priorizar y consolidar requerimientos de producción ▪ Identificar, evaluar y consolidar recursos de producción ▪ Balancear los recursos de producción con los requerimientos de producción ▪ Establecer el plan de producción ○ Ejecución de producción: ▪ Programar actividades de producción ▪ Generar órdenes de producción ▪ Gestión de órdenes de producción ▪ Gestión y control de producción ▪ Gestión y control de empaque ▪ Transferencia de producto terminado ▪ Gestión y control de desperdicios ○ Monitoreo y control de producción: ▪ Definición del sistema de medición de desempeño ▪ Medición de indicadores clave de desempeño ▪ Monitoreo y reporte de desempeño ▪ Plan de acción y seguimiento a desviaciones • Los documentos de gestión del proceso serán elaborados de acuerdo a los formatos existentes en el sistema de gestión actual • El modelo de producción utilizado será “Make to Order” • Las políticas y procedimientos deben incorporar los requerimientos de normativa legal existente en temas de: ○ Legislación laboral ○ Legislación en seguridad • La planificación y programación de producción debe estar alineada a la planificación de demanda y presupuesto de ventas definido, considerando factores como estacionalidad y aguaje. • Los descriptivos de funciones serán elaborados para cada cargo organizacional identificado en el nuevo proceso, y deberá incluir: ○ Responsabilidades ○ Actividades principales ○ Educación ○ Experiencia ○ Competencias

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Producto, Servicio o Resultado	Características
Diseño de proceso de despacho TO BE Consiste en diseñar la documentación del nuevo modelo de gestión del proceso de despacho, el cual debe estar orientado al uso eficiente de los recursos, y a incrementar el uso de la capacidad instalada. Dentro de la documentación se incluye el modelo de operación, el diseño del plan de producción, diagramas de flujo, manual de políticas y procedimientos, instructivos, descripciones de funciones y competencias para cada puesto de trabajo. Se contratará el servicio de un proveedor especializado en diseño de procesos. La versión aprobada de estos documentos será incorporada al sistema de gestión que actualmente posee la compañía.	• Se utilizará como referencia el estándar SCOR para el diseño del nuevo proceso de despacho. • Los subprocesos que serán diseñados son: ○ Planificación de despachos ▪ Identificar, priorizar y consolidar requerimientos de despachos ▪ Identificar, evaluar y consolidar recursos de despachos ▪ Equilibrar los recursos y capacidades de despachos con los requerimientos de entrega ▪ Gestionar el plan de distribución ○ Ejecución de despachos: ▪ Generar, planificar y asignar deliveries a rutas y transporte ▪ Alistar pedidos ▪ Cargar pedidos a transporte ▪ Entregar producto ○ Monitoreo y control de despacho: ▪ Definición del sistema de medición de desempeño ▪ Medición de indicadores clave de desempeño ▪ Monitoreo y reporte de desempeño ▪ Plan de acción y seguimiento a desviaciones • Los documentos de gestión del proceso serán elaborados de acuerdo a los formatos existentes en el sistema de gestión actual • Las políticas y procedimientos deben incorporar los requerimientos de normativa legal existente en temas de: ○ Legislación laboral ○ Legislación en seguridad • El modelo de operación de despachos debe considerar los siguientes aspectos: ○ Capacidad de camiones ○ Planificación de rutas de entrega por sector ○ Disponibilidad de transporte • La guía de remisión y facturas de venta deben ser generadas una vez que se hayan confirmado las cantidades a ser despachadas (al momento de la carga de pedidos en el transporte) • Una encuesta digital de satisfacción al cliente debe ser realizada posterior a las entregas. • Los descriptivos de funciones serán elaborados para cada cargo organizacional identificado en el nuevo proceso, y deberá incluir: ○ Responsabilidades ○ Actividades principales ○ Educación ○ Experiencia ○ Competencias

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Producto, Servicio o Resultado	Características
Módulo de Producción Consiste en el diseño, configuración, pruebas, equipos, salida en vivo y soporte a usuario del módulo de producción del sistema administrativo utilizado por la compañía ABC S.A., el cual le permita automatizar el registro y control de la información relacionada al proceso productivo de elaboración del hielo en escamas. El módulo de producción debe permitir la generación de reportes operativos desde una única base de datos consolidada. Este módulo será desarrollado por el proveedor especializado que inicialmente realizó los módulos que actualmente se encuentran operativos en el sistema administrativo. Esto garantiza compatibilidad con el sistema que actualmente opera, ya que serán desarrollados sobre el mismo lenguaje de programación de los módulos existentes. La información de producción será registrada por los usuarios designados en un PC estación de trabajo que será instalada en el piso de la planta, y se contará con un servidor físico para el respaldo de la información generada.	• Los documentos de diseño del módulo deben ser elaborados a través de la metodología Business Process Definition • El módulo de producción debe mantener el registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas a los archivos maestros. • El módulo de producción debe permitir la generación de reportes estadísticos de cantidades de producción de hielo, desechos de producción, tiempo por orden de producción y número de órdenes de producción de hielo realizadas en un periodo de tiempo • El módulo de producción debe permitir simulaciones de proyecciones de producción especificando cantidad de materiales y recursos • El módulo de producción debe permitir la generación de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario, que aseguren disponibilidad de información para la toma de decisiones • Los documentos de diseño deben ser revisados por los interesados clave, y aprobados por el Sponsor del Proyecto • El módulo de producción debe permitir la generación de órdenes de producción, con diferentes estados • El módulo de producción debe permitir generar la liquidación de órdenes de producción y su registro en la contabilidad • El módulo de producción debe ser desarrollado sobre el mismo lenguaje de programación del sistema existente que utiliza la compañía • La interfaz del módulo de producción debe ser amigable con los usuarios • Los accesos a transacciones en el módulo de producción deben ser definidos para cada organizacional de acuerdo a las actividades que realiza, evitando conflictos de segregación de funciones • Las plantillas de datos que serán cargadas al módulo de producción deben considerar la estructura que actualmente es manejada • Los casos de pruebas unitarias deben ser desarrollados en conjunto con los usuarios e interesados clave, considerando las actividades de los nuevos procesos • El informe de pruebas unitarias debe incluir los resultados de los casos de prueba realizados, junto con los incidentes reportados. • Los incidentes reportados durante la ejecución de las pruebas deben ser resueltos en el plazo máximo de 1 semana • El informe de pruebas unitarias deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Producto, Servicio o Resultado	Características
Módulo de Inventarios Consiste en el diseño, configuración, pruebas, equipos, salida en vivo y soporte a usuario del módulo de inventarios del sistema administrativo utilizado por la compañía ABC S.A., el cual le permita automatizar el registro y control de la información relacionada al manejo de inventario de: materia prima, producto en proceso, y producto terminado. El módulo de inventarios debe permitir la generación de reportes operativos desde una única base de datos consolidada. Este módulo será desarrollado por el proveedor especializado que inicialmente realizó los módulos que actualmente se encuentran operativos en el sistema administrativo. Esto garantiza compatibilidad con el sistema que actualmente opera, ya que serán desarrollados sobre el mismo lenguaje de programación de los módulos existentes. La información de inventarios será registrada por los usuarios designados en un PC estación de trabajo que será instalada en el piso de la planta, y se contará con un servidor físico para el respaldo de la información generada.	• Los documentos de diseño del módulo deben ser elaborados a través de la metodología Business Process Definition • El módulo de inventarios debe mantener el registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas a los archivos maestros • El módulo de inventarios debe permitir el registro de movimientos de inventario en Kárdex, considerando: entradas, salidas y saldos en volumen e importe, por producto, y su afectación en la contabilidad • El módulo de inventarios debe permitir la generación de la guía de remisión y facturas por pedido una vez confirmadas las cantidades a ser despachadas, a través de una interfaz con el sistema de facturación electrónica • El módulo de inventarios debe permitir la generación de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario, que aseguren disponibilidad de información para la toma de decisiones • Los documentos de diseño deben ser revisados por los interesados clave, y aprobados por el Sponsor del Proyecto • El módulo de inventarios debe ser desarrollado sobre el mismo lenguaje de programación del sistema existente que utiliza la compañía • La interfaz del módulo de inventarios debe ser amigable con los usuarios • Los accesos a transacciones en el módulo de inventarios deben ser definidos para cada organizacional de acuerdo a las actividades que realiza, evitando conflictos de segregación de funciones • Las plantillas de datos que serán cargadas al módulo de producción deben considerar la estructura que actualmente es manejada • Los casos de pruebas unitarias deben ser desarrollados en conjunto con los usuarios e interesados clave, considerando las actividades de los nuevos procesos • El informe de pruebas unitarias debe incluir los resultados de los casos de prueba realizados, junto con los incidentes reportados. • Los incidentes reportados durante la ejecución de las pruebas deben ser resueltos en el plazo máximo de 1 semana • El informe de pruebas unitarias deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Producto, Servicio o Resultado	Características
Equipos de cómputo Consiste en la adquisición e instalación del equipo que será utilizado como servidor para el funcionamiento de los nuevos módulos, y la PC que será instalada en el piso de la planta como estación de trabajo para el registro de los datos de producción generados. Estos equipos serán proporcionados por el proveedor desarrollador del software.	- La PC servidor debe contar con las siguientes características: - Procesador: Intel i7 2.5Ghz - RAM: 8 GB - Almacenamiento: 1 TB - Sistema Operativo: Windows 7 - La PC destinado como estación de trabajo en el piso de la planta debe contar con las siguientes características: - Procesador: Intel i3 2.1Ghz - RAM: 4 GB - Almacenamiento: 512 GB - Sistema Operativo: Windows 7
Pruebas integrales Consiste en la planificación, desarrollo y evaluación de escenarios de negocio de inicio a fin dentro del sistema administrativo, conviviendo con los módulos que actualmente se encuentran operando en la compañía y los nuevos que han sido desarrollados. Para esto, se desarrollará un plan de pruebas integrales, y 3 casos de pruebas elaborados por los usuarios. Los resultados de las pruebas integrales estarán documentados en un informe. Las pruebas integrales podrán ejecutarse una vez que los resultados de las pruebas unitarias de los módulos de producción e inventarios se encuentren en 100% satisfactorio.	- Los casos de pruebas integrales deben ser desarrollados en conjunto con los usuarios e interesados clave, considerando las actividades de todo el ciclo de negocio. - Se deberán definir al menos 3 casos de pruebas integrales - El informe de pruebas integrales debe incluir los resultados de los casos de prueba realizados, junto con los incidentes reportados. - El informe de pruebas integrales deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto - Las pruebas integrales deben ser realizadas en un horario con el menor impacto para las operaciones de la compañía
Salida en vivo Consiste en desarrollar el plan para preparación de salida en vivo, el manual de usuario donde se detallen las instrucciones que se deben seguir para acceder a las diferentes transacciones y funcionalidades de los módulos, y el informe de salida en vivo donde se incluya las principales incidencias que se presentaron durante el primer día de operación de los nuevos módulos. La decisión de salida en vivo será realizada por el Sponsor del Proyecto, una vez que los incidentes reportados en las pruebas integrales se encuentren resueltos en un 100%	- La fecha de salida en vivo debe ser realizadas en un horario con el menor impacto para las operaciones de la compañía - El informe de salida en vivo deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto - El informe de salida en vivo debe incluir los incidentes reportados, y las medidas de acción tomadas como solución - La operación de los módulos de producción e inventarios debe estar certificada previo a la salida en vivo. - Los manuales de usuario deben incluir instructivos y pantallas del sistema por cada transacción identificada. - Los manuales de usuario deben ser entregados en formato físico (impreso) y digital hasta 48 horas antes del inicio de las capacitaciones

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Producto, Servicio o Resultado	Características
Soporte y Estabilización Consiste en desarrollar el plan de estabilización y soporte en el cual se detallan las actividades que el desarrollador brindará a los usuarios durante los dos meses posteriores a la salida en vivo. Adicionalmente se incluye un informe mensual donde se detallarán las incidencias presentadas durante ese periodo de tiempo	- El plan de soporte y estabilización debe incluir las actividades que se realizarán durante los siguientes dos meses posteriores a la salida en vivo, considerando responsables y duración - El informe de incidencias presentadas debe ser entregado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto
Entrenamiento del proceso de producción Consiste en la planificación, desarrollo del material de entrenamiento, ejecución y evaluación de capacitaciones a usuarios de los nuevos procesos y módulos operativos, las cuales deberán ejecutarse previo a la salida en vivo del sistema. Las sesiones de capacitación se realizarán en las instalaciones de la compañía, una vez que se terminen los turnos de producción. Los colaboradores que participarán en las sesiones de capacitación deberán ser comunicados al menos 2 semanas previo a las fechas definidas en el cronograma del proyecto	- El plan de capacitación debe contener: la cantidad de entrenamientos que se realizarán, el contenido de los entrenamientos, los participantes, el instructor a cargo del entrenamiento, la duración. - El contenido de los entrenamientos debe incluir: Cambios en los nuevos procesos, las nuevas funcionalidades del sistema, las responsabilidades y actividades asignadas a cada puesto de trabajo, y los instructivos. - El material de entrenamiento debe ser proporcionado en medio físico (impreso) y digital al Director del proyecto - Se realizarán 2 sesiones de capacitación de 16 horas para cada módulo y proceso en alcance, donde participarán los asistentes que fueron identificados en el plan de capacitación. - Las evaluaciones de conocimiento al finalizar cada entrenamiento serán realizadas para medir la efectividad de la capacitación - En el caso de que la calificación sea inferior al 70%, se realizará 1 sesión adicional de refuerzo de 4 horas
Entrenamiento del proceso de despacho Consiste en la planificación, desarrollo del material de entrenamiento, ejecución y evaluación de capacitaciones a usuarios de los nuevos procesos y módulos operativos, las cuales deberán ejecutarse previo a la salida en vivo del sistema. Las sesiones de capacitación se realizarán en las instalaciones de la compañía, una vez que se terminen los turnos de producción. Los colaboradores que participarán en las sesiones de capacitación deberán ser comunicados al menos 2 semanas previo a las fechas definidas en el cronograma del proyecto	- El plan de capacitación debe contener: la cantidad de entrenamientos que se realizarán, el contenido de los entrenamientos, los participantes, el instructor a cargo del entrenamiento, la duración. - El contenido de los entrenamientos debe incluir: Cambios en los nuevos procesos, las nuevas funcionalidades del sistema, las responsabilidades y actividades asignadas a cada puesto de trabajo, y los instructivos. - El material de entrenamiento debe ser proporcionado en medio físico (impreso) y digital al Director del proyecto - Se realizarán 2 sesiones de capacitación de 16 horas para cada módulo y proceso en alcance, donde participarán los asistentes que fueron identificados en el plan de capacitación. - Las evaluaciones de conocimiento al finalizar cada entrenamiento serán realizadas para medir la efectividad de la capacitación - En el caso de que la calificación sea inferior al 70%, se realizará 1 sesión adicional de refuerzo de 4 horas

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Entregables del Proyecto: <i>Productos, resultados o capacidades que se deben producir para completar un proceso, una fase o un proyecto</i>	
Fase del Proyecto	Entregables
1. Diseño mejorado de procesos	• Diseño de proceso de producción TO BE ○ Modelo de operación de producción ○ Documentos de gestión de proceso ○ Documentos de organización de proceso • Diseño de proceso de despacho TO BE ○ Modelo de operación de producción ○ Documentos de gestión de proceso ○ Documentos de organización de proceso
2. Módulos operativos en sistema administrativo	• Módulo de Producción ○ Diseño del módulo ○ Construcción del módulo ○ Pruebas unitarias • Módulo de Inventarios ○ Diseño del módulo ○ Construcción del módulo ○ Pruebas unitarias • Equipos de cómputo ○ PC servidor ○ PC estación de trabajo • Pruebas integrales ○ Plan de pruebas integrales ○ Casos de pruebas integrales ○ Informe de pruebas integrales • Salida en vivo ○ Plan de salida en vivo ○ Manual de usuario ○ Informe de salida en vivo • Soporte y estabilización ○ Plan de estabilización y soporte ○ Informe de incidencias presentadas
3. Capacitación al personal	• Entrenamiento del proceso de producción ○ Plan de capacitación ○ Material de entrenamiento de capacitaciones ○ Capacitaciones de proceso ○ Capacitaciones del sistema ○ Informe de evaluación de capacitaciones • Entrenamiento del proceso de despacho ○ Plan de capacitación ○ Material de entrenamiento de capacitaciones ○ Capacitaciones de proceso ○ Capacitaciones del sistema ○ Informe de evaluación de capacitaciones

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Criterios de Aceptación: Condiciones que deben cumplirse antes de la aceptación formal de los entregables	
Definición de los criterios de aceptación generales	
Concepto	Criterio de Aceptación
1. Técnicos	Los entregables del proyecto deben cumplir con los requisitos identificados, bajo los estándares de calidad definidos: • Diseño mejorado de procesos: Debe ser realizado bajo los formatos establecidos en el sistema de gestión actual (flujogramas, políticas, procedimientos). Los procesos deben estar alineados hacia el cumplimiento de la normativa legal vigente en temas laborales y de seguridad • Módulos operativos en sistema administrativo: Los módulos de producción e inventario deben ser desarrollados bajo el mismo lenguaje de programación de los módulos que actualmente operan en el sistema operativo, de acuerdo a los documentos de diseño aprobados, y las especificaciones funcionales y técnicas elaboradas. • Capacitaciones al personal: Las sesiones de capacitación deben realizarse de acuerdo a lo establecido en el plan de capacitación, y con los requisitos identificados
2. De calidad	Los entregables del proyecto deben cumplir con los requisitos identificados, bajo los estándares de calidad definidos: • Diseño mejorado de procesos: Debe ser realizado bajo el marco de referencia SCOR, considerando mejores prácticas que promuevan la eficiencia del proceso. • Módulos operativos en sistema administrativo: Los módulos de producción e inventario deben contar con una certificación por parte del proveedor de que el 100% de los incidentes identificados en las pruebas integrales han sido resueltos previo a la salida en vivo. • Capacitaciones al personal: Las evaluaciones de las sesiones de capacitación medirán la efectividad del entrenamiento, cuando el resultado sea superior al 70%.
3. Administrativos	La aceptación formal de los entregables podrá ser realizada por el Sponsor del Proyecto o el Director del Proyecto
4. Comerciales	Dentro de los términos de negociación con los proveedores, se realizará el pago de acuerdo al siguiente esquema: • 30% de anticipo a la firma del contrato • 70% contra la aceptación formal de los entregables identificados en cada fase
5. Sociales	La ejecución del proyecto debe generar el menor impacto posible a las operaciones normales del negocio, especialmente en los procesos de productivos, de ventas y despacho del producto al cliente.

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Criterios de aceptación por entregable	
1. Diseño mejorado de procesos	
Entregable	Criterio de Aceptación
1.1 Diseño de proceso de producción TO BE	- Documentos de diseño de nuevo modelo de operación, de gestión y organización de proceso revisados por los interesados clave y aprobados por el Sponsor del Proyecto. - Documentos de gestión del proceso elaborados bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.
1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE	- Documentos de diseño de nuevo modelo de operación, de gestión y organización de proceso revisados por los interesados clave y aprobados por el Sponsor del Proyecto. - Documentos de gestión del proceso elaborados bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.
2. Módulos operativos en sistema administrativo	
Entregable	Criterio de Aceptación
2.1 Módulo de Producción	- Diseño del módulo revisado por los interesados clave y aprobados por el Director del Proyecto - Plan de pruebas unitarias aprobadas por el Sponsor del Proyecto - Informe de pruebas unitarias realizadas con el 100% de resultados satisfactorios, incluida la resolución de incidentes reportados inicialmente
2.2 Módulo de Inventarios	- Diseño del módulo revisado por los interesados clave y aprobados por el Director del Proyecto - Plan de pruebas unitarias aprobadas por el Sponsor del Proyecto - Informe de pruebas unitarias realizadas con el 100% de resultados satisfactorios, incluida la resolución de incidentes reportados inicialmente
2.3 Equipos de cómputo	- PC servidor que cumple con características técnicas detalladas, instalado y funcionando correctamente - PC de estación de trabajo que cumple con características técnicas detalladas, instalado en piso de planta de producción y funcionando correctamente
2.4 Pruebas integrales	- Plan de pruebas integrales aprobado por el Sponsor del Proyecto - Informe de pruebas realizadas con el 100% de resultados satisfactorios, incluida la resolución de incidentes reportados inicialmente - Certificación de los módulos de producción e inventarios aprobado por el Director del Proyecto
2.5 Salida en vivo	- Plan de salida en vivo aprobado por el Sponsor del Proyecto - Informe de salida en vivo, incluido el detalle de incidencias presentadas y la resolución de incidentes reportados
2.6 Soporte y Estabilización	- Plan de estabilización y soporte aprobado por el Sponsor del Proyecto - Informe mensual de incidencias presentadas entregado en medio físico y electrónico al Director del Proyecto

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

3. Capacitación al personal	
Entregable	Criterio de Aceptación
3.1 Entrenamiento del proceso de producción	- Registro de asistencia de los participantes a las sesiones de capacitación por los que fueron convocados 100% de las capacitaciones realizadas de acuerdo al plan de capacitación - Evaluaciones de capacitaciones superiores al 70% - Comunicaciones de capacitaciones realizadas a través de carteleras y correo electrónico con 2 semanas previo a la fecha del entrenamiento
3.2 Entrenamiento del proceso de despacho	- Registro de asistencia de los participantes a las sesiones de capacitación por los que fueron convocados 100% de las capacitaciones realizadas de acuerdo al plan de capacitación - Evaluaciones de capacitaciones superiores al 70% - Comunicaciones de capacitaciones realizadas a través de carteleras y correo electrónico con 2 semanas previo a la fecha del entrenamiento
Exclusiones del Proyecto: Descripción explícita de lo que está fuera del alcance del proyecto	
- El proyecto no incluye la implementación del diseño de los nuevos procesos de producción y despacho - El proyecto no incluye la reparación o mejoras de la infraestructura, equipos y maquinarias de la planta de producción de hielo en escamas - El proyecto no incluye la entrega de equipos de protección personal a los empleados de la compañía - El proyecto no cubre capacitaciones ni evaluaciones adicionales a las definidas dentro del alcance del producto - El proyecto no incluye el diseño de procesos adicionales a los detalles en el alcance del producto - El proyecto no incluye la configuración de funcionalidades adicionales a lo descrito en los documentos de diseño aprobados. - El proyecto no incluye la configuración de mejoras a los módulos existentes del sistema administrativo. - El proyecto no incluye el costo de horas extras del personal que asista a las sesiones de capacitación posterior a la jornada de trabajo	
Exclusiones por entregable	
1. Diseño mejorado de procesos	
Entregable	Exclusiones
1.1 Diseño de proceso de producción TO BE	- No incluye la implementación de los nuevos procesos rediseñados. - No incluye un análisis de las competencias actuales de los colaboradores versus las nuevas descripciones de funciones para cada puesto de trabajo - No incluye la reparación o mejoras de la infraestructura, equipos y maquinarias de la planta de producción. - No incluye la entrega de equipos de protección personal - No incluye el diseño de procesos adicionales a los detallados en el alcance del producto.

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Entregable	Exclusiones
1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE	- No incluye la implementación de los nuevos procesos rediseñados. - No incluye un análisis de las competencias actuales de los colaboradores versus las nuevas descripciones de funciones para cada puesto de trabajo - No incluye la reparación o mejoras de la infraestructura, equipos y vehículos de la flota de transporte - No incluye el diseño de procesos adicionales a los detallados en el alcance del producto.

2. Módulos operativos en sistema administrativo

Entregable	Exclusiones
2.1 Módulo de Producción	- No incluye la configuración de funcionalidades adicionales a las descritas en los documentos de diseño aprobados. - No incluye la configuración de mejoras a los módulos existentes del sistema administrativo.
2.2 Módulo de Inventarios	- No incluye la configuración de funcionalidades adicionales a las descritas en los documentos de diseño aprobados. - No incluye la configuración de mejoras a los módulos existentes del sistema administrativo.
2.3 Equipos de cómputo	No incluye la instalación de herramientas de seguridad para los nuevos equipos como: antivirus, firewall y spyware
2.4 Pruebas integrales	No incluye la configuración de mejoras a los módulos existentes del sistema administrativo.
2.5 Salida en vivo	No incluye la evaluación de incidentes presentados en los módulos existentes del sistema operativo.
2.6 Soporte y Estabilización	El soporte que se brindará en sitio de la planta será únicamente durante los dos primeros meses posteriores a la salida en vivo. Posterior a ese periodo, el soporte que se brindará será únicamente vía remota.

3. Capacitación al personal

Entregable	Exclusiones
3.1 Entrenamiento del proceso de producción	No incluye el costo de horas extras del personal que asista a las sesiones de capacitación posterior a la jornada de trabajo
3.2 Entrenamiento del proceso de despacho	No incluye el costo de horas extras del personal que asista a las sesiones de capacitación posterior a la jornada de trabajo

Supuestos del Proyecto: Factores que se consideran verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración durante la ejecución del proyecto

- Las condiciones económicas de la compañía ABC S.A para el periodo 2018-2019 son estables.
- Se dispondrá del presupuesto de \$67.000 dólares para la implementación del proyecto, mismos que serán cubiertos por fondos propios de la compañía ABC S.A
- Ausencia de catástrofes climáticas o terremotos de gran magnitud en la zona del litoral ecuatoriano.
- El subsidio al combustible (Diesel) se mantiene por parte del Gobierno Ecuatoriano para el sector industrial.
- Estabilidad de los precios en la economía ecuatoriana.
- Participación activa por parte de los involucrados durante la implementación del proyecto.
- Disponibilidad del personal involucrado para cumplimiento de los entregables en el tiempo planificado.

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Supuestos por entregable	
1. Diseño mejorado de procesos	
Entregable	Supuestos
1.1 Diseño de proceso de producción TO BE	- La compañía cuenta con la infraestructura, recurso humano y tecnología adecuada para operar bajo los nuevos procesos rediseñados. - El personal de la compañía participará activamente en los talleres y sesiones de trabajo convocadas por el proveedor de servicio. - Los interesados clave revisarán y aprobarán los entregables dentro de los plazos definidos para este propósito (1 semana)
1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE	- La compañía cuenta con la infraestructura, recurso humano y tecnología adecuada para operar bajo los nuevos procesos rediseñados. - El personal de la compañía participará activamente en los talleres y sesiones de trabajo convocadas por el proveedor de servicio. - Los interesados clave revisarán y aprobarán los entregables dentro de los plazos definidos para este propósito (1 semana)
2. Módulos operativos en sistema administrativo	
Entregable	Supuestos
2.1 Módulo de Producción	- El nuevo módulo y sus funcionalidades son compatibles con los módulos existentes del sistema operativo - Los documentos de diseño y configuración del sistema cuentan con todas las especificaciones y funcionalidades solicitadas por parte del usuario. - El personal de la compañía participará activamente en los talleres y sesiones de trabajo convocadas por el proveedor de servicio. - Los interesados clave revisarán y aprobarán los entregables dentro de los plazos definidos para este propósito
2.2 Módulo de Inventarios	- El nuevo módulo y sus funcionalidades son compatibles con los módulos existentes del sistema operativo - Los documentos de diseño y configuración del sistema cuentan con todas las especificaciones y funcionalidades solicitadas por parte del usuario. - El personal de la compañía participará activamente en los talleres y sesiones de trabajo convocadas por el proveedor de servicio. - Los interesados clave revisarán y aprobarán los entregables dentro de los plazos definidos para este propósito
2.3 Equipos de cómputo	- Los equipos de cómputo son adquiridos e instalados dentro del tiempo planificado en el cronograma del proyecto, sin interrumpir otras actividades. - Los equipos de cómputo solicitados se encuentran disponibles en el mercado local.

Enunciado del Alcance del Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Entregable	Supuestos
2.4 Pruebas integrales	- Los casos de pruebas son realizados tomando los inputs de los usuarios de negocio, y reflejan las transacciones críticas de negocio. - Los usuarios participan en la ejecución de las pruebas integrales, de acuerdo al plan definido.
2.5 Salida en vivo	La fecha de salida en vivo no coincide con un día de mayor transaccionalidad para la compañía, y no afecta las operaciones comerciales.
2.6 Soporte y Estabilización	Durante los dos meses posteriores a la salida en vivo, la estabilización del sistema se alcanzará sin menor incidencia para los usuarios.
3. Capacitación al personal	
Entregable	Supuestos
3.1 Entrenamiento del proceso de producción	- No existen ausencias por motivo de vacaciones o enfermedades por parte de los empleados. - Flexibilidad de horarios de capacitación sin interrupción laboral. - Disponibilidad de espacio físico con adecuaciones necesarias para impartir las capacitaciones.
3.2 Entrenamiento del proceso de despacho	- No existen ausencias por motivo de vacaciones o enfermedades por parte de los empleados. - Flexibilidad de horarios de capacitación sin interrupción laboral. - Disponibilidad de espacio físico con adecuaciones necesarias para impartir las capacitaciones.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.5.5 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

El proyecto seleccionado entregará a la compañía 4 grandes entregables, los cuales han sido descompuestos a 67 paquetes de trabajo, de acuerdo a la estructura de desglose de trabajo que se puede visualizar a continuación:

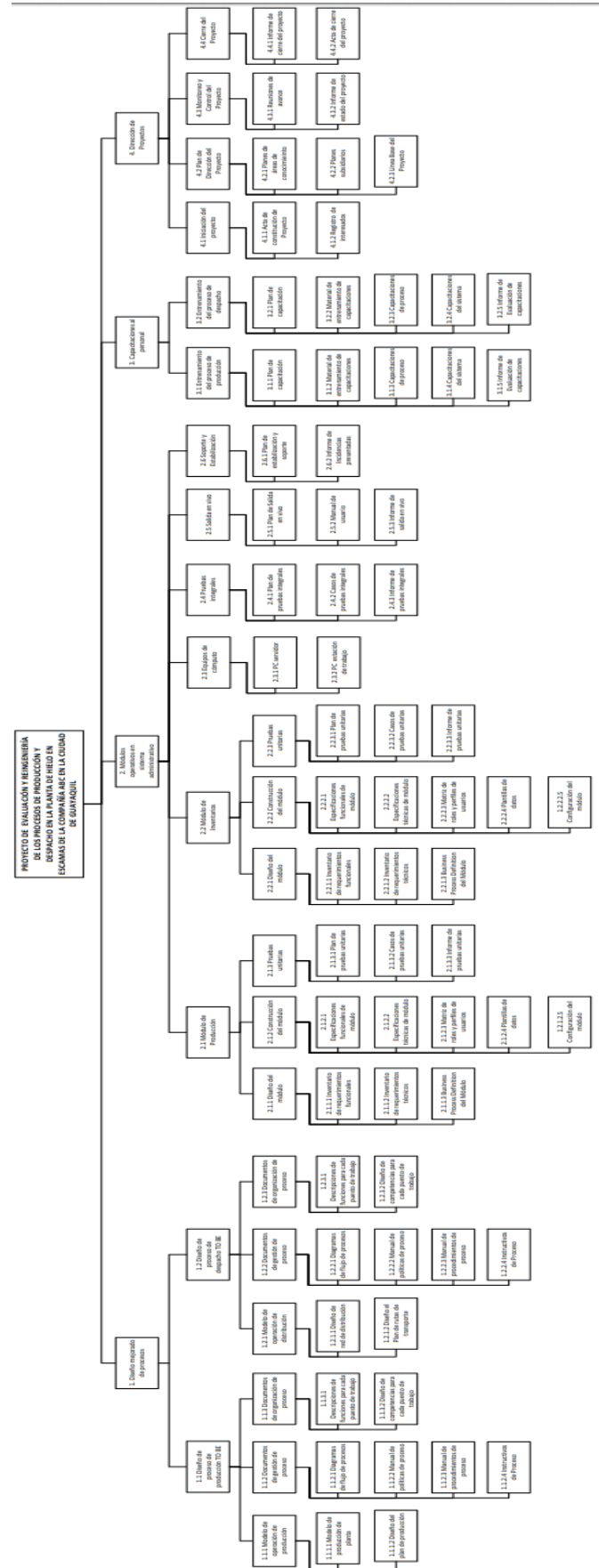


Figura 24. Estructura de Desglose de Trabajo

7.3.5.6 Diccionario EDT

El diccionario de la EDT es un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes identificados en la Estructura de Desglose de Trabajo (Project Management Institute, Inc, 2017).

De acuerdo a la matriz de trazabilidad de requisitos elaborada previamente, donde se relacionan los requerimientos con los entregables del proyecto, se realizó un análisis para identificar los entregables que presentan mayor importancia para el equipo del proyecto. La relevancia de los entregables está dada por el número de requisitos que han sido establecidos que se debe cumplir. Los entregables que cuenten con el mayor número de requisitos son donde se deben concentrar los esfuerzos del Director del Proyecto para brindar información detallada de cada componente.

En el **Anexo 20** se presenta la relación entre requisitos y entregable, y el resumen de los resultados se presenta a continuación:

Tabla 64. *Requisitos por Entregable del Proyecto*

Entregables	N° requisitos	Representatividad	Necesidad de Información Detallada
1.1 Diseño de proceso de producción TO BE	6	10%	Media
1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE	6	10%	Media
2.1 Módulo de Producción	11	18%	Alta
2.2 Módulo de Inventarios	10	17%	Alta
2.3 Equipos de cómputo	2	3%	Baja
2.4 Pruebas integrales	3	5%	Baja
2.5 Salida en vivo	5	8%	Baja
2.6 Soporte y Estabilización	1	2%	Baja
3.1 Entrenamiento del proceso de producción	8	13%	Media
3.2 Entrenamiento del proceso de despacho	8	13%	Media
Total	60	100%	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

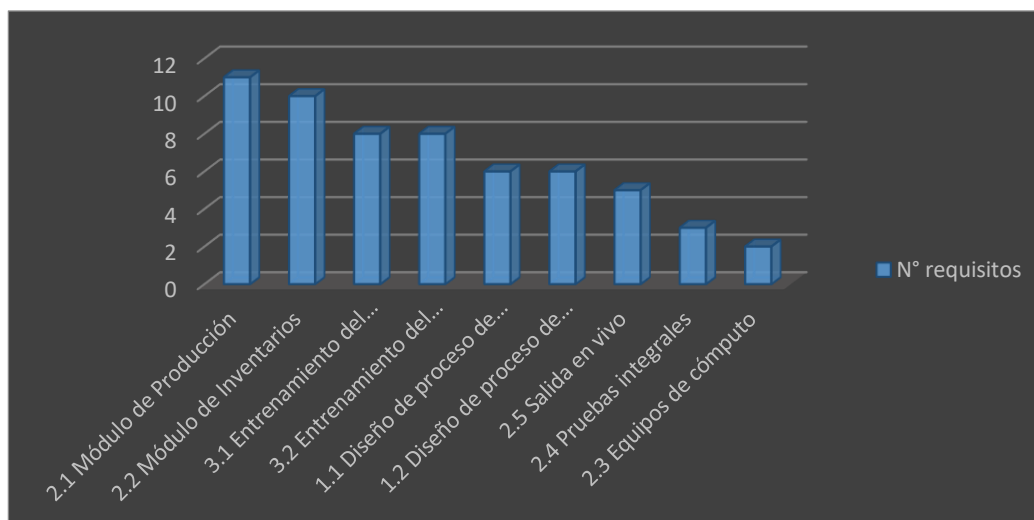


Figura 25. Requisitos por Entregable del Proyecto

Los entregables que presentan la mayor cantidad de requisitos han sido clasificados con una necesidad alta y media de contar con información detallada para la ejecución del trabajo. Por dicha razón, el diccionario de la EDT se concentrará en profundizar los paquetes de trabajo relacionados a los siguientes entregables:

- 2.1 Módulo de Producción
- 2.2 Módulo de Inventarios
- 3.1 Entrenamiento del proceso de producción
- 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho
- 1.1 Diseño de proceso de producción TO BE
- 1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE

El formato utilizado para el diccionario de la EDT de cada paquete de trabajo se muestra en la Tabla 65, detallada a continuación:

En el **Anexo 21** se describe el diccionario de la EDT para el proyecto EVAPRODES.

Tabla 65. *Diccionario de EDT*

Código EDT	Denominación de la tarea
Descripción del entregable	
Criterios de aceptación del entregable	
Actividades principales	
Duración	
Costos	
Fecha de Inicio	
Fecha de Fin	
Responsable del entregable	
Aprobador por:	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.6 Gestión de Cronograma

7.3.6.1 Plan de Gestión de Cronograma

El plan de gestión de cronograma es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, que establece los criterios y las actividades para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de gestión de cronograma definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 66. *Plan de Gestión de Cronograma*

Plan de Gestión de Cronograma	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Definición de Actividades: Descripción detallada del proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para elaborar los entregables del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

Plan de Gestión de Cronograma	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

La definición de las actividades del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para la definición de las actividades se considerará la información incluida en los siguientes documentos:
 - Plan de gestión del cronograma
 - Línea base de alcance: Enunciado de alcance, Estructura de Desglose de trabajo, y Diccionario de EDT
- El Director del Proyecto liderará talleres junto con el equipo del proyecto para descomponer cada paquete de trabajo identificado en el EDT en actividades necesarias para producirlo.
- Las actividades serán definidas en conjunto con el Director del Proyecto, y personal de los proveedores HRC (diseño de procesos) e Infosolutions (módulos operativos), basado en su experiencia en proyectos similares que han ejecutado
- El listado de actividades identificadas contará con los siguientes atributos:
 - Identificador único (ID)
 - Identificador de EDT
 - Nombre de actividad
- El listado de hitos del proyecto será aprobado por el Sponsor, una vez que han sido definidos y acordados en conjunto con los interesados clave.

Proceso de Secuenciar Actividades: Descripción detallada del proceso de identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

La secuencia de las actividades del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para establecer la secuencia de las actividades del proyecto se considerará la información incluida en los siguientes documentos:
 - Plan de gestión del cronograma
 - Línea base de alcance: Enunciado de alcance, Estructura de Desglose de trabajo, y Diccionario de EDT
 - Listado de actividades
- Determinar la secuencia lógica para la ejecución de las actividades identificadas, la cual será definida de acuerdo a las siguientes relaciones lógicas:
 - Final a Inicio (FS): La actividad sucesora no puede comenzar hasta que la actividad predecesora haya concluido
 - Final a Final (FF): La actividad sucesora no puede terminar hasta que la actividad predecesora haya concluido.
 - Inicio a Inicio (SS): La actividad sucesora no puede comenzar hasta que la actividad predecesora haya comenzado.
 - Inicio a Final (SF): La actividad sucesora no puede terminar hasta que la actividad predecesora haya comenzado.

Proceso de Secuenciar Actividades: Descripción detallada del proceso de identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

- Identificar las dependencias que existen entre actividades, las cuales pueden ser:
 - Obligatorias: Requeridas legalmente, por contrato o que son inherentes a la naturaleza del trabajo. Estas dependencias deben ser identificadas por el equipo del proyecto.
 - Discrecionales: Con base en el conocimiento de mejores prácticas dentro de la ejecución del trabajo del proyecto. Estas dependencias deben ser identificadas por el equipo del proyecto.
 - Externas: Relación entre las actividades del proyecto y factores externos fuera del control del equipo del proyecto. Estas dependencias deben ser identificadas por el Director del proyecto.
 - Internas: Relación de precedencia entre actividades del proyecto, y que se encuentran bajo el control del equipo del proyecto. Estas dependencias deben ser identificadas por el Director del proyecto.

Plan de Gestión de Cronograma	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- El Director del Proyecto junto con los interesados claves determinarán los casos en los cuales una actividad puede sufrir un adelanto o retraso, de acuerdo a las dependencias identificadas. Estos casos se identificarán de acuerdo a la siguiente sintaxis:
 - <# de tarea predecesora>, <relación lógica>, <+/- días de retraso o adelanto>
 - Ej.: 8FC+4 (actividad inicia 4 días después de finalizada la actividad #8),
 - Ej.: 8FC-4 (actividad inicia 4 días antes de que finalice la actividad #8).
- Microsoft Project 2013 será la herramienta que se utilizará para desarrollar el diagrama de red del cronograma del proyecto.

Proceso de Estimación de Recursos de Actividades: *Descripción detallada del proceso de realizar una estimación de la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

La estimación de recursos de actividades del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para establecer la estimación de recursos de actividades del proyecto se considerará la información incluida en los siguientes documentos:
 - Plan de gestión de recursos
 - Línea base de alcance: Enunciado de alcance, Estructura de Desglose de trabajo, y Diccionario de EDT
 - Listado de actividades
 - Estimaciones de costos
 - Acuerdos con proveedores HRC e Infosolutions
 - Calendarios de recursos
- Las estimaciones de recursos serán definidas en conjunto con el Director del Proyecto, y personal de los proveedores HRC (diseño de procesos) e Infosolutions (módulos operativos), utilizando la técnica de estimación análoga, basado en su experiencia en proyectos similares que han ejecutado.
- Identificar los recursos humanos y físicos necesarios para la ejecución del proyecto. Estos recursos serán definidos en la herramienta de Microsoft Project de la siguiente manera:
 - Trabajo (Personal): Nombre de recurso y costo por hora. Para las actividades que requieran este tipo de recurso se deberá definir el porcentaje de asignación en el proyecto.
 - Material: Nombre de recurso y costo por unidad. Para las actividades que requieran este tipo de recurso se deberá definir la cantidad a utilizar.
 - Costo: Nombre de recurso y costo por uso. Para las actividades que requieran este tipo de recurso se asignará el costo por el uso.
- Asignar los recursos a cada actividad identificada en la herramienta Microsoft Project 2013.
- La estimación de recursos será realizada a nivel de cada actividad identificada. A través de una estimación ascendente, se determinará la estimación de recursos para paquetes de trabajo, cuenta de control y entregable del proyecto.

Proceso de Estimación de Duración de Actividades: *Descripción detallada del proceso de estimar los recursos del equipo, el tipo y cantidades de materiales, equipamiento y suministros necesarios para ejecutar el trabajo del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

La estimación de duración de actividades del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para establecer la estimación de duración de las actividades del proyecto se considerará la información incluida en los siguientes documentos:
 - Plan de gestión de cronograma
 - Línea base de alcance: Enunciado de alcance, Estructura de Desglose de trabajo, y Diccionario de EDT
 - Listado de actividades
 - Lista de hitos
 - Calendarios de recursos

Plan de Gestión de Cronograma	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- Las estimaciones de duración de actividades serán definidas en conjunto con el Director del Proyecto, y personal de los proveedores HRC (diseño de procesos) e Infosolutions (módulos operativos), utilizando la técnica de estimación análoga basado en su experiencia en proyectos similares que han ejecutado.
- La estimación de duración de cada actividad se realizará considerando la cantidad de recursos disponibles para la ejecución del trabajo. Para esto, se deberá verificar su disponibilidad en el calendario de recursos.
- La estimación de duración de actividades de proyecto se realizará utilizando la técnica de estimación basada en tres valores, considerando un rango aproximado de duración que incorpore la incertidumbre y riesgo. Para cada actividad se realizarán tres estimaciones de duración:
 - Más probable (tM): Estimación que considera recursos disponibles y que pueden ser asignados, su productividad, las dependencias de otros participantes e interrupciones que puedan producirse durante la ejecución del proyecto.
 - Optimista (tO): Estimación realizada sobre el análisis de mejor escenario para la actividad.
 - Pesimista (tP): Estimación realizada sobre el análisis de peor escenario para la actividad.
- La duración esperada tE para cada actividad del proyecto se calculará utilizando la fórmula de distribución triangular:
 - Más Probable (tE) = $(tO + tM + tP)/3$
- La duración esperada para cada actividad será agregada en la herramienta de Microsoft Project 2013 donde se encuentran las actividades secuenciadas.
- La estimación de duración será realizada a nivel de cada actividad identificada. A través de una estimación ascendente, se determinará la estimación de duración para paquetes de trabajo, cuenta de control y entregable del proyecto.
- Una vez realizado el análisis de riesgos, se incorporarán a las estimaciones de duración reservas de contingencia identificadas para las actividades de la ruta crítica del proyecto.

Proceso de Desarrollo de Cronograma: Descripción detallada del proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma con la finalidad de crear un modelo de programación para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

El Desarrollo del Cronograma del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para establecer el cronograma del proyecto se considerará la información incluida en los siguientes documentos:
 - Plan de gestión de cronograma
 - Línea base de alcance: Enunciado de alcance, Estructura de Desglose de trabajo, y Diccionario de EDT
 - Listado de actividades
 - Lista de hitos
 - Estimaciones de duración

Proceso de Desarrollo de Cronograma: Descripción detallada del proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma con la finalidad de crear un modelo de programación para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

Plan de Gestión de Cronograma	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

○ Calendario de recursos ○ Diagrama de red del cronograma del proyecto ○ Contratos con proveedores HRC e Infosolutions • El cronograma del proyecto será desarrollado utilizando la herramienta Microsoft Project 2013, donde se han realizado cada uno de los procesos anteriores. • Determinar la ruta crítica del proyecto, identificando la secuencia de actividades críticas y la duración mínima del proyecto. • Incorporar técnicas de optimización de recursos con la finalidad de ajustar el modelo de programación en función de la demanda y disponibilidad de recursos para el proyecto. • Realizar una simulación del cronograma del proyecto, utilizando el análisis Monte Carlo, con la finalidad de determinar la probabilidad de que el proyecto finalice dentro de la fecha establecida en el Acta de Constitución. • En caso de que se identifique una baja probabilidad (<50%) de finalizar dentro de la fecha de establecida en el Acta de Constitución, el Director del Proyecto deberá evaluar la aplicabilidad de técnicas de compresión del cronograma para asegurar el cumplimiento de ese objetivo. Dentro de las técnicas a utilizar se encuentran: ○ Intensificación (Crashing): Asignación de mayores recursos para la ejecución de actividades, y disminuir la duración de las mismas. ○ Ejecución rápida (Fast Tracking): Ejecución de varias actividades en paralelo. • Una vez finalizado el cronograma del proyecto, el Sponsor del Proyecto aprobará el Cronograma del Proyecto. • Una vez se cuente con la línea base de cronograma aprobada, éste será distribuido a los interesados cuya estrategia fue “Gestionar atentamente”, de acuerdo al procedimiento detallado en el plan de comunicaciones.
Proceso de Control de Cronograma: Descripción detallada del proceso para monitorear el estado del proyecto, actualizar el cronograma y gestionar cambios a la línea base del cronograma. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.
El control de la línea base de cronograma del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: Análisis de datos: • Semanalmente el equipo de Dirección de Proyecto realizará un análisis de variación para comparar la línea base de cronograma aprobada con los resultados reales de ejecución del proyecto. • Los indicadores de desempeño que serán utilizados para el control de la línea base de cronograma son: ○ Variación de Cronograma (SV) = Valor Ganado (EV) – Valor Planificado (PV). Para este indicador, el objetivo es que se encuentren menor o igual 0. ○ Índice de Desempeño de Cronograma (SPI) = Valor Ganado (EV) /Valor Planificado (PV). Para este indicador, el objetivo es que se encuentren mayor o igual a 1. • Los resultados del control semanal serán compartidos en las reuniones de seguimiento y avance del proyecto con los interesados clave, de acuerdo al formato establecido en el Anexo 22. • En caso de identificarse una variación por encima del 10% en relación a la línea base, se planteará una solicitud de cambio para asegurar el cumplimiento de la planificación.
Proceso de Control de Cronograma: Descripción detallada del proceso para monitorear el estado del proyecto, actualizar el cronograma y gestionar cambios a la línea base del cronograma. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.
Solicitudes de cambio:

Plan de Gestión de Cronograma	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- El Director del Proyecto será responsable de verificar que las actividades del proyecto se cumplan de acuerdo a la línea base aprobada, especialmente los hitos relacionados a los proveedores que están definidos por contrato.
- En caso de identificarse algún incumplimiento de los hitos planificados, se notificará a través de un medio formal al responsable, siendo objeto de aplicación de sanciones de acuerdo a las cláusulas incluidas en los contratos firmados.
- Los interesados del proyecto podrán presentar un requerimiento de cambio o ajuste al cronograma del proyecto aprobado.
- El Director del Proyecto revisará los requerimientos de cambios, y estimará su impacto en términos de cronograma, alcance y costos del proyecto.
- El Sponsor del Proyecto aprobará los requerimientos de cambio en la línea base de cronograma.
- Las solicitudes de cambio aprobadas por el Sponsor serán informadas a los interesados clave de acuerdo a lo establecido en el plan de gestión de comunicaciones

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.6.2 Estimación de Duración de Actividades

La estimación basada en tres valores nos brinda exactitud en la duración de las actividades considerando incertidumbre y riesgo. En un escenario optimista se considera el porcentaje de optimización del -20% (tO) y para el escenario pesimista el porcentaje de +20% (tP). Los resultados de la estimación basada en tres valores calculada para las actividades del proyecto se encuentran descritas en el **Anexo 23**.

7.3.6.3 Cronograma de Proyecto

El cronograma del proyecto es la salida del modelo de programación que presenta las actividades vinculadas con las fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos (Project Management Institute, Inc, 2017).

El cronograma del Proyecto EVAPRODES se presenta en el **Anexo 24**.

7.3.6.4 Lista de Hitos del Proyecto

La lista de hitos identifica todos los eventos significativos dentro del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017). Para el proyecto EVAPRODES, se han identificado 104 hitos, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 67 *Lista de Hitos del Proyecto*

WBS	Nombre de tarea	Duración	Inicio	Fin
1.1.1.1.7	Modelo de operación de producción ejecutado y aprobado	0 days	10/07/2019	10/07/2019
1.1.1.2.7	Diseño de plan de producción ejecutado y aprobado	0 days	15/07/2019	15/07/2019
1.1.1.2.8	Modelo de operación de producción aprobado	0 days	15/07/2019	15/07/2019
1.1.2.1.5	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	0 days	17/07/2019	17/07/2019
1.1.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	0 days	18/07/2019	18/07/2019
1.1.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	0 days	22/07/2019	22/07/2019
1.1.2.4.6	Instructivo de proceso realizado y aprobado	0 days	23/07/2019	23/07/2019
1.1.2.4.7	Documentos de gestión de proceso aprobados	0 days	23/07/2019	23/07/2019
1.1.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	0 days	25/07/2019	25/07/2019
1.1.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	0 days	29/07/2019	29/07/2019
1.1.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	0 days	29/07/2019	29/07/2019
1.1.3.2.9	Diseño de proceso de producción TO BE aprobado	0 days	29/07/2019	29/07/2019
1.2.1.1.7	Diseño de red de distribución ejecutado y aprobado	0 days	08/08/2019	08/08/2019
1.2.1.2.7	Diseño del plan de rutas de transporte ejecutado y aprobado	0 days	14/08/2019	14/08/2019
1.2.1.2.8	Modelo de operación de distribución aprobado	0 days	14/08/2019	14/08/2019
1.2.2.1.6	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	0 days	16/08/2019	16/08/2019
1.2.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	0 days	20/08/2019	20/08/2019
1.2.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	0 days	21/08/2019	21/08/2019
1.2.2.4.6	Instructivo de proceso realizado y aprobado	0 days	22/08/2019	22/08/2019
1.2.2.4.7	Documentos de gestión de proceso aprobados	0 days	22/08/2019	22/08/2019
1.2.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	0 days	26/08/2019	26/08/2019
1.2.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	0 days	27/08/2019	27/08/2019
1.2.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	0 days	27/08/2019	27/08/2019
1.2.3.2.9	Diseño de procesos de despacho TO BE aprobado	0 days	27/08/2019	27/08/2019
2.1.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0 days	17/07/2019	17/07/2019
2.1.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0 days	22/07/2019	22/07/2019
2.1.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0 days	29/07/2019	29/07/2019
2.1.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	0 days	29/07/2019	29/07/2019
2.1.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0 days	02/08/2019	02/08/2019
2.1.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0 days	07/08/2019	07/08/2019
2.1.2.3.5	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0 days	12/08/2019	12/08/2019
2.1.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0 days	14/08/2019	14/08/2019
2.1.2.5.5	Configuración del módulo realizado	0 days	17/09/2019	17/09/2019
2.1.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	0 days	12/08/2019	12/08/2019
2.1.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutados	0 days	20/09/2019	20/09/2019
2.1.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	0 days	23/09/2019	23/09/2019
2.1.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	0 days	23/09/2019	23/09/2019
2.1.3.3.7	Módulo de Producción configurado	0 days	23/09/2019	23/09/2019
2.2.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0 days	25/09/2019	25/09/2019
2.2.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0 days	01/10/2019	01/10/2019

WBS	Nombre de tarea	Duración	Inicio	Fin
2.2.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0 days	07/10/2019	07/10/2019
2.2.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	0 days	07/10/2019	07/10/2019
2.2.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0 days	14/10/2019	14/10/2019
2.2.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0 days	17/10/2019	17/10/2019
2.2.2.3.5	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0 days	21/10/2019	21/10/2019
2.2.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0 days	23/10/2019	23/10/2019
2.2.2.5.7	Configuración del módulo realizado	0 days	28/11/2019	28/11/2019
2.2.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	0 days	22/10/2019	22/10/2019
2.2.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutado	0 days	02/12/2019	02/12/2019
2.2.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	0 days	03/12/2019	03/12/2019
2.2.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	0 days	03/12/2019	03/12/2019
2.2.3.3.7	Módulo de inventarios configurado	0 days	03/12/2019	03/12/2019
2.3.1.4	PC servidor instalado	0 days	29/07/2019	29/07/2019
2.3.2.4	PC estación de trabajo instalado	0 days	30/07/2019	30/07/2019
2.3.2.5	Equipos de cómputo instalados	0 days	30/07/2019	30/07/2019
2.4.1.6	Plan de Pruebas Integrales elaborado y aprobado	0 days	05/12/2019	05/12/2019
2.4.2.4	Casos de pruebas integrales ejecutado	0 days	10/12/2019	10/12/2019
2.4.3.5	Informe de pruebas integrales elaborado y aprobado	0 days	11/12/2019	11/12/2019
2.4.3.6	Pruebas integrales desarrolladas	0 days	11/12/2019	11/12/2019
2.5.1.8	Plan de Salida en Vivo elaborado y aprobado	0 days	12/12/2019	12/12/2019
2.5.2.5	Manual de usuario elaborado y aprobado	0 days	13/12/2019	13/12/2019
2.5.3.6	Informe de salida en vivo elaborado y aprobado	0 days	14/01/2020	14/01/2020
2.5.3.7	Salida en vivo realizada	0 days	14/01/2020	14/01/2020
2.6.1.6	Plan de Estabilización y soporte elaborado y aprobado	0 days	15/01/2020	15/01/2020
2.6.2.7	Informe de incidencias elaborado y aprobado	0 days	16/03/2020	16/03/2020
2.6.2.8	Soporte y Estabilización realizado	0 days	16/03/2020	16/03/2020
3.1.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	0 days	01/10/2019	01/10/2019
3.1.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	0 days	10/10/2019	10/10/2019
3.1.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0 days	18/12/2019	18/12/2019
3.1.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0 days	20/12/2019	20/12/2019
3.1.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0 days	03/01/2020	03/01/2020
3.1.5.9	Entrenamiento del proceso de producción elaborado	0 days	03/01/2020	03/01/2020
3.2.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	0 days	13/12/2019	13/12/2019
3.2.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	0 days	16/12/2019	16/12/2019
3.2.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0 days	26/12/2019	26/12/2019
3.2.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0 days	02/01/2020	02/01/2020
3.2.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0 days	06/01/2020	06/01/2020
3.2.5.9	Entrenamiento de Proceso de Despacho realizada	0 days	06/01/2020	06/01/2020
3.2.5.10	Capacitaciones al personal realizadas	0 days	06/01/2020	06/01/2020
4.1.1.10	Acta de Constitución de Proyecto elaborada y aprobada	0 days	04/06/2019	04/06/2019
4.1.2.7	Matriz de interesados elaborada y aprobada	0 days	06/06/2019	06/06/2019
4.1.2.8	Iniciación del Proyecto realizado	0 days	06/06/2019	06/06/2019
4.2.1.1.6	Plan de gestión de alcance elaborado y aprobado	0 days	10/06/2019	10/06/2019
4.2.1.2.8	Plan de gestión de requerimientos elaborado y aprobado	0 days	12/06/2019	12/06/2019
4.2.1.3.7	Plan de gestión de cronograma elaborado y aprobado	0 days	18/06/2019	18/06/2019
4.2.1.4.7	Plan de gestión de costos elaborado y aprobado	0 days	21/06/2019	21/06/2019
4.2.1.5.8	Plan de gestión de calidad elaborado y aprobado	0 days	26/06/2019	26/06/2019
4.2.1.6.10	Plan de gestión de recursos elaborado y aprobado	0 days	27/06/2019	27/06/2019
4.2.1.7.10	Plan de gestión de comunicaciones elaborado y aprobado	0 days	28/06/2019	28/06/2019
4.2.1.8.10	Plan de gestión de riesgos elaborado y aprobado	0 days	01/07/2019	01/07/2019
4.2.1.9.9	Plan de gestión de adquisiciones elaborado y aprobado	0 days	02/07/2019	02/07/2019
4.2.1.10.8	Plan de gestión de involucrados elaborado y aprobado	0 days	07/06/2019	07/06/2019

WBS	Nombre de tarea	Duración	Inicio	Fin
4.2.1.10.9	Planes de áreas de conocimiento elaborados y aprobados	0 days	02/07/2019	02/07/2019
4.2.2.1.5	Plan de gestión de control de cambios elaborado y aprobado	0 days	10/06/2019	10/06/2019
4.2.2.2.5	Plan de gestión de la configuración elaborado y aprobado	0 days	14/06/2019	14/06/2019
4.2.2.2.6	Planes adicionales aprobados	0 days	14/06/2019	14/06/2019
4.2.3.1.6	Línea Base de Alcance elaborada y aprobada	0 days	14/06/2019	14/06/2019
4.2.3.2.6	Línea Base de Cronograma elaborada y aprobada	0 days	20/06/2019	20/06/2019
4.2.3.3.6	Línea Base de Costos elaborada y aprobada	0 days	25/06/2019	25/06/2019
4.2.3.3.7	Línea Base de proyecto definida y aprobada	0 days	25/06/2019	25/06/2019
4.2.3.3.8	Plan de Dirección del Proyecto aprobado	0 days	02/07/2019	02/07/2019
4.3.1.5	Reuniones de avance ejecutadas	0 days	03/07/2019	03/07/2019
4.4.1.6	Informe de resultados del Proyecto elaborado y aprobado	0 days	17/03/2020	17/03/2020
4.4.2.5	Proyecto Cerrado	0 days	18/03/2020	18/03/2020

Fuente: Cronograma del Proyecto

Elaborador por: Autor

7.3.6.5 Listado de recursos empleados en el proyecto

Los recursos humanos y físicos identificados para la ejecución del proyecto

EVAPRODES se presentan a continuación:

Tabla 68. *Recursos empleados en el Proyecto*

Nombre del recurso	Tipo	Tasa estándar	Trabajo
InfoSolutions	Trabajo	\$ 13,00/hora	1.199,5 horas
HRC	Trabajo	\$ 14,00/hora	227,5 horas
Alejandro López	Trabajo	\$ 13,00/hora	114,6 horas
Sara Solano	Trabajo	\$ 20,00/hora	396 horas
Luis García	Trabajo	\$ 3,96/hora	291,5 horas
Martha Gómez	Trabajo	\$ 3,75/hora	82 horas
Esteban Jaramillo	Trabajo	\$ 6,25/hora	99 horas
Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla)	Trabajo	\$ 2,71/hora	60 horas
Ingeniero de Proyectos	Trabajo	\$ 11,00/hora	201 horas
Operadores de Mantenimiento	Trabajo	\$ 2,08/hora	14,82 horas
Choferes	Trabajo	\$ 1,88/hora	7,42 horas
Obreros de Planta	Trabajo	\$ 2,08/hora	7,42 horas
Impresiones de Material de entrenamiento	Material	\$ 10,00	39
Impresiones generales	Material	\$ 5,00	62
Bolígrafos	Material	\$ 0,25	41
Cuadernos	Material	\$ 1,50	41
Papelógrafos	Material	\$ 0,25	10
Post It	Material	\$ 3,50	5
Marcadores	Material	\$ 1,00	5
PC servidor	Costo	\$ 950	Uso
PC estación de trabajo	Costo	\$ 500	Uso
Refrigerios talleres	Costo	\$ 70	Uso
Cableado estructurado	Costo	\$ 200	Uso
Refrigerios capacitaciones	Costo	\$ 600	Uso

Fuente: Autor

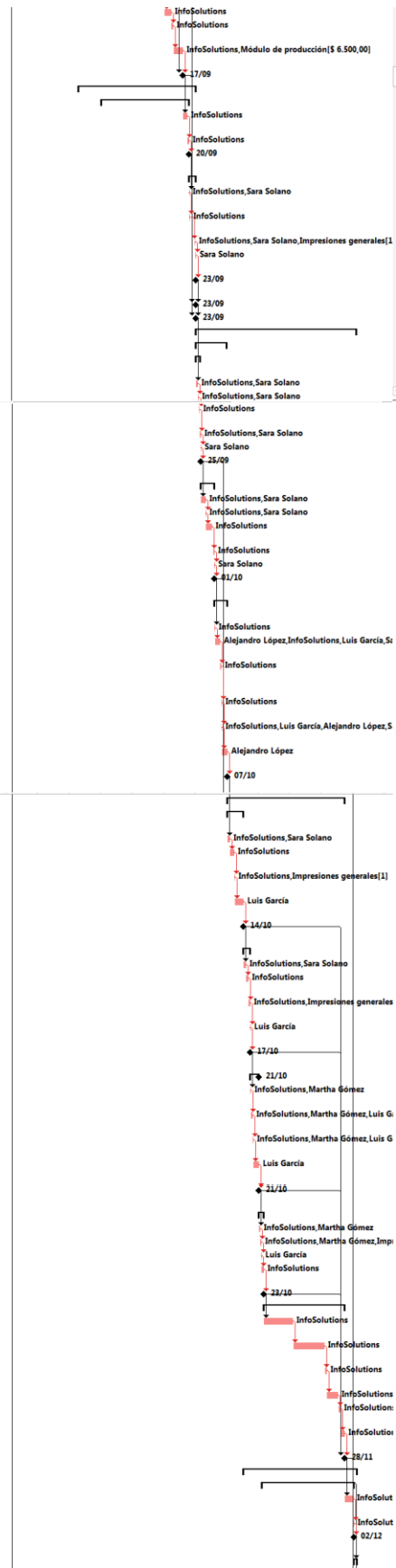
Elaborador por: Autor

7.3.6.6 Ruta crítica del proyecto

La ruta crítica indica la duración mínima que tendrá el proyecto, donde se presentan las actividades más importantes para la ejecución del mismo. La ruta crítica identificada para el proyecto EVAPRODES se presenta a continuación:

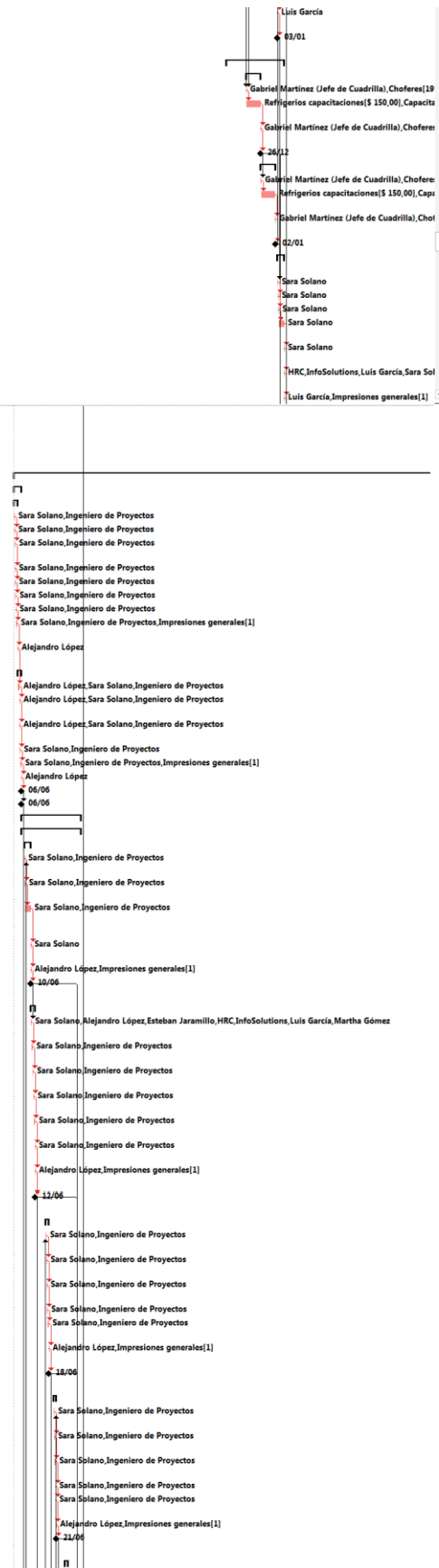
0	Proyecto de evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil	196,58 days	03/06/19 9:00	18/03/20 15:36	\$ 70.219,41	
1	Diseño mejorado de procesos	37,97 days	02/07/19 15	27/08/19	\$ 23.794,01	
1.1	Diseño de proceso de producción TO BE	18 days	02/07/19 15	29/07/19	\$ 12.850,41	
1.1.1	Modelo de operación de producción	8,63 days	02/07/19 15	15/07/19	\$ 11.912,52	
1.1.1.1	Modelo de producción de planta	6,13 days	02/07/19 15	10/07/19	\$ 8.112,88	
1.1.1.1.1	Definir planificación y programación de producción	24 hours	02/07/19 15:30	05/07/19 6:06	\$ 743,04	HRC,Alejandro López,Luis García
1.1.1.1.2	Elaborar estructura de producción	12 hours	05/07/19 15:30	09/07/19 6	\$ 168,00	HRC
1.1.1.1.4	Elaborar modelo de producción de planta	8 hours	09/07/19 9:30	10/07/19 9:30	\$ 7.112,00	HRC,Modelo proceso de producción[\$ 7.000,00]
1.1.1.1.5	Revisar modelo de operación de producción	4 hours	10/07/19 9:30	10/07/19 15:30	\$ 76,84	HRC,Luis García,Impresiones generales[1]
1.1.1.1.6	Aprobar modelo de operación de producción	1 hour	10/07/19 15:30	10/07/19 16:30	\$ 13,00	Alejandro López
1.1.1.1.7	Modelo de operación de producción ejecutado y aprobado	0 days	10/07/19 16:30	10/07/19 16:30	\$ 0,00	10/07
1.1.1.2	Diseño de plan de producción	2,5 days	10/07/19 16	15/07/19	\$ 3.819,64	
1.1.1.2.1	Revisar planificación de demanda y presupuesto de ventas	4 hours	10/07/19 16:30	11/07/19 11	\$ 71,84	HRC,Luis García
1.1.1.2.2	Definir cantidad y disponibilidad de insumos	7 hours	11/07/19 16:30	12/07/19 9:30	\$ 98,00	HRC
1.1.1.2.3	Verificar capacidad de producción	3 hours	12/07/19 9:30	12/07/19 14	\$ 53,88	HRC,Luis García
1.1.1.2.4	Elaborar diseño de plan de producción considerando estacionalidad	3 hours	12/07/19 12:30	12/07/19 17:30	\$ 3.542,00	HRC,Diseño plan de producción[\$ 3.500,00]
1.1.1.2.5	Revisar diseño de plan de producción	2 hours	12/07/19 17:30	15/07/19 9:30	\$ 40,92	HRC,Luis García,Impresiones generales[1]
1.1.1.2.6	Aprobar diseño de plan de producción	1 hour	15/07/19 9:30	15/07/19 10:30	\$ 13,00	Alejandro López
1.1.1.2.7	Diseño de plan de producción ejecutado y aprobado	0 days	15/07/19 10:30	15/07/19 10:30	\$ 0,00	15/07
1.1.1.2.8	Modelo de operación de producción aprobado	0 days	15/07/19 10:30	15/07/19 11:19	\$ 0,00	15/07
2	Módulos operativos en sistema administrativo	164,06 days	15/07/19 10	16/03/20	\$ 35.835,88	
2.1	Módulo de Producción	48,19 days	15/07/19 10	23/09/19	\$ 13.521,46	
2.1.1	Diseño de módulo	9,13 days	15/07/19 10	29/07/19	\$ 2.255,07	
2.1.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	2,13 days	15/07/19 10:30	17/07/19 11:30	\$ 475,00	
2.1.1.1.1	Listado de requerimientos	8 hours	15/07/19 10:30	16/07/19 20	\$ 264,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.1.1.2	Confirmar solicitudes	2 hours	16/07/19 10:30	16/07/19 144	\$ 66,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	3 hours	16/07/19 12:30	16/07/19 17:30	\$ 39,00	InfoSolutions
2.1.1.1.4	Revisar documentación existente	2 hours	16/07/19 17:30	17/07/19 146	\$ 66,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.1.1.5	Documentar requerimientos	2 hours	17/07/19 17:30	17/07/19 147	\$ 40,00	Sara Solano
2.1.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0 days	17/07/19 11:30	17/07/19 11:30	\$ 0,00	17/07
2.1.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	3,13 days	17/07/19 11	22/07/19	\$ 699,00	
2.1.1.2.1	Listado de requerimientos	16 hours	17/07/19 11:30	19/07/19 149	\$ 528,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.1.2.2	Confirmar solicitudes	2 hours	19/07/19 15:30	19/07/19 151	\$ 66,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	3 hours	19/07/19 15:30	19/07/19 18:30	\$ 39,00	InfoSolutions
2.1.1.2.4	Revisar documentación existente	2 hours	19/07/19 18:30	22/07/19 153	\$ 26,00	InfoSolutions
2.1.1.2.5	Documentar requerimientos	2 hours	22/07/19 12:30	22/07/19 154	\$ 40,00	Sara Solano
2.1.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0 days	22/07/19 12:30	22/07/19 155	\$ 0,00	22/07
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo	3,88 days	22/07/19 12:30	29/07/19 11:30	\$ 1.081,07	
2.1.1.3.1	Revisar registros de requisitos	2 hours	22/07/19 12:30	22/07/19 156	\$ 26,00	InfoSolutions
2.1.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	19 hours	22/07/19 16:30	25/07/19 10:30	\$ 896,11	Alejandro López,InfoSolutions,Luis García,Martha Gómez,Sara Solano,Refrigerios talli
2.1.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de producción	4 hours	25/07/19 10:30	25/07/19 16:30	\$ 52,00	InfoSolutions
2.1.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	3 hours	25/07/19 16:30	29/07/19 9:30	\$ 39,00	InfoSolutions
2.1.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	1 hour	29/07/19 9:30	29/07/19 10:30	\$ 54,96	InfoSolutions,Alejandro López,Luis García,Sara Solano,Impresiones generales[1]
2.1.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	1 hour	29/07/19 10:30	29/07/19 11:30	\$ 13,00	Alejandro López
2.1.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0 days	29/07/19 11:30	29/07/19 163	\$ 0,00	29/07
1.2.1.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	0 days	29/07/19 11:30	29/07/19 149,156,164	\$ 0,00	29/07
2.1.2	Construcción del módulo	35,44 days	29/07/19 11	17/09/19	\$ 10.454,75	
2.1.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	4 days	29/07/19 11:30	02/08/19 11:30	\$ 562,92	
2.1.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	1 day	29/07/19 11:30	30/07/19 165	\$ 264,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	2 days	30/07/19 11:30	01/08/19 168	\$ 208,00	InfoSolutions
2.1.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	6 hours	01/08/19 11:30	02/08/19 9:30	\$ 83,00	InfoSolutions,Impresiones generales[1]
2.1.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	2 hours	02/08/19 9:30	02/08/19 170	\$ 7,92	Luis García
2.1.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0 days	02/08/19 11:30	02/08/19 171	\$ 0,00	02/08
2.1.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	2,81 days	02/08/19 16	07/08/19	\$ 430,94	
2.1.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	1,13 days	02/08/19 16:30	05/08/19 172	\$ 264,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.1.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	1 day	05/08/19 17:30	06/08/19 174	\$ 104,00	InfoSolutions
2.1.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	4 hours	06/08/19 17:30	07/08/19 11:30	\$ 57,00	InfoSolutions,Impresiones generales[1]
2.1.2.2.4	Aprobar fichas de requerimientos técnicos	1,5 hours	07/08/19 11:30	07/08/19 13:00	\$ 5,94	Luis García
2.1.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0 days	07/08/19 13:00	07/08/19 177	\$ 0,00	07/08
2.1.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	2 days	07/08/19 15	12/08/19	\$ 266,18	
2.1.2.3.1	Revisar políticas de seguridad	2 hours	07/08/19 17:00	07/08/19 178	\$ 41,42	InfoSolutions,Martha Gómez,Luis García
2.1.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	2 hours	07/08/19 17:00	07/08/19 180,69	\$ 33,50	InfoSolutions,Martha Gómez
2.1.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	6 hours	08/08/19 9:00	08/08/19 17:30	\$ 100,50	InfoSolutions,Martha Gómez
2.1.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	4 hours	08/08/19 17:00	12/08/19 182	\$ 82,84	InfoSolutions,Martha Gómez,Luis García
1.2.1.2.3.5	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	2 hours	12/08/19 11:00	12/08/19 13:00	\$ 7,92	Luis García
2.1.2.3.5	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0 days	12/08/19 13:00	12/08/19 184	\$ 0,00	12/08
2.1.2.4	Plantilla de datos	2 days	12/08/19 15	14/08/19	\$ 237,71	
2.1.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	6 hours	12/08/19 15:30	13/08/19 185	\$ 100,50	InfoSolutions,Martha Gómez
2.1.2.4.2	Revisar plantilla de datos	3 hours	13/08/19 11:30	13/08/19 187	\$ 55,25	InfoSolutions,Martha Gómez,Impresiones generales[1]
2.1.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	1 hour	13/08/19 16:30	13/08/19 188	\$ 3,96	Luis García
2.1.2.4.4	Cargar la información de producción a la plantilla de datos	6 hours	13/08/19 17:00	14/08/19 13:00	\$ 78,00	InfoSolutions
2.1.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0 days	14/08/19 13:00	14/08/19 190	\$ 0,00	14/08
2.1.2.5	Configuración del módulo	24,25 days	14/08/19 15	17/09/19	\$ 8.957,00	
2.1.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	7 days	14/08/19 15:00	23/08/19 13:00	\$ 728,00	InfoSolutions
2.1.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	10 days	23/08/19 15:00	06/09/19 13:00	\$ 1.040,00	InfoSolutions
1.2.1.2.5.3	Configurar matrices de roles y	1 day	06/09/19	09/09/19 194,185	\$ 104,00	InfoSolutions

2.1.2.5.3	Crear ambiente de prueba	3 days	09/09/19 15:12/09/19	195	\$ 312,00
2.1.2.5.5	Cargar plantilla de datos de producción a módulo	5 hours	12/09/19 13:00/09/19	196	\$ 60,00
2.1.2.5.4	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	2 days	13/09/19 17:00/09/19	197	\$ 6.708,00
2.1.2.5.5	Configuración del módulo realizado	0 days	17/09/19 17:00/09/19	198,191,185,1	\$ 0,00
2.1.3	Pruebas unitarias	35,06 days	02/08/19 11:23/09/19		\$ 811,64
2.1.3.2	Casos de pruebas unitarias	28,63 days	12/08/19 16:20/09/19		\$ 361,76
2.1.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	16 hours	17/09/19 15:00/09/19	209,199	\$ 208,00
2.1.3.2.3	Registrar resultados	4 hours	19/09/19 17:00/09/19	210	\$ 52,00
2.1.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutados	0 days	20/09/19 11:00/09/19	211	\$ 0,00
2.1.3.3	Informe de pruebas unitarias	1,13 days	20/09/19 11:23/09/19		\$ 229,00
2.1.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	3 hours	20/09/19 11:00/09/19	212	\$ 99,00
2.1.3.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias	3 hours	20/09/19 16:00/09/19	214	\$ 39,00
2.1.3.3.3	Revisar informe de pruebas unitarias	2 hours	23/09/19 9:23/09/19	215	\$ 71,00
2.1.3.3.4	Aprobar informe de pruebas unitarias	1 hour	23/09/19 11:00/09/19	216	\$ 20,00
2.1.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	0 days	23/09/19 12:00/09/19	217	\$ 0,00
2.1.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	0 days	23/09/19 12:00/09/19	207,212,218	\$ 0,00
2.1.3.3.7	Módulo de Producción configurado	0 days	23/09/19 12:00/09/19	219,199,165	\$ 0,00
2.2	Módulo de inventarios	48,5 days	23/09/19 12:03/12/19		\$ 13.412,92
2.2.1	Diseño de módulo	9,69 days	23/09/19 12:07/10/19		\$ 2.255,07
2.2.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	2,13 days	23/09/19 12:00/09/19		\$ 475,00
2.2.1.1.1	Listado de requerimientos	8 hours	23/09/19 12:00/09/19	220,88	\$ 264,00
2.2.1.1.2	Confirmar solicitudes	2 hours	24/09/19 12:00/09/19	224	\$ 66,00
2.2.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	3 hours	24/09/19 16:00/09/19	225	\$ 39,00
2.2.1.1.4	Revisar documentación existente	2 hours	25/09/19 9:25/09/19	226	\$ 66,00
2.2.1.1.5	Documentar requerimientos	2 hours	25/09/19 11:25/09/19	227	\$ 40,00
2.2.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0 days	25/09/19 13:00/09/19	228	\$ 0,00
2.2.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	4 days	25/09/19 15:01/10/19		\$ 699,00
2.2.1.2.1	Listado de requerimientos	16,5 hours	25/09/19 15:27/09/19	229	\$ 538,00
2.2.1.2.2	Confirmar solicitudes	2 hours	27/09/19 15:27/09/19	231	\$ 66,00
2.2.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	3 hours	27/09/19 17:30/09/19	232	\$ 39,00
2.2.1.2.4	Revisar documentación existente	2 hours	01/10/19 9:01/10/19	233	\$ 26,00
2.2.1.2.5	Documentar requerimientos	2 hours	01/10/19 11:01/10/19	234	\$ 40,00
2.2.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0 days	01/10/19 13:00/10/19	235	\$ 0,00
2.2.1.3	Business Process Definition del Módulo	3,56 days	01/10/19 15:00/10/19		\$ 1.081,07
2.2.1.3.1	Revisar registros de requisitos	2 hours	01/10/19 15:01/10/19	236	\$ 26,00
2.2.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	17,5 hours	01/10/19 17:00/10/19	238	\$ 896,11
2.2.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de inventarios	4 hours	03/10/19 18:30/10/19	239	\$ 52,00
2.2.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	3 hours	04/10/19 12:30/10/19	240	\$ 39,00
2.2.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	1 hour	04/10/19 17:30/10/19	241	\$ 54,96
2.2.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	1 hour	04/10/19 18:30/10/19	242	\$ 13,00
2.2.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0 days	07/10/19 9:30/10/19	243	\$ 0,00
2.2.2	Construcción del módulo	35,19 days	07/10/19 9:28/11/19		\$ 10.450,09
2.2.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	4 days	07/10/19 9:30/10/19		\$ 562,92
2.2.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	1 day	07/10/19 9:08/10/19	245	\$ 264,00
2.2.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	2 days	08/10/19 9:30/10/19	248	\$ 208,00
2.2.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	6 hours	10/10/19 9:30/10/19	249	\$ 83,00
2.2.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	2 hours	10/10/19 17:30/10/19	250	\$ 7,92
2.2.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0 days	14/10/19 9:30/10/19	251	\$ 0,00
2.2.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	3,06 days	14/10/19 11:17/10/19		\$ 430,94
2.2.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	1,38 days	14/10/19 11:15/10/19	252	\$ 284,00
2.2.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	1 day	15/10/19 16:30/10/19	254	\$ 104,00
2.2.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	4 hours	16/10/19 16:30/10/19	255	\$ 57,00
2.2.2.2.4	Aprobar fichas de especificaciones técnicas	1,5 hours	17/10/19 10:30/10/19	256	\$ 5,94
2.2.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0 days	17/10/19 12:00/10/19	257	\$ 0,00
2.2.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	1,75 days	17/10/19 12:21/10/19		\$ 248,52
2.2.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	2 hours	17/10/19 12:00/10/19	258,138	\$ 33,50
2.2.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	6 hours	17/10/19 16:00/10/19	260	\$ 124,26
2.2.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	4 hours	18/10/19 12:00/10/19	261	\$ 82,84
2.2.2.3.4	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	2 hours	18/10/19 18:00/10/19	262	\$ 7,92
2.2.2.3.5	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0 days	21/10/19 10:00/10/19	263	\$ 0,00
2.2.2.4	Plantilla de datos	2 days	21/10/19 10:23/10/19		\$ 237,71
2.2.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	6 hours	21/10/19 10:21/10/19	264	\$ 100,50
2.2.2.4.2	Revisar plantilla de datos	3 hours	21/10/19 18:22/10/19	266	\$ 55,25
2.2.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	1 hour	22/10/19 11:22/10/19	267	\$ 3,96
2.2.2.4.4	Cargar la plantilla de inventarios a la plantilla de datos	6 hours	22/10/19 12:00/10/19	268	\$ 78,00
2.2.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0 days	23/10/19 10:23/10/19	269	\$ 0,00
2.2.2.5	Configuración del módulo	24,13 days	23/10/19 10:28/11/19		\$ 8.970,00
2.2.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	7 days	23/10/19 10:00/11/19	270	\$ 728,00
2.2.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	10 days	05/11/19 15:00/11/19	272	\$ 1.040,00
2.2.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	1 day	19/11/19 15:00/11/19	273	\$ 104,00
2.2.2.5.4	Crear ambiente de prueba	3 days	20/11/19 15:25/11/19	274	\$ 312,00
2.2.2.5.5	Cargar plantilla de datos de inventario a módulo	6 hours	25/11/19 15:00/11/19	275	\$ 78,00
2.2.2.5.6	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	2 days	26/11/19 11:00/11/19	276	\$ 6.708,00
2.2.2.5.7	Configuración del módulo realizado	0 days	28/11/19 11:28/11/19	277,270,264,2	\$ 0,00
2.2.3	Pruebas unitarias	34,81 days	14/10/19 9:03/12/19		\$ 727,76
2.2.3.2	Casos de pruebas unitarias	27,25 days	22/10/19 15:02/12/19		\$ 310,88
2.2.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	16 hours	28/11/19 11:00/12/19	288,278	\$ 208,00
2.2.3.2.3	Registrar resultados	4 hours	02/12/19 11:02/12/19	289	\$ 52,00
2.2.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutados	0 days	02/12/19 17:00/12/19	290	\$ 0,00
2.2.3.3	Informe de pruebas unitarias	1,13 days	02/12/19 17:03/12/19	287	\$ 229,00



2.2.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	3 hours	02/12/19 17:00	03/12/19 10:00		\$ 99,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.2.3.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias	3 hours	03/12/19 10:00	03/12/19 13:00	293	\$ 39,00	InfoSolutions
2.2.3.3.3	Revisar informe de pruebas unitarias	2 hours	03/12/19 13:00	03/12/19 15:00	294	\$ 71,00	InfoSolutions,Sara Solano,Impresiones generales[1]
2.2.3.3.4	Aprobar informe de pruebas unitarias	1 hour	03/12/19 17:00	03/12/19 18:00	295	\$ 20,00	Sara Solano
2.2.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	0 days	03/12/19 18:00	03/12/19 18:00	296	\$ 0,00	03/12
2.2.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	0 days	03/12/19 18 03/12/19	297,291,286		\$ 0,00	03/12
2.2.3.3.7	Módulo de inventarios configurado	0 days	03/12/19 18 03/12/19	298,278,245		\$ 0,00	03/12
2.4	Pruebas integrales	6,13 days	03/12/19 18 11/12/19			\$ 839,54	
2.4.1	Plan de pruebas integrales	1,19 days	03/12/19 18 05/12/19			\$ 193,78	
2.4.1.1	Definir cronograma de pruebas	2 hours	03/12/19 18 04/12/19	299		\$ 66,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.4.1.2	Definir participantes de pruebas	1 hour	04/12/19 10 04/12/19	314		\$ 16,96	InfoSolutions,Luis García
2.4.1.3	Determinar pruebas a realizarse	4 hours	04/12/19 11 04/12/19	315		\$ 67,84	InfoSolutions,Luis García
2.4.1.4	Elaborar plan de pruebas	2 hours	04/12/19 17 04/12/19	316		\$ 31,00	InfoSolutions,Impresiones generales[1]
2.4.1.4	Aprobar plan de pruebas	0,5 hours	05/12/19 9 05/12/19	317		\$ 11,98	Luis García,Sara Solano
2.4.1.6	Plan de Pruebas Integrales elaborado y aprobado	0 days	05/12/19 9:30	05/12/19 9:30	318	\$ 0,00	05/12
2.4.2	Casos de pruebas integrales	3,25 days	05/12/19 9: 10/12/19			\$ 361,76	
2.4.2.1	Definir tres casos de pruebas	6 hours	05/12/19 9: 05/12/19	319		\$ 101,76	InfoSolutions,Luis García
2.4.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	16 hours	05/12/19 17:30	09/12/19 17:30	321	\$ 208,00	InfoSolutions
2.4.2.3	Registrar resultados de pruebas integrales	4 hours	09/12/19 17:30	10/12/19 11:30	322	\$ 52,00	InfoSolutions
2.4.2.4	Casos de pruebas integrales ejecutados	0 days	10/12/19 11 10/12/19	323		\$ 0,00	10/12
2.4.3	Informe de pruebas integrales	1,69 days	10/12/19 11 11/12/19			\$ 284,00	
2.4.3.1	Recopilar resultados de pruebas integrales	3 hours	10/12/19 11:30	10/12/19 16:30	324	\$ 99,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.4.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas integrales	8 hours	10/12/19 16:30	11/12/19 16:30	326	\$ 104,00	InfoSolutions
2.4.3.3	Revisar informe de pruebas integrales	2 hours	11/12/19 16 11/12/19	327		\$ 71,00	InfoSolutions,Sara Solano,Impresiones generales[1]
2.4.3.4	Aprobar informe de pruebas integrales	0,5 hours	11/12/19 18 11/12/19	328		\$ 10,00	Sara Solano
2.4.3.5	Informe de pruebas integrales elaborado y aprobado	0 days	11/12/19 19:00	11/12/19 19:00	329	\$ 0,00	11/12
2.4.3.6	Pruebas integrales desarrolladas	0 days	11/12/19 19 11/12/19	319,324,330		\$ 0,00	11/12
2.5	Salida en vivo	19,25 days	12/12/19 9 14/01/20			\$ 1.922,16	
2.5.1	Plan de salida en vivo	0,81 days	12/12/19 9 12/12/19			\$ 146,94	
2.5.1.1	Revisar estrategia de salida en vivo	1 hour	12/12/19 9 12/12/19	331		\$ 27,96	InfoSolutions,Luis García,Ingeniero de Proyectos
2.5.1.2	Definir cronograma de salida en vivo	0,5 hours	12/12/19 10 12/12/19	334		\$ 10,00	Sara Solano
2.5.1.3	Definir roles y responsabilidades de salida en vivo	1 hour	12/12/19 10:30	12/12/19 11:30	335	\$ 33,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.5.1.4	Establecer organización y distribución de personal	1 hour	12/12/19 11:30	12/12/19 12:30	336	\$ 33,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.5.1.5	Elaborar plan de salida en vivo	1 hour	12/12/19 12 12/12/19	337		\$ 13,00	InfoSolutions
2.5.1.6	Revisar plan de salida en vivo	1 hour	12/12/19 15 12/12/19	338		\$ 23,48	InfoSolutions,Sara Solano,Luis García,Impresiones g
2.5.1.7	Aprobar plan de salida en vivo	0,5 hours	12/12/19 17 12/12/19	339		\$ 6,50	Alejandro López
2.5.1.8	Plan de Salida en Vivo elaborado y aprobado	0 days	12/12/19 17:30	12/12/19 17:30	340	\$ 0,00	12/12
2.5.2	Manual de usuario	0,88 days	12/12/19 17 13/12/19			\$ 110,36	
2.5.2.1	Definir contenido de manual de usuario	2 hours	12/12/19 17:30	13/12/19 9:30	341	\$ 33,92	InfoSolutions,Luis García
2.5.2.2	Elaborar manual de usuario	3,5 hours	13/12/19 9: 13/12/19	343		\$ 45,50	InfoSolutions
2.5.2.3	Revisar manual de usuario	1 hour	13/12/19 15 13/12/19	344		\$ 28,96	Luis García,Sara Solano,Impresiones generales[1]
2.5.2.4	Aprobar manual de usuario	0,5 hours	13/12/19 16 13/12/19	345		\$ 1,98	Luis García
2.5.2.5	Manual de usuario elaborado y aprobado	0 days	13/12/19 16:30	13/12/19 16:30	346	\$ 0,00	13/12
2.5.3	Informe de salida en vivo	5,81 days	06/01/20 12 14/01/20			\$ 1.664,86	
2.5.3.1	Revisar incidencias reportadas durante	5 days	06/01/20 13/01/20	450		\$ 1.478,40	InfoSolutions,Luis García,Sara Sol
2.5.3.2	Documentar medidas de acción ante incidencias reportadas	3 hours	13/01/20 12:30	13/01/20 17:30	349	\$ 99,00	InfoSolutions,Sara Solano
2.5.3.3	Elaborar informe de salida en vivo	2 hours	13/01/20 17 14/01/20	350		\$ 26,00	InfoSolutions
2.5.3.4	Revisar informe de salida en vivo	1 hour	14/01/20 9: 14/01/20	351		\$ 54,96	InfoSolutions,Luis García,Sara Sol
2.5.3.5	Aprobar informe de salida en vivo	0,5 hours	14/01/20 10 14/01/20	352		\$ 6,50	Alejandro López
2.5.3.6	Informe de salida en vivo elaborado y aprobado	0 days	14/01/20 11:00	14/01/20 11:00	353	\$ 0,00	14/01
2.5.3.7	Salida en vivo realizada	0 days	14/01/20 11 14/01/20	341,347,354		\$ 0,00	
2.6	Soporte y Estabilización	42 days	14/01/20 11 16/03/20			\$ 4.459,80	
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	1,06 days	14/01/20 11 15/01/20			\$ 134,94	
2.6.1.1	Definir procedimientos de contingencia para incidencias	3 hours	14/01/20 11:00	14/01/20 16:00	355	\$ 39,00	InfoSolutions
2.6.1.2	Definir procedimientos de mesa de ayuda	2 hours	14/01/20 16:00	14/01/20 18:00	358	\$ 26,00	InfoSolutions
2.6.1.3	Elaborar plan de estabilización y soporte	2 hours	14/01/20 18:00	15/01/20 10:00	359	\$ 26,00	InfoSolutions
2.6.1.4	Revisar plan de estabilización y soporte	1 hour	15/01/20 10 15/01/20	360		\$ 41,96	InfoSolutions,Luis García,Sara So
2.6.1.5	Aprobar plan de estabilización y soporte	0,5 hours	15/01/20 11:00	15/01/20 11:30	361	\$ 1,98	Luis García
2.6.1.6	Plan de Estabilización y soporte elaborado y aprobado	0 days	15/01/20 11:30	15/01/20 11:30	362	\$ 0,00	15/01
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	40,94 days	15/01/20 11 16/03/20			\$ 4.324,86	
2.6.2.1	Establecer mesa de ayuda	2 mons	15/01/20 11 13/03/20	363		\$ 4.160,00	
2.6.2.2	Documentar incidencias reportadas	2 hours	13/03/20 11 13/03/20	365		\$ 26,00	
2.6.2.3	Realizar medición de indicadores de desempeño	2 hours	13/03/20 15:30	13/03/20 17:30	366	\$ 73,92	
2.6.2.4	Elaborar informe de incidencias	2 hours	13/03/20 17 16/03/20	367		\$ 26,00	
2.6.2.5	Revisar informe de incidencias	1 hour	16/03/20 9: 16/03/20	368		\$ 16,96	
2.6.2.6	Aprobar informe de incidencias	0,5 hours	16/03/20 10 16/03/20	369		\$ 1,98	
2.6.2.7	Informe de incidencias elaborado y aprobado	0 days	16/03/20 11:00	16/03/20 11:00	370	\$ 0,00	
2.6.2.8	Soporte y Estabilización realizado	0 days	16/03/20 11 16/03/20	363,371		\$ 0,00	
3	Capacitaciones al personal	68,06 days	23/09/19 12 06/01/20			\$ 4.629,96	
3.1	Entrenamiento del proceso de producción	67,06 days	23/09/19 12 03/01/20			\$ 2.359,24	
3.1.1	Capacitaciones de proceso	2,44 days	13/12/19 16 18/12/19			\$ 718,26	
3.1.1.1	Registrar asistentes	0,5 hours	13/12/19 16 13/12/19	347,391		\$ 1,75	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla),Obreros de Plan
3.1.1.2	Ejecutar capacitación de proceso de producción	18 hours	13/12/19 17:00	17/12/19 19:00	393	\$ 713,01	Refrigerios[capacitaciones]\$ 150,00],Capacitación
3.1.1.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	18/12/19 9:00	18/12/19 10:00	394	\$ 3,50	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla),Obreros de PI
3.1.1.4	Capacitaciones de procesos realizada	0 days	18/12/19 10 18/12/19	395		\$ 0,00	18/12
3.1.4	Capacitaciones de sistema	2,44 days	18/12/19 10 20/12/19			\$ 918,26	
3.1.4.1	Registrar asistentes	0,5 hours	18/12/19 10 18/12/19	396		\$ 1,75	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla),Obreros de PI
3.1.4.2	Ejecutar capacitación de módulos de producción	18 hours	18/12/19 10:30	20/12/19 12:30	398	\$ 913,01	Refrigerios[capacitaciones]\$ 150,00],Capacitación
3.1.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	20/12/19 12:30	20/12/19 13:30	399	\$ 3,50	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla),Obreros de PI
3.1.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0 days	20/12/19 15 20/12/19	400		\$ 0,00	20/12
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	1 day	02/01/20 12:30	03/01/20 12:30		\$ 172,46	
3.1.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	2 hours	02/01/20 12 02/01/20	439		\$ 40,00	Sara Solano
3.1.5.2	Recopilar registros de asistencia	1 hour	02/01/20 16 02/01/20	403		\$ 20,00	Sara Solano
3.1.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	1 hour	02/01/20 17 02/01/20	404		\$ 20,00	Sara Solano
3.1.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	1 hour	02/01/20 18:30	03/01/20 9:30	405	\$ 20,00	Sara Solano
3.1.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	2 hours	03/01/20 9:30	03/01/20 11:30	406	\$ 40,00	Sara Solano
3.1.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	03/01/20 11:30	03/01/20 12:00	407	\$ 30,48	HRC,InfoSolutions,Luis García,Sara Solano

3.1.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	03/01/20 12:00	03/01/20 12:30	408	\$ 1,98
3.1.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0 days	03/01/20 12:30	03/01/20 12:30	409	\$ 0,00
1.2	Entrenamiento del proceso de despacho	11,44 days	12/12/19	06/01/20		\$ 2.270,72
3.2.3	Capacitaciones de proceso	2,44 days	20/12/19	26/12/19		\$ 717,52
3.2.3.1	Registrar asistentes	0,5 hours	20/12/19	20/12/19	347,429,401	\$ 1,73
3.2.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de despacho	18 hours	20/12/19	26/12/19	431	\$ 712,32
3.2.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	26/12/19	26/12/19	432	\$ 3,46
3.2.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0 days	26/12/19	26/12/19	433	\$ 0,00
3.2.4	Capacitaciones de sistema	2,44 days	27/12/19	02/01/20		\$ 868,74
3.2.4.1	Registrar asistentes	0,5 hours	27/12/19	27/12/19	434	\$ 1,73
3.2.4.2	Ejecutar capacitación de módulo de inventario	18 hours	27/12/19	02/01/20	436	\$ 863,34
3.2.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	02/01/20	02/01/20	437	\$ 3,46
3.2.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0 days	02/01/20	02/01/20	438	\$ 0,00
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	1 day	03/01/20	06/01/20		\$ 177,46
3.2.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	2 hours	03/01/20	12/03/20	410	\$ 40,00
3.2.5.2	Recopilar registros de asistencia	1 hour	03/01/20	16/03/20	441	\$ 20,00
3.2.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	1 hour	03/01/20	17/03/20	442	\$ 20,00
3.2.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	1 hour	03/01/20	06/01/20	443	\$ 20,00
3.2.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	2 hours	06/01/20	06/01/20	444	\$ 40,00
3.2.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	06/01/20	06/01/20	445	\$ 30,48
3.2.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	06/01/20	06/01/20	446	\$ 6,58
3.2.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0 days	06/01/20	06/01/20	447	\$ 0,00
3.2.5.9	Entrenamiento de Proceso de Despacho realizada	0 days	06/01/20	06/01/20	448,439,434,4	\$ 0,00
3.2.5.10	Capacitaciones al personal realizadas	0 days	06/01/20	12/06/20	449,411	\$ 0,00
4	Dirección de Proyectos	196,58 days	03/06/19	18/03/20		\$ 5.959,56
4.1	Inicio del proyecto	3,19 days	03/06/19	06/06/19		\$ 815,50
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	1,56 days	03/06/19	04/06/19		\$ 321,50
4.1.1.1	Definir objetivos del proyecto	1 hour	03/06/19	03/06/19		\$ 31,00
4.1.1.2	Identificar requisitos de alto nivel	1 hour	03/06/19	03/06/19	454	\$ 31,00
4.1.1.3	Elaborar resumen del cronograma de hitos	1 hour	03/06/19	03/06/19	455	\$ 31,00
4.1.1.4	Analizar caso de negocio	2 hours	03/06/19	12/03/06/19	456	\$ 62,00
4.1.1.5	Identificar interesados clave	1 hour	03/06/19	16/03/06/19	457	\$ 31,00
4.1.1.6	Identificar riesgos del proyecto	1 hour	03/06/19	17/03/06/19	458	\$ 31,00
4.1.1.7	Identificar restricciones	1 hour	03/06/19	18/03/06/19	459	\$ 31,00
4.1.1.8	Elaborar Acta de Constitución de Proyecto	4 hours	04/06/19	04/06/19	460	\$ 67,00
4.1.1.9	Aprobar acta de Constitución de Proyecto	0,5 hours	04/06/19	04/06/19	461	\$ 6,50
4.1.2	Registro de interesados	1,63 days	04/06/19	06/06/19		\$ 494,00
4.1.2.1	Mantener reunión con Sponsor	4 hours	04/06/19	15/05/06/19	462	\$ 178,00
4.1.2.2	Realizar un listado inicial de interesados clave	2 hours	05/06/19	05/06/19	465	\$ 88,00
4.1.2.3	Evaluar poder e influencia de interesados	2 hours	05/06/19	05/06/19	466	\$ 88,00
4.1.2.4	Elaborar registro de interesados	2 hours	05/06/19	15/05/06/19	467	\$ 62,00
4.1.2.5	Elaborar matriz de interesados	2 hours	05/06/19	17/06/06/19	468	\$ 67,00
4.1.2.6	Aprobar matriz de interesados	1 hour	06/06/19	06/06/19	469	\$ 19,00
4.1.2.7	Matriz de interesados elaborada y	0 days	06/06/19	06/06/19	470	\$ 0,00
4.1.2.8	Iniciación del Proyecto realizado	0 days	06/06/19	10/06/06/19	471	\$ 0,00
4.2	Plan de Dirección del Proyecto	18,38 days	06/06/19	10/02/07/19		\$ 3.353,38
4.2.1	Planes de áreas de conocimiento	18,38 days	06/06/19	10/02/07/19		\$ 2.606,38
4.2.1.1	Plan de Gestión de Alcance	0,94 days	07/06/19	10/06/19		\$ 206,50
4.2.1.1.1	Definir proceso para elaborar declaración de alcance	1 hour	07/06/19	07/06/19	567	\$ 31,00
4.2.1.1.2	Elaborar proceso para la creación del EDT	2 hours	07/06/19	07/06/19	476	\$ 62,00
4.2.1.1.3	Definir proceso para aprobación y mantenimiento de línea base de alcance	2 hours	07/06/19	10/06/19	477	\$ 62,00
4.2.1.1.4	Establecer proceso para obtener aceptación de entregables	2 hours	10/06/19	10/06/19	478	\$ 40,00
4.2.1.1.5	Aprobar plan de gestión de alcance	0,5 hours	10/06/19	12/10/06/19	479	\$ 11,50
4.2.1.1.6	Plan de gestión de alcance elaborado y aprobado	0 days	10/06/19	10/06/19	480	\$ 0,00
4.2.1.2	Plan de Gestión de Requisitos	1,94 days	10/06/19	12/06/19		\$ 605,38
4.2.1.2.1	Definir proceso para el desarrollo de requerimientos	3 hours	10/06/19	10/06/19	481	\$ 221,88
4.2.1.2.2	Establecer proceso para monitoreo y mantenimiento de requerimientos	2 hours	10/06/19	11/06/19	483	\$ 62,00
4.2.1.2.3	Elaborar proceso para la validación y reporte de requerimientos	3 hours	11/06/19	11/06/19	484	\$ 93,00
4.2.1.2.4	Definir roles y responsabilidades en actividades de requerimientos	3 hours	11/06/19	11/06/19	485	\$ 93,00
4.2.1.2.5	Establecer criterios de aceptación de requerimientos	2 hours	11/06/19	12/06/19	486	\$ 62,00
4.2.1.2.6	Definir niveles de autorización y toma de decisiones	2 hours	12/06/19	12/06/19	487	\$ 62,00
4.2.1.2.7	Aprobar plan de gestión de requerimientos	0,5 hours	12/06/19	12/06/19	488	\$ 11,50
4.2.1.2.8	Plan de gestión de requerimientos elaborado y aprobado	0 days	12/06/19	12/06/19	489	\$ 0,00
4.2.1.3	Plan de Gestión de Cronograma	1,44 days	17/06/19	18/06/19		\$ 290,50
4.2.1.3.1	Definir metodología y herramienta para elaboración de cronograma	2 hours	17/06/19	17/06/19	581	\$ 62,00
4.2.1.3.2	Establecer nivel de exactitud de estimaciones	2 hours	17/06/19	17/06/19	492	\$ 62,00
4.2.1.3.3	Definir proceso para actualización y registro de avance del proyecto	2 hours	17/06/19	17/06/19	493	\$ 62,00
4.2.1.3.4	Establecer umbrales de control	1 hour	17/06/19	17/06/19	494	\$ 31,00
4.2.1.3.5	Elaborar reglas para la medición de desempeño	3 hours	17/06/19	18/06/19	495	\$ 62,00
4.2.1.3.6	Aprobar plan de gestión de cronograma	0,5 hours	18/06/19	18/06/19	496	\$ 11,50
4.2.1.3.7	Plan de gestión de cronograma elaborado y aprobado	0 days	18/06/19	18/06/19	497	\$ 0,00
4.2.1.4	Plan de Gestión de Costos	0,75 days	20/06/19	21/06/19		\$ 182,00
4.2.1.4.1	Definir unidades de medida de recursos	0,5 hours	20/06/19	20/06/19	597	\$ 15,50
4.2.1.4.2	Establecer nivel de precisión de estimaciones de costos	1 hour	20/06/19	20/06/19	500	\$ 31,00
4.2.1.4.3	Especificar nivel de exactitud de estimaciones de costos	1 hour	21/06/19	21/06/19	501	\$ 31,00
4.2.1.4.4	Definir umbrales de control	1 hour	21/06/19	21/06/19	502	\$ 31,00
4.2.1.4.5	Establecer reglas para la medición de desempeño	2 hours	21/06/19	21/06/19	503	\$ 62,00
4.2.1.4.6	Aprobar plan de gestión de costos	0,5 hours	21/06/19	21/06/19	504	\$ 11,50
4.2.1.4.7	Plan de gestión de costos elaborado y aprobado	0 days	21/06/19	21/06/19	505	\$ 0,00
4.2.1.5	Plan de Gestión de Calidad	1,44 days	25/06/19	15/26/06/19		\$ 231,50



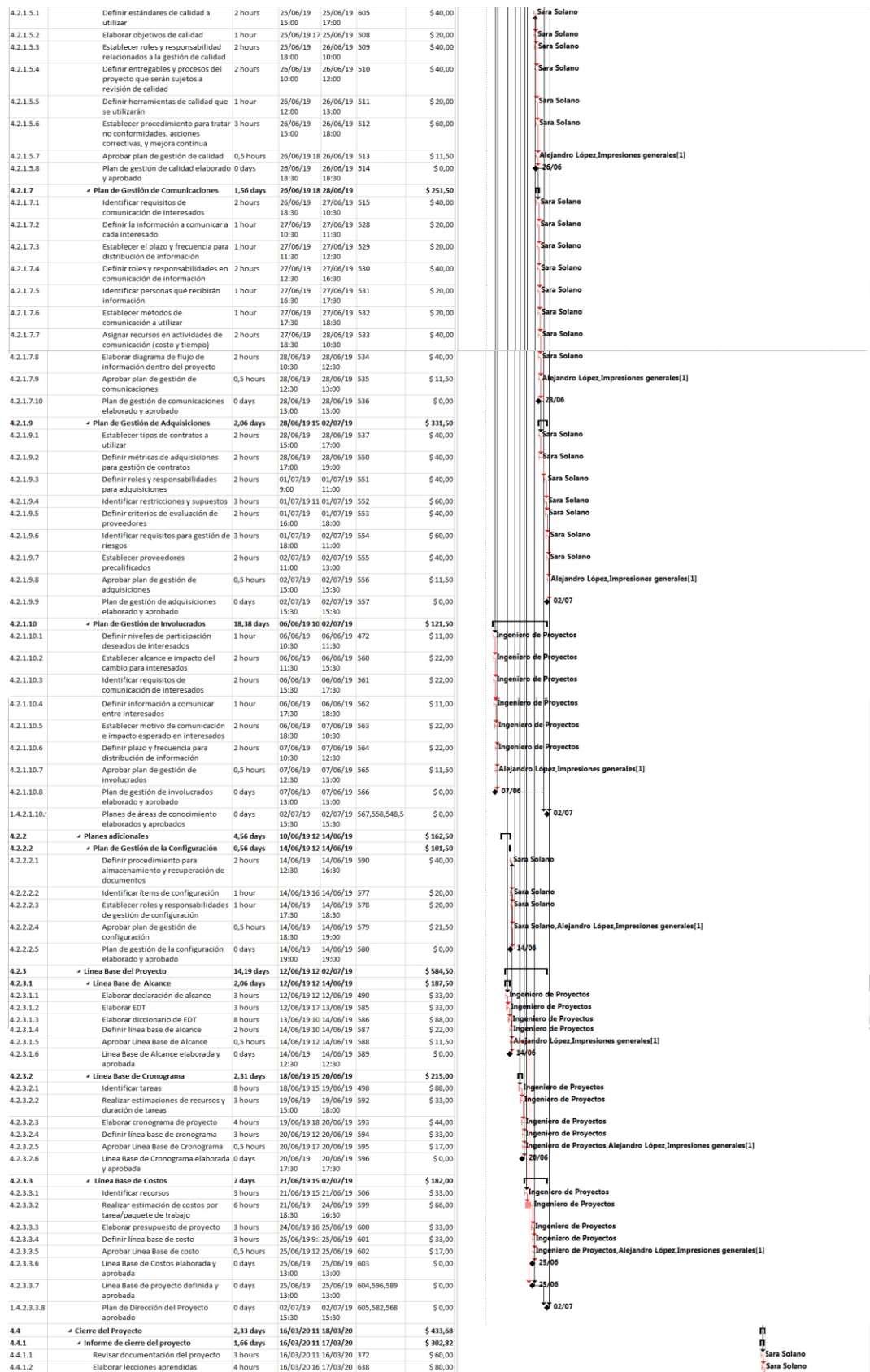


Figura 26. Ruta Crítica del Proyecto

7.3.6.7 Análisis Montecarlo para simulación de cronograma

A través de la simulación del cronograma, se modelan los efectos de los riesgos individuales identificados en el registro de riesgos del proyecto, con la finalidad de evaluar el impacto en el logro de los objetivos del proyecto. Utilizando el análisis Monte Carlo a través de la herramienta @Risk, se añadió la incertidumbre a las actividades que pertenecen a la ruta crítica del proyecto, considerando: asignación de una distribución (PERT) a la duración de las actividades, la disponibilidad y tasa estándar de los recursos. De esta manera se determinó la probabilidad de finalizar el proyecto en la fecha de finalización esperada que es el 18 de marzo de 2020, y la posibilidad de cumplir con la duración esperada, obteniendo los siguientes resultados:

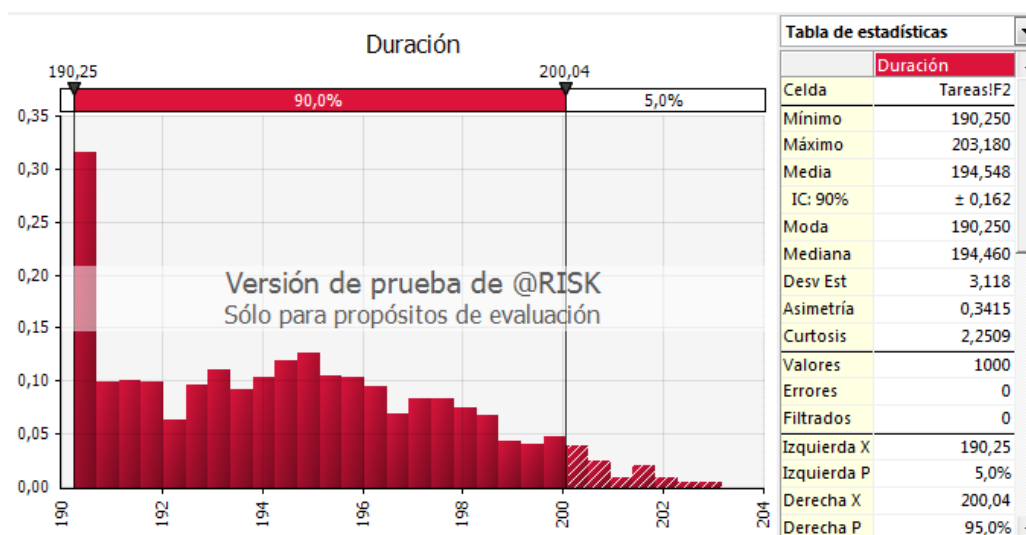


Figura 27. Simulación de Cronograma – Duración del Proyecto

Como resultado de la simulación, se observa que existe una probabilidad del 69% de que el proyecto cumpla con la duración planificada de 196,6 días, y existe un 90% de probabilidad que la duración total del proyecto sea de 200 días.

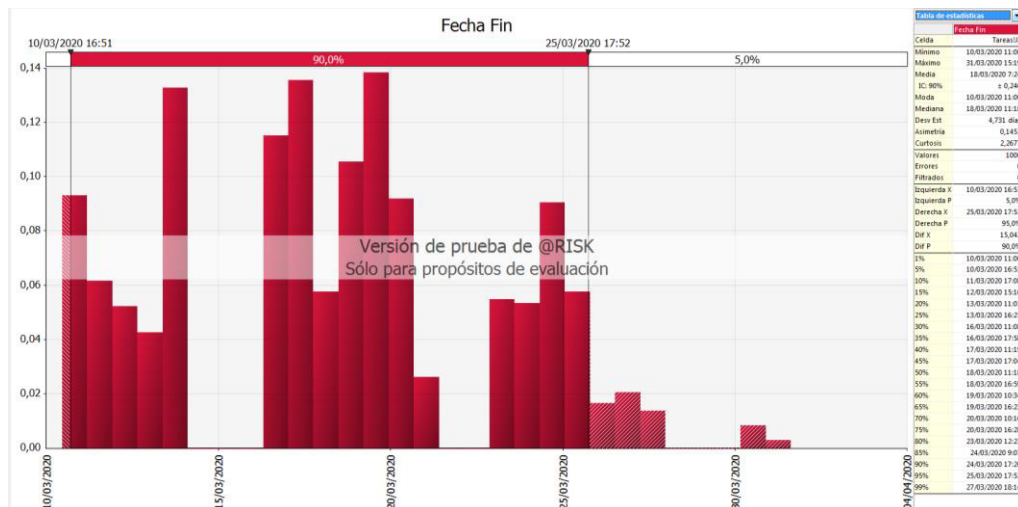


Figura 28. Simulación de Cronograma – Fecha de Finalización del Proyecto

Como resultado de la simulación, se observa que existe una probabilidad del 54% de que el proyecto finalice en la fecha planificada (18 de marzo de 2020). Mientras que existe un 90% de probabilidad de que la fecha de finalización del proyecto sea de 25 de marzo de 2020.

Las actividades que se encuentran en la ruta crítica que tienen un mayor impacto sobre la duración del proyecto, y los respectivos paquetes de trabajo a los que corresponden, se presentan en el siguiente gráfico:

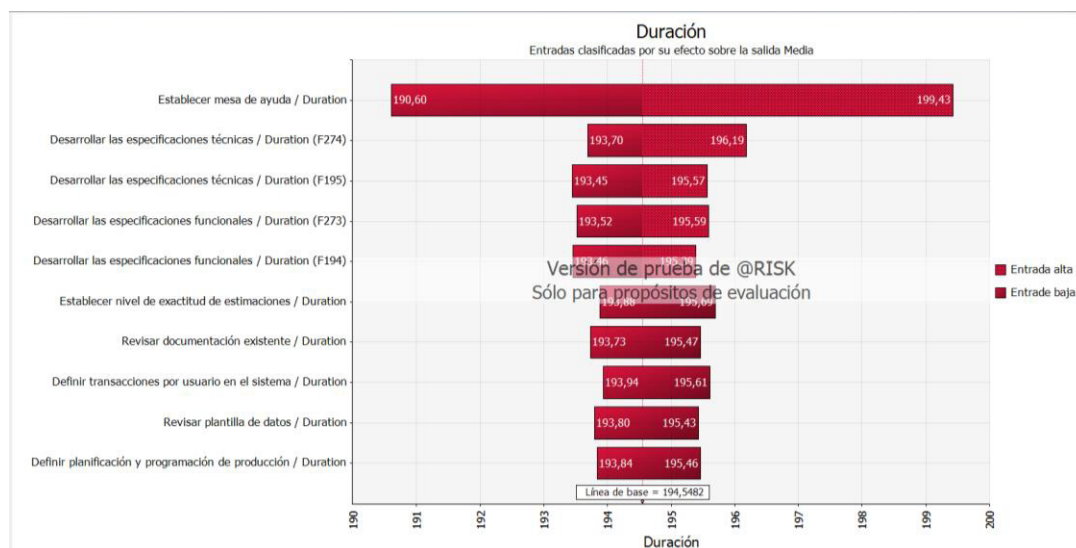


Figura 29. Simulación de Cronograma – Actividades con mayor Impacto en Duración

Las actividades que se observan en el gráfico anterior son las que presentan el mayor impacto en la duración del proyecto, las cuales serán incluidas dentro del análisis de riesgos. A partir de allí se definirá una estrategia de respuesta que elimine, transfiera, o mitigue el efecto de un potencial retraso. De manera preliminar, se ha considerado que la actividad “Establecer la mesa de ayuda” es la que tiene mayor impacto en la duración final del proyecto, con una variación de hasta 9 días adicionales. La mesa de ayuda es la instancia de soporte que se establece por el proveedor del sistema durante los siguientes dos meses posteriores a la salida en vivo. Esta actividad está relacionada al riesgo de “R1. Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción y despacho con software existente.” Si durante la estabilización se presentan incidencias, el soporte que el proveedor debe brindar será mayor. Dentro del plan de respuesta al riesgo se definirán actividades para mitigar este riesgo.

Adicionalmente, las actividades siguientes que tienen mayor impacto en la duración final del proyecto están relacionadas al riesgo de “R5. Omisión de requerimientos de usuario final”, las cuales son: Desarrollar las especificaciones técnicas y funcionales de los módulos de producción y despacho. Los requerimientos funcionales y técnicos de cada uno de los módulos serán identificados, analizados y registrados de manera exhaustiva a través de sesiones de trabajo que serán facilitadas por el equipo del proveedor del sistema, y donde participarán los involucrados claves. Adicional, se han establecido controles de revisión y aprobación de los documentos de diseño de cada módulo, con la finalidad de asegurar que no existan requerimientos fuera del diseño que será construido posteriormente. Dentro del plan de respuesta al riesgo se definirán actividades para mitigar este riesgo.

Finalmente, se puede concluir que –de acuerdo a la simulación realizada- en el caso de materializarse retrasos en estas actividades su variación conjunta sería del 5% en relación a la línea base de la duración del proyecto.

7.3.6.8 Línea base del cronograma

La línea base del cronograma es la versión aprobada del modelo de programación, con fechas de inicio y finalización. Una vez que se obtuvo la aprobación del Sponsor del proyecto, el Director del Proyecto configuró la línea base del cronograma en la herramienta MS Project, como se presenta a continuación:

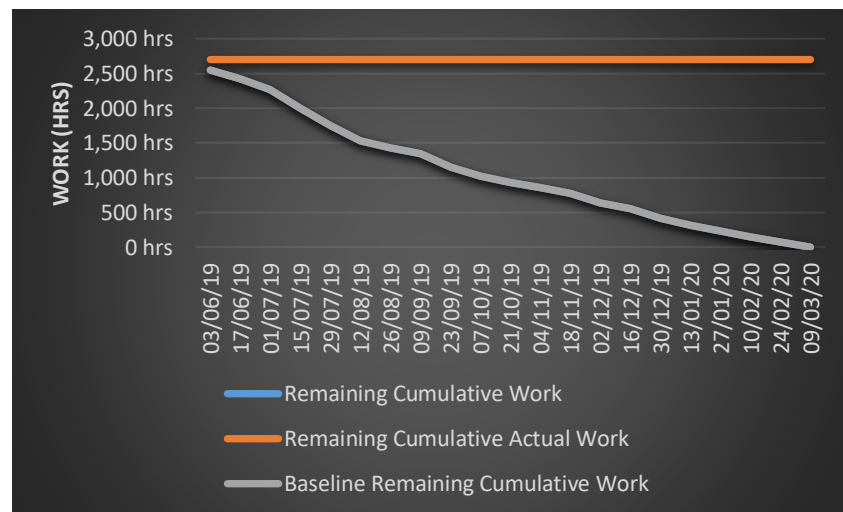


Figura 30. Línea Base de Cronograma

El proyecto EVAPRODES tiene una duración de 196,6 días, con una fecha de inicio del 3 de junio de 2019, y una fecha de finalización del 18 de marzo de 2020. Sobre la línea base aprobada se realizará el control del cronograma durante la ejecución del proyecto.

7.3.7 Gestión de Costos

7.3.7.1 Plan de Gestión de Costos

El plan de gestión de costos es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, que describe la forma, herramientas y técnicas asociadas para planificar, estructurar y controlar los costos del proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de gestión de costos definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 69. *Plan de Gestión de Costos*

Plan de Gestión de Costos		
NOMBRE DEL PROYECTO		SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil		Evaprodes

Estimación del Proyecto: Descripción de los tipos de estimación a utilizar en el proyecto, incluyendo el método de formulación y el nivel de exactitud de la estimación		
Tipo de Estimación	Método de Estimación	Nivel de exactitud
(Especificar los tipos de estimación que se utilizarán en el proyecto)	(Especificar las herramientas y técnicas para la estimación)	(Especificar el rango aceptable que se utilizarán para hacer estimaciones)
Orden de Magnitud (ROM)	Análoga	-25% a +40%
Presupuesto Estimado	Análoga	-15% a 25%
Presupuesto Definitivo	Paramétrica	-5% a +10%

Unidades de Medida: Descripción, para cada uno de los recursos identificados, de las unidades que se utilizarán en las estimaciones	
Tipo de Recurso	Unidad de Medida
Personal (Trabajo)	Costo por hora
Material (Consumible)	Costo por unidad
Costo (Contratista y Proveedores)	Costo por actividad o entregable

Umbral de Control: Descripción de los umbrales de variación permitida antes de que sea necesario tomar medidas		
Alcance Proyecto/Fase/Entregable	Variación Permitida	Medida a tomar si variación excede umbral permitido
(Especificar componente de alcance al que aplica el umbral de control)	(Porcentaje de desviación permitida con respecto a la línea base)	(Acciones a tomar en caso de que variación excede umbral permitido)
1. Diseño mejorado de procesos	+/-5% del costo planificado	Acción correctiva
2. Módulos operativos en sistema administrativo	+/-10% del costo planificado	Acción correctiva
3. Capacitaciones al personal	+/-5% del costo planificado	Acción correctiva

Plan de Gestión de Costos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Métodos de Medición de Valor Ganado: Descripción de los puntos de control en los que se realizará la medición de valor ganado, y las técnicas de medición a emplear en el proyecto		
Alcance Proyecto/Fase/Entregable	Método de medición	Modo de Medición
Proyecto Completo	Curva S	Reporte semanal de avance y seguimiento del proyecto elaborado por el Director del Proyecto (Anexo 22)
Fórmulas de Pronóstico de Valor Ganado: Descripción de la metodología de seguimiento y fórmulas de cómputo del Valor Ganado que se utilizarán en el proyecto		
Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo de Medición
Estimación a la Conclusión (EAC)	$EAC = AC + [(BAC - EV)/(CPI \times SPI)]$	Reporte semanal de avance y seguimiento del proyecto elaborado por el Director del Proyecto (Anexo 22)
Niveles de Estimación y de Control: Descripción de los niveles de detalle en que se efectuarán las estimaciones y el control de costos		
Tipo de Estimación	Nivel de Estimación	Nivel de control de costos
(Especificar los tipos de estimación que se utilizarán en el proyecto)	(Especificar el nivel de detalle al cual se realizará la estimación de costos)	(Especificar el nivel de detalle al cual se efectuará el control de costos)
Orden de Magnitud (ROM)	Por fase	No aplica
Presupuesto Estimado	Por entregable	No aplica
Presupuesto Definitivo	Por actividad	Por entregable
Proceso de Estimación de Costos: Descripción detallada del proceso de estimar una aproximación del costo de los recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.		
La estimación de costos del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: - Para establecer la estimación de costos del proyecto se considerará la información incluida en los siguientes documentos: - Plan de gestión de costos - Plan de gestión de la calidad - Línea base de alcance: Enunciado de Alcance, EDT, y Diccionario de EDT - Cronograma del proyecto - Registro de riesgos - Las estimaciones de costos serán definidas en conjunto con el Director del Proyecto, y personal de los proveedores HRC (diseño de procesos) e Infosolutions (módulos operativos), utilizando la técnica de estimación análoga basado en su experiencia en proyectos similares que han ejecutado. - La estimación de costos de proyecto se realizará utilizando la técnica de estimación basada en tres valores, considerando un rango aproximado que incorpore la incertidumbre y riesgo. Para cada actividad se realizarán tres estimaciones de duración: - Más probable (cM): Estimación que considera el esfuerzo realista necesario para ejecutar el trabajo requerido, y cualquier gasto previsto. - Optimista (cO): Estimación realizada sobre el análisis de mejor escenario para la actividad. - Pesimista (cP): Estimación realizada sobre el análisis de peor escenario para la actividad. - El costo esperado cE para cada actividad del proyecto se calculará utilizando la fórmula de distribución triangular: - Costo Esperado (cE) = $(cO + cM + cP)/3$		

Plan de Gestión de Costos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- La estimación de costo esperado para cada actividad será agregada en la herramienta de Microsoft Project 2013 donde se encuentran las actividades secuenciadas.

Proceso de Determinar el Presupuesto: *Descripción detallada del proceso de agrupar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo con el fin de establecer una línea base de costos autorizada. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.*

La determinación del presupuesto del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Para establecer el cronograma del proyecto se considerará la información incluida en los siguientes documentos:
 - Plan de gestión de costos
 - Plan de gestión de recursos
 - Línea base de alcance: Enunciado de Alcance, EDT, y Diccionario de EDT
 - Estimaciones de costos
 - Cronograma del proyecto
 - Registro de riesgos
 - Caso de negocio
 - Acuerdos con proveedores (HRC e Infosolutions)
- Una vez realizado el análisis de riesgos, se incorporarán a las estimaciones de costos las reservas de contingencia identificadas para las actividades de la ruta crítica del proyecto.
- La estimación de costos será realizada a nivel de cada actividad identificada. A través de una estimación ascendente, se determinará la estimación de costos para paquetes de trabajo, cuenta de control y entregable del proyecto.
- El presupuesto del proyecto será definido como la suma de los costos de los entregables del proyecto (incluida la reserva de contingencia), más las reservas de gestión definidas para los riesgos desconocidos desconocidos:

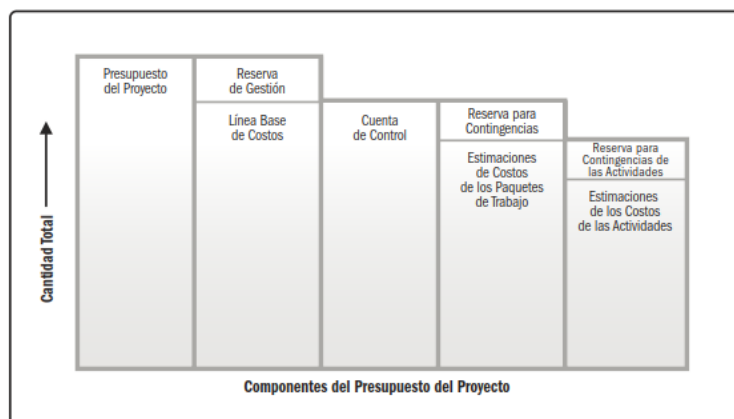


Figura 31. Componentes del Presupuesto del Proyecto

- La línea base de costos es la versión aprobada del presupuesto del proyecto, excluido la reserva de gestión, la cual será utilizada como base de comparación con los resultados reales.
- La reserva de gestión del proyecto ha sido definida como el 5% del total de la línea base de costos.
- El Presupuesto del Proyecto será aprobado por el Sponsor del Proyecto.
- Una vez se cuente con el presupuesto del proyecto aprobado, éste será distribuido a los interesados cuya estrategia fue “Gestionar atentamente”, de acuerdo al procedimiento detallado en el plan de comunicaciones.

Plan de Gestión de Costos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Control de Costos: Descripción detallada del proceso para monitorear el estado del proyecto, actualizar los costos y gestionar cambios a la línea base de costos. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

El control de la línea base de costos del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

Análisis de datos:

- Semanalmente el equipo de Dirección de Proyecto realizará un análisis de variación para comparar la línea base de costos aprobada con los resultados reales de ejecución del proyecto.
- El análisis de valor ganado será la técnica que se utilizará para comparar la línea base del proyecto respecto al desempeño real.
- Los indicadores de desempeño que serán utilizados para el control de la línea base de costos son:
 - Valor Planificado (PV) = Presupuesto autorizado que se ha asignado al trabajo programado, sin contar con la reserva de gestión.
 - Valor ganado (EV) = Medida del trabajo realizado expresado en términos de presupuesto autorizado para dicho trabajo. Este será medido bajo el método de hito ponderado.
 - Costo Real (AC) = Costo real incurrido por el trabajo llevado a cabo el trabajo medido por el EV.
 - Variación de Costos (CV) = Valor Ganado (EV) – Costo Real (AC). Para este indicador, el objetivo es que se encuentren menor o igual 0.
 - Índice de Desempeño de Costos (CPI) = Valor Ganado (EV) / Costo Real (AC). Para este indicador, el objetivo es que se encuentren mayor o igual a 1.
 - Estimación a la Conclusión (EAC) = $AC + [(BAC - EV)/(CPI \times SPI)]$
- Los resultados del control semanal serán compartidos en las reuniones de seguimiento y avance del proyecto con los interesados clave, de acuerdo al formato establecido en el **Anexo 22**.
- En caso de identificarse una variación por encima del 10% en relación a la línea base, se planteará una solicitud de cambio para asegurar el cumplimiento del presupuesto.

Solicitudes de cambio:

- El Director del Proyecto será responsable de verificar que las actividades del proyecto se cumplan de acuerdo a la línea base aprobada.
- El Director del Proyecto revisará los requerimientos de cambios, y estimará su impacto en términos de cronograma, alcance y costos del proyecto.
- El Sponsor del Proyecto aprobará los requerimientos de cambio en la línea base de costos.
- Las solicitudes de cambio aprobadas por el Sponsor serán informadas a los interesados clave de acuerdo a lo establecido en el plan de gestión de comunicaciones.

Formatos de Gestión de Costos: Descripción detallada de los formatos de gestión de costos que se utilizarán en el proyecto

Formato	Descripción
Plan de Gestión de Costos	Documento que describe la forma en que se planificarán, estructurarán y controlarán los costos del proyecto.
Línea Base de Costos	Versión aprobada del presupuesto del proyecto, excluido la reserva de gestión
Costos del Proyecto	Detalle de los costos a nivel de actividades de cada entregable
Presupuesto en el Tiempo	Representación gráfica del valor planificado, valor ganado y costo real acumulado en un periodo de tiempo

Plan de Gestión de Costos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Sistema de Control de Tiempos: Descripción detallada del sistema de control de tiempos que se utilizará para suministrar datos al sistema de control de valor ganado. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

- Los frentes de trabajo del proyecto serán definidos por entregable:
 - Diseño mejorado de procesos
 - Módulos operativos en sistema administrativo
 - Capacitaciones al personal
- Cada responsable de frente de trabajo del proyecto emitirá semanalmente un reporte informando los entregables realizados y el porcentaje de avance, el cual será enviado al Director del Proyecto.
- El Director del Proyecto consolidará la información de todos los frentes del trabajo, ingresándola en la herramienta MS Project. A partir de allí, generará la información necesaria a incluir en el Informe semanal de Estado y Avance del Proyecto.
- En caso de identificarse una variación por encima del 10% en relación a la línea base, se planteará una solicitud de cambio para asegurar el cumplimiento del cronograma.

Sistema de Control de Costos: Descripción detallada del sistema de control de costos que se utilizará para suministrar datos al sistema de control de valor ganado. Definición de qué, quién, cómo, dónde y con quién.

- Los frentes de trabajo del proyecto serán definidos por entregable:
 - Diseño mejorado de procesos
 - Módulos operativos en sistema administrativo
 - Capacitaciones al personal
- Cada responsable de frente de trabajo del proyecto emitirá semanalmente un reporte informando los entregables realizados y el porcentaje de avance, el cual será enviado al Director del Proyecto.
- El Director del Proyecto consolidará la información de todos los frentes del trabajo, ingresándola en la herramienta MS Project. A partir de allí, generará la información necesaria a incluir en el Informe semanal de Estado y Avance del Proyecto.
- En caso de identificarse una variación por encima del 10% en relación a la línea base, se planteará una solicitud de cambio para asegurar el cumplimiento del cronograma.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.7.2 Estimación de Costos del Proyecto

Las estimaciones de costos incluyen evaluaciones cuantitativas de los costos esperados para completar el trabajo del proyecto, incluido la reserva de contingencia. (Project Management Institute, Inc, 2017).

Las estimaciones de costos definidas para el proyecto EVAPRODES se detallan en el

Anexo 25.

7.3.7.3 Costos por Recursos

El detalle de costos por tipo de recurso identificado para el proyecto EVAPRODES se presenta a continuación:

Tabla 70. *Matriz de Costos por Recursos*

PROYECTO	FASE	TIPO DE RECURSO	MONTO \$
Proyecto de evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil	1. Diseño mejorado de procesos	Trabajo	4.717
		Material	80
		Costo	19.000
	Total Fase		23.794
	2. Módulos operativos en sistema administrativo	Trabajo	21.017
		Material	99
		Costo	14.720
	Total Fase		35.836
	3. Capacitación al personal	Trabajo	1.116,75
		Material	513,25
		Costo	3.000
	Total Fase		4.630
	4. Dirección de Proyectos	Trabajo	5859
		Material	100
		Costo	-
	Total Fase		5.959
Total Fases			70.219

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

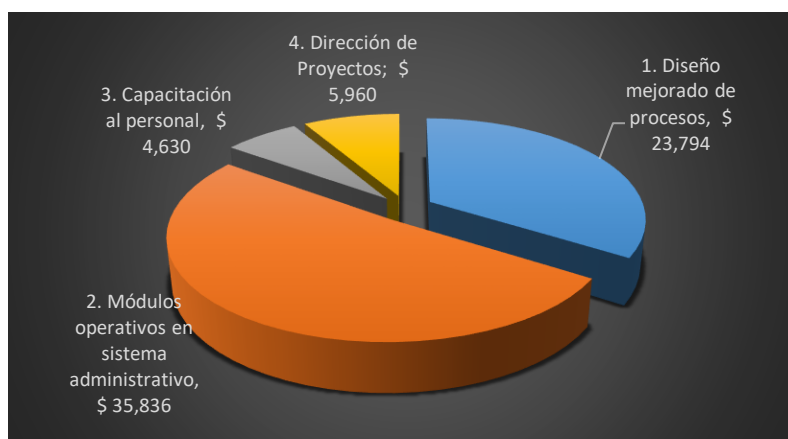


Figura 32. *Costos del Proyecto por Entregable*

El 51% del total de los costos del proyecto corresponden al entregable de “2. Módulos operativos en el sistema administrativo”, el cual cubre desde el diseño de los módulos de producción e inventarios hasta la salida en vivo, y dos meses de soporte y estabilización por parte del proveedor. Este entregable estará a cargo de un proveedor externo, Infosolutions.

El 34% del total de costos del proyecto corresponden al entregable de “1. Diseño mejorado de procesos” donde se entregará un nuevo modelo de operación, documentos de gestión y de organización para los procesos de producción y despacho. Este entregable estará a cargo del proveedor externo HRC.

7.3.7.4 Análisis Montecarlo para simulación de costos

A través de la simulación del cronograma, se modelan los efectos de los riesgos individuales identificados en el registro de riesgos del proyecto, con la finalidad de evaluar el impacto en el logro de los objetivos del proyecto. Utilizando el análisis Monte Carlo a través de la herramienta @Risk, se añadió la incertidumbre a las actividades que pertenecen a la ruta crítica del proyecto, considerando: asignación de una distribución (PERT) a la duración de las actividades, la disponibilidad y tasa estándar de los recursos. De esta manera se determinó la probabilidad de finalizar el proyecto dentro del presupuesto esperado, obteniendo los siguientes resultados:

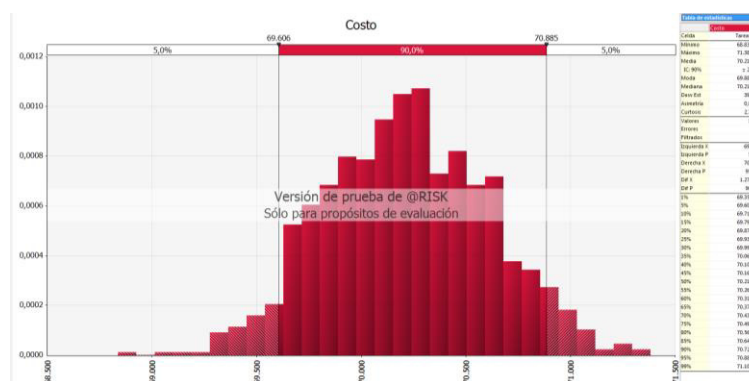


Figura 33. Simulación de Costos

Como resultado de la simulación, se observa que existe una probabilidad del 50% de que el proyecto cumpla con el costo planificado de \$70.210. Mientras que existe un 90% de probabilidad de que el costo del proyecto se encuentre entre \$69.606 y \$70.885.

Adicionalmente, se realizó un análisis de las actividades que se encuentran en la ruta crítica que tienen un mayor impacto sobre el costo del proyecto, y los respectivos paquetes de trabajo a los que corresponden. Los resultados se presentan en el siguiente gráfico:

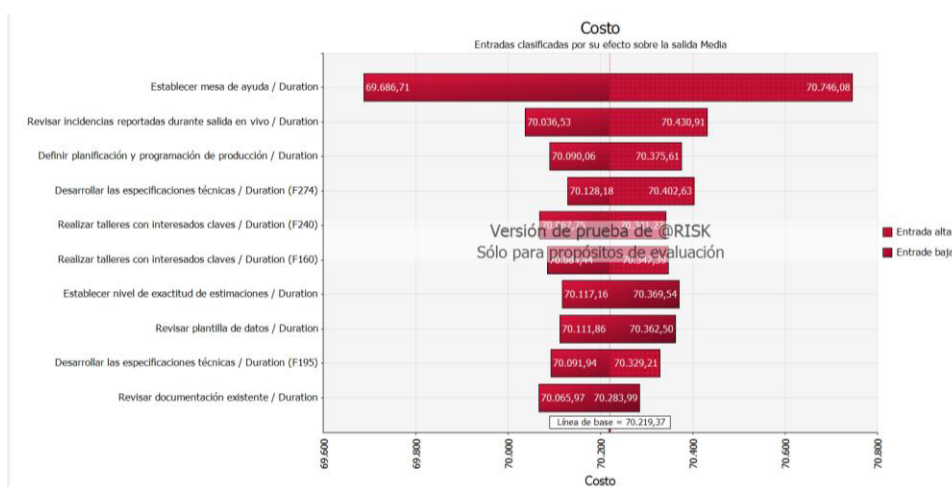


Figura 34. Simulación de Costos – Actividades con impacto en los costos del proyecto

Las actividades que se observan en el gráfico anterior, son las que presentan el mayor impacto en el costo del proyecto, las cuales serán incluidas dentro del análisis de riesgos, con la finalidad de definir una estrategia de respuesta que elimine, transfiera, o mitigue el efecto de un potencial incremento de costos.

De manera preliminar, se ha considerado que las actividades de “Establecer la mesa de ayuda” y “Revisar incidencias reportadas durante la salida en vivo” son las que tienen mayor impacto en el costo del proyecto, con una variación de hasta \$1.459 adicionales. La mesa de ayuda es la instancia de soporte que se establece por el proveedor del sistema durante los

siguientes dos meses posteriores a la salida en vivo. Mientras que el día de la salida en vivo es el inicio de operaciones con los nuevos módulos. Estas actividades están relacionadas al riesgo de “R1. Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción y despacho con software existente.” Si durante la estabilización se presentan incidencias, el soporte que el proveedor debe brindar será mayor. Dentro del plan de respuesta al riesgo se definirán actividades para mitigar este riesgo.

Adicionalmente, dentro del cronograma del proyecto se han establecido actividades relacionadas al desarrollo de casos de pruebas unitarias e integrales donde se evaluará las funcionalidades del sistema, y el cumplimiento con los requerimientos de usuario. Los resultados de las pruebas serán aprobados por los interesados clave, y la salida en vivo únicamente será aprobada una vez que se hayan resuelto todas las incidencias identificadas en las pruebas. De esta manera, se buscará minimizar el impacto de posibles incidencias reportadas durante la operación del sistema. Dentro del plan de respuesta al riesgo se definirán actividades para mitigar este riesgo.

Finalmente, se puede concluir que –de acuerdo a la simulación realizada- en el caso de materializarse retrasos en estas actividades su variación conjunta sería del 2% en relación a la línea base de la duración del proyecto.

7.3.7.5 Presupuesto del Proyecto

El presupuesto del proyecto se determina como la sumatoria de la línea base de costos más el valor destinado a reserva de gestión para los riesgos desconocidos – desconocidos. De acuerdo al plan de gestión de costos, este valor es calculado como el 5% del total de la línea base de costos.

La línea base se determina como la sumatoria de la estimación de costos de cada paquete de trabajo más la reserva de contingencia para los riesgos conocidos – desconocidos. Este valor fue calculado bajo el método de valor monetario, durante el análisis de riesgos.

La reserva de contingencia en costos para los riesgos conocidos – desconocidos fueron calculados a través del **Análisis de Reserva de Riesgos**, donde se consideró la severidad de los riesgos entre el rango 0.2 y 0.72, determinados por los interesados claves del proyecto. Se obtuvo un valor de \$553,00 que serán estimados para el presupuesto del proyecto.

El presupuesto del proyecto EVAPRODES ha sido calculado en \$ 74.311 cuyos componentes se muestran a continuación:

Tabla 71. *Estructura de Presupuesto del Proyecto*

Presupuesto del Proyecto \$74311	Reserva de Gestión \$3538.6		
	Línea Base de Costos \$ 70772.4	Cuenta de control \$ 70772.4	Reserva de contingencia \$ 553
			Estimaciones de costos de los paquetes de trabajo \$ 70.219,4

El detalle del presupuesto del proyecto por fase y entregable se presenta a continuación:

Tabla 72. *Presupuesto del Proyecto por Entregable*

PROYECTO	FASE	ENTREGABLE	MONTO \$
Proyecto de evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de proceso de producción TO BE	\$ 12.850
		1.2 Diseño de procesos de despacho TO BE	\$ 10.944
		Total Fase	23.794
		2.1 Módulo de Producción	\$ 13.521

PROYECTO	FASE	ENTREGABLE	MONTO \$
	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.2 Módulo de Inventarios	\$ 13.433
		2.3 Equipos de cómputo	\$ 1.660
		2.4 Pruebas integrales	\$ 840
		2.5 Salida en Vivo	\$ 1.922
		2.6 Soporte y Estabilización	\$ 4.460
	Total Fase		35.836
	3. Capacitación al personal	3.1 Entrenamiento del proceso de producción	\$ 2.359
		3.2 Entrenamiento del proceso de despacho	\$ 2.271
	Total Fase		4.630
	4. Dirección de Proyectos	4.1 Iniciación de proyecto	\$ 816
		4.2 Plan de Dirección del Proyecto	\$ 3.353
		4.3 Monitoreo y Control del Proyecto	\$ 1.357
		4.4 Cierre del Proyecto	\$ 434
	Total Fase		5.960
	Total Fases		\$ 70.219,4
	Reserva de Contingencia		\$ 553
	Reserva de Gestión		\$ 3.538,6
	PRESUPUESTO DEL PROYECTO		\$ 74.311

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

La representación gráfica de la línea base de costos durante los 197 días de duración del proyecto se observa en la curva “S” a continuación:

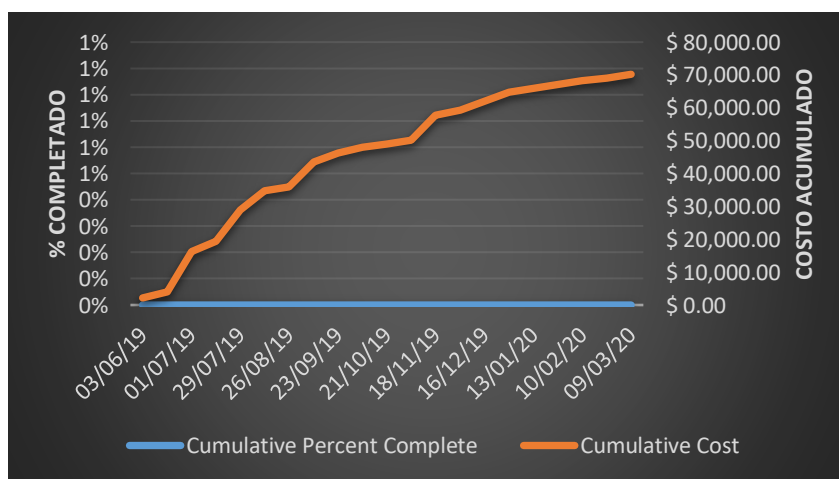


Figura 35. Curva “S” del Proyecto

7.3.7.6 Flujo de Caja del Proyecto

El flujo de caja del proyecto presenta los diferentes desembolsos de efectivo en los cuales se debe incurrir durante los siguientes 9 meses del proyecto. Esta es una herramienta para la planificación de recursos económicos que el Director del Proyecto debe considerar, con el objetivo de poder cumplir con los diferentes compromisos contractuales y necesidades:

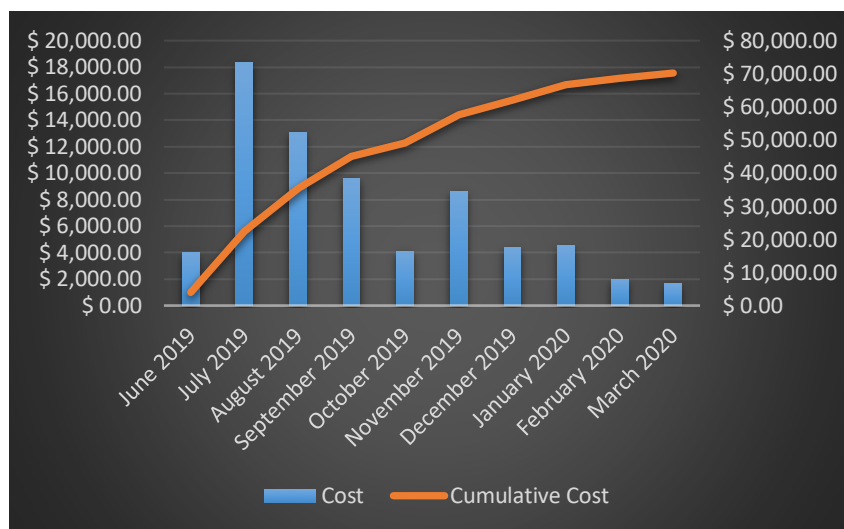


Figura 36. Flujo de caja del Proyecto

Del gráfico anterior, se observa que alrededor del 50% de los costos del proyecto serán incurridos durante el primer trimestre. Estos desembolsos están relacionados con los dos proveedores principales del proyecto, HRC e Infosolutions, los cuales son responsables de la ejecución de los entregables del Diseño mejorado de procesos, y los Módulos operativos en sistema administrativo, respectivamente.

7.3.8 Gestión de Calidad

7.3.8.1 Plan de Gestión de Calidad

El plan de gestión de costos es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, que describe la forma, herramientas y técnicas asociadas para planificar, estructurar y controlar los costos del proyecto (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de Gestión de Calidad definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 73. *Plan de Gestión de Calidad*

Plan de Gestión de Calidad					
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil					Evaprodes
Política de calidad del proyecto: <i>Especifica la intención de dirección que formalmente tiene el equipo de proyecto con relación a la calidad del proyecto.</i>					
Dirigir el proyecto Evaprodes cumpliendo las directrices y procedimientos de estándares y normativas de calidad solicitados por parte de los interesados claves y miembros del equipo del proyecto para certificar los requisitos o atributos que los entregables deben poseer alcanzando las perspectivas esperadas y presupuesto, tiempo y costo planificado.					
Línea base de calidad del proyecto: <i>Especifica los factores de calidad relevantes para el producto del proyecto y para la gestión del proyecto. Para cada factor de calidad relevante definir los objetivos de calidad, las métricas a utilizar, y las frecuencias de medición y de reporte.</i>					
Factor de Calidad Relevante	Objetivo de Calidad	Métrica a Utilizar	Fórmula	Frecuencia y Momento de Medición	Frecuencia y Momento de Reporte
Desempeño del Proyecto	CPI>= 0.95	CPI= Índice de Desempeño de Costo	CPI=EV/AC	Frecuencia: Semanal Medición: Ejecutarse los días Martes durante la implementación del proyecto.	Frecuencia: Semanal Reporte: Ejecutarse los días Martes durante las reuniones de avance del proyecto.
Desempeño del Proyecto	SPI >= 0.95	SPI= Índice de Desempeño de Cronograma	SPI=EV/PV	Frecuencia: Semanal Medición: Ejecutarse los días Martes durante la implementación del proyecto.	Frecuencia: Semanal Reporte: Ejecutarse los días Martes durante las reuniones de avance del proyecto.
Desempeño del Proyecto	TCPI <=1	TCPI= Índice de Desempeño del trabajo por completar	TCPI= (BAC- EV)/(BAC- AC)	Frecuencia: Semanal Medición: Ejecutarse los días Martes durante la implementación del proyecto.	Frecuencia: Semanal Reporte: Ejecutarse los días Martes durante las reuniones de avance del proyecto.

Plan de Gestión de Calidad	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Desempeño del Producto - Modelo de Procesos	Eficiencia Productiva de Maquinaria Industrial > 60%	EEQ= Eficiencia de equipos	Disponibilidad x Rendimiento x Calidad	Frecuencia: Semanal Medición: Ejecutarse al término del diseño de los procesos de producción y despacho.	Frecuencia: Semanal Reporte: Ejecutarse al término del diseño de los procesos de producción y despacho.
Desempeño del Producto- Módulos Administrativos	Incidencias Reportadas=100 %	IR= Incidencias Reportadas	IR = (Número de incidencias Resueltas/Total de Incidencias Reportadas) x 100	Frecuencia: Semanal Medición: Ejecutarse al término de las pruebas individuales, pruebas integrales y periodo de soporte y estabilización.	Frecuencia: Semanal Reporte: Ejecutarse al término de las pruebas individuales, pruebas integrales y periodo de soporte y estabilización.
Desempeño del Producto - Capacitaciones al personal	ECPM >=70	ECPM= Evaluación de capacitaciones de procesos y módulos administrativos	ECPM= Resultado de pruebas de evaluación de cada participante	Frecuencia: Única vez por cada sesión Medición: Ejecutarse al término de las sesiones de capacitación	Frecuencia: Única vez por cada sesión Reporte: Ejecutarse al término de las sesiones de capacitación
Desempeño del Producto - Satisfacción de los participantes sobre Capacitaciones	Nivel de Satisfacción >=4	Nivel Satisfacción= Promedio entre 1 a 5 sobre material de entrenamiento, instructor y exposición	Nivel Satisfacción= Sumatoria de Resultado de Encuesta/Número Total de Encuestas	Frecuencia: Una encuesta por participante en cada sesión Medición: Ejecutarse al término de las sesiones de capacitación	Frecuencia: Una encuesta por participante en cada sesión Reporte: Ejecutarse al término de las sesiones de capacitación

Plan de mejora de procesos: Especifica los pasos para analizar procesos, los cuales facilitarán la identificación de actividades que generan desperdicio o que no agregan valor.

Para realizar la mejora de un proceso por parte de los interesados claves, se debe ejecutar el siguiente procedimiento:
Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:

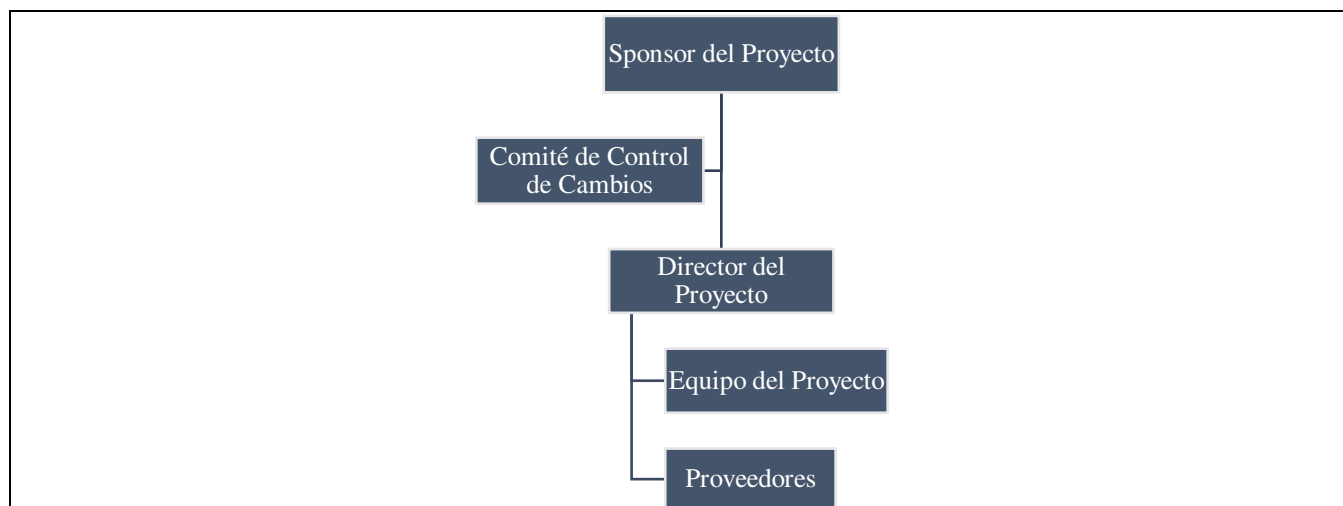
1. Especificar el proceso al que se solicita análisis de mejora.
2. Puntualizar la oportunidad de mejorar.
3. Realizar relevamiento de información sobre el proceso.
4. Analizar la información relevada del proceso.
5. Determinar acciones correctivas para mejorar el proceso.
6. Emplear acciones correctivas al proceso identificado.
7. Realizar observaciones de análisis y seguimiento para evidenciar si las acciones correctivas empleadas han sido satisfactorias.
8. Estandarizar el proceso identificado con las mejoras ejecutadas.

Roles para la gestión de la calidad: Especificar los roles que serán necesarios en el equipo de proyecto para desarrollar los entregables y actividades de gestión de la calidad. Para cada rol especificar: objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quien reporta, a quien supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar el rol

Rol 1: Sponsor del Proyecto	Objetivos del Rol: Ejecutivo responsable y final de la calidad del proyecto. Funciones del Rol: Aprobar cada uno de los entregables del proyecto, considerando acciones correctivas para el mejoramiento de la calidad. Nivel de Autoridad: Alta, responsabilidad directa en toma de decisiones referentes al proyecto. Reporta a: El Sponsor del Proyecto es el Gerente General de la compañía ABC S.A. Supervisa a: Director del Proyecto. Requisitos de conocimientos: Administración de Empresas

Plan de Gestión de Calidad	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
	Requisitos de habilidades: Capacidad de negociación, Liderazgo, Solución de Conflictos, Creatividad e Iniciativa. Requisitos de experiencia: 12 años de experiencia en cargos similares.
Rol 2: Director del Proyecto	Objetivos del Rol: Gestionar operativamente la calidad del proyecto. Funciones del Rol: Revisar cada uno de los entregables del proyecto certificando el cumplimiento de los estándares o normas de calidad establecidos para cada uno de ellos y disponer la toma de acciones correctivas establecidas. Nivel de Autoridad: Alta, responsabilidad sobre los miembros del equipo del proyecto acerca del cumplimiento de entregables en la duración, calidad y costo planificado. Reporta a: Sponsor del Proyecto Supervisa a: Miembros del Equipo del Proyecto Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos Requisitos de habilidades: Habilidades interpersonales, liderazgo y capacidad para dirigir personas Requisitos de experiencia: 5 años de experiencia en cargos similares.
Roles para la gestión de la calidad: Especificar los roles que serán necesarios en el equipo de proyecto para desarrollar los entregables y actividades de gestión de la calidad. Para cada rol especificar: objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quien reporta, a quien supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar el rol	
Rol 3: Miembros del Equipo del Proyecto	Objetivos del Rol: Elaborar los entregables de acuerdo a los estándares y normas de calidad establecidos. Funciones del Rol: Desarrollo, ejecución y seguimiento de los entregables del proyecto. Nivel de Autoridad: Baja, sobre recursos asignados por el proyecto. Reporta a: Director del Proyecto Supervisa a: Contratistas Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos y especialidades acorde a los entregables asignados. Requisitos de habilidades: Trabajar en equipo, comunicación, habilidades duras (según el entregable) Requisitos de experiencia: 3 a 5 años de experiencia basada en la especialidad del entregable.
Rol 4: Proveedores	Objetivos del Rol: Gestión operativa de calidad del producto. Funciones del Rol: Desarrollar los entregables asignados basados en las especificaciones, requisitos o atributos descritos por los interesados claves cumpliendo las normativas de calidad establecidas. Nivel de Autoridad: Baja, sobre recursos asignados para el desarrollo del producto. Reporta a: Director del Proyecto Supervisa a: Colaboradores asignados Requisitos de conocimientos: Especialidades acorde a los entregables asignados. Requisitos de habilidades: Trabajar en equipo, comunicación, habilidades duras (según el entregable) Requisitos de experiencia: 10 a 15 años de experiencia basada en la especialidad del entregable.
Organización para la calidad del proyecto: Especificar el organigrama del proyecto indicando claramente donde estarán situados los roles para la gestión de la calidad	

Plan de Gestión de Calidad	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes



Documentos normativos para la calidad: Especificar que documentos normativos regirán los procesos y actividades de gestión de la calidad

Procedimientos	1. Para Mejora de Procesos 2. Para Diseño de Módulos Administrativos 3. Para Reuniones de Aseguramiento de Calidad 4. Para Resolución de Problemas
Plantillas	1. Métricas de Calidad 2. Plan de Gestión de Calidad
Formatos	1. Línea Base de Calidad 2. Plan de Gestión de Calidad
Checklists	1. De Métricas 2. De Acciones Correctivas

Procesos de gestión de la calidad: Especificar el enfoque para realizar los procesos de gestión de la calidad indicando el qué, quién, cómo, cuándo, dónde, con qué, y por qué

Enfoque de aseguramiento de la Calidad	El aseguramiento de la calidad se ejecutará con el monitoreo semanal del desempeño del proyecto a través de reuniones programadas, se considera los resultados del control de calidad y métricas establecidas para cubrir cualquier eventualidad durante la auditoría de procesos o en su posterior mejora. Cualquier solicitud de cambio o acción correctiva/preventiva se la ejecutará de manera formal a través del Plan de Gestión de Cambios o Plan de Mejora de Procesos respectivamente. De igual forma, se realizará seguimiento de las solicitudes de cambio ingresadas, así como de las acciones correctivas o preventivas para certificar su ejecución y efectividad en cada proceso.
Enfoque de Control de Calidad	El control de calidad se ejecutará de acuerdo a los estados de conformidad y no conformidad de cada entregable evaluado por parte de los interesados claves. Los resultados de las mediciones serán consolidados para posterior análisis en el proceso de aseguramiento de la calidad. Los entregables cuyo estado ha sido de no conformidad, se realizará seguimiento hasta completar el Plan de Mejora de Procesos y obtener aceptación o cambio a estado conforme por parte del interesado. Para los defectos reportados se identificará las causas raíz para eliminar fuentes del error, los resultados obtenidos se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas

Procesos de gestión de la calidad: Especificar el enfoque para realizar los procesos de gestión de la calidad indicando el qué, quién, cómo, cuándo, dónde, con qué, y por qué

Plan de Gestión de Calidad	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Enfoque de Mejora de Procesos	El enfoque utilizado para la mejora de procesos está basado en el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), definido por Deming y Shewart, en el cual se consideran los siguientes aspectos: • Durante la fase de Planificar, se establecen las políticas, procedimientos, objetivos e indicadores para la medición de desempeño. • Durante la fase de Hacer, se ejecuta lo establecido dentro del plan. • Durante la fase de Verificar, se realiza la comparación de los resultados ejecutados en relación a lo establecido dentro de la fase de Planificar. En el caso de identificar desviaciones, se analizan las causas, y se plantean planes de acción. • Durante la fase de Actuar, se implementan los planes de acción definidos durante la fase anterior.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.8.2 Costo de la Calidad

Con el propósito de asegurar de que cada entregable cumpla con los requisitos identificados, se ha incluido dentro del cronograma del proyecto actividades asociadas a la prevención y evaluación de la calidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Estas actividades componen el costo de calidad del proyecto, cuyo resumen se presenta a continuación:

Tabla 74. *Costos de Calidad*

Actividades de Prevención	\$ 5.485	73%
Revisión de Modelo de operación		
Revisión de documentos de gestión		
Revisión de documentos de organización		
Documentación de requerimientos funcionales y técnicos		
Revisión de fichas de requerimientos funcionales, técnicos, plantillas de datos y roles y perfiles		
Verificación de garantía de equipos		
Entrenamiento de procesos y sistema		
Actividades de Evaluación	\$ 2.012	27%
Pruebas unitarias de módulos		
Pruebas integrales de módulos		
Revisión de incidencias presentadas en la salida en vivo		
Revisión de incidencias presentadas durante la estabilización		
Total Costos de Calidad	\$ 7.497	
Representación sobre total de costos del Proyecto		11%

Fuente: Cronograma y Presupuesto del Proyecto

Elaborado por: Autor

El detalle de las actividades de calidad por cada entregable se presenta en el **Anexo 26**. El costo de las actividades de prevención y evaluación de calidad para los entregables totalizan \$ 7.497, las cuales representan el 11% del total del costo del proyecto. Este valor forma parte de la línea base de costos, cuyo objetivo es evitar costos de no conformidad que puedan presentarse durante la operación. El 73% de este valor corresponden a actividades de prevención asociadas principalmente a la documentación del diseño de los nuevos procesos de producción y despacho, la documentación de los requerimientos funcionales y técnicos de los nuevos módulos del sistema, capacitación y entrenamiento a los usuarios. Mientras que el 27% del total de costos de calidad están asociados a evaluar la calidad de los entregables, donde se encuentran principalmente las pruebas unitarias e integrales de los módulos operativos.

7.3.8.3 Métricas de Calidad

La métrica de calidad describe de manera específica un atributo del producto o proyecto y la manera en que el proceso de Controlar la Calidad verificará su cumplimiento. (Project Management Institute, Inc, 2017)

La métrica de calidad para el proyecto EVAPRODES es la siguiente:

Tabla 75. *Métrica de Calidad del Proyecto*

Métrica de Calidad del proyecto			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes
MÉTRICA DE:			
PRODUCTO		PROYECTO	X
Factor de calidad relevante: <i>Especificar cuál es el factor de calidad relevante que da origen a la métrica</i>			
Desempeño del Proyecto			

Métrica de Calidad del proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Definición del factor de calidad: *Definir el factor de calidad involucrado en la métrica y especificar por qué es relevante*

El desempeño del proyecto será evaluado en relación al cumplimiento del cronograma y presupuesto planificado, así como la eficiencia del trabajo de los recursos asignados hasta la finalización del proyecto. La relevancia de los factores mencionados permitirá a los miembros del equipo del proyecto lograr el margen de utilidad calculada y asegurar el cumplimiento de los entregables bajo las perspectivas solicitadas de los interesados claves.

Propósito de la métrica: *Motivos de desarrollo de métrica de calidad*

El desarrollo de la métrica se la realiza con el objetivo de monitorear el desempeño del proyecto basado en cronograma sin mantener variaciones superiores al 20% con respecto a la línea base de cronograma y, en costos desviaciones permitidas hasta el 5% del valor de su línea base. Adicional gestionar de manera oportuna las acciones correctivas aplicadas en los entregables a fin de cumplir con el grado de calidad esperada.

Definición operacional: *Definir como operará la métrica, especificando el quién, qué, cuándo, dónde, cómo?*

El Director del Proyecto es el responsable de actualizar los cálculos de valor de ganado, índice de desempeño de costos, índice de desempeño de cronograma e índice de desempeño de trabajo por completar del proyecto; en la herramienta MS Project de acuerdo al cronograma establecido de avance y seguimiento que registrará los días Martes de forma semanal en las dependencias de la organización.

Método de medición: *Definir los pasos y consideraciones para efectuar la medición*

1. Se obtendrá información de avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin, trabajo y costo real, los cuales se ingresarán a la herramienta MS Project.
2. La herramienta MS Project calculará los índices de desempeño de cronograma (SPI), índice de desempeño de costos (CPI) e índice de desempeño de trabajo por completar (TCPI).
3. Los resultados obtenidos se formalizarán a través del informe de avance y seguimiento del proyecto.
4. Acorde al cronograma establecido, se revisará el informe en conjunto con el Sponsor del Proyecto para toma de decisiones sobre el empleo de acciones correctivas/preventivas a los entregables.
5. En caso de ser ejecutada acción preventiva/correctiva alguna, se socializará con el Sponsor del Proyecto.

Resultado deseado: *Especificar cuál es el objetivo de calidad o resultado deseado para la métrica*

1. SPI valor acumulado no menor de 0.95.
2. CPI valor acumulado no menor de 0.95.
3. TCPI valor acumulado menor o igual a 1.

Enlace con objetivos organizacionales: *Especificar cómo se enlaza la métrica y el factor de calidad relevante con los objetivos de la organización*

A través del cumplimiento de las métricas de calidad se obtendrá los resultados esperados para los entregables. Los entregables del proyecto contribuirán a los objetivos planteados por la organización mismos que dependen de la implementación del proyecto.

Los objetivos del proyecto son los siguientes:

- Reducir los costos de producción y gastos de transporte
- Optimizar el uso de equipos, recursos humanos e infraestructura instalada
- Aumentar la eficiencia general de equipos
- Incrementar productividad del recurso humano
- Reducir las pérdidas por desperdicios
- Incrementar el nivel de servicio de la flota de transporte

Responsable del factor de calidad: *Definir quién es la persona responsable de vigilar el factor de calidad, los resultados de la métrica, y de promover las mejoras de procesos que sean necesarias*

La persona responsable de vigilar el factor de calidad, los resultados de la métrica, y de promover las mejoras de procesos que sean necesarias para lograr los objetivos de calidad planteados, es el Director del Proyecto; pero de

Métrica de Calidad del proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

forma ejecutiva la responsabilidad de lograr la rentabilidad del proyecto y el cumplimiento de los plazos depende del Sponsor del Proyecto.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la calidad a lo largo del proyecto, se han definido los siguientes indicadores de éxito relacionados a los objetivos de Alcance,

Tiempo y Costo:

Tabla 76. Indicadores de Éxito de Calidad del Proyecto

Objetivo	Indicadores de éxito
Alcance Diseñar un nuevo modelo de operación para los procesos de producción y despacho que considere componentes de procesos, indicadores, tecnología y capacitación	Reducción de costos de producción y gastos de transporte Optimización en uso de equipos, recursos humanos e infraestructura instalada
Costo Cumplir con el presupuesto aprobado del proyecto de \$70.219	Desviaciones máximas del 10% del valor aprobado en la línea base de costos.
Tiempo Cumplir con la fecha de inicio del proyecto del 3 de junio de 2018, y finalizar el 18 de marzo del 2020, con una duración de 197 días	Desviaciones máximas del 10% del valor aprobado en la línea base de cronograma

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Las métricas de calidad para cada entregable del proyecto han sido establecidas, junto con valores objetivos en tres umbrales, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 77. Métricas de Calidad por Entregable

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	KPIs Calidad	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
1.1.1	Modelo de Operación de Producción	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Lean Manufacturing Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Modelo de operación	Aprobación de modelo de operación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
1.1.2	Documentos de gestión de proceso	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Lean Manufacturing Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Documentos de Gestión	Aprobación de documentos de gestión por Supervisor de Planta	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
1.1.3	Documentos de organización de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de documentos de organización	Aprobación de documentos de organización por Supervisor de Planta	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
1.2.1	Modelo de Operación de Distribución	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Modelo de operación	Aprobación de modelo de operación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
1.2.2	Documentos de gestión de proceso	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Documentos de Gestión	Aprobación de documentos de gestión por Supervisor de Planta	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
1.2.3	Documentos de organización de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto	Revisión de documentos de organización	Aprobación de documentos de organización por Supervisor de Planta	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.1.1	Diseño de módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Documentar listado de requerimientos funcionales y técnicos	Aprobación de documentos de diseño por parte del Director del Proyecto	Número de requerimientos no atendidos	≤ 2	entre 3 y 5	> 5

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	KPIs Calidad	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
2.1.2	Construcción del módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de fichas de requerimientos funcionales y técnicos, plantillas de datos y roles y perfiles	Aprobación de documentos de construcción por Supervisor de Planta	Número de requerimientos identificados en la etapa de construcción	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.1.3	Pruebas unitarias	Formato estándar de plan de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del plan de pruebas, casos de pruebas e informe de resultados	Aprobación de informe de plan de pruebas por Supervisor de Planta	Número de incidencias presentadas durante las pruebas	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.2.1	Diseño de módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Documentar listado de requerimientos funcionales y técnicos	Aprobación de documentos de diseño por parte del Director del Proyecto	Número de requerimientos no atendidos	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.2.2	Construcción del módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de fichas de requerimientos funcionales y técnicos, plantillas de datos y roles y perfiles	Aprobación de documentos de construcción por Supervisor de Planta	Número de requerimientos identificados en la etapa de construcción	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.2.3	Pruebas unitarias	Formato estándar de plan de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del plan de pruebas, casos de pruebas e informe de resultados	Aprobación de informe de plan de pruebas por Supervisor de Planta	Número de incidencias presentadas durante las pruebas	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.3.1	PC servidor	Datasheet de Fabricante	Director del Proyecto Infosolutions	Verificación de garantía por parte del fabricante	Aprobación por parte del Supervisor de Planta	Número de defectos identificados durante instalación	≤ 1	entre 2 y 3	> 3
2.3.2	PC estación de trabajo	Datasheet de Fabricante	Director del Proyecto Infosolutions	Verificación de garantía por parte del fabricante	Aprobación por parte del Supervisor de Planta	Número de defectos identificados durante instalación	≤ 1	entre 2 y 3	> 3
2.4.1	Plan de pruebas integrales	Formato estándar de plan de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Plan de pruebas Integrales	Aprobación por Supervisor de Planta	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	KPIs Calidad	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
2.4.2	Casos de pruebas integrales	Formato estándar de casos de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de los de casos de pruebas	Aprobación por Supervisor de Planta	Número de incidencias presentadas durante las pruebas	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.4.3	Informe de pruebas integrales	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Informe de resultados de pruebas y resolución de incidencias presentadas	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Número de incidencias presentadas durante las pruebas	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.5.1	Plan de salida en vivo	Formato estándar de plan de salida en vivo definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Plan de salida en vivo	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.5.2	Manual de usuario	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del manual de usuario de cada módulo operativo	Aprobación por Supervisor de Planta	Número de defectos identificados en manual de usuario	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.5.3	Informe de salida en vivo	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions	Elaborar y revisar el informe de salida en vivo e incidencias presentadas	Aprobación por el Sponsor	Número de incidencias presentadas durante la salida en vivo	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	Formato estándar de plan de estabilización y soporte definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Plan de estabilización y soporte	Aprobación por el Supervisor de Planta y Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del informe de incidencias presentadas durante los meses posteriores a la salida en vivo	Aprobación por Sponsor	Número de incidencias presentadas durante la estabilización	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
3.1.1	Plan de capacitación	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto	Revisión del Plan de Capacitación	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	KPIs Calidad	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión por parte de los proveedores HRC/InfoSolutions	Aprobación por parte del Supervisor de Planta y Director del Proyecto	Número de defectos identificados en material de entrenamiento	<= 2	entre 3 y 5	> 5
3.1.3	Capacitaciones de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Resultados de evaluaciones de capacitación	< 70	Entre 70 y 80	>=80
3.1.4	Capacitaciones de sistema	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Resultados de evaluaciones de capacitación	< 70	Entre 70 y 80	>=80
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión del informe de evaluaciones de capacitaciones y resultados	Aprobación por Supervisor de Planta	Número de participantes que no aprobaron la evaluación	<= 2	entre 3 y 5	> 5
3.2.1	Plan de capacitación	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto	Revisión del Plan de Capacitación	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	<= 2	entre 3 y 5	> 5
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión por parte de los proveedores HRC/InfoSolutions	Aprobación por parte del Supervisor de Planta y Director del Proyecto	Número de defectos identificados en material de entrenamiento	<= 2	entre 3 y 5	> 5
3.2.3	Capacitaciones de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Resultados de evaluaciones de capacitación	< 70	Entre 70 y 80	>=80

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	KPIs Calidad	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
3.2.4	Capacitaciones de sistema	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Resultados de evaluaciones de capacitación	< 70	Entre 70 y 80	>=80
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión del informe de evaluaciones de capacitaciones y resultados	Aprobación por Supervisor de Planta	Número de participantes que no aprobaron la evaluación	<= 2	entre 3 y 5	> 5
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	<= 2	entre 3 y 5	> 5
4.1.2	Registro de interesados	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	<= 2	entre 3 y 5	> 5
4.2.1	Planes de áreas de conocimiento	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de modificaciones realizadas al plan de dirección del proyecto	<= 2	entre 3 y 5	> 5
4.2.2	Planes adicionales	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de modificaciones realizadas al plan de dirección del proyecto	<= 2	entre 3 y 5	> 5
4.2.3	Línea Base del Proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de modificaciones realizadas a línea base del proyecto aprobada	<= 2	entre 3 y 5	> 5

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	KPIs Calidad	Calidad Alta	Calidad Media	Calidad Baja
4.3.1	Reuniones de avance	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) Formato de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
4.4.1	Informe de cierre del proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5
4.4.2	Acta de cierre del proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Número de versiones de documento posteriores al primer borrador	≤ 2	entre 3 y 5	> 5

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.8.4 Lista de Verificación de Calidad

A través del formato de lista de verificación de calidad se valida en los paquetes de trabajo del proyecto hayan completado las actividades solicitadas y cerradas con estado de no conformidades.

Tabla 78. *Formato de Verificación de Calidad*

Verificación de Calidad									
NOMBRE DEL PROYECTO							SIGLAS DEL PROYECTO		
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil							Evaprodes		
Preparado por:					Fecha de elaboración:				
Revisado por:					Fecha de revisión:				
Aprobado por:					Fecha de aprobación:				
Listado de paquetes de trabajo para mediciones de calidad									
EDT	Paquete de trabajo	Métrica	Conformidad		Solicitud de cambio		Acción Correctiva/Preventiva	Resultado Obtenido	Observaciones
			Si	No	Si	No			

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.9 Gestión de Recursos

7.3.9.1 Plan de Gestión de Recursos

La Gestión de Recursos del Proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. Estos procesos ayudan

a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el Director del Proyecto y el Equipo del Proyecto en el momento y lugar adecuado. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de Gestión de Recursos para el proyecto EVAPRODES se describe a continuación:

Tabla 79. *Plan de Gestión de Recursos*

Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
Proceso de identificación y selección de recursos: <i>Especifica los procedimientos que deben ser ejecutados para la identificación y cuantificación de los recursos humanos y físicos necesarios para la ejecución del proyecto</i> Para la identificación y selección de recursos físicos y del equipo se considera como entrada los siguientes documentos: - Acta de Constitución del Proyecto - Plan de Gestión de Calidad - Línea Base de Alcance - Cronograma del Proyecto - Documento de Requisitos - Registros de Riesgos - Registro de Interesados A través de la utilización de las técnicas y herramientas de diagramas jerárquicos, matriz de asignación de responsabilidades y formato tipo texto donde se describe los roles y responsabilidades mantendremos como salida los actores principales para el desarrollo del proyecto. Los actores principales identificados para la ejecución del proyecto son los siguientes: - Sponsor del Proyecto - Director del Proyecto - Supervisor de Planta - Jefe de Seguridad - Contadora - Proveedor HRC - Proveedor InfoSolutions Los recursos no humanos identificados fueron estimados por medio de la lista de actividades y registro de supuestos y costos del proyecto, de esta manera se contará con el tipo, cantidad y característica necesaria del recurso para la ejecutar el trabajo del proyecto.	
Proceso de Adquisición de Recursos: <i>Especifica los procedimientos que deben ser ejecutados para la adquisición de los recursos humanos y físicos para el proyecto</i> Los recursos humanos identificados en el apartado anterior que serán asignados para el proyecto EVAPRODES serán adquiridos a través de fuentes internas y externas a la organización, de acuerdo al siguiente procedimiento: Fuentes Internas: 1. El Sponsor del Proyecto elije a los colaboradores que participarán en el proyecto. 2. El Director del Proyecto indica al Sponsor del Proyecto la cantidad de dedicación y esfuerzo que estos recursos deben dedicar a las actividades del proyecto.	

Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

3. El Sponsor del Proyecto aprueba las asignaciones de tiempo que los recursos internos van a dedicar al proyecto, identificando backups que deben asumir sus tareas en la operación del negocio.
4. El Director del Proyecto elabora comunicados en los cuales se notificará a los colaboradores elegidos su participación en el proyecto, de acuerdo a lo establecido en el **Plan de Comunicaciones** del Proyecto.

Fuentes Externas:

1. El Director del Proyecto realiza un proceso de selección de proveedores que cumplan con los requerimientos establecidos para la ejecución de los entregables: Diseño mejorado de procesos, y los Módulos operativos en sistema administrativo. Esta actividad será realizada de acuerdo a lo establecido en el **Plan de Gestión de Adquisiciones**.
2. El Sponsor del Proyecto aprueba las ofertas finales que los proveedores finalistas han presentado.
3. El Director del Proyecto elabora los Acuerdos con los proveedores, los cuales son revisados por el proveedor y el Sponsor del Proyecto.

Los recursos físicos identificados en el apartado anterior que serán asignados para el proyecto EVAPRODES serán adquiridos a través de fuentes externas a la organización, siguiendo el proceso establecido en el **Plan de Gestión de Adquisiciones**.

Capacitación, Entrenamiento, Mentoring Requerido: *Definición de estrategias para la capacitación de los miembros del equipo, y métodos que serán aplicados para desarrollar al equipo*

1. El proyecto cuenta con un entregable de Capacitación al personal el cual es desarrollado por parte de los proveedores HRC e InfoSolutions, las capacitaciones son dirigidas a los obreros de planta, operativos de mantenimiento, choferes y jefe de cuadrilla para socializar y fortalecer las funcionalidades desarrolladas en los módulos de administración y nuevos procedimientos a seguir en los procesos operacionales. Se entregará material de entrenamiento y podrán desarrollar preguntas especializadas para cubrir las inquietudes por parte de los participantes.
2. A través de la participación de talleres de relevamiento de información, los proveedores HRC e InfoSolutions como recursos especializados en las áreas de procesos y desarrollo de software realizarán mentoring en el Supervisor de Planta, Jefe de Seguridad y Gerente General de la compañía para mejora de habilidades.

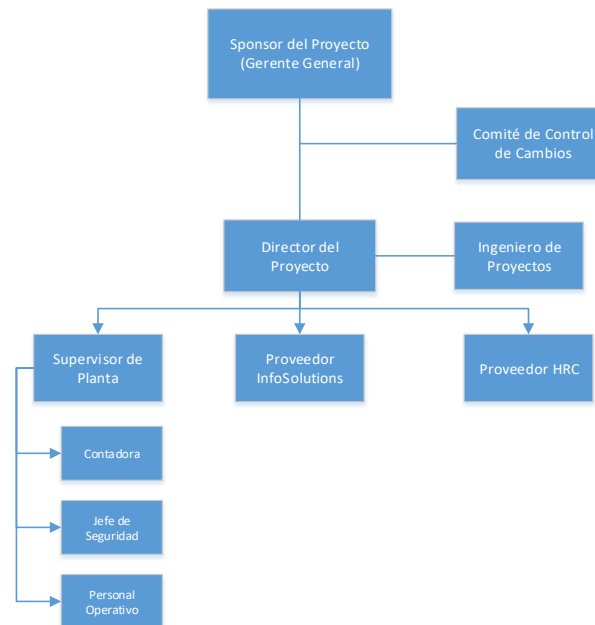
Cumplimiento de Regulaciones, Pactos y Políticas

1. El responsable del entregable de diseño y diagramas de procesos operacionales debe ser designado como el instructor de la capacitación por parte de la compañía HRC.
2. El responsable del entregable del desarrollo de los módulos administrativos debe ser designado como el instructor de la capacitación por parte de la compañía InfoSolutions.
3. No se reconoce pago de horas suplementarias ni extras al personal asistente a las sesiones de capacitación fuera de su horario laboral.
4. El diseño y desarrollo de procesos y módulos deben ser elaborados basados en los funcionalidades y especificaciones pactadas por parte de los interesados.
5. Posterior al periodo de dos meses establecidos para soporte y estabilización, cualquier ayuda técnica por parte del Ingeniero de InfoSolutions se la brindará vía remota.
6. Los procesos rediseñados deberán pasar auditorías externas de seguridad y legal.
7. Los documentos elaborados para el diseño de procesos y desarrollo de módulos deben tener aviso de confidencialidad.
8. El rubro de transporte no será considerado luego de la asistencia a las capacitaciones por lo que deberá ser solventado por parte de los participantes.

Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Requerimientos de Seguridad
1. La sala de sesiones deberá cerrarse durante el receso y finalización de las capacitaciones para resguardar la integridad de los equipos o dispositivos personales y de la empresa. 2. Establecer una persona encargada para verificación de estado de la sala de sesión el cual incluye revisión de estado de los dispositivos, apagado de equipos y luces y limpieza). 3. Durante las pruebas de módulos administrativos corroborar la disponibilidad y funcionamiento de equipos de contingencia para la no afectación de las operaciones de la compañía. 4. El Jefe de Seguridad de la organización deberá pasar revista a cada uno de los operarios comprobando el correcto uso de equipos de protección personal.

Organigrama del Proyecto: *Especifica la estructura organizacional del proyecto*



Roles y Responsabilidades: *Especifica la Matriz de Asignaciones de Responsabilidades (RACI)*

Ver apartado **7.3.9.2 Matriz de Asignaciones de Responsabilidades**

Descripción de Roles y Responsabilidades: *Nombre del rol, objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quién reporta, a quién supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar rol.*

Nombre del Rol
Sponsor del Proyecto
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>
Patrocinador del proyecto, es el principal interesado en el éxito del proyecto, y por tanto apoya, soporta, y defiende el proyecto.

Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>	
El Sponsor del Proyecto es el responsable de la aprobación de los siguientes documentos del proyecto:	
- Acta de Constitución - Enunciado de Alcance del Proyecto - Plan para la Dirección del Proyecto - Informes de avance y seguimiento del Proyecto - Acta e Informe de Cierre del Proyecto.	
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>	
- Firmar Contratos de Servicios. - Aprobar la planificación del proyecto. - Monitorear el estado general del proyecto. - Cerrar el proyecto y Contrato de Servicios. - Gestionar el Control de Cambios del proyecto. - Asignar recursos al proyecto. - Ayudar en la solución de problemas y superación de obstáculos del proyecto.	
Niveles de Autoridad: <i>Qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>	
Responsabilidad directa en toma de decisiones referentes al proyecto.	
- Decide sobre recursos humanos y materiales asignados al proyecto. - Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto - Decide sobre planes y programas del proyecto	
Reporta a: <i>a quién reporta dentro del proyecto.</i>	
El Sponsor del Proyecto es el Gerente General de la compañía ABC S.A	
Supervisa a: <i>a quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Director del Proyecto	
Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	Administración de Empresas
Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	Capacidad de negociación Liderazgo Solución de Conflictos Creatividad
Experiencia: <i>Que experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	12 años de experiencia en cargos similares
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica

Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol	
Director del Proyecto	
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>	
Gestionar el proyecto, es el principal responsable del éxito del proyecto, asume liderazgo en el equipo del proyecto, su involucramiento es desde su iniciación hasta el cierre del proyecto.	
Responsabilidades: <i>temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>	
El director del proyecto es el responsable de elaborar la siguiente documentación del proyecto: - Acta de Constitución del Proyecto - Enunciado de Alcance del Proyecto - Plan para la Dirección del Proyecto - Informes de avance y seguimiento del proyecto - Acta e Informe de Cierre del Proyecto - Realizar cronograma de reuniones de avance de forma semanal con el equipo del proyecto. - Realizar cronograma de reuniones de avance con el Sponsor del Proyecto Además mantiene una comunicación activa entre el Sponsor, miembros del equipo del proyecto y demás interesados del proyecto.	
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>	
- Realizar actividades de planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto. - Gestionar conflictos y solucionar problemas - Gestionar el control de cambios del proyecto - Gestionar temas contractuales del proyecto - Cumplir con la planificación del proyecto	
Niveles de Autoridad: <i>Qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>	
- Decide sobre el modelo de programación de recursos humanos y no humanos asignados al proyecto - Decide sobre los tipos de contratos y proveedores para el desarrollo del proyecto. - Decide sobre los documentos y entregables del proyecto.	
Reporta a: <i>A quién reporta dentro del proyecto.</i>	
Sponsor del Proyecto	
Supervisa a: <i>A quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Miembros del Equipo del Proyecto	
Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	-Gestión de Proyectos -Manejo de Herramienta MS Project
Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	-Habilidades Interpersonales -Liderazgo -Capacidad para dirigir personas

Experiencia: <i>Que experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	5 años de experiencia en cargos similares
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol	
Ingeniero de Proyectos	
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>	
Apoyar a la ejecución del proyecto para el cumplimiento del progreso del proyecto basado en la programación realizada. Su involucramiento es desde su iniciación hasta el cierre del proyecto.	
Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>	
- Realizar seguimiento y control del trabajo del proyecto - Identificar riesgos, evaluarlos para posterior mitigación - Alcanzar los estándares de calidad requeridos para cada entregable - Controlar el progreso del proyecto. - Gestionar las solicitudes de cambio	
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>	
- Participar de las reuniones de avance y seguimiento del proyecto. - Reportar al Director del Proyecto eventualidades encontradas durante la ejecución del mismo. - Documentar las solicitudes de cambio realizadas por parte de los interesados claves. - Realizar control y seguimiento de los recursos no humanos asignados para la ejecución del proyecto.	
Niveles de Autoridad: <i>qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>	
Sobre recursos asignados para la ejecución del proyecto	
Reporta a: <i>a quién reporta dentro del proyecto.</i>	
Director del Proyecto	
Supervisa a: <i>a quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Contratistas	
Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	-Gestión de Proyectos -Manejo de Herramienta MS Project
Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	-Habilidades Interpersonales -Liderazgo -Capacidad para dirigir personas

Experiencia: <i>Que experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	3 a 5 años de experiencia en cargos similares
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol	
Supervisor de Planta	
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>	
Validar la aplicabilidad de nuevos procesos y módulos de producción y despacho.	
Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>	
- Comprobar la funcionalidad de los módulos administrativos de acuerdo a las operaciones de la compañía. - Certificar los nuevos diseños para los procesos de producción y despacho. - Interactuar con el proveedor InfoSolutions durante el diseño y ejecución de los módulos administrativos. - Interactuar con el proveedor HRC para el rediseño de los procesos operacionales.	
Funciones: <i>funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>	
- Participación en talleres con proveedor InfoSolutions para el relevamiento de información sobre los requisitos y especificaciones funcionales y técnicas para el desarrollo de los módulos de producción e inventarios. - Participación en talleres con proveedor HRC para el diseño y diagramas para los nuevos procesos operacionales de producción y despacho de la compañía. - Revisar y aprobar documentos de organización de procesos operacionales. - Revisar y aprobar documentos de gestión de procesos operacionales. - Participar en la ejecución de pruebas individuales e integrales para los módulos administrativos. - Revisar y aprobar el material de entrenamiento propuesto para los módulos y procesos operacionales. - Certificar equipamiento informático instalado para la operación de los módulos administrativos. - Revisar documentación de plan de salida en vivo y de soporte y estabilización.	
Niveles de Autoridad: <i>Qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>	
- Decide sobre la revisión de los entregables del proyecto, manteniendo los estados de aceptación o rechazo. - Decide sobre el ingreso de solicitudes de cambio.	
Reporta a: <i>A quién reporta dentro del proyecto.</i>	
Sponsor del Proyecto y al Director del Proyecto	
Supervisa a: <i>A quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Contadora Personal Operativo Jefe de Seguridad Proveedores	
Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	Ingeniero Industrial, Producción, Mecánico o Procesos Productivos

Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	-Comunicación -Supervisión de personal -Trabajo en equipo
Experiencia: <i>Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	3 o 5 años de experiencia en el sector Metalmecánico
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol	
Jefe de Seguridad	
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>	
Revisar cumplimiento de normativa legal y regulatoria en el diseño de los nuevos procesos operacionales.	
Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>	
- Interactuar con el proveedor HRC para el rediseño de los procesos operacionales. - Documentar las normativas laborales y de seguridad aplicadas en el proceso de producción. - Documentar las normativas laborales y de seguridad aplicadas en el proceso de despacho. - Analiza las competencias funcionales de los colaboradores en las áreas operativas.	
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>	
- Certificar la aplicación de normas de seguridad en el rediseño del proceso de producción. - Certificar la aplicación de normas de seguridad en el rediseño del proceso de despacho. - Participación en talleres con proveedor HRC para el diseño y diagramas de los nuevos procesos operacionales de producción y despacho de la compañía. - Elaborar documentos de organización de procesos operacionales. - Elaborar documentos de gestión de procesos operacionales. - Revisar el material de entrenamiento propuesto para los módulos y procesos operacionales.	
Niveles de Autoridad: <i>Qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>	
- Decide sobre el contenido de los documentos de gestión de procesos y de la organización referente a las normativas legales y de seguridad aplicables. - Decide sobre los perfiles para cada puesto de trabajo dentro del área operativa, identificando competencias formales y conductuales.	
Reporta a: <i>A quién reporta dentro del proyecto.</i>	
Supervisor de Planta y Director del Proyecto	
Supervisa a: <i>A quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Proveedores	
Requisitos del Rol: <i>qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	Ingeniería en Seguridad Industrial Leyes, reglamentos y normativas de protección integral. Normas y procedimientos de investigación y evaluación de siniestros.

Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	Comunicación Trabajo en Equipo Supervisión de personal
Experiencia: <i>Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	3 a 4 años de experiencia en cargos similares de supervisión y evaluación de actividades de protección
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol	
Contadora	
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>	
Asignación de fondos financieros para la ejecución del proyecto.	
Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>	
- Concesión de recursos financieros para la implementación del proyecto. - Realizar el seguimiento del desglose y uso del financiamiento asignado para el proyecto. - Especificar las funcionalidades administrativas para los módulos de producción e inventario.	
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>	
- Asignación del financiamiento del proyecto, una vez obtenida la aprobación por parte del Sponsor del Proyecto. - Participación en talleres con proveedor InfoSolutions para el relevamiento de información sobre los requisitos y especificaciones funcionales y técnicas para el desarrollo de los módulos de producción e inventarios. - Participar en la ejecución de pruebas individuales e integrales de los módulos administrativos para corroborar funcionalidades administrativas. - Aprobar los documentos de organización de procesos operacionales. - Realizar los registros contables y financieros sobre los recursos adquiridos para la ejecución del proyecto.	
Niveles de Autoridad: <i>Qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>	
- Decide sobre los permisos y funcionalidades administrativas de los módulos operacionales. - Decide en el aspecto contable de la empresa.	
Reporta a: <i>A quién reporta dentro del proyecto.</i>	
Supervisor de Planta y Director del Proyecto	
Supervisa a: <i>A quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Proveedores	
Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	Contador Pública Autorizado o carreras afines.

Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	Comunicación Liderazgo Toma de decisiones
Experiencia: <i>Que experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	3 a 4 años de experiencia en cargos similares. Contabilidad Auditoría Aplicaciones tributarias
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol
Proveedor HRC
Objetivos del Rol: <i>objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>
Proveedor de consultoría especializado en procesos operacionales y cadena de abastecimiento, realiza la gestión operativa de diseño de procesos de producción y despacho de la organización.
Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>
- Diseño de los procesos de operacionales de producción y despacho de la organización cumpliendo normativas legales y de seguridad. - Desarrollo de documentos de gestión de procesos para cada uno de los procesos operacionales. - Transferencia de conocimiento hacia los usuarios finales.
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>
- Participar en reuniones y talleres para el relevamiento de información. - Desarrollar los modelos operacionales utilizando como referencia el estándar de Operación para la Cadena de Abastecimiento SCOR. - Diseñar el plan de producción - Diseñar planificación de rutas de la flota de transporte de la compañía. - Mantener reuniones de avance y seguimiento del entregable con el Sponsor del Proyecto y Director del Proyecto. - Interactuar con los miembros del equipo del proyecto. - Capacitar a los usuarios finales para socializar los procesos operacionales rediseñados.
Niveles de Autoridad: <i>qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>
Sobre recursos asignados para el desarrollo del producto.
Reporta a: <i>a quién reporta dentro del proyecto.</i>
Director del Proyecto
Supervisa a: <i>a quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>
Colaboradores asignados (Ingenieros de Procesos)

Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	Consultoría en Procesos Operativos Diseño e Implementación de Procesos Operativos Industriales Especista en Cadena de Abastecimiento
Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	Trabajar en equipo, Comunicación, Habilidades duras (según el entregable)
Experiencia: <i>Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	10 a 15 años de experiencia en cargos similares
Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Nombre del Rol
Proveedor InfoSolutions
Objetivos del Rol: <i>Objetivos que debe lograr el rol dentro del proyecto (para qué se ha creado el rol).</i>
Proveedor especializado en desarrollo de software administrativo, realiza la gestión operativa de diseño y desarrollo de los módulos administrativos de la organización.
Responsabilidades: <i>Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?).</i>
- Diseño de los módulos de producción e inventarios en el sistema administrativo de la organización. - Desarrollo de los módulos de producción e inventario de acuerdo a los requisitos y especificaciones funcionales y técnicas solicitadas por los interesados claves. - Registro de funcionamiento de los módulos administrativos a través de ambiente de pruebas individuales e integrales. - Planificación de salida en vivo y periodo de soporte y estabilización para los módulos del sistema administrativo en su post-producción. - Transferencia de conocimiento hacia los usuarios finales.
Funciones: <i>Funciones específicas que debe cumplir (¿qué debe realizar para lograr sus objetivos y cubrir sus responsabilidades?).</i>
- Participar en reuniones y talleres para el relevamiento de información sobre requisitos y especificaciones funcionales y técnicas para desarrollo de los módulos de producción e inventario. - Desarrollar los módulos administrativos utilizando como referencia la metodología Business Process Definition. - Mantener reuniones de avance y seguimiento del entregable con el Sponsor del Proyecto y Director del Proyecto. - Interactuar con los miembros del equipo del proyecto. - Corroborar compatibilidad de los nuevos módulos desarrollados con los módulos existentes en el sistema administrativo. - Capacitar a los usuarios finales para el uso adecuado de las herramientas dentro de sus operaciones diarias. - Proveer el equipamiento informático necesario para la correcta funcionalidad del sistema.
Niveles de Autoridad: <i>qué decisiones puede tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos y materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, proveedores, etc.</i>
Sobre recursos asignados para el desarrollo del producto.

Reporta a: <i>a quién reporta dentro del proyecto.</i>	
Director del Proyecto	
Supervisa a: <i>a quiénes supervisa dentro del proyecto.</i>	
Colaboradores asignados (Desarrolladores)	
Requisitos del Rol: <i>Qué requisitos deben cumplir las personas que asuman el rol.</i>	
Conocimientos: <i>Qué temas, materias, o especialidades debe conocer, manejar o dominar.</i>	Desarrollo de Software Manejo de Sistemas Operativos Programación
Habilidades: <i>Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado.</i>	Trabajar en equipo, Comunicación, Habilidades duras (según el entregable)
Experiencia: <i>Que experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel</i>	10 a 15 años de experiencia en cargos similares
Plan de Gestión de Recursos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Otros: <i>Otros requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, etc.</i>	No Aplica			
Asignación de Recursos del Proyecto: <i>Listados de los recursos humanos y no humanos para la ejecución del proyecto</i>				
Asignación de Recursos Humanos: <i>Listado de recursos humanos asignados al proyecto</i>				
Nombre del recurso	Designación	Tipo	Tasa estándar	Trabajo
InfoSolutions	Proveedor	Trabajo	\$ 13/hora	1.199,5 horas
HRC	Proveedor	Trabajo	\$ 14/hora	227,5 horas
Alejandro López	Sponsor del Proyecto/Gerente General	Trabajo	\$ 13/hora	114,6 horas
Sara Solano	Director del Proyecto	Trabajo	\$ 20,00/hora	396 horas
Luis García	Supervisor de Planta	Trabajo	\$ 3,96/hora	291,5 horas
Martha Gómez	Contadora	Trabajo	\$ 3,75/hora	82 horas
Esteban Jaramillo	Jefe de Seguridad	Trabajo	\$ 6,25/hora	99 horas
Gabriel Martínez	Jefe de Cuadrilla/Colaborador	Trabajo	\$ 2,71/hora	60 horas
Ingeniero de Proyectos	Asesor Externo	Trabajo	\$ 11,00/hora	201 horas
Operadores de Mantenimiento	Colaborador	Trabajo	\$ 2,08/hora	14,82 horas
Choferes	Colaborador	Trabajo	\$ 1,88/hora	7,42 horas
Obreros de Planta	Colaborador	Trabajo	\$ 2,08/hora	7,42 horas
Asignación de Recursos No Humanos: <i>Listado de recursos no humanos asignados al proyecto</i>				
Nombre del recurso	Tipo	Tasa estándar	Trabajo	
Impresiones de Material de entrenamiento	Material	\$ 10,00	39	
Impresiones generales	Material	\$ 5,00	62	

Bolígrafos	Material	\$ 0,25	41
Cuadernos	Material	\$ 1,50	41
Papelógrafos	Material	\$ 0,25	10
Post It	Material	\$ 3,50	5
Marcadores	Material	\$ 1,00	5
PC servidor	Costo	\$ 950,00	Uso
PC estación de trabajo	Costo	\$ 500,00	Uso
Refrigerios talleres	Costo	\$ 35,00	Uso
Módulo de producción	Costo	\$ 6.500,00	Uso
Módulo de inventario	Costo	\$6500,00	Uso
Modelo proceso de producción	Costo	\$ 7.000,00	Uso
Cableado estructurado	Costo	\$ 100,00	Uso
Diseño plan de producción	Costo	\$ 3.500,00	Uso
Diseño de red de distribución	Costo	\$ 5.000,00	Uso
Diseño plan de transporte	Costo	\$ 3.500,00	Uso
Refrigerios capacitaciones	Costo	\$ 150,00	Uso
Plan de Gestión de Recursos			
NOMBRE DEL PROYECTO			SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil			Evaprodes

Asignación de Recursos No Humanos: Listado de recursos no humanos asignados al proyecto			
Nombre del recurso	Tipo	Tasa estándar	Trabajo
Capacitación HRC	Costo	\$ 500,00	Uso
Capacitación InfoSolutions	Costo	\$ 700,00	Uso

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.9.2 Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)

La Matriz de Asignación de Responsabilidades muestra los recursos del proyecto para cada paquete de trabajo (Project Management Institute, Inc, 2017)

A continuación se muestra la matriz RAM para el proyecto EVAPRODES:

Tabla 80. *Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)*

Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)													
Entregables		Recursos Humanos											
EDT	Paquetes de Trabajo	Sponsor del Proyecto	Director del Proyecto	Ingeniero de Proyectos	Supervisor de Planta	Jefe de Seguridad	Contadora	HRC	InfoSolutions	Jefe de Cuadrilla	Operador de Mantenimiento	Obrero de Planta	Choferes
1.1.1.1	Modelo de producción de planta	A	I	I	C	C		R					
1.1.1.2	Diseño de plan de producción	A	I	I	C	C		R					
1.1.2.1	Diagrama de flujo de procesos	A	I	I	C	C		R					
1.1.2.2	Manual de políticas de proceso	I	I		A	R		C					
1.1.2.3	Manual de procedimientos de proceso	I	I		A	R		C					
1.1.2.4	Instructivo de proceso	I	I		A	R		C					
1.1.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	I	I		A	R	C	C					
1.1.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	I	I		A	R	C	C					
1.2.1.1	Diseño de red de distribución	A	I	I	C	C		R					
1.2.1.2	Diseño del plan de rutas de transporte	A	I	I	C	C		R					
1.2.2.1	Diagrama de flujo de procesos	A	I	I	C	C		R					
1.2.2.2	Manual de políticas de proceso	I	I		A	R		C					
1.2.2.3	Manual de procedimientos de proceso	I	I		A	R		C					
1.2.2.4	Instructivo de proceso	I	I		A	R		C					
1.2.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	I	I		A	R	C	C					
1.2.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	I	I		A	R	C	C					
2.1.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	A	R	I	C				R				
2.1.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	A	R	I	C				R				
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo	A	I		C				R				
2.1.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	I	I		A				R				
2.1.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	I	I		A				R				
2.1.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	I	I		A		C		R				
2.1.2.4	Plantilla de datos	I	I		A		C		R				
2.1.2.5	Configuración del módulo	A	I		C				R				
2.1.3.1	Plan de pruebas unitarias	I	C	I	A				R				
2.1.3.2	Casos de pruebas unitarias	I	I		C				R				
2.1.3.3	Informe de pruebas unitarias	I	A		I				R				
2.2.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	A	R	I	C				R				
2.2.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	A	R	I	C				R				

Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)													
Entregables		Recursos Humanos											
EDT	Paquetes de Trabajo	Sponsor del Proyecto	Director del Proyecto	Ingeniero de Proyectos	Supervisor de Planta	Jefe de Seguridad	Contadora	HRC	InfoSolutions	Jefe de Cuadrilla	Operador de Mantenimiento	Obrero de Planta	Choferes
2.2.1.3	Business Process Definition del Módulo	A	I		C				R				
2.2.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	I	I		A				R				
2.2.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	I	I		A				R				
2.2.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	I	I		A		C		R				
2.2.2.4	Plantilla de datos	I	I		A		C		R				
2.2.2.5	Configuración del módulo	A	I		C				R				
2.2.3.1	Plan de pruebas unitarias	I	C	I	A				R				
2.2.3.2	Casos de pruebas unitarias	I	I		C				R				
2.2.3.3	Informe de pruebas unitarias	I	A		I				R				
2.3.1	PC servidor	I	I		A		C		R				
2.3.2	PC estación de trabajo	I	I		A		C		R				
2.4.1	Plan de pruebas integrales	A	C	I	C				R				
2.4.2	Casos de pruebas integrales	I			C				R				
2.4.3	Informe de pruebas integrales	I	C	I	A				R				
2.5.1	Plan de salida en vivo	A	C	I	C				R				
2.5.2	Manual de usuario	I	I		A				R				
2.5.3	Informe de salida en vivo	A	I	I	C				R				
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	I	C		A				R				
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	I	A		I				R				
3.1.1	Plan de capacitación	A	C	I	C		C		R				
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	I	A		A	C		R	R				
3.1.3	Capacitaciones de proceso		A					R	R	I	I	I	I
3.1.4	Capacitaciones de sistema		A					R	R	I	I	I	I
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	I	A		A	I		R	R				
3.2.1	Plan de capacitación	A	C	I	C		C		R				
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	I	A		A	C		R	R				
3.2.3	Capacitaciones de proceso		A					R	R	I	I	I	I
3.2.4	Capacitaciones de sistema		A					R	R	I	I	I	I
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	I	A		A	I		R	R				
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	A	R	R	I	I	I						

Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)													
Entregables		Recursos Humanos											
EDT	Paquetes de Trabajo	Sponsor del Proyecto	Director del Proyecto	Ingeniero de Proyectos	Supervisor de Planta	Jefe de Seguridad	Contadora	HRC	InfoSolutions	Jefe de Cuadrilla	Operador de Mantenimiento	Obrero de Planta	Choferes
4.1.2	Registro de interesados	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.1	Plan de Gestión de Alcance	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.2	Plan de Gestión de Requisitos	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.3	Plan de Gestión de Cronograma	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.4	Plan de Gestión de Costos	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.5	Plan de Gestión de Calidad	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.6	Plan de Gestión de Recursos	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.7	Plan de Gestión de Comunicaciones	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.8	Plan de Gestión de Riesgos	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.9	Plan de Gestión de Adquisiciones	A	R	R	I	I	I						
4.2.1.10	Plan de Gestión de Involucrados	A	R	R	I	I	I						
4.2.2.1	Plan de Gestión de Control de Cambios	A	R	R	I	I	I						
4.2.2.2	Plan de Gestión de la Configuración	A	R	R	I	I	I						
4.2.3.1	Línea Base de Alcance	A	R	R	I	I	I						
4.2.3.2	Línea Base de Cronograma	A	R	R	I	I	I						
4.2.3.3	Línea Base de Costos	A	R	R	I	I	I						
4.3.1	Reuniones de avance	A	R	R	I	I	I						
4.3.2	Informe de estado del proyecto	A	R	R	I	I	I						
4.1	Informe de cierre del proyecto	A	R	R	I	I	I						
4.4.2	Acta de cierre del proyecto	A	R	R	I	I	I						

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.9.3 Criterios de Liberación del Personal del Proyecto

Tabla 81. *Criterios de Liberación del Personal del Proyecto*

Criterios de Liberación del Personal del Proyecto			
Rol	Criterio de Liberación	Medio	Destino de Asignación
Sponsor	Al término del proyecto		Funciones gerenciales de la compañía ABC S.A

Criterios de Liberación del Personal del Proyecto			
Rol	Criterio de Liberación	Medio	Destino de Asignación
Director del Proyecto	Al término del proyecto	Comunicación del Sponsor	Otros proyectos
Ingeniero de Proyecto	Al término de los entregables	Comunicación del Director del Proyecto	Otros proyectos
Supervisor de Planta	Al término del periodo de soporte y estabilización de los módulos administrativos	Comunicación del Director del Proyecto y Sponsor del Proyecto	Actividades operacionales de la compañía ABC S.A
Jefe de Seguridad	Al término de los documentos de gestión y de organización de procesos operacionales	Comunicación al Supervisor de Planta y Director del Proyecto	Actividades operacionales de la compañía ABC S.A
Contadora	Al término de las pruebas integrables de los módulos administrativos	Comunicación al Supervisor de Planta y Director del Proyecto	Actividades administrativas de la compañía ABC S.A
HRC	Al término del contrato	Comunicación del Director del Proyecto	Compañía HRC
InfoSolutions	Al término del contrato	Comunicación del Director del Proyecto	Compañía InfoSolutions
Jefe de Cuadrilla	Al término de las capacitaciones	Comunicación al Supervisor de Planta	Actividades operacionales de la compañía ABC S.A
Operadores de Mantenimiento	Al término de las capacitaciones	Comunicación al Supervisor de Planta	Actividades operacionales de la compañía ABC S.A
Obreros de Planta	Al término de las capacitaciones	Comunicación al Supervisor de Planta	Actividades operacionales de la compañía ABC S.A
Choferes	Al término de las capacitaciones	Comunicación al Supervisor de Planta	Actividades operacionales de la compañía ABC S.A

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.9.4 Estructura de Desglose de Recursos (RBS)

La estructura de desglose de recursos es una representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo. (Project Management Institute, Inc, 2017)

La estructura de desglose de recursos para el proyecto EVAPRODES es la siguiente:

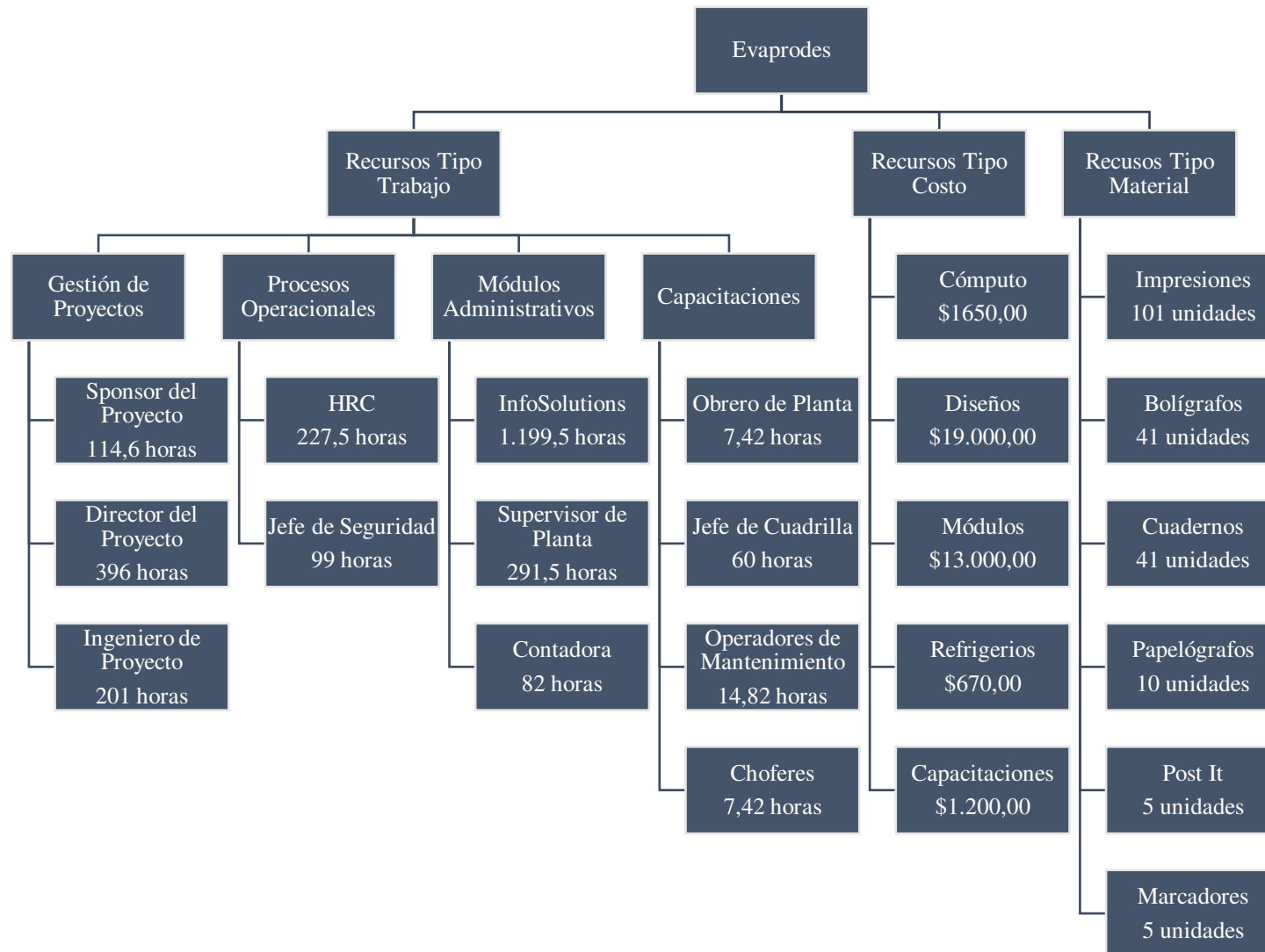


Figura 37. Estructura de Desglose de Recursos

Fuente: Autor
Elaborado por: Autor

7.3.10 Gestión de las Comunicaciones

7.3.10.1 Plan de Gestión de las Comunicaciones

El Plan de Gestión de las Comunicaciones es el proceso de desarrollar un enfoque y un plan apropiados para las actividades de comunicación del proyecto basados en las necesidades de información de cada interesado o grupo, en los activos de la organización disponibles y en las necesidades del proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017)

El Plan de Gestión de Comunicaciones para el proyecto EVAPRODES se muestra a continuación:

Tabla 82. *Plan de Gestión de las Comunicaciones*

Plan de Gestión de las Comunicaciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Comunicaciones del Proyecto: <i>Especificar la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.</i>							
Ver apartado Matriz de Comunicaciones del Proyecto							
Procedimiento para Tratar Polémicas: <i>Defina el procedimiento para procesar y resolver las polémicas, especificando la forma de capturarlas y registrarlas, el modo en que se abordará su tratamiento y resolución, la forma de controlarlas y hacerles seguimiento, y el método de escalamiento en caso de no poder resolverlas.</i>							
El procedimiento a seguir en caso de evidenciar una polémica durante la ejecución del proyecto es la siguiente:							
1. Se identifica que existe una polémica mediante la observación o comunicación verbal/escrita por parte de la persona o grupo de personas que lo exprese de manera formal. 2. A través de la matriz de Log de Control de Polémicas, se realiza la codificación y registro de la polémica evidenciada. Sólo se registrará polémicas dentro de los alcances del proyecto.							
LOG DE CONTROL DE POLEMICAS							
Código de Polémica	Descripción	Involucrados	Enfoque de Solución	Acciones de Solución	Responsable	Fecha	Resultado Obtenido

Plan de Gestión de las Comunicaciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Procedimiento para Tratar Polémicas: *Defina el procedimiento para procesar y resolver las polémicas, especificando la forma de capturarlas y registrarlas, el modo en que se abordará su tratamiento y resolución, la forma de controlarlas y hacerles seguimiento, y el método de escalamiento en caso de no poder resolverlas.*

3. En las reuniones semanales de avance y seguimiento del proyecto integradas por el equipo del proyecto y Director del Proyecto, se destina espacio en la agenda de reunión para la revisión y análisis de la polémica registrada con los siguientes fines:
 - a. Establecer alternativas de solución y asignación de persona responsable para cumplir el plazo de solución y posterior registro o actualización en el Log de Control de Polémicas.
 - b. Se debe realizar el seguimiento para evidenciar si las soluciones programadas se encuentran aplicadas.
 - c. Se debe corroborar la efectividad de la solución y confirmar que la polémica ha sido resuelta, de no ser así se diseñaran nuevas alternativas de solución ejecutando el proceso de forma iterativa.
4. De mantener una polémica que no pueda ser solventada y se haya convertido en un problema, es mandatorio seguir el nivel de escalamiento siguiente:
 - a. Primer nivel de escalamiento se encuentran los miembros del equipo del proyecto y proveedores, quienes tratarán de resolver el incidente a través del método estándar de resolución de problemas.
 - b. Segundo nivel de escalamiento se encuentra el Director del Proyecto quien utilizará el método estándar de resolución de problemas.
 - c. Tercer nivel de escalamiento se encuentra el Sponsor del Proyecto quien solventará la incidencia utilizando los métodos de negociación o solución de conflictos.
 - d. Cuarto nivel de escalamiento se encuentra el Sponsor del Proyecto en conjunto con el Comité de Control de Cambios quienes tomaran decisiones oportunas para su solución.

Procedimiento para Actualizar el Plan de Gestión de Comunicaciones: *Defina el procedimiento para revisar y actualizar el plan de gestión de comunicaciones.*

El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado considerando lo siguiente:

1. Solicitud de cambio aprobada que impacte a los documentos del proyecto.
2. Acción correctiva que impacte los requisitos o necesidades de información de los interesados claves.
3. Ingreso o salidas de interesados en el proyecto.
4. Modificaciones en las asignaciones de personas a roles del proyecto.
5. Cambios en la matriz de poder versus influencia de los interesados.
6. Quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requisitos de información no satisfechos.
7. Evidencias de deficiencias de comunicación en el proyecto.

La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:

1. Identificar el cambio a ejecutarse.
2. Evidenciar que las solicitudes de cambios hayan sido aprobadas por parte del Director del Proyecto o Sponsor del Proyecto a través del Plan de Gestión de Cambios.
3. Elaborar o modificar la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
4. Revisión y aprobación de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto por parte del Director del Proyecto.
5. Actualizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones.
6. Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones por parte del Sponsor del Proyecto
7. Realizar la difusión del Plan de Gestión de las Comunicaciones a los miembros del equipo del proyecto.

Plan de Gestión de las Comunicaciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Guías para Eventos de Comunicación: *Defina guía para reuniones, conferencias, correo electrónico, etc.*

1. Guías para Reuniones

Para la ejecución de reuniones se deberá seguir las siguientes pautas:

- Definir los objetivos de la reunión.
- Especificar roles.
- Definir participantes necesarios para convocatoria.
- Planificar e informar con antelación el motivo de la reunión.
- Cumplir con los temas agendados de la reunión.
- Aclarar dudas por parte de los participantes.
- Puntualidad
- Emitir Acta de Reunión y difundir de manera individual a cada uno de los participantes.

2. Guías para Correo Electrónico

Los correos electrónicos deberán seguir las siguientes pautas:

- La información compartida por parte de los miembros del Equipo del Proyecto hacia la organización ABC S.A y proveedores, deberá colocar como remitente al Director de Proyecto con copia al Sponsor del Proyecto para establecer una sola vía formal de comunicación.
- La información enviada por parte de algún miembro de la organización ABC S.A o proveedores HRC/InfoSolutions donde el destinatario sean los miembros del Equipo del Proyecto, se deberá corroborar la copia o reenvío al Director del Proyecto para mantener la integridad de información del proyecto.
- Es mandatorio el uso del correo corporativo establecido por las organizaciones de cada uno de los involucrados del proyecto.
- En el asunto del correo deberá colocarse la siguiente descripción: Proyecto-Evaprodes
- Se debe cuidar la escritura y omitir el uso de caracteres en color rojo, no abusar de las negritas y evitar el uso de mayúsculas en la redacción.

Guías para Documentación del Proyecto: *Defina las guías para codificación, almacenamiento, recuperación, y reparto de los documentos del proyecto.*

1. Guía para Codificación de Documentos

La codificación de los documentos del proyecto se debe realizar lo siguiente:

AAAA_BBB_CCC.DDD

Donde:

- AAAA - Código del Proyecto: 'PROY'
- BBB - Abreviatura del Tipo de Documento: AC, PDP, EDT, DEDT, RAM, etc.
- CCC - Versión del Documento: 'v_1', 'v_2', etc.
- DDD - Formato del Archivo: doc, exe, pdf, mpp, etc.

Guías para Documentación del Proyecto: *Defina las guías para codificación, almacenamiento, recuperación, y reparto de los documentos del proyecto.*

2. Guía para Almacenamiento de Documentos

Se describe las pautas a considerar para el almacenamiento de documentos:

- Dentro del sistema de la organización se establece una carpeta compartida donde se almacenarán las versiones finales de los documentos del proyecto, la carpeta cuenta con la siguiente denominación Proyecto_Evaprodes.

Plan de Gestión de las Comunicaciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- Los miembros del equipo del proyecto alojarán en sus equipos de trabajo los documentos compartidos en todas sus versiones y siguiendo la estructura de la EDT.
- Los miembros del equipo del proyecto eliminarán los documentos o archivos temporales generados al finalizar la fase o cierre del proyecto, sólo se archivará las versiones controladas y numeradas para evitar redundancia de información.
- Es responsabilidad del Director del Proyecto consolidar los documentos con las versiones controladas y numeradas acorde a la estructura de la EDT y almacenar una copia física en los archivadores de su organización y una copia digital con protegida contra escritura en la carpeta compartida designada al proyecto.
- La carpeta compartida se encontrará protegida cuyos accesos son permitidos sólo a los miembros del equipo del proyecto.

3. Guía para Recuperación y Reparto de Documentos

- Se mantiene confidencialidad de información sobre los documentos del proyecto, cualquier solicitud de acceso a los documentos ya sean físicos o digitales posteriores al cierre del proyecto, se debe contar con la autorización del Director del Proyecto.
- Para personal externo a la organización, el acceso a la documentación del proyecto debe ser aprobada por parte del Gerente General de la compañía.
- Para personal interno de la organización y que no formó parte del equipo del proyecto, el acceso a la documentación debe ser aprobada por parte del Gerente General de la compañía.
- El Director del Proyecto es el responsable del reparto de los documentos sean físicos o digitales.

Guías para el Control de Versiones: *Defina guías para registro y control ordenado de las versiones de los documentos del proyecto.*

1. Los documentos para la Gestión del Proyecto se encuentran sujetos al control de versiones, por motivo que se inserta la siguiente cabecera estándar.

CONTROL DE VERSIONES

Código de Versión		Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

2. Para confirmar la integridad de la información debe corresponder el código de versión del documento que muestra el control de cabecera con la codificación del archivo detallado en la Guía de Codificación de Documentos.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.10.2 Diagrama Jerárquico de Comunicaciones

El diagrama jerárquico de comunicaciones muestra el nivel de escalamiento designado para toma de decisiones o soluciones de incidencias durante la ejecución del proyecto.

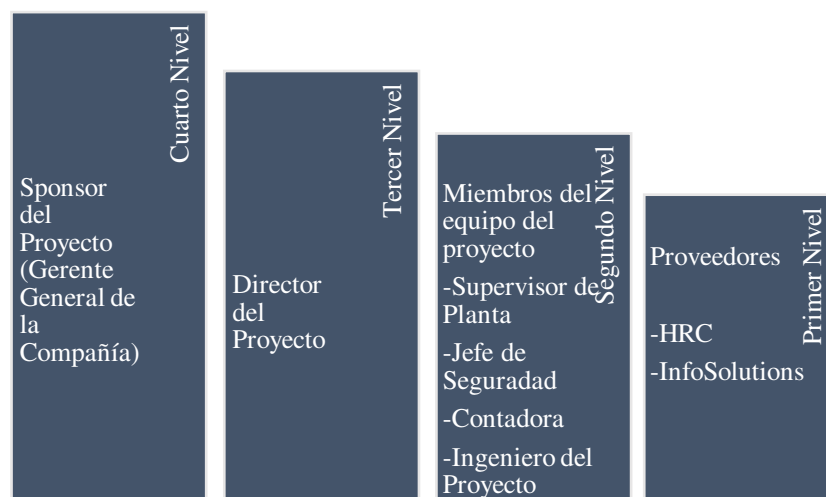


Figura 38. Diagrama Jerárquico del Proyecto

7.3.10.3 Matriz de Comunicaciones del Proyecto

La matriz de comunicaciones del proyecto resume los principales comunicados o información que será generada para la distribución de los interesados del proyecto. A continuación se presenta la matriz para el proyecto EVAPRODES:

Tabla 83. Matriz de Comunicaciones

Matriz de Comunicaciones									
Información Proporcionada	Contenido	ID EDT	Formato	Nivel de Detalle	Método de Comunicación	Responsable	Grupo Receptor	Metodología o Tecnología	Frecuencia de Comunicación
Iniciación del Proyecto	-Propósito -Objetivos -Entregables -Grupo de Interés -Riesgos -Beneficios -Supuestos	4.1.1	Acta de Constitución del Proyecto	Medio	Comunicación interpersonal	Director del Proyecto	Sponsor del Proyecto	PDF/HardCopy	Una sola vez
Iniciación del Proyecto	-Listado inicial de interesados claves -Evaluación poder e influencia -Registro de Interesados -Matriz de Interesados	4.1.2	Registro de Interesados	Alto	Comunicación interpersonal	Director del Proyecto	Sponsor del Proyecto	PDF	Una sola vez
Planificación del Proyecto	Planes detallados de las áreas de conocimiento, planes adicionales y líneas base.	4.2	Plan para la Dirección del Proyecto	Alto	Comunicación interpersonal	Director del Proyecto	-Sponsor del Proyecto -Supervisor de Planta -Contadora	PDF/HardCopy	Una sola vez
Ejecución del Proyecto	-Cronograma de pruebas -Detalle de pruebas a ejecutarse -Definición de participantes	2.2.3	Pruebas unitarias	Alto	Pull	Infosolutions	-Sponsor del Proyecto -Supervisor de Planta -Contadora	PDF/HardCopy Correo corporativo	Una sola vez
Ejecución del Proyecto	-Cronograma de pruebas -Detalle de pruebas a ejecutarse -Definición de participantes	2.4	Pruebas integrales	Alto	Pull	Infosolutions	-Sponsor del Proyecto Supervisor de Planta -Contadora -Operadores de mantenimiento -Jefe de Cuadrilla	PDF/HardCopy Correo corporativo	Una sola vez

Matriz de Comunicaciones									
Información Proporcionada	Contenido	ID EDT	Formato	Nivel de Detalle	Método de Comunicación	Responsable	Grupo Receptor	Metodología o Tecnología	Frecuencia de Comunicación
Ejecución del Proyecto	Instalación de equipamiento para la operación y contingencia de módulos	2.3	Equipos de Cómputo	Media	Comunicación interpersonal	Infosolutions	Supervisor de Planta	PDF/HardCopy	Una sola vez
Ejecución del Proyecto	Inducción del manejo de procesos rediseñados y procedimientos a ejecutar en operaciones diarias	3.1	Capacitación Procesos Operacionales	Alto	Comunicación pública	HRC	-Jefe de Cuadrilla -Obreros de Planta -Operadores de mantenimiento	Correo electrónico corporativo	Una sola vez
Ejecución del Proyecto	Inducción del manejo de los módulos de producción e inventario.	3.2	Capacitación Módulos Administrativos	Alto	Comunicación pública	Infosolutions	-Jefe de Cuadrilla -Choferes -Operadores de mantenimiento	Correo electrónico corporativo	Una sola vez
Seguimiento del Proyecto	Cronograma de reuniones Informe de avance del proyecto	4.3.1	Reuniones de avance	Alto	Comunicación interactiva	Director del Proyecto	Miembros del equipo del proyecto	PDF	Semanal
Seguimiento del Proyecto	Informes de avances de los entregables del proyecto: -Proceso de producción -Proceso de despacho -Módulo de producción -Módulo de inventarios -Equipos -Pruebas integrales -Salida en vivo -Soporte y estabilización -Capacitaciones	4.3.2	Informes de estado del proyecto	Alto	Push	Director del Proyecto	-Sponsor del Proyecto -Supervisor de Planta -Contadora	PDF/HardCopy	Mensual

Matriz de Comunicaciones									
Información Proporcionada	Contenido	ID EDT	Formato	Nivel de Detalle	Método de Comunicación	Responsable	Grupo Receptor	Metodología o Tecnología	Frecuencia de Comunicación
Cierre del Proyecto	Documentación del proyecto Lecciones aprendidas Informe de resultados	4.4.1	Informe de cierre del proyecto	Alto	Push	Director del Proyecto	Sponsor del Proyecto	PDF/HardCopy	Una sola vez
Cierre del Proyecto	Transferencia formal de entregables Lecciones aprendidas	4.4.2	Acta de Cierre del proyecto	Medio	Comunicación interpersonal	Director del Proyecto	Sponsor del Proyecto	PDF/HardCopy	Una sola vez

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.11 Gestión de Riesgos

7.3.11.1 Plan de Gestión de Riesgos

La Gestión de Riesgos del Proyecto incluye procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. (Project Management Institute, Inc, 2017)

El Plan de Gestión de Riesgos para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 84. *Plan de Gestión de Riesgos*

Plan de Gestión de Riesgos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Proceso de Planificación de Gestión de Riesgos: <i>Describe actividades a seguir para la gestión de los riesgos identificados en el proyecto.</i> El proceso de planificación de la gestión de riesgos define la secuencia de actividades a ejecutar para asegurar el nivel, tipo y visibilidad de la gestión de riesgos con la importancia del proyecto para la organización. A continuación se describe el procedimiento establecido: 1. Al momento de la aprobación del Acta de Constitución realizada por el Sponsor del Proyecto, el Director del Proyecto utilizará como entrada los siguientes documentos para obtener información sobre los riesgos del proyecto. -Acta de Constitución del Proyecto -Planes secundarios -Registros de Interesados -Registro de Supuestos 2. El Director del Proyecto establecerá reuniones con los interesados claves para considerar los umbrales de riesgo del proyecto. 3. El Director del Proyecto en conjunto con el Equipo del Proyecto y los proveedores HRC e InfoSolutions participarán en talleres o reuniones para la identificación de riesgos utilizando técnicas o herramientas como juicio de expertos, recopilación de datos y análisis de datos; una vez culminada las sesiones, se obtendrá el registro e informe de riesgos. 4. A través de la estructura de desglose de riesgos, se realizará el análisis cualitativo de los riesgos identificados, utilizando los siguientes métodos. -Evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos -Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos -Evaluación de otros parámetros de riesgos. 5. Se ejecutará el análisis cuantitativo para expresar de forma numérica el efecto de los riesgos y fuentes de incertidumbre sobre los objetivos del proyecto. 6. Se desarrollará la planificación de respuesta al riesgo seleccionando estrategias o acciones para su transferencia, mitigación, evitar un riesgo o aceptación.

Plan de Gestión de Riesgos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
- Se debe seguir el plan de respuesta al riesgo ante la presencia de un riesgo durante la ejecución del proyecto. - De manera preventiva, se debe realizar seguimiento sobre los riesgos identificados, así como, analizar y evaluar nuevos riesgos durante la ejecución del proyecto.	
Proceso de Establecimiento de los Umbrales de Riesgo del Proyecto: <i>Procedimiento para establecer y medir el apetito al riesgo del proyecto.</i>	
- A través de reuniones previamente programadas, el Director de Proyectos convocará al Sponsor del Proyecto, Contadora y Supervisor de Planta para establecer la escala de valoración aceptable de exposición al riesgo del proyecto para la organización. - Con los umbrales definidos y con la participación de los interesados convocados, se procederá con la definición de la probabilidad e impacto de los riesgos del proyecto. - Se debe identificar los riesgos como oportunidad o amenaza basados en las definiciones de impacto establecidas.	
Proceso de Creación de Registro de los Riesgos: <i>Describir el procedimiento para el registro de riesgos del proyecto.</i>	
La información para considerar el registro de riesgos del proyecto es la siguiente: - Lista de riesgos identificados: se establece identificador único para el riesgo. - Dueños de riesgo potencial: se registra el dueño del riesgo. - Lista de respuestas potenciales a los riesgos: acciones a tomar sobre riesgos potenciales deben ser registrados. El Director del Proyecto es el responsable de la elaboración del registro de riesgos del proyecto y debe ser comunicado mediante el apartado de Planificación del Proyecto descrito en la Matriz de Comunicaciones.	
Proceso de Análisis Cualitativo de Riesgos: <i>Describir el procedimiento para priorizar y evaluar los riesgos del proyecto.</i>	
El análisis cualitativo de riesgos debe realizarse con el Director del Proyecto y los interesados claves. - Para el análisis cualitativo de riesgos se deben considerar los siguientes documentos como entrada: -Registros de supuestos -Registros de riesgos -Registros de interesados - Se debe utilizar las siguientes técnicas para el análisis de la información de riesgos -Evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos -Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos -Evaluación de otros parámetros de riesgos como urgencia, proximidad, manejabilidad, controlabilidad y detectabilidad. - Actualizar informe de riesgos.	
Proceso de Análisis Cuantitativo de Riesgos: <i>Describir el procedimiento para elaborar análisis numérico sobre riesgos identificados del proyecto.</i>	
El análisis cuantitativo de riesgos debe realizarse con el Director del Proyecto y los interesados claves. - Para el análisis cuantitativo de riesgos se deben considerar los siguientes documentos como entrada: -Línea Base: Alcance, Cronograma y Costo -Registro de Supuestos	

Plan de Gestión de Riesgos	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes
-Estimaciones: Costo y Duración -Lista de Hitos -Requisitos de recursos -Registro de riesgos -Informe de riesgos 2. Se ejecutará el análisis de datos utilizando el software @Risk para las simulaciones de Monte Carlo y Análisis de Sensibilidad. 3. Actualizar informe de riesgos.	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.11.2 Registro de Riesgos del Proyecto

Un riesgo es un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto (Project Management Insitute, 2017).

El registro de riesgos para el proyecto EVAPRODRES se muestra a continuación:

Tabla 85. *Listado de Riesgos del Proyecto*

Cód.	Riesgo	Descripción
R1	Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción y despacho con software existente	Debido a problemas de configuraciones y codificaciones de los nuevos módulos de producción y despachos, el nuevo software del sistema administrativo implementado presenta fallas de integración con los demás módulos (soporte, ventas y financiero) retrasando en las operaciones diarias de la compañía.
R2	Escasez de proveedores de equipos especializados y repuestos.	Debido al desarrollo de los módulos de producción e inventario, es necesario la instalación de equipamiento con características específicas. Dentro del mercado local se espera contar con la cantidad de proveedores necesarios para la adquisición de equipos o repuestos en caso de mantener fallas o reposiciones.
R3	No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio.	Debido al desarrollo de los módulos propuestos es posible la presencia de intermitencias o indisponibilidad del sistema administrativo, así como de las comunicaciones, al no tener un servicio de contingencia o servidores de respaldo afectando la continuidad del negocio de la organización.
R4	Falta de disponibilidad de recursos y equipos.	Debido a ausencias no previstas, retrasos en adquisiciones de equipos o suministros, influyen en el aplazamiento de actividades programadas y evita concluir en el tiempo estipulado.
R5	Omisión de requerimientos de usuario final	Debido a un incorrecto registro de requerimientos ambiguos, se omite alguna característica o condición deseada por el interesado

Cód.	Riesgo	Descripción
		clave, resultando retrasos en cronograma de proyecto por incumplimiento de criterios de aceptación de entregable.
R6	Incumplimiento en plan de capacitación por ausencia del personal operativo.	Debido a solicitud de permisos emergentes u registro de vacaciones previamente autorizadas, no se cuenta con la presencia del personal objetivo para las inducciones del manejo de los módulos administrativos, así como los procesos operacionales.
R7	Complicaciones en adaptabilidad de modelos de producción y abastecimiento propuestos con modelos actuales.	Debido a desacuerdos por parte de los interesados entre los modelos de procesos de operaciones y cadena de abastecimiento versus modelos actuales, se presenta retrasos de puesta en marcha de las operaciones y cronograma del proyecto.
R8	Cambios en los procesos con impactos negativos en las ventas de producto y pérdida de mercado.	Debido a proyecciones optimistas, precios superiores al del mercado local o dependencia del comportamiento del mercado exportador, se genera mermas o sobreproducciones afectando a los procesos rediseñados y costos del proyecto.
R9	Retorno de inversión no se visualice a mediano plazo considerando su alto costo de inversión.	Debido a simulaciones de proyecciones de ventas, retiro de subsidios o aranceles en insumos o equipos, se visualice el retorno de la inversión en un largo plazo.
R10	Incremento de demanda de hielo por apertura de nuevos mercados.	Debido a los acuerdos realizados por el Gobierno Ecuatoriano con países extranjeros, promueve la exportación de productos que necesitan permanecer en cadenas de frío, de esta manera se proyecta apertura nuevos mercados para la compañía ABC S.A.
R11	Cambio climático que altere la estacionalidad del ciclo del negocio de la organización.	Debido al cambio climático presenciado, la alteración de la estacionalidad del ciclo de negocio afecta directamente con la fecha de iniciación del proyecto, lo cual trasciende en modificaciones de cronograma o aplazar el proyecto a una fecha apropiada para su ejecución.
R12	Cambios regulatorios y aranceles en costos de insumos y/o equipos.	Debido a los aranceles asignados por parte del Gobierno del Ecuador, impacta de manera negativa sobre los costos designados a los recursos del proyecto, aumentando el presupuesto proyectado.
R13	Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	Debido al rediseño de los procesos operacionales, se observa oportunidad para ejecutar la producción con modalidades sostenibles.
R14	Tiempos de respuesta excesivos por parte de proveedores internacional o locales.	Debido a incidentes técnicos, logísticos o de falta de recursos no atribuibles a los proveedores directamente contratados, se genera atrasados en las actividades planificadas en el cronograma del proyecto.
R15	Permisos de accesibilidad errónea a usuarios finales, alterando la integridad y confidencialidad de información del sistema	Debido a errores en definiciones de roles y responsabilidades, así como en asignaciones de restricciones y transacciones a usuarios finales, se altera la integridad y confidencialidad de información del sistema administrativo.
R16	Retrasos en pagos del proyecto	Debido a variaciones en asignación presupuestaria o excesos de tiempos de transferencias, se mantiene retraso en los pagos del proyecto afectando la iniciación y ejecución del mismo.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.11.3 Definición de Escalas de Riesgo de Probabilidad e Impacto

Dentro del plan de gestión de riesgos del proyecto se establecieron las definiciones sobre los conceptos de probabilidad e impacto de riesgos. En la tabla 84 se refleja el apetito al riesgo y los umbrales de la entidad y los interesados clave del proyecto:

Tabla 86. *Definiciones de Probabilidad e Impacto*

Escala	Probabilidad	Impacto en Tiempo	Impacto en Costo
5. Muy Alto	Muy alta probabilidad de ocurrencia (90%)	Variación en cronograma de proyecto mayor o igual a 8 días (80%)	Variación en costo mayor al 1.51% (80%)
4. Alto	Alta probabilidad de ocurrencia (70%)	Variación en cronograma de proyecto de 6 a 7 días (40%)	Variación en costo de 1.1% a 1.5% (40%)
3. Medio	Probabilidad de ocurrencia media (50%)	Variación en cronograma de proyecto de 4 a 5 días (20%)	Variación en costo de 0.51% a 1% (20%)
2. Bajo	Baja probabilidad de ocurrencia (30%)	Variación en cronograma de proyecto de 2 a 3 días (10%)	Variación en costo menor o igual a 0.5% (10%)
1. Muy Bajo	Muy baja probabilidad de ocurrencia (10%)	Variación en cronograma de proyecto menor o igual a 1 días (5%)	No existe variación en costo (5%)

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.11.4 Mapa de Calor

Uno de los componentes del plan de gestión de riesgo es la matriz de probabilidad e impacto, donde se representan las oportunidades y amenazas identificadas. A continuación se muestra el mapa de calor con estos parámetros:

Probabilidad	Muy Alta	0,9	0,045	0,09	0,18	0,36	0,72
	Alta	0,7	0,035	0,07	0,14	0,28	0,56
	Media	0,5	0,025	0,05	0,1	0,2	0,4
	Baja	0,3	0,015	0,03	0,06	0,12	0,24
	Muy Baja	0,1	0,005	0,01	0,02	0,04	0,08
			0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
			Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
			Impacto				

Figura 39. Matriz de Probabilidad e Impacto

7.3.11.5 Análisis Cualitativo de Riesgos

El análisis cualitativo de riesgos es el proceso de priorizar los riesgos individuales del proyecto, evaluando la probabilidad de ocurrencia y su impacto en uno o varios de los objetivos del proyecto (Project Management Insitute, 2017).

Para realizar dicha evaluación, se utilizan los criterios definidos dentro del plan de gestión de riesgos. El registro de riesgos del proyecto incluye una evaluación general de probabilidad e impacto sobre costo y tiempo realizada, cuyos resultados se presentan en la tabla a continuación:

Tabla 87. Registros de Riesgos del Proyecto

Cód.	Descripción del Riesgo (Metalenguaje)			Categoría	Causa Raíz	Trigger	EDT Afectado	Probabilidad	Impacto	Severidad	Calif. Riesgo
	Causa	Riesgo	Efecto								
R1	- Errores de compatibilidad con sistema existente. - Errores en transacciones operacionales. - Falta de control automatizado - Tiempo excesivo en transacciones	Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción e inventario con software existente.	- Reinstalación de software - Fallas de integración con módulos de soporte, ventas y financiero - Lentitud del sistema administrativo	Técnico	Errores en funcionalidades y especificaciones de los módulos	Reporte de errores de configuración y codificación	2.1.2.5 Configuración del módulo 2.2.2.5 Configuración del módulo 2.6.2 Informe de incidencias presentadas	0,9	0,8	0,72	Alto
R2	- No hay presencia de stock. - Centros de distribución insuficientes. - No incluye soporte técnico. - Corto tiempo de garantía.	Escasez de proveedores de equipos especializados y repuestos.	- Incremento de tiempo en adquisiciones de equipos especializados	Técnico	Proveedores con ausencia de servicio técnico y corto periodo de garantía	Gestión de adquisiciones	2.3.1 PC servidor 2.3.2 PC estación de trabajo 4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	0,1	0,2	0,02	Bajo
R3	- Cortes de última milla - Ausencia de alta disponibilidad. - Intermitencias en servicio de comunicaciones - Mantenimientos programados/emergentes.	No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio.	- Operaciones paralizadas. - Reprogramación de actividades.	Técnico	- Ausencia de enlaces o equipos redundantes	Reporte de daño en la última milla u otros no atribuibles al proveedor	2.3.1 PC servidor 2.3.2 PC estación de trabajo 2.4.2 Casos de pruebas integrales 2.5.3 Informe de salida en vivo 2.6.2 Informe de incidencias presentadas 4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	0,5	0,4	0,2	Medio

Cód.	Descripción del Riesgo (Metalenguaje)			Categoría	Causa Raíz	Trigger	EDT Afectado	Probabilidad	Impacto	Severidad	Calif. Riesgo
	Causa	Riesgo	Efecto								
R4	-Ausencia de personal no previstas. -Retrasos en adquirir equipamiento o suministros. -Atraso en reservación de sala de reuniones para las capacitaciones. -Material de entrenamiento no entregado a tiempo.	Falta de disponibilidad de recursos y equipos.	-Aplazamiento de actividades programadas	Gestión	-Ausencia de recursos claves para el desarrollo de los módulos administrativo y proceso de capacitaciones.	Gestión de adquisiciones/compras locales	2.3.1 PC servidor 2.3.2 PC estación de trabajo 3.1.2 Material de entrenamiento de capacitaciones 3.1.3 Capacitaciones de proceso 3.1.4 Capacitaciones de sistema 3.2.2 Material de entrenamiento de capacitaciones 3.2.3 Capacitaciones de proceso 3.2.4 Capacitaciones de sistema 4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	0,1	0,2	0,02	Bajo
R5	-Incorrecto registro de requisitos -Omisión de características específicas -Ausencia de involucrado clave.	Omisión de requerimientos de usuario final	-Incumplimiento de criterios de aceptación del entregable -Retrasos en cronograma del proyecto. -Revaluación de costos del proyecto.	Gestión	Listado de requisitos parcializada	Revisión y Análisis de Documentación y Gestión de Requisitos	2.1.1.1 Inventario de requerimientos funcionales 2.1.1.2 Inventario de requerimientos técnicos 2.1.1.3 Business Process Definition del Módulo 2.1.2.1 Especificaciones funcionales del módulo 2.1.2.2 Especificaciones técnicas del módulo	0,7	0,8	0,56	Alto

Cód.	Descripción del Riesgo (Metalenguaje)			Categoría	Causa Raíz	Trigger	EDT Afectado	Probabilidad	Impacto	Severidad	Calif. Riesgo
	Causa	Riesgo	Efecto								
							2.2.1.1 Inventario de requerimientos funcionales 2.2.1.2 Inventario de requerimientos técnicos 2.2.1.3 Business Process Definition del Módulo 2.2.2.1 Especificaciones funcionales del módulo 2.2.2.2 Especificaciones técnicas del módulo 4.2.1.2 Plan de Gestión de Requisitos				
R6	-Aprobación de permisos laborales emergentes. -Registro de vacaciones previamente autorizadas. -No se completa el contenido para cada sesión. -Material de entrenamiento no entregado a tiempo.	Incumplimiento en plan de capacitación por ausencia del personal operativo.	- Bajo nivel de aprendizaje por parte de los participantes. -Resultado de evaluaciones por debajo del promedio esperado.	Gestión	Recursos materiales y humanos no disponibles	Informe de evaluaciones de capacitaciones	3.1.1 Plan de Capacitación 3.1.5 Informe de evaluaciones de capacitaciones 3.2.1 Plan de Capacitación 3.2.5 Informe de evaluaciones de capacitaciones 4.2.1.3 Plan de Gestión de Costo 4.2.1.6 Plan de Gestión de Recursos.	0,3	0,05	0,015	Bajo

Cód.	Descripción del Riesgo (Metalenguaje)			Categoría	Causa Raíz	Trigger	EDT Afectado	Probabilidad	Impacto	Severidad	Calif. Riesgo
	Causa	Riesgo	Efecto								
R7	-Desacuerdos por parte de participantes. -Infraestructura no adaptable. -Talleres y reuniones inconclusas	Complicaciones en adaptabilidad de modelos de producción y abastecimiento o propuestos con modelos actuales.	-Retrasos en la elaboración del diseño de los procesos operacionales	Gestión	Acuerdos no establecidos entre los participantes claves	Revisión y Análisis de diseños de modelos de producción y distribución	1.1.1.1 Modelo de producción de planta 1.1.1.2 Diseño de plan de producción 1.2.1.1 Diseño de red de distribución 1.2.1.2 Diseño de plan de rutas de transporte.	0,5	0,1	0,05	Medio
R8	-Proyecciones de ventas optimistas -Precio superior al del mercado local. -Dependencia del comportamiento del mercado exportador.	Cambios en los procesos con impactos negativos en las ventas de producto y pérdida de mercado.	-Sobreproducción -Mermas -Reducción de cartera de clientes	Comercial	Procesos operacionales no alineados con planificación de ventas.	Análisis del modelo y diseño de plan de producción	1.1.1.1 Modelo de producción de planta 1.1.1.2 Diseño de plan de producción 1.2.1.1 Diseño de red de distribución 1.2.1.2 Diseño de plan de rutas de transporte.	0,3	0,1	0,03	Bajo
R9	-Reducción de subsidios por parte del Gobierno. -Proyecciones de ventas optimistas -Precio superior al del mercado local. -Aranceles en insumos o equipos	Retorno de inversión no se visualice a mediano plazo considerando su alto costo de inversión.	-Replanificación de ventas -Reducción de gastos operacionales y administrativos	Comercial		Informe de simulación de proyecciones de producción	4.1.1 Acta de Constitución del Proyecto 4.2.1.4 Plan de Gestión de Costos 4.2.1.8 Plan de Gestión de Riesgos	0,3	0,2	0,06	Medio
R10	- Acuerdos establecidos por el Gobierno.	Incremento de demanda de hielo por apertura de	-Reducción de capacidad ociosa de producción	Comercial	Acuerdos extranjeros que impulsan la	Acuerdos internacionales	1.1.1.1 Modelo de producción de planta 1.1.1.2 Diseño de plan de producción	0,3	0,4	0,12	Medio

Cód.	Descripción del Riesgo (Metalenguaje)			Categoría	Causa Raíz	Trigger	EDT Afectado	Probabilidad	Impacto	Severidad	Calif. Riesgo
	Causa	Riesgo	Efecto								
	-Apertura a nuevos segmentos de mercado. -Aumento de cartera.	nuevos mercados.	-Recuperación de inversión. -Aumento de participación de mercado.		exportación de alimentos		1.2.1.1 Diseño de red de distribución 1.2.1.2 Diseño de plan de rutas de transporte.				
R11	-Presencia de lluvias. -Presencia de desastres naturales	Cambio climático que altere la estacionalidad del ciclo del negocio de la organización.	-Modificación en fecha de iniciación del proyecto. -Modificaciones en cronograma	Externo	Condiciones climáticas no favorables para la ejecución del proyecto	Reporte climático INOCAR	1.1.1.1 Modelo de producción de planta 1.1.1.2 Diseño de plan de producción 1.2.1.1 Diseño de red de distribución 1.2.1.2 Diseño de plan de rutas de transporte. 4.2.1.7 Plan de Gestión de Cronograma 4.2.1.4 Plan de Gestión de Costos	0,1	0,2	0,02	Bajo
R12	- Reducción o ausencia de subsidios -Impuestos	Cambios regulatorios y aranceles en costos de insumos y/o equipos.	-Aumento de los costos del proyecto	Externo	Modificaciones de regulaciones y subsidios	Sistemas de Preferencias Arancelarias	2.3.1 PC servidor 2.3.2 PC estación de trabajo 4.2.1.4 Plan de Gestión de Costos	0,1	0,2	0,02	Bajo
R13	-Uso eficiente de recursos -Reducción de desperdicios y contaminantes	Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	-Rediseño de los procesos de producción y despacho	Externo	Optimización de equipos y recursos para procesos operacionales	Modelo de operación de producción y distribución aprobado	1.1.1.1 Modelo de producción de planta 1.1.1.2 Diseño de plan de producción 1.1.2.1 Diagrama de flujo de procesos 1.1.2.2 Manual de políticas de proceso 1.1.2.3 Manual de procedimientos de proceso 1.1.2.4 Instructivo de proceso	0,3	0,2	0,06	Medio

Cód.	Descripción del Riesgo (Metalenguaje)			Categoría	Causa Raíz	Trigger	EDT Afectado	Probabilidad	Impacto	Severidad	Calif. Riesgo
	Causa	Riesgo	Efecto								
R14	-Corte de Última Milla -Aplicabilidad de garantías -Efectuar reposiciones de equipos -Adquisición de equipamiento. -Retrasos de subcontratistas.	Tiempos de respuesta excesivos por parte de proveedores internacionales o locales.	-Variación de tiempo estipulado para actividades del cronograma.	Técnico	Inconvenientes técnicos, logísticos o de falta de recursos	- Condiciones de garantía -Reporte SLA -Informe de Incidencias	2.1.2.5 Configuración del módulo 2.1.3.2 Casos de pruebas unitarias 2.2.2.5 Configuración del módulo 2.2.3.2 Casos de pruebas unitarias 2.3.1 PC servidor 2.3.2 PC estación de trabajo 2.4.2 Casos de pruebas integrales 4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	0,3	0,4	0,12	Medio
R15	-Fallas en la definición de roles y responsabilidades. -Errores en asignación de restricciones por usuario. -Errores en asignación de transacciones por usuario.	Permisos de accesibilidad errónea a usuarios finales, alterando la integridad y confidencialidad de información del sistema	Alteración de información del sistema administrativo	Técnico	Usuarios finales con amplios accesos a funcionalidades del sistema.	Matriz de roles y perfiles de usuario	2.1.2.3 Matriz de roles y perfiles de usuario 2.1.2.4 Plantilla de datos 2.2.2.3 Matriz de roles y perfiles de usuario 2.2.2.4 Plantilla de datos	0,5	0,4	0,2	Medio
R16	-Variaciones en asignación presupuestaria. -Tiempos de transferencias bancarias.	Retrasos en pagos del proyecto	Aplazamientos de actividades del cronograma	Gestión	No disponibilidad de presupuesto	Proforma presupuestaria aprobada	4.1.1 Acta de Constitución del Proyecto 4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	0,3	0,8	0,24	Medio

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

R16: Retrasos en pagos del proyecto

7.3.11.6 Plan de Respuesta a los Riesgos

Planificar la Respuesta a los Riesgos es el proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proyecto, así como para tratar los riesgos individuales. (Project Management Insitute, 2017).

La Planificación de Respuesta al Riesgo para el proyecto EVAPRODES se muestra a continuación:

Tabla 88. *Plan de Respuesta a los Riesgos*

Plan de Respuesta a los Riesgos								
Cód.	Riesgo	Severidad	Calif. Riesgo	Respuestas Planificadas	Tipo de Riesgo	Tipo de Respuesta	Responsable de la Acción	Fecha
R1	Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción e inventario con software existente.	0,72	Alto	-Knowledge Base del software utilizado. -Apertura de Casos con Proveedores Internacionales -Soporte en línea con Proveedores. -Participación de pruebas individuales e integrales previas a salida en vivo. -Autorización por parte del Sponsor del Proyecto la salida en vivo de los módulos administrativos una vez resueltas las incidencias reportadas al 100%. -Definición de mesa de ayuda para solventar incidencias reportados por los usuarios durante el periodo de dos meses posterior a la salida en vivo.	Amenaza	Transferir	InfoSolutions	Precontractual
R2	Escasez de proveedores de equipos especializados y repuestos.	0,02	Bajo	- Gestión con proveedores internacionales. - Gestión para diferimiento o reducción arancelaria.	Amenaza	Aceptar	Director del Proyecto	Precontractual
R3	No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio.	0,2	Medio	-Contratación de enlace backup para servicio comunicaciones. - Adquisición de materiales y equipos de contingencia.	Amenaza	Mitigar	Supervisor de Planta	Cuando el riesgo se suscite
R4	Falta de disponibilidad de recursos y equipos.	0,02	Bajo	-Entrega de los materiales de entrenamiento con 2 semanas de anticipación. -Confirmación de la reservación de sala de capacitaciones. -Registro de confirmación por parte del proveedor de refrigerios. -Registro de confirmación por parte de los proveedores HRC/InfoSolutions.	Amenaza	Mitigar	Contadora	Precontractual
R5	Omisión de requerimientos de usuario final	0,56	Alto	-Participación de talleres con interesados claves para adquirir listado de requisitos. -Participación de reuniones con Sponsor del Proyecto para relevamiento de información de requisitos. -Inclusión de cláusulas contractuales sobre adendas modificatorias. -Confirmación de solicitudes por cada interesado clave. -Análisis de la información de requisitos relevada con los proveedores HRC/InfoSolutions.	Amenaza	Evitar	Director del Proyecto	Cuando el riesgo se suscite

Plan de Respuesta a los Riesgos								
Cód.	Riesgo	Severidad	Calif. Riesgo	Respuestas Planificadas	Tipo de Riesgo	Tipo de Respuesta	Responsable de la Acción	Fecha
				-Análisis de documentación existente en conjunto con proveedores e interesados claves.				
R6	Incumplimiento en plan de capacitación por ausencia del personal operativo.	0,015	Bajo	-Registro de vacaciones aprobadas previo a la elaboración del plan de capacitaciones. -Asistencia confirmada por los participantes convocados. -Registro de asistencia previo a la iniciación de las capacitaciones. -Revisión del plan de capacitaciones por el Supervisor de Planta. -Aprobación del plan de capacitaciones por parte del Sponsor del Proyecto.	Amenaza	Mitigar	Director del Proyecto	Precontractual
R7	Complicaciones en adaptabilidad de modelos de producción y abastecimiento propuestos con modelos actuales.	0,05	Medio	-Participación de talleres y reuniones con los interesados claves para definiciones de cantidades y disponibilidades de insumos. -Consideración de la capacidad de producción y horas de trabajo hombre necesarios. -Revisiones de los modelos de producción y despacho por parte del Supervisor de Planta. -Aprobación de los modelos de producción y despacho por parte del Sponsor del Proyecto.	Amenaza	Transferir	HRC	Precontractual
R8	Cambios en los procesos con impactos negativos en las ventas de producto y pérdida de mercado.	0,03	Bajo	-Diseño de plan de producción alineado con la planificación de ventas. -Diseño de modelo de producción y distribución considerando estacionalidad del negocio. -Revisiones de los modelos de producción y despacho por parte del Supervisor de Planta. -Aprobación de los modelos de producción y despacho por parte del Sponsor del Proyecto.	Amenaza	Transferir	HRC	Precontractual
R9	Retorno de inversión no se visualice a mediano plazo considerando su alto costo de inversión.	0,06	Medio	-Ajustes en planificación presupuestaria anual. -Reducción de gastos operacionales y administrativos.	Amenaza	Aceptar	Director del Proyecto	Cuando el riesgo se suscite
R10	Incremento de demanda de hielo por apertura de nuevos mercados.	0,12	Medio	- Simulación de proyección de ventas incorporando el aumento de demanda.	Oportunidad	Explotar	Supervisor de Planta	Cuando el evento se suscite

Plan de Respuesta a los Riesgos								
Cód.	Riesgo	Severidad	Calif. Riesgo	Respuestas Planificadas	Tipo de Riesgo	Tipo de Respuesta	Responsable de la Acción	Fecha
				-Gestión comercial para obtener nuevos nichos de mercado. - Diseño de plan de producción alineado con la planificación de ventas				
R11	Cambio climático que altere la estacionalidad del ciclo del negocio de la organización.	0,02	Bajo	-Elaborar plan de contingencia sobre actividades claves del cronograma.	Amenaza	Aceptar	Director del Proyecto	Cuando el riesgo se suscite
R12	Cambios regulatorios y aranceles en costos de insumos y/o equipos.	0,02	Bajo	-Ajustes en planificación presupuestaria del proyecto. -Utilización de reserva de contingencia estimada ante riesgos del proyecto.	Amenaza	Aceptar	Director del Proyecto	Cuando el riesgo se suscite
R13	Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	0,06	Medio	-Elaborar plan de gestión de residuos -Ejercer campaña de producción sostenible a nivel industrial. -Ejercer campaña de consumo sostenible dirigido a clientes finales.	Oportunidad	Mejorar	Supervisor de Planta	Cuando el riesgo se suscite
R14	Tiempos de respuesta excesivos por parte de proveedores internacional o locales.	0,12	Medio	-Acuerdos SLA para la prestación de servicios. -Documento de nivel de escalamiento. -Elaborar plan de contingencia sobre actividades claves del cronograma.	Amenaza	Transferir	InfoSolutions	Cuando el riesgo se suscite
R15	Permisos de accesibilidad errónea a usuarios finales, alterando la integridad y confidencialidad de información del sistema	0,2	Medio	-Análisis exhaustivo de las políticas de seguridad. -Participación de reuniones con interesados claves para definición de roles y responsabilidades de usuarios finales. - Participación de reuniones con interesados claves para definición de transacciones y restricciones de usuarios. -Aprobación de matriz de roles y perfiles por parte del Supervisor de Planta.	Amenaza	Mitigar	Contadora	Cuando el riesgo se suscite
R16	Retrasos en pagos del proyecto	0,24	Medio	-Establecer cláusulas contractuales sobre contratos complementarios, mediación y arbitraje. - Solicitar en el contrato anticipo de al menos 40% del costo total. -Concesión de préstamos o créditos a entidades bancarias.	Amenaza	Evitar	Contadora	Precontractual

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.11.7 Análisis de Reserva de Riesgos

Para ejecutar el análisis de reserva de riesgos para el proyecto EVAPRODES se tomaron en consideración los riesgos que se encuentran en una escala de severidad de 0,2 y 0,72 en conjunto con las definiciones de probabilidad e impacto establecidas por parte de los interesados claves durante las reuniones del proyecto. De esta manera se obtiene la reserva de contingencia a considerar dentro del presupuesto del proyecto.

A continuación se detalla el análisis de reserva de riesgos:

Tabla 89. *Plan de Respuesta a los Riesgos*

Registro de Riesgos del Proyecto									
Código	Causa	EDT Afectado	Costo	Impacto		Probabilidad	Reserva de Contingencia	Severidad	Calif. de Riesgo
				Calif.	Costo				
R1	Problemas de integración y desarrollo de módulos de producción e inventario con software existente.	2.1.2.5 Configuración del módulo	8957	0,8	7165,6	0,7	156,7	0,56	Alto
		2.2.2.5 Configuración del módulo	8970	0,8	7176,0	0,7	157,0	0,56	
		2.6.2 Informe de incidencias presentadas	4324,86	0,8	3459,9	0,7	75,7	0,56	
R3	No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio.	2.3.1 PC servidor	1055	0,4	422,0	0,5	7,9	0,2	Medio
		2.3.2 PC estación de trabajo	605	0,4	242,0	0,5	4,5	0,2	
		2.4.2 Casos de pruebas integrales	361,76	0,4	144,7	0,5	2,7	0,2	
		2.5.3 Informe de salida en vivo	1664,86	0,4	665,9	0,5	12,5	0,2	
		2.6.2 Informe de incidencias presentadas	4324,86	0,4	1729,9	0,5	32,4	0,2	
		4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	331,5	0,4	132,6	0,5	2,5	0,2	
R5	Omisión de requerimientos de usuario final	2.1.1.1 Inventario de requerimientos funcionales	475	0,8	380,0	0,5	5,9	0,4	Alto
		2.1.1.2 Inventario de requerimientos técnicos	699	0,8	559,2	0,5	8,7	0,4	

Registro de Riesgos del Proyecto									
Código	Causa	EDT Afectado	Costo	Impacto		Probabilidad	Reserva de Contingencia	Severidad	Calif. de Riesgo
				Calif.	Costo				
		2.1.1.3 Business Process Definition del Módulo	1081,07	0,8	864,9	0,5	13,5	0,4	
		2.1.2.1 Especificaciones funcionales del módulo	562,92	0,8	450,3	0,5	7,0	0,4	
		2.1.2.2 Especificaciones técnicas del módulo	430,94	0,8	344,8	0,5	5,4	0,4	
		2.2.1.1 Inventario de requerimientos funcionales	475	0,8	380,0	0,5	5,9	0,4	
		2.2.1.2 Inventario de requerimientos técnicos	699	0,8	559,2	0,5	8,7	0,4	
		2.2.1.3 Business Process Definition del Módulo	1081,07	0,8	864,9	0,5	13,5	0,4	
		2.2.2.1 Especificaciones funcionales del módulo	562,92	0,8	450,3	0,5	7,0	0,4	
		2.2.2.2 Especificaciones técnicas del módulo	430,94	0,8	344,8	0,5	5,4	0,4	
		4.2.1.2 Plan de Gestión de Requisitos	605,38	0,8	484,3	0,5	7,6	0,4	
R15	Permisos de accesibilidad errónea a usuarios finales, alterando la integridad y confidencialidad de información del sistema	2.1.2.3 Matriz de roles y perfiles de usuario	266,18	0,4	106,5	0,5	2,0	0,2	Medio
		2.1.2.4 Plantilla de datos	237,71	0,4	95,1	0,5	1,8	0,2	
		2.2.2.3 Matriz de roles y perfiles de usuario	248,52	0,4	99,4	0,5	1,9	0,2	
		2.2.2.4 Plantilla de datos	237,71	0,4	95,1	0,5	1,8	0,2	
R16	Retrasos en pagos del proyecto	4.1.1 Acta de Constitución del Proyecto	321,5	0,8	257,2	0,3	2,4	0,24	Medio
		4.2.1.9 Plan de Gestión de Adquisiciones	331,5	0,8	265,2	0,3	2,5	0,24	
Total							553		

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Luego del análisis de reserva de riesgos, se obtuvo el valor de reserva de contingencia en costos de \$553,00 los mismos que serán considerandos en la estructura del presupuesto del proyecto en el siguiente apartado **7.3.7.5 Presupuesto del Proyecto.**

7.3.12 Gestión de Adquisiciones

7.3.12.1 Plan de Gestión de Adquisiciones

El plan de gestión de adquisiciones es un componente del Plan de Dirección del Proyecto, donde se describen las actividades a ser ejecutadas durante el proceso de adquisición. (Project Management Institute, Inc, 2017).

El Plan de gestión de adquisiciones definido para el proyecto EVAPRODES se detalla a continuación:

Tabla 90. *Plan de Gestión de Adquisiciones*

Plan de Gestión de Adquisiciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Adquisiciones del Proyecto: <i>Descripción detallada de las adquisiciones que deben ser realizadas por el proyecto</i> El detalle de todas las adquisiciones relacionadas con el proyecto EVAPRODES se registran en la <u>Matriz de Adquisiciones</u> del proyecto. Para cada uno de los cuatro entregables del proyecto se realizó un análisis de Hacer o Comprar, considerando la capacidad actual de los recursos que laboran en la compañía. Por dicha razón, se definió que los entregables serán adquiridos a proveedores externos. Esto se encuentra definido en el <u>Acta de Constitución del Proyecto</u>.
Procedimientos estándar a seguir: <i>Descripción detallada de los procedimientos de adquisición que deben ser seguidos en el Proyecto por tipo de bien o servicio.</i> La elaboración de la estructura de desglose de trabajo (EDT) del proyecto se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento: Contratos de Prestación de servicios: • El Sponsor revisa y aprueba los entregables que la compañía no cuenta con capacidad de hacer. • El Director del Proyecto realiza la búsqueda de proveedores en el mercado local para los entregables, que cumplan con los criterios de selección y requisitos definidos. • El Director del Proyecto realiza una preselección de proveedores que cumplan con los criterios de selección. • El Director del Proyecto realiza un documento de “Request for Proposal”, el cual se basa en la documentación de requisitos definida con los interesados clave del proyecto. • El Sponsor revisa y aprueba el documento de “Request for Proposal”, el cual será compartido a los proveedores pre seleccionados. • El Director del Proyecto revisa y evalúa las propuestas de los proveedores. Como resultado, elabora un informe que será presentado al Sponsor del Proyecto. • El Sponsor revisa el informe de ofertas, y define a los proveedores seleccionados. • El Director del Proyecto elabora el SOW y Contrato para cada proveedor. • El Asesor Legal (Externo) revisa las condiciones y cláusulas del contrato. • El Director del Proyecto envía tres copias del contrato al proveedor para su firma.

Plan de Gestión de Adquisiciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Procedimientos estándar a seguir: Descripción detallada de los procedimientos de adquisición que deben ser seguidos en el Proyecto por tipo de bien o servicio.

- El Sponsor firma las tres copias del contrato de prestación de servicio, que previamente han sido firmados por el proveedor.
- El Ingeniero de Proyecto custodia y almacena una copia del contrato firmado.
- La Contadora de la compañía custodia y almacena una copia del contrato firmado, con el cual procederá a realizar el control de pagos.
- El proveedor se queda con una copia firmada del contrato.

Adquisición de insumos y materiales:

- La adquisición de insumos y materiales será realizada a los proveedores precalificados con los que trabaja la compañía. Este listado será proporcionado por la Contadora de la Compañía.
- El Director del Proyecto identifica la necesidad de insumos y/o materiales para el proyecto.
- El Ingeniero del Proyecto consolida los requerimientos con un horizonte mínimo de un mes, de acuerdo al cronograma del proyecto, y elabora una solicitud de requisición.
- La Contadora de la compañía realiza la orden de compra, y la envía a los proveedores precalificados, posterior a la aprobación del Sponsor.

Formatos estándar a utilizar: Descripción detallada de los formatos de adquisición que se deben utilizar en el proyecto

Los formatos de adquisición que serán utilizados para el Proyecto EVAPRODES son los siguientes:

- Contrato de Prestación de Servicios: Modelo de Contratos de Precio Fijo cerrados (FFP), predefinido por la compañía. Se lo utilizará como base, donde se incluirán los requisitos y cláusulas técnicas de acuerdo al servicio prestado. Este contrato es revisado por el Sponsor y el Asesor Legal de la compañía. Los principales aspectos que deben incluir son:
 - Nombre de las partes
 - Alcance de servicios
 - Entregables
 - Obligaciones de las partes
 - Cronograma e hitos
 - Honorarios y forma de pago
 - Contactos
 - Garantías
 - Limitaciones
 - Criterios de aceptación de entregables
 - Vigencia y Terminación
 - Legislación aplicable
 - Resolución de controversias
- Solicitud de requisición: Formato interno de la compañía (Excel) donde se detalla la necesidad del área, y que incluye la siguiente información: Fecha, usuario requirente, producto, cantidad, fecha de respuesta.
- Orden de Compra: Formato interno de la compañía donde se consolidan las necesidades de diferentes áreas de la organización, que es compartido externamente con los proveedores a través de correo electrónico. En este documento se detalla: Fecha, código producto, producto, cantidad, costo, fecha de entrega. Este documento será utilizado para las compras de insumos y materiales.

Plan de Gestión de Adquisiciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Formatos estándar a utilizar: <i>Descripción detallada de los formatos de adquisición que se deben utilizar en el proyecto</i>	
- Request for Proposal: Documento de licitación elaborado por el Director del Proyecto, el cual será enviado a los proveedores pre seleccionados de servicios. Los principales aspectos que se deben incluir son: - Antecedentes - Objetivos del negocio - Objetivos del proyecto - Requerimientos funcionales - Requerimientos técnicos - Condiciones de entrega - Contacto	
Coordinación con otros aspectos de la Gestión del Proyecto: <i>Fechas clave dentro del cronograma del proyecto que afectan los procesos de Adquisiciones</i>	
- Los Contratos deben estar firmados con el proveedor previo al inicio del trabajo: - Contrato para el Diseño mejorado de procesos: Hasta el 2 de julio del 2019 - Contrato para la construcción de módulos operativos en el sistema administrativo: Hasta el 15 de julio de 2019 - Los equipos de cómputo deben ser instalados por el proveedor hasta el 30 de julio del 2017. - Los refrigerios y material para las sesiones de capacitación del proceso de producción deben ser adquiridos hasta el 12 de diciembre de 2019. - Los refrigerios y material para las sesiones de capacitación del proceso de despacho deben ser adquiridos hasta el 20 de diciembre de 2019.	
Métricas de Adquisiciones: <i>Descripción detallada de las métricas a utilizar para evaluar la gestión de las adquisiciones y proveedores</i>	
Se tomarán como métricas para gestionar y evaluar a los proveedores las siguientes: - Satisfacción del cliente: Se obtienen de encuestas de evaluación de satisfacción a los usuarios que trabajaron con los proveedores al término de un entregable. - Desempeño del proyecto: CPI y SPI > 1 en los entregables que sean responsabilidad del proveedor. - Cumplimiento de hitos contractuales: En los tiempos establecidos dentro del contrato y en las condiciones de calidad establecidas.	
Roles y Responsabilidades: <i>Especificar los roles que serán necesarios en el equipo de proyecto relativos a las adquisiciones, incluidos autoridad y restricciones. Para cada rol especificar: objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quien reporta, a quien supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar el rol</i>	
Rol 1: Sponsor del Proyecto	Objetivos del Rol: Ejecutivo responsable y final de aprobar las adquisiciones del proyecto Funciones del Rol: Seleccionar a los proveedores de servicios, y aprobar las adquisiciones del proyecto Nivel de Autoridad: Alta, responsabilidad directa en toma de decisiones referentes al proyecto. Reporta a: El Sponsor del Proyecto es el Gerente General de la compañía ABC S.A. Supervisa a: Director del Proyecto. Requisitos de conocimientos: Administración de Empresas, Compras y Abastecimiento Requisitos de habilidades: Capacidad de negociación, Liderazgo, Solución de Conflictos, Creatividad e Iniciativa. Requisitos de experiencia: 12 años de experiencia en cargos similares.

Plan de Gestión de Adquisiciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Roles y Responsabilidades: Especificar los roles que serán necesarios en el equipo de proyecto relativos a las adquisiciones, incluidos autoridad y restricciones. Para cada rol especificar: objetivos, funciones, niveles de autoridad, a quien reporta, a quien supervisa, requisitos de conocimientos, habilidades, y experiencia para desempeñar el rol

Rol 2: Director del Proyecto	Objetivos del Rol: Asegurar que las adquisiciones del proyecto se realicen de acuerdo a los requisitos definidos, presupuesto y fecha planificada. Funciones del Rol: Realizar el proceso de selección de potenciales proveedores que se encuentran en el mercado local. Revisar los requerimientos de insumos y bienes. Monitorear y controlar el desempeño de los proveedores. Nivel de Autoridad: Alta, responsabilidad sobre los miembros del equipo del proyecto acerca del cumplimiento de entregables en la duración, calidad y costo planificado. Reporta a: Sponsor del Proyecto Supervisa a: Miembros del Equipo del Proyecto y proveedores Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos, Compras y Abastecimiento. Requisitos de habilidades: Habilidades interpersonales, liderazgo, solución de conflictos, y capacidad para dirigir personas Requisitos de experiencia: 5 años de experiencia en cargos similares.
Rol 3: Contadora	Objetivos del Rol: Ejecutar las compras de insumos y materiales, y controlar la ejecución de pagos a proveedores. Funciones del Rol: Elaborar las órdenes de compra de insumos y materiales que serán enviadas a los proveedores. Realizar los pagos a los proveedores de acuerdo a lo establecido en los contratos firmados. Revisar las facturas de proveedores de acuerdo al cumplimiento de normativa legal vigente. Nivel de Autoridad: Baja, sobre recursos asignados por el proyecto. Reporta a: Director del Proyecto Supervisa a: Proveedores Requisitos de conocimientos: Financiero, administración de flujo de efectivo y normativa tributaria Requisitos de habilidades: Trabajar en equipo, comunicación, habilidades duras (según el entregable) Requisitos de experiencia: 3 a 5 años de experiencia
Rol 4: Proveedores	Objetivos del Rol: Gestión operativa de los entregables Funciones del Rol: Desarrollar los entregables asignados basados en las especificaciones, requisitos o atributos descritos por los interesados claves cumpliendo las normativas de calidad establecidas. Nivel de Autoridad: Baja, sobre recursos asignados para el desarrollo del producto. Reporta a: Director del Proyecto Supervisa a: Colaboradores asignados Requisitos de conocimientos: Especialidades acorde a los entregables asignados. Requisitos de habilidades: Trabajar en equipo, comunicación, habilidades duras (según el entregable) Requisitos de experiencia: 10 a 15 años de experiencia basada en la especialidad del entregable.

Plan de Gestión de Adquisiciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Restricciones y Supuestos: Descripción detallada de las restricciones y supuestos relacionados a las adquisiciones del proyecto

- Los proveedores iniciarán su trabajo una vez que se encuentre firmado el contrato por ambas partes, o se haya enviado la orden de compra por correo.
- El Director del Proyecto comunicará de manera formal el inicio de las actividades para cada proveedor.
- Todo contrato debe estar respaldado por una garantía de cumplimiento, por un valor aproximado al 10% del total del contrato.
- Todo pago será realizado a través del sistema financiero ecuatoriano en la moneda de dólares americanos.
- En caso de incumplimiento de hitos o atrasos, se aplicarán las multas o penalidades descritas en las cláusulas del contrato.
- En caso de controversias, serán canalizadas a través del Tribunal de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Guayaquil.
- La compañía no cuenta con un área de compras formalmente establecida. Por dicha razón, las adquisiciones relacionadas a servicios serán realizadas por el Director del Proyecto. Mientras que las adquisiciones de insumos y materiales serán ejecutadas por la Contadora.
- El proveedor Infosolutions es un proveedor pre asignado por el Sponsor del Proyecto debido a que es el mismo proveedor que desarrolló el Sistema Administrativo Financiero que actualmente utiliza la compañía. Esto quedó establecido dentro del Acta de Constitución del Proyecto.
- Debido a que la compañía no cuenta dentro de su estructura con un área de Procesos o Mejora Continua, el Sponsor del Proyecto determinó necesaria la contratación de un proveedor externo especializado en Procesos de Producción y Cadena de Abastecimiento para la elaboración del entregable de Diseño Mejorado de Procesos.

Riesgos y Respuestas: Descripción detallada de las restricciones y supuestos relacionados a las adquisiciones del proyecto

De acuerdo al Plan de Respuesta a Riesgos definido previamente, se identificaron las siguientes acciones de respuestas que tienen relación con la gestión de adquisiciones:

-R2: Escasez de proveedores de equipos especializados y repuestos

Trigger: Reporte de errores de configuración y codificación

Plan de respuesta: Gestión con proveedores internacionales, Gestión para diferimiento o reducción arancelaria.

-R3: No existe contingencia en enlace de comunicaciones y servidores para la continuidad del negocio.

Trigger: Reporte de daño en la última milla u otros no atribuibles al proveedor

Plan de respuesta: Contratación de enlace backup para servicio comunicaciones, Adquisición de materiales y equipos de contingencia.

-R4: Falta de disponibilidad de recursos y equipos.

Trigger: Gestión de adquisiciones/compras locales.

Plan de respuesta: Entrega de los materiales de entrenamiento con 2 semanas de anticipación, Confirmación de la reservación de sala de capacitaciones, Registro de confirmación por parte del proveedor de refrigerios, Registro de confirmación por parte de los proveedores HRC/InfoSolutions.

-R14: Tiempos de respuesta excesivos por parte de proveedores internacional o locales.

Trigger: -Condiciones de garantía, Reporte SLA, Informe de Incidencias, Contratos.

Plan de respuesta: Acuerdos SLA para la prestación de servicios, Documento de nivel de escalamiento, Elaborar plan de contingencia sobre actividades claves del cronograma.

Plan de Gestión de Adquisiciones	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

-R16: Retrasos en pagos del proyecto

Trigger: Proforma presupuestaria aprobada, Contratos

Plan de respuesta: Establecer cláusulas contractuales sobre contratos complementarios, mediación y arbitraje.

- Solicitar en el contrato anticipo de al menos 40% del costo total; Concesión de préstamos o créditos a entidades bancarias.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.12.2 Matriz de Adquisiciones

La matriz de adquisiciones resume las adquisiciones que deben ser realizadas para la ejecución del proyecto, identificando para cada uno de los entregables los servicios o bienes que serán adquiridos. Las adquisiciones se realizarán de acuerdo a lo definido en el Plan de Gestión de Adquisiciones.

La matriz de adquisiciones del proyecto EVAPRODES se presenta a continuación:

Tabla 91. *Bienes y Servicios a ser adquiridos por el Proyecto*

Servicio a Contratar	Tipo de Compra	Valor	Tipo de Documento	Entregables
Consultoría de diseño de procesos	Servicios	\$ 23.185	Contrato de prestación de servicios- Precio fijo cerrado (FFP)	Modelo de operación logística Modelo de operación de producción Documentos de gestión de proceso de producción Documentos de gestión de proceso de despacho
Consultoría para desarrollo de software	Servicios	\$ 29.994	Contrato de prestación de servicios- Precio fijo cerrado (FFP)	Módulo de Producción en producción Módulo de inventarios en producción Capacitaciones a usuarios Soporte por dos meses
Equipo de cómputo PC servidor Equipo de cómputo PC estación de trabajo	Servicios	\$ 1.700	Contrato de prestación de servicios- Precio fijo cerrado (FFP)	PC servidor instalado PC estación de trabajo instalado
Cableado estructurado	Materiales e insumos	\$ 200	Orden de Compra	200 metros de cable
Refrigerios para 8 sesiones de	Materiales e insumos	\$ 670	Orden de Compra	refrigerios para las sesiones de entrenamiento de procesos y sistema

entrenamiento y 10 asistentes				
Servicio de impresiones	Materiales e insumos	\$ 700	Orden de Compra	Impresiones de documentos, informes, y material de entrenamiento
Insumos y materiales (bolígrafos, marcadores, post its, cuadernos)	Materiales e insumos	\$ 100	Orden de Compra	Bolígrafos Cuadernos Papelógrafos

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tabla 92. *Matriz de Adquisiciones*

Servicio a Contratar	EDT	Entregable	Documento vinculante	Forma de contactar a proveedores	Responsable de compra	Cantidad de proveedores	Proveedores pre calificados	Invitación a proveedores	Solicitud de respuesta	Selección de proveedores	Administración contrato	Cierre contrato
Consultoría de diseño de procesos	1.1	Diseño de proceso de producción TO BE	Contrato de prestación de servicios- Precio fijo cerrado (FFP)	- RFP enviado a través de correo electrónico - Reuniones	Director del Proyecto	Lista de Proveedores	NA	20/06/2019	25/06/2019	28/06/2019	02/07/2019	06/01/2020
	1.2	Diseño de procesos de despacho TO BE										
	3.1	Entrenamiento del proceso de producción										
	3.2	Entrenamiento del proceso de despacho										
Consultoría para desarrollo de software	2.1	Módulo de Producción	Contrato de prestación de servicios- Precio fijo cerrado (FFP)	- Proveedor predefinido -RFP enviado a través de correo electrónico - Reuniones	Director del Proyecto	Proveedor único	Infosolutions	28/06/2019	01/07/2019	02/07/2019	14/07/2019	16/03/2020
	2.2	Módulo de inventarios										
	2.4	Pruebas integrales										
	2.5	Salida en vivo										
	2.6	Soporte y Estabilización										
	2.3	Equipos de cómputo										
	3.1	Entrenamiento del proceso de producción										
	3.2	Entrenamiento del proceso de despacho										
Equipo de cómputo PC servidor Equipo de cómputo PC estación de trabajo	2.3	Equipos de cómputo	Contrato de prestación de servicios- Precio fijo cerrado (FFP)	- Proveedor predefinido -RFP enviado a través de correo electrónico - Reuniones	Director del Proyecto	Proveedor único	Infosolutions	28/06/2019	01/07/2019	02/07/2019	14/07/2019	16/03/2020

Servicio a Contratar	EDT	Entregable	Documento vinculante	Forma de contactar a proveedores	Responsable de compra	Cantidad de proveedores	Proveedores pre calificados	Invitación a proveedor es	Solicitud de respuesta	Selección de proveedores	Administración contrato	Cierre contrato
Cableado estructurado	2.3	Equipos de cómputo	Orden de Compra	- Listado de proveedores calificados de la compañía - Correo electrónico - Llamadas telefónicas	Director del Proyecto	Lista de proveedores	- Corporacion El Rosado - Corporacion Favorita - Ferreteria Herrera	28/06/2019	01/07/2019	02/07/2019	10/07/2019	01/08/2019
Refrigerios para 8 sesiones de entrenamiento y 10 asistentes	3.1	Entrenamiento del proceso de producción	Orden de Compra	- Listado de proveedores calificados de la compañía - Correo electrónico - Llamadas telefónicas	Contadora	Lista de proveedores	- Servicios de catering - Food services - Angela Gonzales	28/06/2019	01/07/2019	02/07/2019	10/07/2019	03/01/2020
	3.2	Entrenamiento del proceso de despacho										
Servicio de impresiones	1	Diseño mejorado de procesos	Orden de Compra	- Listado de proveedores calificados de la compañía - Correo electrónico - Llamadas telefónicas	Contadora	Lista de proveedores	- Chacon Impresiones - Impresiones Jaramillo - Copyexpress	28/06/2019	01/07/2019	02/07/2019	10/07/2019	16/03/2020
	2	Módulos operativos en sistema administrativo										
	3	Capacitaciones al personal										
	4	Dirección de Proyectos										
Insumos y materiales (bolígrafos, marcadores, post its, cuadernos)	2	Módulos operativos en sistema administrativo	Orden de Compra	- Listado de proveedores calificados de la compañía - Correo electrónico - Llamadas telefónicas	Contadora	Lista de proveedores	- Superpaco - Juan Marcet - Papelesa	28/06/2019	01/07/2019	02/07/2019	10/07/2019	16/03/2020
	3	Capacitaciones al personal										

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.12.3 Criterios de Selección de Proveedores

Los criterios de selección de proveedores son una herramienta que servirán para evaluar las ofertas recibidas por los proveedores. Estos criterios fueron definidos por el Sponsor del Proyecto, en los cuales se da mayor ponderación al soporte y a la experiencia del proveedor. Los criterios establecidos para el proyecto son:

Tabla 93. *Criterios de Selección de Proveedores*

Criterio	Peso	Bajo	Medio	Alto
		1	2	3
Soporte y Capacitación	25%	Soporte y capacitación <= 3 meses	Soporte y capacitación entre 3 y 6 meses	Soporte y capacitación mayor a 6 meses
Experiencia y Madurez del Proveedor	25%	Experiencia verificable en clientes de misma industria menor a 5 años	Experiencia verificable en clientes de misma industria entre 5 y 10 años	Experiencia verificable en clientes de misma industria mayor a 10 años
Calidad del Producto	20%	Cumple con el mínimo de requerimientos del producto <= 40%	Cumple de manera promedio con los requerimientos del producto Entre 41% y 80%	Cumple al máximo con los requerimientos del producto mayor a 80%
Tiempo de respuesta	15%	Mayor o igual a 2 semanas desde la colocación de OC	Entre 1 y 2 semanas desde la colocación de OC	Menor o igual a 1 semana desde la colocación de OC
Garantía del Producto	15%	Garantía <= 3 meses	Garantía entre 3 y 6 meses	Garantía mayor a 6 meses

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Las ofertas de los proveedores deben ser recibidas dentro del plazo establecido en el documento “Request for Proposal” en medio físico y electrónico. Una vez recibidas las propuestas, el Director del Proyecto las revisará y evaluará de acuerdo a los criterios de selección definidos. Para esto, deberá completar el siguiente formato de evaluación diseñado para el proyecto EVAPRODES:

EVALUACION DE OFERTAS		Oferta 1	Oferta 2	Oferta 3	Oferta 4
CRITERIO	DEFINICION				
Soporte y Capacitación	Proveedor ofrece soporte y capacitación entre 3 y 6 meses dentro de su oferta				
	Proveedor ofrece un acuerdo de soporte y entrenamiento a tarifas favorables para la compañía				
	Proveedor ofrece entrenamientos en medios electrónicos y/o virtuales adicional a las capacitaciones presenciales				
Experiencia y Madurez del Proveedor	Experiencia verificable en proyectos similares entre 5 y 10 años				
	Experiencia verificable en clientes de la misma industria entre 5 y 10 años				
	Personal con credenciales en la materia				
Calidad del Producto	Oferta entregada en base a los requisitos y características especificadas en el documento "Request for Proposal" u Orden de Compra				
	Oferta entregada cumple con los requisitos funcionales y técnicos de los interesados clave				
	Personal del proveedor con competencias técnicas y experiencia previa en proyectos similares				
Tiempo de respuesta	Oportuna respuesta a los requerimientos adicionales o reclamos realizados.				
	Puntualidad y cumplimiento en las fechas programadas para la entrega del bien o comienzo de prestación de servicio.				
Garantía del Producto	El proveedor ofrece una garantía mayor a 6 meses				
	La oferta considera la entrega de garantías de fiel cumplimiento y/o pólizas de seguro				
Observaciones adicionales:					

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.3.12.4 Enunciado del Trabajo relativo a las adquisiciones (SOW)

El enunciado de trabajo (SOW) para cada adquisición describe el artículo o servicio que se planea adquirir con suficiente detalle para que los proveedores determinen si están en condiciones de proporcionar los bienes o servicios requeridos (Project Management Institute, Inc, 2017).

De acuerdo a la matriz de adquisiciones del proyecto, existen dos servicios que van a ser adquiridos a través de contratos con proveedores, los cuales son: Servicios de consultoría para la elaboración del Diseño mejorado de procesos, y Servicios de consultoría para el desarrollo de software para los Módulos operativos en sistema administrativo. Para estas dos adquisiciones consideradas las más críticas para el proyecto, se ha elaborado el enunciado de de trabajo (SOW):

Tabla 94. *Enunciado de Trabajo (SOW) para Consultoría de Procesos*

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Alcance de los Servicios: <i>Descripción detallada de las actividades que deben ser ejecutadas por el proveedor</i> El objetivo del trabajo consiste en brindar asistencia en la reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil. Las actividades específicas de la asistencia se describen a continuación: 1. Diseño de proceso de producción TO BE • Definir un nuevo modelo de producción de planta basado en el esquema “Make to Order”, considerando factores como: Capacidad instalada, estacionalidad, entre otros. • Diseñar el nuevo plan de producción para la planta con un horizonte de 12 meses. • Elaborar documentos del diseño de nuevo proceso de producción como: diagrama de flujo de procesos, manual de políticas, manual de procedimientos, e instructivos, utilizando los formatos del Sistema de Gestión de documentos vigente para la compañía. • Elaborar material de entrenamiento en formato físico y digital sobre el diseño de los nuevos procesos • Ejecutar 2 sesiones de entrenamiento de hasta 16 horas para el personal de la compañía sobre el nuevo proceso de producción. • Se utilizará como referencia el estándar SCOR para el diseño del nuevo proceso de producción. • Los subprocesos que serán diseñados son: ○ Planificación y programación de producción: ▪ Identificar, priorizar y consolidar requerimientos de producción ▪ Identificar, evaluar y consolidar recursos de producción ▪ Balancear los recursos de producción con los requerimientos de producción ▪ Establecer el plan de producción ○ Ejecución de producción: ▪ Programar actividades de producción ▪ Generar órdenes de producción ▪ Gestión de órdenes de producción ▪ Gestión y control de producción ▪ Gestión y control de empaque ▪ Transferencia de producto terminado ▪ Gestión y control de desperdicios

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

○ Monitoreo y control de producción: ▪ Definición del sistema de medición de desempeño ▪ Medición de indicadores clave de desempeño ▪ Monitoreo y reporte de desempeño ▪ Plan de acción y seguimiento a desviaciones
Alcance de los Servicios: <i>Descripción detallada de las actividades que deben ser ejecutadas por el proveedor</i>
• Los documentos de gestión del proceso serán elaborados de acuerdo a los formatos existentes en el sistema de gestión actual • El modelo de producción utilizado será “Make to Order” • Las políticas y procedimientos deben incorporar los requerimientos de normativa legal existente en temas de: ○ Legislación laboral ○ Legislación en seguridad • La planificación y programación de producción debe estar alineada a la planificación de demanda y presupuesto de ventas definido, considerando factores como estacionalidad y aguaje. 2. Diseño de proceso de despacho TO BE • Definir un nuevo diseño de red de distribución. • Diseñar el nuevo plan de rutas de transporte con un horizonte de 12 meses. • Elaborar documentos del diseño de nuevo proceso de despacho como: diagrama de flujo de procesos, manual de políticas, manual de procedimientos, e instructivos, utilizando los formatos del Sistema de Gestión de documentos vigente para la compañía. • Elaborar material de entrenamiento en formato físico y digital sobre el diseño de los nuevos procesos • Ejecutar 2 sesiones de entrenamiento de hasta 16 horas para el personal de la compañía sobre el nuevo proceso de despacho. • Se utilizará como referencia el estándar SCOR para el diseño del nuevo proceso de despacho. • Los subprocesos que serán diseñados son: ○ Planificación de despachos ▪ Identificar, priorizar y consolidar requerimientos de despachos ▪ Identificar, evaluar y consolidar recursos de despachos ▪ Equilibrar los recursos y capacidades de despachos con los requerimientos de entrega ▪ Gestionar el plan de distribución ○ Ejecución de despachos: ▪ Generar, planificar y asignar deliveries a rutas y transporte ▪ Alistar pedidos ▪ Cargar pedidos a transporte ▪ Entregar producto ○ Monitoreo y control de despacho: ▪ Definición del sistema de medición de desempeño ▪ Medición de indicadores clave de desempeño ▪ Monitoreo y reporte de desempeño ▪ Plan de acción y seguimiento a desviaciones • Los documentos de gestión del proceso serán elaborados de acuerdo a los formatos existentes en el sistema de gestión actual • Las políticas y procedimientos deben incorporar los requerimientos de normativa legal existente en temas de: ○ Legislación laboral ○ Legislación en seguridad

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

- El modelo de operación de despachos debe considerar los siguientes aspectos: - Capacidad de camiones - Planificación de rutas de entrega por sector Disponibilidad de transporte.
Entregables: <i>Descripción detallada de los productos o servicios que deben ser generados producto de la asistencia</i> El listado de entregables que deben ser generados por el proveedor son: - Diseño de proceso de producción TO BE - Modelo de operación de Producción: Modelo de producción de planta bajo esquema “Make to Order”, y diseño de plan de producción con un horizonte de 12 meses. - Documentos de gestión de proceso: Diagrama de flujo de procesos, manual de políticas, manual de procedimientos, e instructivo de proceso. - Material de entrenamiento de capacitaciones: Formato físico y digital de presentaciones, ejercicios, documentos, y evaluaciones que van a ser compartidos para el personal de la compañía. 2 sesiones de hasta 16 horas de capacitaciones de proceso de producción - Informe de evaluaciones de capacitaciones. - Diseño de proceso de despacho TO BE - Modelo de operación de distribución: Diseño de red de distribución, y diseño del plan de rutas de transporte. - Documentos de gestión de proceso: Diagrama de flujo de procesos, manual de políticas, manual de procedimientos, e instructivo de proceso. - Material de entrenamiento de capacitaciones: Formato físico y digital de presentaciones, ejercicios, documentos, y evaluaciones que van a ser compartidos para el personal de la compañía. 2 sesiones de hasta 16 horas de capacitaciones de proceso de producción - Informe de evaluaciones de capacitaciones.
Obligaciones del Contratista: <i>Descripción detallada de las obligaciones que el proveedor debe cumplir</i> - El proveedor se compromete a asignar a consultores especialistas en temas de producción y despacho en compañías de la misma industria. - Todos los documentos entregables serán sujetos a la revisión y aprobación del Director del Proyecto y Sponsor. - El proveedor elaborará los entregables de acuerdo a los formatos vigentes utilizados por la compañía en su Sistema de Gestión. - El proveedor enviará su propuesta de servicios en el plazo máximo de 5 días laborables desde la fecha de recepción de este documento a través de medios físicos y electrónicos dirigido a Sara Solano, a las siguientes direcciones: - Propuesta física: Instalaciones de la compañía ABC S.A., Km. 10.5 vía a Daule. - Propuesta electrónica: Archivo PDF a la dirección electrónica ssolano8412@gmail.com En caso de cualquier duda sobre el contenido de este documento, el proveedor podrá enviarlas a través de correo electrónico a la dirección ssolano8412@gmail.com hasta 2 días laborables posteriores a la fecha de recepción de este documento. Las preguntas y respuestas recibidas serán compartidas al resto de proveedores.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Tabla 95. *Enunciado de Trabajo (SOW) para el Desarrollo de Software*

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Alcance de los Servicios: *Descripción detallada de las actividades que deben ser ejecutadas por el proveedor*

El objetivo del trabajo consiste en brindar asistencia en la reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil. Las actividades específicas de la asistencia se describen a continuación:

1. Módulo de Producción

- Elaborar un inventario de requerimientos funcionales para el módulo de producción.
- Desarrollar un inventario de requerimientos técnicos para el módulo de producción.
- Elaborar el documento de diseño (Business Process Definition) para el módulo de producción
- Desarrollar las especificaciones funcionales y técnicas del módulo de producción.
- Definir la matriz de roles y perfiles de usuarios para el nuevo módulo.
- Diseñar la plantilla de datos que será cargada en el módulo de producción.
- Crear el ambiente de prueba para el módulo de producción.
- Elaborar tres casos de pruebas unitarias junto con un informe de los resultados identificados.
- Resolver las incidencias presentadas en las pruebas unitarias.
- Los documentos de diseño del módulo deben ser elaborados a través de la metodología Business Process Definition
- El módulo de producción debe mantener el registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas a los archivos maestros.
- El módulo de producción debe permitir la generación de reportes estadísticos de cantidades de producción de hielo, desechos de producción, tiempo por orden de producción y número de órdenes de producción de hielo realizadas en un periodo de tiempo
- El módulo de producción debe permitir simulaciones de proyecciones de producción especificando cantidad de materiales y recursos
- El módulo de producción debe permitir la generación de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario, que aseguren disponibilidad de información para la toma de decisiones
- Los documentos de diseño deben ser revisados por los interesados clave, y aprobados por el Sponsor del Proyecto
- El módulo de producción debe permitir la generación de órdenes de producción, con diferentes estados
- El módulo de producción debe permitir generar la liquidación de órdenes de producción y su registro en la contabilidad
- El módulo de producción debe ser desarrollado sobre el mismo lenguaje de programación del sistema existente que utiliza la compañía
- La interfaz del módulo de producción debe ser amigable con los usuarios
- Los accesos a transacciones en el módulo de producción deben ser definidos para cada organizacional de acuerdo a las actividades que realiza, evitando conflictos de segregación de funciones
- Las plantillas de datos que serán cargadas al módulo de producción deben considerar la estructura que actualmente es manejada
- Los casos de pruebas unitarias deben ser desarrollados en conjunto con los usuarios e interesados clave, considerando las actividades de los nuevos procesos
- El informe de pruebas unitarias debe incluir los resultados de los casos de prueba realizados, junto con los incidentes reportados.
- Los incidentes reportados durante la ejecución de las pruebas deben ser resueltos en el plazo máximo de 1 semana

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Alcance de los Servicios: <i>Descripción detallada de las actividades que deben ser ejecutadas por el proveedor</i>
- El informe de pruebas unitarias deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto 2. Módulo de inventarios - Elaborar un inventario de requerimientos funcionales para el módulo de producción. - Desarrollar un inventario de requerimientos técnicos para el módulo de producción. - Elaborar el documento de diseño (Business Process Definition) para el módulo de producción - Desarrollar las especificaciones funcionales y técnicas del módulo de producción. - Definir la matriz de roles y perfiles de usuarios para el nuevo módulo. - Diseñar la plantilla de datos que será cargada en el módulo de producción. - Crear el ambiente de prueba para el módulo de producción. - Elaborar tres casos de pruebas unitarias junto con un informe de los resultados identificados. - Resolver las incidencias presentadas en las pruebas unitarias. - Los documentos de diseño del módulo deben ser elaborados a través de la metodología Business Process Definition - El módulo de inventarios debe mantener el registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas a los archivos maestros - El módulo de inventarios debe permitir el registro de movimientos de inventario en Kárdex, considerando: entradas, salidas y saldos en volumen e importe, por producto, y su afectación en la contabilidad - El módulo de inventarios debe permitir la generación de la guía de remisión y facturas por pedido una vez confirmadas las cantidades a ser despachadas, a través de una interfaz con el sistema de facturación electrónica - El módulo de inventarios debe permitir la generación de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario, que aseguren disponibilidad de información para la toma de decisiones - Los documentos de diseño deben ser revisados por los interesados clave, y aprobados por el Sponsor del Proyecto - El módulo de inventarios debe ser desarrollado sobre el mismo lenguaje de programación del sistema existente que utiliza la compañía - La interfaz del módulo de inventarios debe ser amigable con los usuarios - Los accesos a transacciones en el módulo de inventarios deben ser definidos para cada organizacional de acuerdo a las actividades que realiza, evitando conflictos de segregación de funciones - Las plantillas de datos que serán cargadas al módulo de producción deben considerar la estructura que actualmente es manejada - Los casos de pruebas unitarias deben ser desarrollados en conjunto con los usuarios e interesados clave, considerando las actividades de los nuevos procesos - El informe de pruebas unitarias debe incluir los resultados de los casos de prueba realizados, junto con los incidentes reportados. - Los incidentes reportados durante la ejecución de las pruebas deben ser resueltos en el plazo máximo de 1 semana - El informe de pruebas unitarias deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto 3. Equipos de Cómputo - Adquirir e instalar una PC servidor que debe contar con las siguientes características:

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Alcance de los Servicios: Descripción detallada de las actividades que deben ser ejecutadas por el proveedor	
○ Procesador: Intel i7 2.5Ghz ○ RAM: 8 GB ○ Almacenamiento: 1 TB ○ Sistema Operativo: Windows 7 ● Adquirir e instalar la PC destinado como estación de trabajo en el piso de la planta que debe contar con las siguientes características: ○ Procesador: Intel i3 2.1Ghz ○ RAM: 4 GB ○ Almacenamiento: 512 GB ○ Sistema Operativo: Windows 7	
4. Pruebas Integrales	● Definir un plan para la ejecución de las pruebas integrales. ● Definir 3 casos de pruebas integrales que consideren escenarios de transacciones de inicio a fin ● Elaborar un informe con los resultados de las pruebas ejecutadas. ● Los casos de pruebas integrales deben ser desarrollados en conjunto con los usuarios e interesados clave, considerando las actividades de todo el ciclo de negocio. ● El informe de pruebas integrales debe incluir los resultados de los casos de prueba realizados, junto con los incidentes reportados. ● El informe de pruebas integrales deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto ● Las pruebas integrales deben ser realizadas en un horario con el menor impacto para las operaciones de la compañía
5. Salida en Vivo	● Definir un plan para la salida en vivo a producción de los módulos de producción e inventarios. ● Elaborar manuales de usuarios para los módulos de producción e inventarios. ● La fecha de salida en vivo debe ser realizadas en un horario con el menor impacto para las operaciones de la compañía. ● El informe de salida en vivo deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto. ● El informe de salida en vivo debe incluir los incidentes reportados, y las medidas de acción tomadas como solución. ● La operación de los módulos de producción e inventarios debe estar certificada previo a la salida en vivo. ● Los manuales de usuario deben incluir instructivos y pantallas del sistema por cada transacción identificada. ● Los manuales de usuario deben ser entregados en formato físico (impreso) y digital hasta 48 horas antes del inicio de las capacitaciones.
6. Soporte y Estabilización	● Definir un plan de estabilización y soporte para los dos meses siguientes posteriores a la fecha de salida en vivo. ● Establecer durante el periodo de dos meses una mesa de ayuda de acompañamiento y soporte. ● Resolver incidencias presentadas durante el periodo de estabilización y soporte. ● Elaborar un informe mensual con las incidencias presentadas durante el periodo.

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Alcance de los Servicios: <i>Descripción detallada de las actividades que deben ser ejecutadas por el proveedor</i>
- El plan de soporte y estabilización debe incluir las actividades que se realizarán durante los siguientes dos meses posteriores a la salida en vivo, considerando responsables y duración - El informe de incidencias presentadas debe ser entregado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto. 7. Capacitaciones y Entrenamiento. - Elaborar material de entrenamiento en formato físico y digital sobre el diseño de los nuevos procesos - Ejecutar 2 sesiones de entrenamiento de hasta 16 horas para el personal de la compañía sobre el nuevo proceso de despacho.
Entregables: <i>Descripción detallada de los productos o servicios que deben ser generados producto de la asistencia</i>
El listado de entregables que deben ser generados por el proveedor son: - Módulo de Producción - Diseño del módulo: Inventario de requerimientos funcionales, inventario de requerimientos técnicos, y Business Process Definition del módulo. - Construcción del módulo: Especificaciones funcionales del módulo, especificaciones técnicas del módulo, plantilla de datos, matriz de roles y perfiles. - Pruebas unitarias: Plan de pruebas unitarias, casos de pruebas unitarias, e informe de pruebas unitarias. - Módulo de Inventarios - Diseño del módulo: Inventario de requerimientos funcionales, inventario de requerimientos técnicos, y Business Process Definition del módulo. - Construcción del módulo: Especificaciones funcionales del módulo, especificaciones técnicas del módulo, plantilla de datos, matriz de roles y perfiles. - Pruebas unitarias: Plan de pruebas unitarias, casos de pruebas unitarias, e informe de pruebas unitarias. - Equipos de cómputo - PC servidor - PC estación de trabajo - Pruebas Integrales - Plan de pruebas integrales - Casos de pruebas integrales - Informe de pruebas integrales - Salida en vivo - Plan de salida en vivo - Manual de usuario - Informe de salida en vivo - Soporte y estabilización - Plan de estabilización y soporte - Informe de incidencias presentadas

Enunciado de Trabajo (SOW)	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Entregables: <i>Descripción detallada de los productos o servicios que deben ser generados producto de la asistencia</i>
7. Capacitaciones y Entrenamiento • Material de entrenamiento de capacitaciones: Formato físico y digital de presentaciones, ejercicios, documentos, y evaluaciones que van a ser compartidos para el personal de la compañía. • 2 sesiones de hasta 16 horas de capacitaciones de proceso de producción • Informe de evaluaciones de capacitaciones.
Obligaciones del Contratista: <i>Descripción detallada de las obligaciones que el proveedor debe cumplir</i>
1. El proveedor se compromete a asignar a consultores especialistas en temas de producción y despacho en compañías de la misma industria. 2. Todos los documentos entregables serán sujetos a la revisión y aprobación del Director del Proyecto y Sponsor. 3. El proveedor elaborará los entregables de acuerdo a los formatos vigentes utilizados por la compañía en su Sistema de Gestión. 4. El proveedor enviará su propuesta de servicios en el plazo máximo de 5 días laborables desde la fecha de recepción de este documento a través de medios físicos y electrónicos dirigido a Sara Solano, a las siguientes direcciones: a. Propuesta física: Instalaciones de la compañía ABC S.A., Km. 10.5 vía a Daule. b. Propuesta electrónica: Archivo PDF a la dirección electrónica ssolano8412@gmail.com 5. En caso de cualquier duda sobre el contenido de este documento, el proveedor podrá enviarlas a través de correo electrónico a la dirección ssolano8412@gmail.com hasta 2 días laborables posteriores a la fecha de recepción de este documento. Las preguntas y respuestas recibidas serán compartidas al resto de proveedores.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

7.4 Síntesis del Capítulo

De acuerdo a la metodología definida para el capítulo, se desarrolló el Plan de Dirección del Proyecto EVAPRODES “Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil”, el cual contiene los siguientes componentes:

- Plan de gestión de cambios
- Plan de gestión de configuración
- Plan de gestión de interesados
- Registro de interesados

- Plan de gestión de Alcance
- Plan de gestión de requisitos
- Registro de requisitos
- Matriz de Trazabilidad
- Línea base de alcance
- Plan de gestión de cronograma
- Línea base de cronograma
- Plan de gestión de costos
- Línea base de costos
- Presupuesto del Proyecto
- Plan de gestión de calidad
- Métricas de calidad
- Plan de gestión de recursos
- Plan de gestión de comunicaciones
- Matriz de comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Registro de Riesgos
- Planes de respuesta a riesgos
- Plan de gestión de adquisiciones
- Matriz de adquisiciones

A través de la aprobación de dicho documento, se formaliza dentro de la organización la línea base de medición de desempeño del proyecto. Las definiciones establecidas en este

documento serán utilizadas como guía por el equipo del proyecto durante la fase de ejecución y monitoreo y control.

CAPITULO 8: CIERRE DE PROYECTO

8.1 Marco Teórico

8.1.1 Cierre del Proyecto

Cerrar el proyecto es el proceso de finalizar todas las actividades del proyecto o fase. Durante esta etapa, el Director del Proyecto revisará el plan para la dirección del proyecto, con la finalidad de asegurarse de que todo el trabajo del proyecto está completo y de que el proyecto ha alcanzado sus objetivos. (Project Management Institute, Inc, 2017)

8.1.2 Lecciones Aprendidas

Las lecciones aprendidas son conocimiento adquirido durante un proyecto que muestra cómo se abordaron o deberían abordarse en el futuro los eventos del proyecto, con la finalidad de mejorar el desempeño futuro. (Project Management Institute, Inc, 2017)

8.2 Metodología

La metodología utilizada en este capítulo permite desarrollar las actividades que serán ejecutadas en la fase de cierre del proyecto. A continuación, se detallan las principales actividades realizadas en este capítulo:

- Definir el formato de Acta de Entrega – Recepción de Entregables
- Elaborar el formato para el registro de lecciones aprendidas
- Establecer el procedimiento para la finalización formal del trabajo del proyecto

8.3 Desarrollo

8.3.1 Cierre del Proyecto

El cierre del proyecto se dará una vez que haya finalizado todo el trabajo del proyecto, y se hayan alcanzado sus objetivos. Para asegurarse de que lo anterior se cumpla, el Director del Proyecto diseñó un check list de cierre, el cual se presenta a continuación:

Tabla 96. *Check List de Cierre de Proyecto*

Check List de Cierre de Proyecto	
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil	Evaprodes

Satisfacción de criterios de culminación: Descripción detallada de los criterios de culminación del proyecto		
Criterio	Si Cumple	No Cumple
1. Los entregables se encuentran aprobados por el responsable de su aceptación		
2. Los incidentes identificados en el registro de incidentes del proyecto se encuentran resueltos		
3. Los entregables se encuentran aceptados formalmente, a través del Acta de Entrega- Recepción		
4. Se cuenta con confirmación formal por parte de la Contadora de la compañía de que todos los costos han sido asignados al proyecto		
5. Se cuenta con confirmación formal por parte de la Contadora de la compañía de que las cuentas asociadas al proyecto se encuentran cerradas		
6. Los miembros del equipo del proyecto han sido liberados una vez finalizadas sus tareas asignadas		
7. El informe final del proyecto ha sido aprobado por el Sponsor del Proyecto		
8. Las reclamaciones o disputas con proveedores se encuentran resueltas		
9. La información y documentos del proyecto se encuentran archivadas en un repositorio físico y digital		
10. El registro de lecciones aprendidas se encuentra finalizado		
11. Los entregables han sido transferidos al responsable de la operación		

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

La aceptación formal de los entregables quedará evidenciada a través de la firma de Acta de Entrega- Recepción, formato que ha sido elaborado por el Director del Proyecto y que se detalla en el **Anexo 27**.

8.3.2 Lecciones Aprendidas

Las lecciones aprendidas deben ser capturadas a través de talleres de facilitación dirigidas por el Director del Proyecto con los miembros del equipo, en sesiones bimensuales. El Ingeniero de Proyecto es responsable del registro de las mismas en el siguiente formato:

Tabla 97. *Registro de Lecciones Aprendidas del Proyecto*

Registro de Lecciones Aprendidas					
NOMBRE DEL PROYECTO					SIGLAS DEL PROYECTO
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil					Evaprodes
ID	Causa	Efecto	Descripción	Identificada por	Fecha

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

8.4 Síntesis

De acuerdo a la metodología definida para el capítulo, se definieron las principales actividades que deben ser ejecutadas en la fase de Cierre del Proyecto EVAPRODES “Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil”, el cual contiene los siguientes componentes:

- Check list de cierre de proyecto
- Acta de Entrega – Recepción de entregables
- Registro de lecciones aprendidas

ANEXOS

Anexo 1: Listado de Compañías que integran la Actividad económica D3530.03 según Superintendencia de Compañías en el 2016 por total de Ingresos:

Expediente	Ruc	Denominación	Ramo	CCIU	Año	Cód. Cta.	Nombre de Cuenta	Valor
8276	1790588378001	INMOBILIARIA DELFIN INMOBIDELSA SA	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 410.492
20103	0990022704001	FABRICA DE HIELO EL NEVADO S.A	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 435.268
20797	0990140766001	ICECORP S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 151.599
29659	2490002769001	FHISACHI S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 236.271
34486	1390147895001	NEGOCIOS MENDOZA NEMEN S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 1.020.321
34762	1391717563001	RICOMARSA S.A	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 594.589
38245	0790100816001	VITIMAR S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 1.338.160
39598	0791702577001	GRUCAPS CIA. LTDA.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 212.380
44990	0990890684001	CORPORACION FRIGORIFICA MAPASINGUE COFRIMASA S.A	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 561.531
55410	0990925658001	INDUCARLA S.A	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
63033	0791744903001	FRIOCORMIN CIA.LTDA.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 566.565
64543	0992696346001	NESETRO S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 31.845
72963	0991339574001	FABRICA DE HIELO 17 DE SEPTIEMBRE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 125.350
78000	0991404996001	HIELO EN BLOQUE HIEBLOSA S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 1.298.751
81003	0991442499001	FRIGOSA S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 10.959
81376	0991446486001	GLICORNI S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 411.494

Expediente	Ruc	Denominación	Ramo	CCIU	Año	Cód. Cta.	Nombre de Cuenta	Valor
83176	0991468420001	MELCONTOP S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 30.637
96080	1391749848001	HIELOS DEL PACIFICO S.A. HIEPAC	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 640.372
97332	0791732964001	ROMERO GRANDA CIA. LTDA.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 97.489
101734	0992138920001	INFORMAPORT S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 1.793.220
103081	0992150327001	MONRAM S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
106255	0992215356001	ANAMACORP S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 533.445
106896	0992229527001	FOXTER S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 180.680
115213	0992347821001	TRANSDELEC S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
117894	0992386681001	RODACE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 931.596
124496	0992478829001	HIELOS ANDES S.A. HIANDESA	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 137.570
136094	0992646624001	FABRICA DE HIELOS MILMEN S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 118.890
140973	1391787189001	COMERCIO GLOBAL DE PESCA, IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES S.A. COGLOPES	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 852.925
146307	0992757280001	SERVICIOS FRIOS S.A. SERFRIOSA	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 655.748
148561	0791758963001	AQUAFRIO CIA. LTDA.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
166121	1391799659001	PESCADORA INDUSTRIAL DEL ECUADOR Y SUMINISTROS DE PESCA PESINCEC CIA. LTDA.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 862.099
169463	0992809493001	REFALECXA S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 170.020
175010	1792484871001	HIELO SUPERIOR DEL PACIFICO HUDENSUR CIA. LTDA.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 75.235
177831	0891743823001	PRODUCTORA HIELOS DEL CANTÓN MUISNE ELAFICE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 14.706
179806	0891744498001	EMPRESA PRODUCTORA DE HIELO HIELESMA S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 73.591

Expediente	Ruc	Denominación	Ramo	CCIU	Año	Cód. Cta.	Nombre de Cuenta	Valor
180168	0992874554001	ICEROCK S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
180406	1391818807001	HIELO PEZ S.A. HIELOPEZA	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
182577	2490012985001	COMERCIALIZADORA HIELO PESCA HIELOPESCA S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 8.022
205279	1391770286001	ANMAICE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
302254	0992933585001	AQUAHIELO S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 115.156
703617	0992927992001	INDUSTRIA DEL HIELO ARIAS & PINCAY GOLDENICE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
705641	0992951338001	HIELALIB S. A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 15.748
709591	0992994231001	COLDZONE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ -
65197	0991160108001	CALAMANTE S.A.	D - SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.	D3530.03	2016	6999	TOTAL INGRESOS	\$ 1.582.729
			TOTAL					\$ 16.295.453

Anexo 2: Estado de Resultados de la compañía ABC S.A. al 31 de diciembre de 2017

CODIGO	DESCRIPCION	IMPORTE ANUAL
1	VENTAS NETAS LOCALES DE BIENES GRAVADAS CON TARIFA DIFERENTE DE 0% DE IVA	\$ 1.290.812
6003	VENTAS NETAS LOCALES GRAVADAS CON TARIFA CERO O EXENTAS DE IVA	\$ 7.939
6999	TOTAL INGRESOS	\$ 1.298.751
7004	COSTO COMPRAS LOCALES NETAS DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA SOCIEDAD	\$ 418.561
7040	COSTO SUELDOS SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES QUE CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 53.522
7041	GASTO SUELDOS SALARIOS Y DEMAS REMUNERACIONES QUE CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 86.142
7043	COSTO BENEFICIOS SOCIALES INDEMNIZACIONES Y OTRAS REMUNERACIONES QUE NO CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 15.947
7044	GASTO BENEFICIOS SOCIALES INDEMNIZACIONES Y OTRAS REMUNERACIONES QUE NO CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	\$ 7.836
7046	COSTO APOORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL INCLUYE FONDO DE RESERVA	\$ 11.025
7047	GASTO APOORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL INCLUYE FONDO DE RESERVA	\$ 13.277
7050	GASTO HONORARIOS PROFESIONALES Y DIETAS	\$ 13.495
7067	COSTO DEPRECIACION NO ACELERADA DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 15.884
7068	GASTO DEPRECIACION NO ACELERADA DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 12.987
7110	GASTO AMORTIZACIONES OTRAS AMORTIZACIONES	\$ 157.726
7164	GASTO OTRAS PROVISIONES	\$ 11.051
7176	GASTO TRANSPORTE	\$ 37.006
7179	GASTO COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	\$ 4.373
7182	GASTOS DE VIAJE GASTO	\$ 3.387
7185	GASTOS DE GESTION	\$ 1.389
7190	COSTO SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 5.032
7191	GASTO SUMINISTROS Y MATERIALES	\$ 12.632

CODIGO	DESCRIPCION	IMPORTE ANUAL
7196	COSTO MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 202.502
7197	GASTO MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$ 18.667
7209	GASTO IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS	\$ 57.962
7239	IVA QUE SE CARGA AL GASTO	\$ 141
7247	COSTO OTROS GASTOS	\$ 6.027
7248	GASTO OTROS GASTOS	\$ 46.274
7249	VALOR NO DEDUCIBLE OTROS GASTOS	\$ 18.889
7269	GASTOS DE TRANSACCION (COMISIONES BANCARIAS, HONORARIOS, TASAS, ENTRE OTROS) NO RELACIONADAS LOCAL	\$ 1.325
7281	GASTO INTERESES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS NO RELACIONADAS LOCAL	\$ 24.031
7991	TOTAL COSTOS	\$ 728.500
7992	TOTAL GASTOS	\$ 509.702
7999	TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ 1.238.201
801	UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 60.550
803	PARTICIPACION A TRABAJADORES	\$ 9.179
806	GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES	\$ 18.889
36	UTILIDAD GRAVABLE	\$ 70.259
849	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO	\$ 17.565

Anexo 3: Descripción de Perfiles de Talento Humano de la compañía ABC S.A.

Cargo	Descripción de Cargo	Perfil	Clasificación	Cantidad	Requerimientos
Supervisor de Planta	Cumplimiento de los niveles de producción requeridos y de la calidad del producto final. Mantener registros y controles actualizados. Custodia y buen uso del equipo asignado	Ingeniero Industrial	Operación	1	Procesos de producción de hielo y congelados Revisión de Calidad Experiencia de al menos 5 años como Supervisor o Jefe de Producción
Contador	Responsable de la presentación de la información financiera para la adecuada toma de decisiones, y cumplimiento de obligaciones tributarias en tiempo y forma adecuados	Contador CPA o Ingeniero en Contabilidad	Administrativo	1	Normas Internacionales de Información Financiera NIIF Normativa tributaria Experiencia de al menos 5 años como Contador o Jefe de Contabilidad Control de costos Normativa laboral
Asistente/ Mensajero	Realizar asientos de las diferentes cuentas contables, revisando, clasificando y registrando documentos, con la finalidad de mantener actualizados los movimientos contables que se realizan en la compañía	Asistente Administrativo	Administrativo	1	Bachiller contable Estudiante de Carreras Administrativas, Contabilidad o Auditoría Experiencia de al menos 1 año como Asistente Administrativo Normas Internacionales de Información Financiera NIIF

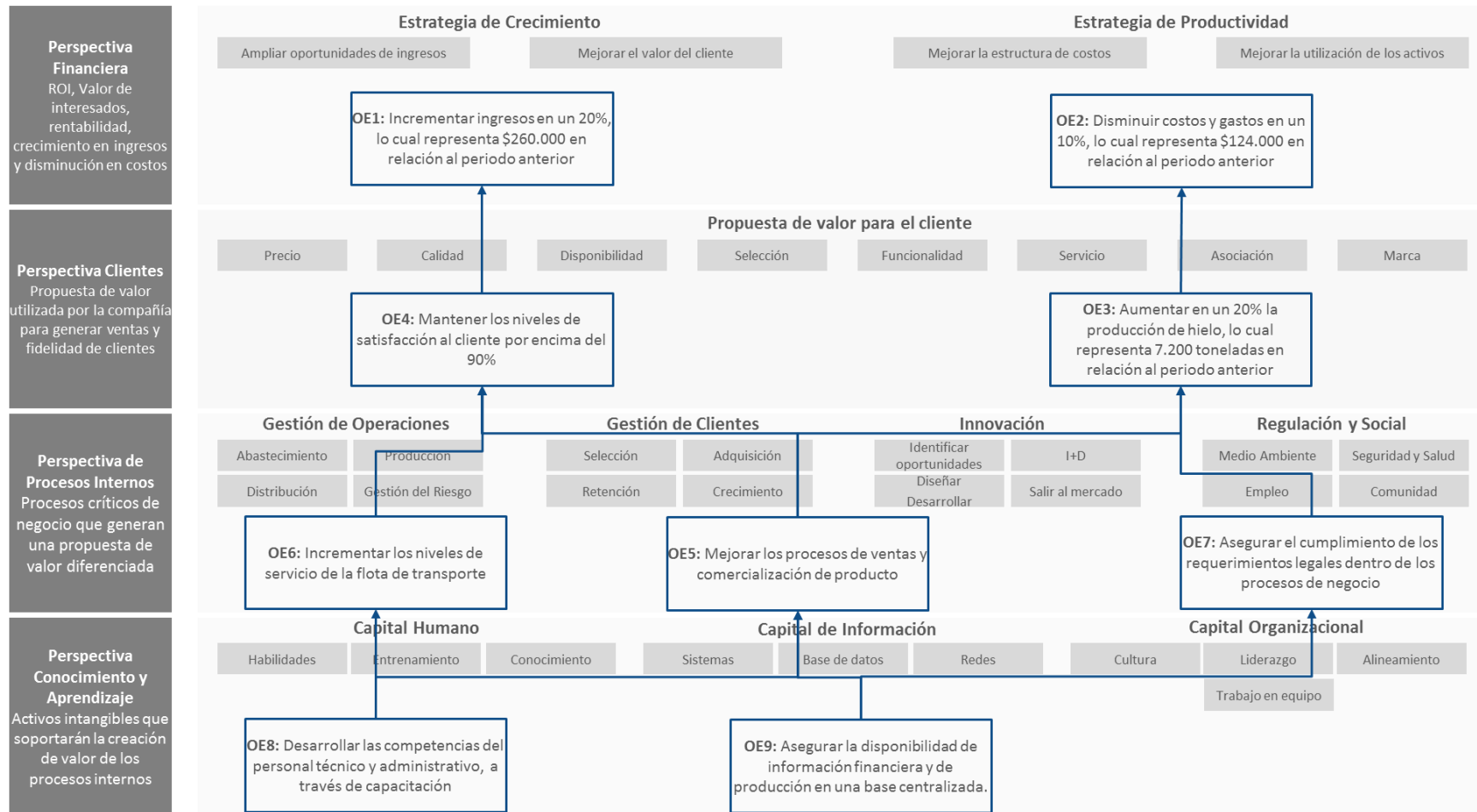
Cargo	Descripción de Cargo	Perfil	Clasificación	Cantidad	Requerimientos
Operador de Mantenimiento	Bajo la Supervisión del Jefe de Mantenimiento, es responsable de realizar tareas de apoyo de mantenimiento para garantizar el buen estado de equipos, maquinarias e infraestructura física	Mecánico	Operación	2	Bachiller Experiencia verificada como mecánico Reparaciones
Chofer	Responsable de trasladar la carga en camiones a los diferentes destinos de forma prudente y sin demora	Chofer Profesional	Operación	3	Licencia de chofer profesional
Jefe de Seguridad	Controlar las actividades de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, desarrollando planes y programas y haciendo seguimiento para garantizar la eficacia y eficiencia de operaciones en la compañía, en lineamiento con la normativa local e internacional	Ingeniero Industrial	Operación	1	Seguridad y Salud Ocupacional Normativa laboral Normativa ambiental Experiencia verificada de al menos 3 años en posiciones similares Sistemas de gestión
Jefe de cuadrilla	Responsable de instruir, supervisar y controlar el trabajo operativo del personal en cada turno de producción	Bachiller Técnico	Operación	1	Bachiller Experiencia verificada como operador de planta de al menos 3 años
Obrero	Realizar el seguimiento a la producción de hielo en escamas, verificando que se realice sin problemas y eficientemente. Mantener datos y registros de materiales, insumos, desperdicios, y nivel de producción por turno.	Bachiller Técnico	Operación	13	Bachiller Experiencia verificada como de al menos 6 meses como operador de planta

Cargo	Descripción de Cargo	Perfil	Clasificación	Cantidad	Requerimientos
Gerente General	Planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos físicos, económicos y humanos de la compañía, con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos	Ingeniero Comercial	Administrativo	1	Estrategia de mercado Estrategia de ventas Marketing y publicidad

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Anexo 4: Mapa Estratégico de la compañía ABC S.A.



Anexo 5: Matriz de Arquitectura Empresarial de la compañía ABC S.A.

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A		
CADENA DE VALOR	Procesos Estratégicos	
PROCESOS	Gestión de Dirección	Gestión de Proyectos
PERSONAS	1 Gerente General 1 Supervisor de Planta 1 Contadora	1 Gerente General 1 Supervisor de Planta 1 Contadora
TECNOLOGÍA	1 Laptop 2 Computadoras Sistema administrativo: Módulo Financiero Internet Fijo 2 Teléfonos Microsoft Office: Word, Excel, Power Point	1 Laptop 2 Computadoras Sistema administrativo: Módulo Financiero Internet Fijo 2 Teléfonos Microsoft Office: Word, Excel, Power Point
INFORMACION	Entradas: Resultados de indicadores de desempeño de procesos Requisitos legales Tendencias de mercado Demanda del producto Estados Financieros del periodo Salidas: Misión Visión Políticas y procedimientos actualizados Planes de inversión Estrategias de mercado Requerimientos y especificaciones de productos y servicios	Entradas Estrategia de mercado Requisitos legales Planes de Inversión Base de observaciones de auditorías Requerimientos y especificaciones de productos y servicios Salidas: Portafolio de proyectos de mejora Presupuesto de proyectos Indicadores de desempeño
REGULACION	Código Orgánico Ambiental del Ministerio del Ambiente Texto unificado de la Ley de Medioambiente del Ministerio de Ambiente Norma INEN 2266 sobre transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas Ordenanzas municipales de la Dirección del Medio Ambiente del MI Municipio de Guayaquil Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública	Código Orgánico Ambiental del Ministerio del Ambiente Texto unificado de la Ley de Medioambiente del Ministerio de Ambiente Norma INEN 2266 sobre transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas Ordenanzas municipales de la Dirección del Medio Ambiente del MI Municipio de Guayaquil Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A		
CADENA DE VALOR	Procesos Estratégicos	
PROCESOS	Gestión de Dirección	Gestión de Proyectos
REGULACION	Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA Normativa sobre permisos de funcionamiento del ARCSA Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED Ley Orgánica de Transporte Terrestre del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Normas Internacionales de Información Financiera Ley de Régimen Tributario Interno y resoluciones del Servicio de Rentas Internas Ley de Compañías de la Superintendencia de Compañías Código de Trabajo del Ministerio de Trabajo Ley de Seguridad Social del IESS Reglamentos y resoluciones del IESS relacionados a obligaciones del empleador y prestaciones hacia sus afiliados Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento de Ambiente de los trabajadores del Ministerio de Trabajo Instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores públicos y privados Ley de Defensa contra Incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social Programa de Prevención Integral al uso y consumo de drogas de ejecución obligatoria en lugares de trabajo públicos y privados Normativa para la erradicación de la discriminación en el ámbito laboral del Ministerio de Trabajo Ley Orgánica de defensa del consumidor	Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA Normativa sobre permisos de funcionamiento del ARCSA Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED
INFRAESTRUCTURA	Oficinas administrativas en planta	Oficinas administrativas en planta

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
PERSONAS	1 Gerente General 1 Supervisor de Planta 1 Contadora 1 Asistente contable	1 Supervisor de Planta Operadores de planta	1 Gerente General 1 Supervisor de Planta 3 choferes Operadores de planta	1 Supervisor de Planta Operadores de planta	1 Supervisor de Planta Operadores de planta	1 Supervisor de Planta 2 Operadores de Mantenimiento	1 Gerente General 1 Supervisor de Planta Operadores de planta 2 Operadores de Mantenimiento	1 Gerente General 1 Supervisor de Planta	1 Supervisor de Planta Operadores de planta
TECNOLOGÍA	2 computadoras Sistema administrativo: Módulo Financiero Internet Fijo Sistema administrativo: Módulo Financiero 2 teléfonos	1 computadora Microsoft Office: Word, Excel, Power Point	1 computadora Internet Fijo Sistema de facturación electrónica Sistema administrativo: Módulo Financiero 1 teléfono	Microsoft Office: Word, Excel, Power Point	Equipo de verificación de nivel de cloro	1 computadora Internet Fijo	1 computadora Internet Fijo Microsoft Office: Word, Excel, Power Point	1 computadora Internet Fijo Sistema administrativo: Módulo Financiero 2 teléfonos Microsoft Office: Word, Excel, Power Point	1 computadora Internet Fijo 2 teléfonos

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
INFORMACION	Entradas	Entradas	Entradas	Entradas	Entradas	Entradas	Entradas	Entradas	Entradas
	Acuerdos	Documentos de ingreso a bodega	Órdenes de venta	Reportes de stock de inventarios	Requerimientos y especificaciones de productos y servicios	Planificación de mantenimiento	Procedimientos e instructivos de producción	Pedidos de venta	Reclamos de clientes
	Requerimiento de bien o servicio	Requerimientos de producción	Órdenes de despacho	Planificación de producción	Necesidades del cliente	Ordenes de mantenimiento	Requerimientos legales	Lista de precios	
	Listado de proveedores calificados		Ruta de transporte	Procedimientos e instructivos de producción	Requisitos de sistemas de gestión de calidad			Portafolio de productos	
	Cotizaciones			Presupuesto financiero	Base de observaciones de auditorías			Reportes de producción	
	Salidas:	Salidas:	Salidas:	Salidas:	Salidas:	Salidas:	Salidas:	Salidas:	Salidas:
	Orden de compra	Reportes de movimientos de inventario	Guías de remisión	Fichas de lote de producción	Certificación del sistema de calidad	Requerimiento de bien o servicio	Permiso de funcionamiento BCBG	Ordenes de despacho	Resultados de satisfacción de clientes
	Factura de proveedor	Reportes de stock de inventarios	Facturas		Procedimientos de inocuidad	Bitácora de informes de mantenimiento	Permiso de funcionamiento MSP	Reportes de facturación	Informes de reclamos
	Evaluación de proveedores		Indicadores de medición de desempeño (entregas y despachos)		Indicadores de medición de desempeño		Licencia ambiental	Indicadores de medición de desempeño	
					Reportes de productos no conformes		Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional		

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
INFORMACION					Informes y evidencias del sistema de gestión de calidad		Evidencias de cumplimiento legal en seguridad, salud y ambiente Procedimientos e instructivos de producción		
REGULACION	Ley de Régimen Tributario Interno y resoluciones del Servicio de Rentas Internas Ley de Compañías de la Superintendencia de Compañías Norma INEN 2266 sobre transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	Norma INEN 2266 sobre transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA	Ley Orgánica de Transporte Terrestre del Ministerio de Transporte y Obras Públicas Ley de Régimen Tributario Interno y resoluciones del Servicio de Rentas Internas Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA	Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration	Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration	Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration	Texto unificado de la Ley de Medioambiente del Ministerio de Ambiente Norma INEN 2266 sobre transporte, manipulación y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas Ordenanzas municipales de la Dirección del Medio Ambiente del MI Municipio de Guayaquil	Ley de Régimen Tributario Interno y resoluciones del Servicio de Rentas Internas	Ley orgánica de defensa del consumidor

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
REGULACION		Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	Codex Alimentarius de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de Food and Drug Administration	Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration	Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration	Código Orgánico de Salud del Ministerio de Salud Pública		
		Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration	Code FDA CFR 120: Sistema HACCP de la Food and Drug Administration	Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA	Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA	Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados del ARCSA	Código de Trabajo del Ministerio de Trabajo		
		Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration	Code FDA CFR 110: Sistema BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) de la Food and Drug Administration	Normativa sobre permisos de funcionamiento del ARCSA	Normativa sobre permisos de funcionamiento del ARCSA	Normativa sobre permisos de funcionamiento del ARCSA	Ley de Seguridad Social del IESS		
				Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED	Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED	Reglamento para control de sustancias catalogadas sujetas a fiscalización de la SETED	Reglamentos y resoluciones del IESS relacionados a obligaciones del empleador y prestaciones hacia sus afiliados		

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
REGULACION				Ley Orgánica de Transporte Terrestre del Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Ley Orgánica de Transporte Terrestre del Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Ley Orgánica de Transporte Terrestre del Ministerio de Transporte y Obras Públicas	Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento de Ambiente de los trabajadores del Ministerio de Trabajo Instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores públicos y privados Ley de Defensa contra Incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social Programa de Prevención Integral al uso y consumo de drogas de ejecución obligatoria en lugares de trabajo públicos y privados		

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
REGULACION							Normativa para la erradicación de la discriminación en el ámbito laboral del Ministerio de Trabajo		
INFRAESTRUCTURA	Oficinas administrativas en planta	2 Silos de producto terminado Área de almacenamiento de sal Cisterna de 70 m3 Tanque Recibidor de Amoniaco Tanque Recibidor de Amoniaco pequeño VILTER	3 camiones de 9 toneladas 1 camión de 5 toneladas 2 Balanzas 1 transportador de tornillo	2 transformadores de 13.8KV Máquinas de Hielo NORTH STAR de 50 Ton. Máquinas de Hielo NORTH STAR de 30 Ton. Compresores de Tornillo Marca MAYCOM de 250HP Compresores a pistón Marca VILTER 4512 de 150HP Compresor VILTER 444 DE 50HP Torre de Condensación EVACO Torre de Condensación BALTIMORE	2 Silos de producto terminado Área de producto no conforme	Taller de mantenimientos Herramientas de uso de mantenimiento	Oficinas administrativas en planta Sistema hidráulico contra incendio Sistema de alarmas y detectores de humo	Oficinas administrativas en planta	Oficinas administrativas en planta

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A									
CADENA DE VALOR	Procesos Core								
PROCESOS	Logística			Operaciones				Comercialización	
	Comprar	Almacenamiento	Despacho	Producción	Control de calidad	Mantenimiento	Seguridad Integral	Ventas	Servicio al Cliente
INFRAESTRUCTURA				Ablandador de agua Dosificador de sal Tanque Recibidor de Amoniaco Tanque Recibidor de Amoniaco pequeño VILTER Chiller para pre-enfriar agua Cisterna de 70 m3 Sala de Bombas de 5 HP					

MATRIZ DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL: EMPRESA ABC S.A		
CADENA DE VALOR	Procesos de Soporte	
PROCESOS	Recursos Humanos	Finanzas
PERSONAS	1 Contadora 1 Asistente contable 1 Supervisor de Planta	1 Gerente General 1 Contadora 1 Asistente contable
TECNOLOGÍA	Sistema administrativo: Módulo Recursos Humanos Internet Fijo Microsoft Office: Word, Excel, Power Point	Sistema administrativo: Módulo Financiero Sistema DIMM
INFORMACION	Entradas Requerimientos de personal Requerimientos de capacitación Renuncias Reportes de horas laboradas (producción) Salidas: Registros de capacitaciones Contratos de trabajo Anuncios de empleo Evaluación de desempeño Nómina Rol de pagos	Entradas Facturas de proveedores Facturas de clientes Cobros de clientes Salidas: Registros contables Estados financieros Declaraciones de impuestos
REGULACION	Código de Trabajo del Ministerio de Trabajo Ley de Seguridad Social del IESS Reglamentos y resoluciones del IESS relacionados a obligaciones del empleador y prestaciones hacia sus afiliados Reglamento de Seguridad, Salud y Mejoramiento de Ambiente de los trabajadores del Ministerio de Trabajo Instructivo para el cumplimiento de las obligaciones de los empleadores públicos y privados Ley de Defensa contra Incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social Programa de Prevención Integral al uso y consumo de drogas de ejecución obligatoria en lugares de trabajo públicos y privados Normativa para la erradicación de la discriminación en el ámbito laboral del Ministerio de Trabajo	Normas Internacionales de Información Financiera Ley de Régimen Tributario Interno y resoluciones del Servicio de Rentas Internas Ley de Compañías de la Superintendencia de Compañías
INFRAESTRUCTURA	Oficinas administrativas en planta	Oficinas administrativas en planta

Anexo 6: Listado de recursos e infraestructura física de la compañía ABC S.A.

Componentes de Infraestructura Física
2 silos de almacenamiento de hielo
3 camiones de 9 toneladas
1 camión de 5 toneladas
2 Balanzas
1 transportador de tornillo
2 transformadores de 13.8KV
Máquinas de Hielo NORTH STAR de 50 Ton.
Máquinas de Hielo NORTH STAR de 30 Ton.
Compresores de Tornillo Marca MAYCOM de 250HP
Compresores a pistón Marca VILTER 4512 de 150HP
Compresor VILTER 444 DE 50HP
Torre de Condensación EVACO
Torre de Condensación BALTIMORE
Ablandador de agua
Dosificador de sal
Tanque Recibidor de Amoniaco
Tanque Recibidor de Amoniaco pequeño VILTER
Chiller para pre-enfriar agua
Cisterna de 70 m3
Sala de Bombas de 5 HP

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Anexo 8. Objetivos de Desarrollo Sostenible Asociados

		Ejes	Objetivo Nacional		Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS)		Ilustración
Plan Nacional de Desarrollo	1	Derechos para todos durante toda la vida	1	Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas.	8	Trabajo Decente y Crecimiento Económico	
			3	Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones.	12	Producción y Consumo Responsable	
					14	Vida Submarina	
	2	Economía al servicio de la sociedad	4	Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización	8	Trabajo Decente y Crecimiento Económico	
					9	Industria, Innovación e Infraestructura	
					17	Alianzas para lograr los objetivos	
			5	Impulsar la proactividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.	7	Energía Asequible y no contaminante	
					8	Trabajo Decente y Crecimiento Económico	
					9	Industria, Innovación e Infraestructura	
					17	Alianzas para lograr los objetivos	
			6	Desarrollar capacidades productivas del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el buen vivir rural.	6	Agua Limpia y Saneamiento	
					8	Trabajo Decente y Crecimiento Económico	
	3	Más sociedad, mejor Estado.	7	Objetivo Nacional 7: Incentivar una sociedad participativa, con un Estado cercado al servicio de la ciudadanía.	12	Producción y Consumo Responsable	
			9	Objetivo Nacional 9: Garantizar la soberanía y la paz y posicionar estratégicamente al país en la región y el mundo			

Anexo 9. Análisis de Factores Internos (Fortalezas y Debilidades)

Código	Fortaleza/Debilidad	Categoría	Coefficiente	Ranking	Puntaje
F01	Sistema de gestión de calidad e inocuidad del hielo	Procesos- Calidad	0,077874	4	0,311497
F02	Amplia experiencia en el mercado local	Procesos – Eficiencia	0,077874	3	0,233623
F03	Flota logística propia para atención de pedidos	Infraestructura- Resiliencia	0,006573	3	0,019719
F04	Proceso productivo genera desechos de bajo impacto ambiental	Proceso- Eficiencia	0,077874	3	0,233623
F05	Alto grado de automatización en proceso productivo con maquinaria y equipos con tecnología del mercado	Tecnología- Innovación	0,006573	4	0,026292
F06	Altos niveles de satisfacción del cliente	Procesos-Calidad	0,013703	4	0,054813
D01	Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción en Excel y documentos físicos	Tecnología- Eficiencia	0,006573	2	0,013146
D02	Talento humano operativo no calificado	Personas- Resiliencia	0,013703	2	0,027406
D03	Limitada capacidad financiera para realizar inversiones	Procesos- Innovación	0,077874	1	0,077874
D04	Limitada formalización de procesos de soporte	Procesos- Calidad	0,077874	2	0,155749
D05	Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios	Regulatorio- Calidad	0,012367	1	0,012367
D06	No existe personal de Fuerza de Ventas	Personas- Innovación	0,013703	1	0,013703
D07	Altos costos de producción por energía eléctrica	Procesos- Resiliencia	0,077874	1	0,077874
D08	Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados	Procesos- Resiliencia	0,077874	1	0,077874
D09	No existe publicidad ni promoción en canales	Procesos- Innovación	0,077874	1	0,077874
D10	Capacidad de producción subutilizada	Infraestructura- Eficiencia	0,384136	1	0,384136
1					1,797572

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

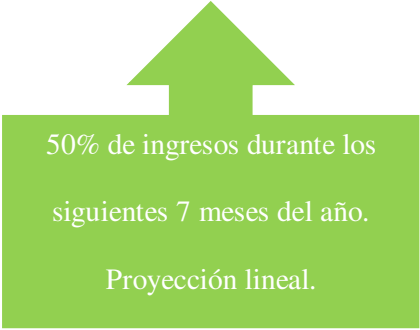
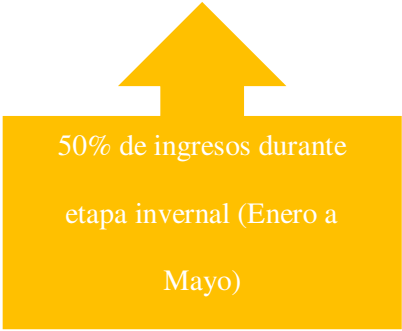
Anexo 10: Análisis de Factores Externos (Oportunidades y Amenazas)

Código	Oportunidades/Amenazas	Categoría	Coeficiente	Ranking	Puntaje
O01	Incremento de exportaciones a través de los acuerdos comerciales establecidos con USA, Unión Europea, El Salvador, Nicaragua y los Estados AELC	Económico-Clientes	0,06494	4	0,25974
O02	Demanda de nuevas empacadoras y camarónicas en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena)	Económico-Clientes	0,25974	4	1,03896
O03	Desarrollo de nuevas líneas de producción para servicio de congelamiento de productos	Tecnología-Clientes	0,12987	3	0,38961
O04	Incremento de demanda de hielo por apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	Económico-Clientes	0,25974	3	0,77922
O05	Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	Social-Clientes	0,02597	3	0,07792
A01	Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes	Tecnología-Nuevos Competidores	0,02597	1	0,02597
A02	Cambios regulatorios en la utilización del amoníaco como insumo en producción	Legal-Sustitutos	0,01299	2	0,02597
A03	Plagas en mercado acuícola (camarón y pescado) que afecten demanda de productos de exportación	Ambiental – Clientes	0,06494	2	0,12987
A04	Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos	Económico-Proveedores	0,05195	2	0,10390
A05	Producto con precio superior al del mercado local	Económico - Competidores	0,10390	1	0,10390
1					2,935065

Fuente: Gerente General
Elaborado por: Autor

Anexo 11: Ciclo de Negocio y Flujo de efectivo de la Compañía ABC S.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	\$110.610	\$136.585	\$143.079	\$130.092	\$130.092	\$110.610	\$104.117	\$97.623	\$91.129	\$71.648	\$78.142	\$95.025
Egresos	\$(105.453)	\$(130.218)	\$(136.409)	\$(124.027)	\$(124.027)	\$(105.453)	\$(99.262)	\$(93.071)	\$(86.880)	\$(68.307)	\$(74.498)	\$(90.595)
Flujo de Efectivo	\$5.157	\$6.368	\$6.671	\$6.065	\$6.065	\$5.157	\$4.854	\$4.551	\$4.249	\$3.340	\$3.643	\$4.430



Anexo 12: Indicadores Clave de Desempeño (CMI) de la compañía ABC S.A.

Perspectiva Financiera

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE1	Incrementar ingresos de la compañía	KPI01	Crecimiento de ingresos totales	Medir el nivel de crecimiento de ingresos en relación al periodo anterior	Jefe de Ventas	Mensual	%	Estados Financieros	$\frac{(\text{Ingresos totales del periodo} - \text{Ingresos totales del periodo anterior}) \times 100}{\text{Ingresos totales del periodo anterior}}$	\$1.298.751	\$259.750	\$207.800
		KPI02	Porcentaje de participación de mercado	Calcular el porcentaje de participación de mercado en relación a los ingresos	Gerente General	Semestral	%	Estados Financieros Información de ventas de industria	$\frac{\text{Ingresos totales del periodo} \times 100}{\text{Ingresos totales de la industria en el periodo}}$	100%	20%	16%
OE2	Disminuir costos y gastos	KPI03	Reducción de costos operativos	Medir el nivel de reducción de costos en relación al periodo anterior	Supervisor de Planta	Mensual	%	Estados Financieros	$\frac{(\text{Costos de operación del periodo} - \text{Costos de operación del periodo anterior}) \times 100}{\text{Ingresos totales del periodo anterior}}$	\$728.500	\$72.850	\$58.280
										100%	10%	8%
		KPI04	Reducción de gastos	Determinar el nivel de variación de gastos en relación al periodo anterior	Contadora	Mensual	%	Estados Financieros	$\frac{(\text{Gastos del periodo} - \text{Gastos del periodo anterior}) \times 100}{\text{Ingresos totales del periodo anterior}}$	\$509.702	\$ 50.970	\$ 40.776
										100%	10%	8%

Perspectiva Clientes

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE3	Aumentar la producción de hielo	KPI05	Incremento en unidades producidas	Medir el crecimiento en toneladas producidas de hielo en escamas	Supervisor de Planta	Mensual	%	Estados Financieros Reportes de producción	$\frac{(\text{Cantidad de toneladas de hielo producidas en el periodo} - \text{Cantidad de toneladas de hielo producidas en el periodo anterior}) \times 100}{\text{Cantidad de toneladas de hielo producidos en el periodo anterior}}$	36.076	7.215	5.772
										100%	20%	16%
		KPI06	Eficiencia General de equipos	Calcular la eficiencia productiva de la maquinaria industrial	Supervisor de Planta	Mensual	%	Reportes de producción Reportes de calidad	Disponibilidad X Rendimiento X Calidad	60%	80%	75%

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE4	Mantener niveles de satisfacción al cliente	KPI07	Índice de satisfacción del cliente	Medir el nivel de satisfacción del cliente en relación al producto recibido	Supervisor de Planta	Trimestral	%	Encuestas de satisfacción del cliente	$\frac{\text{Total de resultado en encuesta de satisfacción}}{\text{Total de encuestas recibidas}} \times 100$	85%	95%	90%
		KPI08	Reclamos atendidos	Revisar la cantidad de reclamos recibidos en el periodo en relación al total de pedidos de venta atendidos	Supervisor de Planta	Mensual	%	Reportes de incidencias y/o reclamos Reporte de facturación	$\frac{\text{Total de reclamos y/o incidencias reportadas}}{\text{Total de pedidos de venta atendidos}} \times 100$	10%	5%	6%

Perspectiva Procesos Internos

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE5	Mejorar los procesos de ventas y comercialización de producto	KPI09	Incremento de clientes facturados	Determinar el número de clientes facturados en el periodo	Jefe de Ventas	Trimestral	Cantidad	Reporte de facturación Base de clientes Reporte de cartera	Número de clientes atendidos en el periodo	21	32	29
										100%	50%	40%
		KPI10	Incremento en pedidos de venta atendidos	Medir la cantidad de pedidos de venta atendidos en el periodo en relación al periodo anterior	Jefe de Ventas	Mensual	%	Reporte de facturación Base de clientes Reporte de cartera	$\frac{(\text{Cantidad de pedidos de venta atendidos en el periodo} - \text{Cantidad de pedidos de venta atendidos en el periodo anterior})}{\text{Cantidad de pedidos de venta atendidos en el periodo anterior}} \times 100$	1.000	200	150
										0%	20%	15%
OE6	Incrementar los niveles de servicio de la flota de transporte	KPI11	Índice de entregas perfectas OTIF	Determinar la cantidad de pedidos entregados en artículos, cantidades, lugar y tiempo preciso	Supervisor de Planta	Trimestral	%	Reporte de facturación Reporte de despachos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos entregados a tiempo y en las cantidades solicitadas}}{\text{Total de pedidos de venta atendidos en el periodo}} \times 100$	75%	90%	85%
OE6	Incrementar los niveles de servicio de la flota de transporte	KPI12	Porcentaje de entregas puntuales	Calcular la representación de pedidos entregados puntualmente en relación al total de pedidos recibidos	Supervisor de Planta	Mensual	%	Reporte de facturación Reporte de despachos	$\frac{\text{Cantidad de pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos de venta atendidos en el periodo}} \times 100$	75%	90%	85%

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE7	Asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales dentro de los procesos de negocio	KPI13	Número de multas recibidas por entes de control	Medir la cantidad de multas recibidas en el periodo por entes de control	Supervisor de Planta	Trimestral	Cantidad	Registro de notificaciones recibidas por entes de control	Número de multas recibidas por entes de control en el periodo	5	1	2
		KPI14	Importe de multas pagadas	Determinar el importe cancelado por multas a entes de control	Supervisor de Planta	Trimestral	Cantidad	Registro de notificaciones recibidas por entes de control	Cantidad de dinero cancelado por multas a entes de control en el periodo	\$50.000	\$2.500	\$5.000
										100%	5%	10%

Perspectiva Experiencia y Aprendizaje

Cód. Obj.	Objetivo	Cód. KPI	Indicador	Descripción del Indicador	Responsable	Periodicidad	Unidad de medida	Fuente	Fórmula	Línea Base	Objetivo	Umbral Mínimo
OE8	Desarrollar las competencias del personal técnico y administrativo	KPI15	Personal capacitado	Calcular la cantidad de personal capacitado en el periodo	Contadora	Trimestral	%	Plan Anual de Capacitación Registros de Capacitación	$\frac{\text{Cantidad de colaboradores capacitados en el periodo}}{100} \times \text{Total de colaboradores}$	14	20	18
										58%	85%	75%
		KPI16	Horas de capacitación brindadas al personal	Medir la cantidad de horas de capacitación brindadas por	Contadora	Anual	Cantidad	Plan Anual de Capacitación Registros de Capacitación	Horas de capacitación del personal	10	20	15
										0%	100%	50%
OE9	Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada	KPI17	Número de módulos operativos en el sistema de información	Determinar la cantidad de módulos operativos activos y en funcionamiento en el sistema administrativo	Gerente General	Anual	Cantidad	Mapa de aplicaciones	Cantidad de módulos operativos activos y en funcionamiento en el sistema administrativo	3	6	4
OE9	Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada	KPI18	Disponibilidad de sistemas de información	Calcular el porcentaje de disponibilidad del sistema de información utilizado por la compañía	Gerente General	Mensual	%	Mapa de aplicaciones	$\frac{\text{Tiempo disponibles} + \text{Tiempo en mantenimiento preventivo planificado en el que se estuvo fuera de servicio}}{\text{Tiempo total del periodo}} \times 100$	70%	95%	90%

Fuente: Gerente General
Elaborado por: Autor

Anexo 13: Indicadores Clave de Desempeño (MAE) de la compañía ABC S.A.

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
A. Compras	PROCESOS	KPI A1	Compras a tiempo	# Ord. De compras a tiempo/# Ord. De compras totales	%	83%	95%	90%	-12%	No cumple
		KPI A2	Proveedores calificados	# de proveedores calificados / # de proveedores totales	%	95%	100%	95%	-5%	No cumple
		KPI A3	Ahorros en compras	(\$ en gasto por compras- \$ Presupuesto de compras) / \$ Presupuesto de Compras	%	5%	10%	7%	-5%	No cumple
	PERSONAS	KPI A4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	4	5	4	-1	No cumple
		KPI A5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI A6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple
	INFORMACION	KPI A7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	2	2	1	0	Cumple
		KPI A8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	2	2	1	0	Cumple
		KPI A9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI A10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI A11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI A12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI A13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI A14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI A15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI A16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI A17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI A18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
B. Almacena miento	PROCESOS	KPI B1	Disponibilidad de almacenamiento	Material almacenado/capacidad total de almacenamiento	%	70%	95%	100%	-25%	No cumple
		KPI B2	Pérdida de material	Kg de material en buen estado / Total almacenado	%	85%	95%	90%	-10%	No Cumple
		KPI B3	Costo de almacenamiento	\$ en gasto por almacenamiento/ \$ Presupuesto total	\$	5%	5%	5%	0	Cumple
	PERSONAS	KPI B4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	3	5	4	-2	No cumple
		KPI B5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI B6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
	INFORMACION	KPI B7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	1	1	1	0	Cumple
		KPI B8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	1	2	1	-1	No Cumple
		KPI B9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI B10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI B11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI B12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI B13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	20%	80%	70%	-60%	No Cumple
		KPI B14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI B15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI B16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI B17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI B18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
C. Despacho	PROCESOS	KPI C1	Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado	Material despachado a tiempo/Total despachos recibidos	%	75%	90%	85%	-15%	No Cumple
		KPI C2	Gasto de transporte	\$ de costo por transporte / \$ presupuestados	%	80%	90%	85%	-10%	No cumple
		KPI C3	Reclamos por despacho	# de reclamos por despacho	#	10	5	7	-5	No Cumple
	PERSONAS	KPI C4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	3	5	4	-2	No cumple
		KPI C5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	7%	5%	10%	2%	No Cumple
		KPI C6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	85%	100%	95%	-15%	No cumple
	INFORMACION	KPI C7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	2	2	1	0	Cumple
		KPI C8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	2	1	-2	No Cumple
		KPI C9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI C10	Disponibilidad de camiones	Camiones disponibles / Camiones necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI C11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI C12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI C13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	50%	80%	70%	-30%	No Cumple
		KPI C14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI C15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI C16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI C17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI C18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	100%	100%	95%	0%	Cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
D. Producción	PROCESOS	KPI D1	Producción de Hielo	Cantidad de sacos producidos al mes	Sacos	120K	144K	112K	-24K	No cumple
		KPI D2	Consumo de energía eléctrica	\$ por consumo eléctrico	\$	28K	20K	25K	8K	No cumple
		KPI D3	Pérdida de producción	Sacos de hielo desechados	Sacos	480	200	300	280	No cumple
	PERSONAS	KPI D4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	3	5	4	-2	No cumple
		KPI D5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	15%	5%	10%	10%	No Cumple
		KPI D6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	75%	100%	95%	-25%	No cumple
	INFORMACION	KPI D7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	1	2	1	-1	No Cumple
		KPI D8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	2	1	-2	No Cumple
		KPI D9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI D10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI D11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI D12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI D13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	30%	80%	70%	-50%	No cumple
		KPI D14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	95%	100%	95%	-5%	No cumple
		KPI D15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI D16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	10K	2.5K	5K	-7.5K	No Cumple
		KPI D17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI D18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
E. Control de Calidad	PROCESOS	KPI E1	Producto no conforme	Cantidad de sacos no conformes	Sacos	0	0	0	0	Cumple
		KPI E2	Reclamos por calidad	# de reclamos por calidad	#	0	0	2	0	Cumple
		KPI E3	No conformidades de calidad	# de No conformidades por calidad	#	0	0	2	0	Cumple
	PERSONAS	KPI E4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	4	5	4	-1	No cumple
		KPI E5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI E6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	90%	100%	95%	-10%	No cumple
	INFORMACION	KPI E7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	1	2	1	-1	No Cumple
		KPI E8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	1	0	-1	No Cumple
		KPI E9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI E10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI E11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI E12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI E13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	30%	80%	70%	-50%	No cumple
		KPI E14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI E15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI E16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI E17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI E18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	100%	100%	95%	0%	Cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
F. Mantenimiento	PROCESOS	KPI F1	Consumo de agua	\$ por consumo de agua	\$	4.2K	4.2K	4.5K	0	Cumple
		KPI F2	Mantenimiento Preventivo	Horas dedicadas a mantenimiento preventivo/Total de horas de trabajo de mantenimiento	%	60%	80%	75%	-20%	No cumple
		KPI F3	Cumplimiento de presupuesto	\$ de gastos de mantenimiento / \$ de presupuesto	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple
	PERSONAS	KPI F4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	5	5	4	0	Cumple
		KPI F5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	10%	5%	10%	5%	No Cumple
		KPI F6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	70%	95%	90%	-25%	No cumple
	INFORMACION	KPI F7	Cumplimiento del plan	% de cumplimiento del plan de mantenimiento	%	70%	95%	90%	-25%	No cumple
		KPI F8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	1	0	-1	No Cumple
		KPI F9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI F10	Tiempo medio entre fallas	Promedio de tiempo entre fallas de equipos críticos	Horas	422	450	400	-28	No cumple
		KPI F11	Tiempo medio de reparaciones	Promedio de tiempo de reparaciones	Horas	20	10	12	10	No cumple
		KPI F12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI F13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	30%	80%	70%	-50%	No cumple
		KPI F14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI F15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI F16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	5K	2.5K	5K	2.5K	No Cumple
		KPI F17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI F18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	85%	100%	95%	-15%	No Cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
G. Seguridad Integral	PROCESOS	KPI G1	Número de accidentes	# de casos de accidentes laborales	#	2	0	1	2	No cumple
		KPI G2	Número de enfermedades	# de casos de enfermedades ocupacionales	#	0	0	0	0	Cumple
		KPI G3	Cumplimiento del PMA	% de cumplimiento del plan de manejo ambiental	%	85%	100%	100%	-15%	No cumple
	PERSONAS	KPI G4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	5	5	4	0	Cumple
		KPI G5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI G6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
	INFORMACION	KPI G7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	0	1	1	-1	No Cumple
		KPI G8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	0	0	0	Cumple
		KPI G9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI G10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI G11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI G12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI G13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	30%	80%	70%	-50%	No cumple
		KPI G14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI G15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI G16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	15K	2.5K	5K	12.5K	No Cumple
		KPI G17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI G18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	80%	100%	95%	-20%	No Cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
H. Ventas	PROCESOS	KPI H1	Ventas realizadas	Ingresos mensuales por venta de sacos	\$	108K	130K	101K	-22K	No cumple
		KPI H2	Cumplimiento del plan de ventas	Sacos vendidos / sacos presupuestados	%	75%	95%	90%	-20%	No cumple
		KPI H3	Market share	% de mercado de Hielo en sacos	%	9%	15%	10%	-6%	No cumple
	PERSONAS	KPI H4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	5	5	4	0	Cumple
		KPI H5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI H6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
	INFORMACION	KPI H7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	2	2	2	0	Cumple
		KPI H8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	3	3	3	0	Cumple
		KPI H9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI H10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI H11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI H12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI H13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI H14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	95%	100%	95%	-5%	No cumple
		KPI H15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI H16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI H17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI H18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	100%	100%	95%	0%	Cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
I. Servicio al cliente	PROCESOS	KPI I1	Tiempo de respuesta	Tiempo de respuesta de solicitudes de clientes	Horas	10	5	7	5	No cumple
		KPI I2	Retención de clientes	Sacos vendidos / sacos presupuestados	%	75%	95%	90%	-20%	No cumple
		KPI I3	Reclamos atendidos	# de reclamos atendidos / # de reclamos recibidos	%	85%	95%	90%	-10%	No Cumple
	PERSONAS	KPI I4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	4	5	4	-1	No cumple
		KPI I5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI I6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
	INFORMACION	KPI I7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	1	1	1	0	Cumple
		KPI I8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	0	1	1	-1	No Cumple
		KPI I9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI I10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI I11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI I12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI I13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	30%	80%	70%	-50%	No cumple
		KPI I14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI I15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI I16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI I17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI I18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	100%	100%	95%	0%	Cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
J. Recursos Humanos	PROCESOS	KPI J1	Ausentismo	Personal ausente / Personal total	%	15%	5%	8%	10%	No cumple
		KPI J2	Plan de capacitación	Capacitaciones realizadas / Capacitaciones planificadas	%	50%	95%	95%	-45%	No cumple
		KPI J3	Tiempo de contratación	Tiempo medio de contratación	días	5	5	5	0	Cumple
	PERSONAS	KPI J4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	3	5	4	-2	No Cumple
		KPI J5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI J6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple
	INFORMACION	KPI J7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	3	3	2	0	Cumple
		KPI J8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	4	4	4	0	Cumple
		KPI J9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI J10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI J11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI J12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI J13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI J14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI J15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI J16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	20K	2.5K	5K	17.5K	No Cumple
		KPI J17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI J18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	75%	100%	95%	-25%	No cumple

Proceso	Componente	Código	KPI	Fórmula	Unidad	Línea Base	Valor Objetivo	Umbral Mínimo	Desviación	Status
K. Finanzas	PROCESOS	KPI K1	Liquidez	Activo corriente / Pasivo Corriente	#	4,07	4,07	1,5	0%	Cumple
		KPI K2	Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	#	3,1	3,1	1,5	0	Cumple
		KPI K3	Margen Bruto	(Ventas netas - Costo de ventas)/Ventas netas	%	44%	35%	40%	-9%	No cumple
	PERSONAS	KPI K4	Desempeño de empleados	Calificación en evaluación de desempeño promedio	Puntos	4	5	4	-1	No cumple
		KPI K5	Rotación de personal	# de personal nuevo / # de personal total	%	0	5%	10%	-5%	Cumple
		KPI K6	Cumplimiento de actividades	Actividades realizadas/actividades totales	%	80%	100%	95%	-20%	No cumple
	INFORMACION	KPI K7	Usuarios activos	Usuarios activos en el sistema	#	3	3	2	0	Cumple
		KPI K8	Reportes generados	Reportes generados en el sistema	#	7	7	7	0	Cumple
		KPI K9	Cotizaciones disponibles	Cotizaciones realizadas/Cotizaciones solicitadas	%	95%	95%	95%	0%	Cumple
	INFRAESTRUCTURA	KPI K10	Disponibilidad de equipos	Equipos disponibles / equipos necesarios	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI K11	Infraestructura conforme	Observaciones de infraestructura al año	#	3	3	4	0	Cumple
		KPI K12	Condiciones subestándares	# de condiciones subestándares reportados	#	0	2	4	-2	Cumple
	TECNOLOGÍA	KPI K13	Disponibilidad del sistema	Días disponibles de sistema / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI K14	Disponibilidad de comunicaciones	Días disponibles de comunicaciones / días del mes	%	100%	100%	95%	0%	Cumple
		KPI K15	Incidencias reportadas.	# de incidencias o fallas reportadas	#	0	2	4	-2	Cumple
	REGULATORIO	KPI K16	Multas por incumplimiento	Multas generadas por incumplimiento legal en el área	\$	0	0	1K	0	Cumple
		KPI K17	No conformidades SSO	# de No conformidades por Seguridad y salud ocupacional	#	0	5	2	-5	Cumple
		KPI K18	Cumplimiento legal	# de requisitos legales cumplidos / # de requisitos aplicables	%	100%	100%	95%	0%	Cumple

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Anexo 14: Brechas identificadas en la compañía ABC S.A.

Estrategia	Componente FODA	Código Brecha	Descripción de Brecha	Código KPI	Descripción de Indicador	Línea Base	Resultado Objetivo	Desviación	Status
DO1: Establecer una estrategia y campaña comercial para la captación de nuevos clientes en provincias de la Costa.	D06: No existe personal de Fuerza de Ventas. D09: No existe publicidad ni promoción en canales A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes A03: Plagas en mercado acuicola (camarón y pescado) que afecten demanda de productos de exportación O01: Incremento de exportaciones por acuerdos comerciales firmados con USA y Unión Europea O02: Demanda de nuevas emparadoras y camaroneras en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena) O04: Apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	BR01	Ausencia de personal de ventas dentro de la estructura de la organización	KPI09	Incremento de clientes facturados	21	32	(11)	No cumple
				KPI H1	Ventas realizadas	108K	130K	-22K	No cumple
		BR02	No existe publicidad ni promoción en canales	KPI H3	Market share	9%	15%	-6%	No cumple
		BR03	Estrategia comercial no definida	KPI H2	Cumplimiento del plan de ventas	75%	95%	-20%	No cumple
				KPI H3	Market share	9%	15%	-6%	No cumple
									No cumple
DO2: Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos.	D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios (Excel y documentos físicos) D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	BR04	Información de producción e inventarios procesados manualmente.	KPI18	Disponibilidad de sistemas de información	70%	95%	-25%	No cumple
				KPI C13	Disponibilidad del sistema	50%	80%	-30%	No cumple
				KPI D7	Usuarios activos	1	2	-100%	No cumple
				KPI D13	Disponibilidad del sistema	30%	80%	-50%	No cumple
		BR05	Ausencia de reportes de gestión de producción e inventarios generados desde el sistema	KPI D8	Reportes generados	0	2	(2)	No cumple

Estrategia	Componente FODA	Código Brecha	Descripción de Brecha	Código KPI	Descripción de Indicador	Línea Base	Resultado Objetivo	Desviación	Status
DO3: Revisar y mejorar los procesos de negocio asegurando el cumplimiento de requerimientos regulatorios	D04: Limitada formalización de procesos de soporte. D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios. A02: Cambios regulatorios en la utilización del amoniaco como insumo en producción.	BR06	Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios	KPI D18	Cumplimiento legal	80%	100%	-20%	No cumple
				KPI F18	Cumplimiento legal	85%	100%	-15%	No cumple
				KPI G18	Cumplimiento legal	80%	100%	-20%	No cumple
				KPI J18	Cumplimiento legal	75%	100%	-25%	No cumple
		BR07	Multas significativas por incumplimiento a requerimientos regulatorios	KPI D16	Multas por incumplimiento	10K	2.5K	-7.5K	No cumple
				KPI F16	Multas por incumplimiento	5K	2.5K	2.5K	No cumple
				KPI G16	Multas por incumplimiento	15K	2.5K	12.5K	No cumple
				KPI J16	Multas por incumplimiento	20K	2.5K	17.5K	No cumple
		BR08	Limitada formalización de procesos de soporte	KPI J16	Multas por incumplimiento	20K	2.5K	17.5K	No cumple
				KPI J18	Cumplimiento legal	75%	100%	-25%	No cumple
DO4: Fortalecer las capacidades del personal de la compañía a través de capacitación	D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) D04: Limitada formalización de procesos de soporte.	BR09	Talento humano no calificado	KPI I6	Horas de capacitación brindadas al personal	10	20	(10)	No cumple
				KPI C4	Desempeño de empleados	3	5	(2)	No cumple
				KPI D4	Desempeño de empleados	3	5	(2)	No cumple
		BR10	Alta tasa de ausentismo laboral	KPI J1	Ausentismo	15%	5%	10%	No cumple
		BR11	Alta tasa de rotación de personal	KPI D5	Rotación de personal	15%	5%	10%	No cumple
				KPI F5	Rotación de personal	10%	5%	5%	No cumple
				KPI C5	Rotación de personal	7%	5%	2%	No cumple

Estrategia	Componente FODA	Código Brecha	Descripción de Brecha	Código KPI	Descripción de Indicador	Línea Base	Resultado Objetivo	Desviación	Status
DO5: Optimizar el proceso de producción	D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado D07: Altos costos de producción por energía eléctrica. D10: Capacidad de producción subutilizada. A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos. A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado) O05: Adaptación de modalidades de consumo y producción sostenible.	BR12	Altos costos de producción por energía eléctrica	KPI03	Reducción de costos operativos	100%	90%	10%	No cumple
				KPI D2	Consumo de energía eléctrica	28K	20K	-8K	No cumple
		BR13	Desviaciones registradas en el cumplimiento del plan de mantenimiento.	KPI F2	Mantenimiento Preventivo	60%	80%	-20%	No cumple
				KPI F7	Cumplimiento del plan	70%	95%	-25%	No cumple
				KPI F10	Tiempo medio entre fallas	422	450	(28)	No cumple
				KPI F11	Tiempo medio de reparaciones	20	10	10	No cumple
		BR14	Capacidad ociosa de producción	KPI D1	Producción de Hielo	120K	144K	-24K	No cumple
				KPI06	Eficiencia General de equipos	60%	80%	-20%	No cumple
		BR15	Alta cantidad de pérdida de producción	KPI D3	Pérdida de producción	480	200	280	No cumple
DO6: Mejorar el nivel de servicio en despachos a clientes	D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados y cantidades solicitadas D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	BR16	Altos gastos de transportes	KPI04	Reducción de gastos	100%	90%	10%	No cumple
		BR17	Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados.	KPI11	Índice de entregas perfectas OTIF	75%	90%	-15%	No cumple
				KPI C3	Reclamos por despacho	10	5	5,00	No cumple
				KPI C1	Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado	75%	90%	-15%	No cumple

Fuente: Gerente General

Elaborado por: Autor

Anexo 15: Matriz de Trazabilidad

Misión	Visión	Objetivo CMI	Estrategia	Componente FODA	Brecha	Componente	Código KPI	Descripción KPI	Línea Base	Resultado Objetivo	Proyecto
Adquirir, elaborar y comercializar hielo en escamas para atender a empacadoras y procesadores de alimentos del mercado de exportación de camarón y pescado en la provincia del Guayas.”	Ser un referente nacional por la calidad en nuestros productos y servicios de congelamiento, demostrando un compromiso con nuestros clientes, en un marco de eficiencia y sostenibilidad.”	OE1: Incrementar ingresos de la organización en un 20%, lo cual representa \$259.750 en relación a las ventas registradas en el periodo anterior.	DO1: Establecer una estrategia y campaña comercial para la captación de nuevos clientes en provincias de la Costa.	D06: No existe personal de Fuerza de Ventas. D09: No existe publicidad ni promoción en canales A01: Absorción del proceso de fabricación de hielo por parte de clientes O02: Demanda de nuevas empacadoras y camaroneras en provincias de la Costa (Manabí, Santa Elena) O04: Apertura de nuevos mercados para exportación de camarón y pescado	BR01: Ausencia de personal de ventas dentro de la estructura de la organización	Contratación de personal conocimientos y experiencia en procesos Comerciales: 1 Jefe de Ventas *Estrategia de mercado *Marketing y publicidad *Comercio Exterior 1 Vendedor *Experiencia verificable en la industria *Estrategia de ventas Descripciones de funciones y responsabilidades de los cargos comerciales Diseño detallado del modelo de gestión de los procesos comerciales de Ventas y Marketing Políticas, procedimientos del área comercial	KPI09	Incremento de clientes facturados	21	32	PR1: Diseño y mejoramiento de un modelo de gestión comercial en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
							KPI H1	Ventas realizadas	108K	130K	
					BR02: No existe publicidad ni promoción en canales	Diseño de una campaña de marketing para promocionar los productos y servicios de la compañía en canales tradicionales y digitales Diseño de una página web Estudio de mercado de clientes potenciales ubicados en las provincias de la Costa.	KPI H3	Market share	9%	15%	

Misión	Visión	Objetivo CMI	Estrategia	Componente FODA	Brecha	Componente	Código KPI	Descripción KPI	Línea Base	Resultado Objetivo	Proyecto
Adquirir, elaborar y comercializar hielo en escamas para atender a empacadoras y procesadores de alimentos del mercado de exportación de camarón y pescado en la provincia del Guayas.”	Ser un referente nacional por la calidad en nuestros productos y servicios de congelamiento, demostrando un compromiso con nuestros clientes, en un marco de eficiencia y sostenibilidad.”	OE7: Asegurar el cumplimiento de los requerimientos legales dentro de los procesos de negocio	DO3: Revisar y mejorar los procesos de negocio asegurando el cumplimiento de requerimientos regulatorios	D04: Limitada formalización de procesos de soporte. D05: Procesos de negocio no alineados a requerimientos regulatorios.	BR07: Multas significativas por incumplimiento a requerimientos regulatorios	Diagnóstico legal de las operaciones de la compañía	KPI D16	Multas por incumplimiento	10K	2.5K	PR2: Diagnóstico y regularización de requerimientos legales en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
						Análisis de posibles multas a la empresa	KPI F16	Multas por incumplimiento	5K	2.5K	
						Capacitación del personal	KPI G16	Multas por incumplimiento	15K	2.5K	
						Actualización de Políticas, procedimientos y controles aplicables de procesos de negocio que incorpore requerimientos legales	KPI J16	Multas por incumplimiento	20K	2.5K	
		OE8: Desarrollar las competencias del personal técnico y administrativo	DO4: Fortalecer las capacidades del personal de la compañía a través de capacitación	D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) D04: Limitada formalización de procesos de soporte.	BR09: Talento humano no calificado	Diseño de perfiles y competencias de cargo	KPI I6	Horas de capacitación brindadas al personal	10	20	PR3: Diseño de un plan de desarrollo del personal técnico y administrativo en los procesos de la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
						Plan de desarrollo de personal en base a competencias y desempeño del personal	KPI C4	Desempeño de empleados	3	5	
						Capacitación del personal Política, procedimiento y controles aplicables	KPI D4	Desempeño de empleados	3	5	
		OE2: Disminuir costos y gastos en un 10%, lo cual representa \$123.820 en relación al periodo anterior	DO5: Optimizar el proceso de producción	D07: Altos costos de producción por energía eléctrica.	BR12: Altos costos de producción por energía eléctrica	Estudio del desgaste de líneas y equipos eléctricos que generan consumos innecesarios.	KPI I03	Reducción de costos operativos	100%	90%	PR4: Optimización de consumo energético en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
						70 metros de nuevo cableado de alta tensión Reparación, reinstalación y reemplazo de elementos fuera de especificación que generen consumos que no agreguen valor	KPI D2	Consumo de energía eléctrica	28K	20K	

Misión	Visión	Objetivo CMI	Estrategia	Componente FODA	Brecha	Componente	Código KPI	Descripción KPI	Línea Base	Resultado Objetivo	Proyecto	
Adquirir, elaborar y comercializar hielo en escamas para atender a empaadoras y procesadores de alimentos del mercado de exportación de camarón y pescado en la provincia del Guayas.”	Ser un referente nacional por la calidad en nuestros productos y servicios de congelamiento, demostrando un compromiso con nuestros clientes, en un marco de eficiencia y sostenibilidad.”	OE2: Disminuir costos y gastos en un 10%, lo cual representa \$123.820 en relación al periodo anterior	DO5: Optimizar el proceso de producción	D03: Ausencia de planificación de producción integrada con Demanda del mercado D10: Capacidad de producción subutilizada. A04: Aranceles que encarecen el costo de insumos y/o equipos. A05: Producto con precio superior al del mercado local (Precio de \$0,9 por quintal vs. \$0,70 mercado)	BR13: Desviaciones registradas en el cumplimiento del plan de mantenimiento.	Contratación de 1 Jefe de Mantenimiento con el siguiente perfil y conocimiento: *Ingeniero Mecánico *Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinarias. *Reparaciones *Ejecución de instalaciones de equipos. Plan de mantenimiento preventivo para equipos y líneas eléctricas Política, procedimiento y controles para el mantenimiento eléctrico Capacitación al personal de mantenimiento en las instalaciones de media y baja tensión	KPI F2	Mantenimiento Preventivo	60%	80%	PR4: Optimización de consumo energético en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil	
							KPI F7	Cumplimiento del plan	70%	95%		
							KPI F10	Tiempo medio entre fallas	422	450		
							KPI F11	Tiempo medio de reparaciones	20	10		
						BR14: Capacidad ociosa de producción	Diseño de modelo de producción integrado a la demanda	KPI D1	Producción de Hielo	120K	144K	PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
								KPI03	Reducción de costos operativos	100%	90%	
							Políticas, procedimientos y controles aplicables de producción	KPI06	Eficiencia General de equipos	60%	80%	
						BR15: Alta cantidad de pérdida de producción	Descripción de funciones para personal de los procesos de producción Capacitaciones al personal en nuevos procesos	KPI D3	Pérdida de producción	480	200	

Misión	Visión	Objetivo CMI	Estrategia	Componente FODA	Brecha	Componente	Código KPI	Descripción KPI	Línea Base	Resultado Objetivo	Proyecto
Adquirir, elaborar y comercializar hielo en escamas para atender a empaadoras y procesadores de alimentos del mercado de exportación de camarón y pescado en la provincia del Guayas.”	Ser un referente nacional por la calidad en nuestros productos y servicios de congelamiento, demostrando un compromiso con nuestros clientes, en un marco de eficiencia y sostenibilidad.”	OE6: Incrementar la los niveles de servicio de la flota de transporte	DO6: Mejorar el nivel de servicio en despachos a clientes	D08: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados y cantidades solicitadas D02: Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción)	BR17: Bajo nivel de despachos entregados en tiempos planificados.	Diseño de modelo de operación logística	KPI I 1	Índice de entregas perfectas OTIF	75%	90%	PR5: Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil
						Políticas, procedimientos y controles aplicables de despacho	KPI C3	Reclamos por despacho	10	5	
						Descripción de funciones para personal de los procesos de despacho Capacitaciones al personal en nuevos procesos	KPI C1	Cumplimiento de despachos en tiempo solicitado	75%	90%	
		OE9: Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada	DO2: Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos.	D01: Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios (Excel y documentos)	BR04: Información de producción e inventarios procesados manualmente.	Módulo de producción en sistema administrativo	KPI I 8	Disponibilidad de sistemas de información	70%	95%	
						Módulo de inventarios en sistema administrativo	KPI C13	Disponibilidad del sistema	50%	80%	
						Capacitaciones al personal en nuevos módulos	KPI D7	Usuarios activos	1	2	
							KPI D13	Disponibilidad del sistema	30%	80%	

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Anexo 16: Formato de Solicitud de Cambio

Formato de Solicitud de Cambio		
Título del cambio solicitado:		
Fecha de solicitud:		Solicitante:
Descripción del cambio y justificación de solicitud:		
Fecha máxima de respuesta:		Prioridad:
Alcance (Calidad):	(A) Base de Proyecto Aprobada (Describir)	(B) Cambios a la Base de Proyecto (Describir)
Cronograma (Tiempo):	(Describir)	(Documentar incremento/reducción en horas, días o meses)
Presupuesto (Costo):	US\$(cantidad)	(C) Variación: US\$(cantidad) (Nota: $C = A - B$)
		(D) Variación % [%] Nota: $D = C/A * 100$
Impacto en el cronograma	(¿Cómo afecta el cambio solicitado al cronograma de entrega del proyecto? Responder "No hay impacto" si no afecta el cronograma (no dejar en blanco))	
Impacto en los recursos	(¿Cómo afecta el cambio solicitado los recursos requeridos y en qué momento? Responder "No hay impacto" (no dejar en blanco))	
Impacto sobre otros proyectos	(¿Cómo afecta el cambio solicitado otros proyectos en ejecución? Responder "No hay impacto" (no dejar en blanco))	
Impacto stakeholders	(¿Quién es impactado por la decisión y debe ser informado (incluyendo proveedores)? Responder "N/A" si no aplica (no dejar en blanco))	

Formato de Solicitud de Cambio

Riesgos asociados al
cambio solicitado

(¿ Cuáles son los riesgos asociados con la aceptación de la solicitud de cambio?
Responder "No hay riesgos" (no dejar en blanco))

Riesgos asociados si NO
se acepta la solicitud de
cambio

(¿ Cuáles son los riesgos asociados si no se acepta la solicitud de cambio? Responder
"No hay riesgos" (no dejar en blanco))

Información de apoyo

(Agregar links/documentación de apoyo)

Estado

Comentarios Adicionales

Firmas de aprobación

En caso de ser aprobado, se requieren las siguientes firmas:

Nombre: _____

Firma: _____

Nombre: _____

Firma: _____

Nombre: _____

Firma: _____

Nombre: _____

Firma: _____

Cargo:

Nombre: _____

Firma: _____

Cargo:

Anexo 17: Registro de Interesados del Proyecto

Identificación							Evaluación				Clasificación					
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Ubicación	Información de Contacto	Rol General	Rol Específico	Requisitos Principales	Expectativas principales	Nivel de Influencia en resultados	Fase del ciclo de vida con mayor influencia o impacto	Interno / Externo	Poder	Influencia	Interés	Nivel de participación	Estrategia para gestión
INT 01	Alejandro López	ABC S.A. - Gerente General	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Sponsor del Proyecto	Sponsor del Proyecto	Cumplimiento de hitos y presupuesto aprobado	Reducción de costos de producción de sacos de hielo	Alta	Todo el Proyecto	Interno	Alto	Alta	Alto	Partidario	Gestionar Atentamente
INT 02	Sara Solano	ABC S.A. - Asesor Externo	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Director de Proyecto	Director de Proyecto	Cumplimiento de requisitos, cronograma y presupuesto aprobado	Generación de entregables que agreguen valor a la organización.	Alta	Todo el Proyecto	Interno	Medio	Alta	Alto	Partidario	Gestionar Atentamente
INT 03	Luis García	ABC S.A. - Supervisor de Planta	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Equipo de Proyecto	Responsable de validar la aplicabilidad de nuevos procesos y módulos de producción y despacho	Procesos que no afecten calidad del producto	Mejora de eficiencia y productividad en producción	Alta	Todo el Proyecto	Interno	Medio	Alta	Alto	Partidario	Gestionar Atentamente
INT 04	Martha Gomez	ABC S.A. - Contador	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Equipo de Proyecto	Asignación de fondos para el proyecto	Base de información consolidada e íntegra	Reducción del tiempo de registro de información y generación de reportes	Media	Todo el Proyecto	Interno	Medio	Alta	Medio	Neutral	Gestionar Atentamente
INT 05	Esteban Jaramillo	ABC S.A. - Jefe de Seguridad	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Equipo de Proyecto	Revisar cumplimiento de normativa legal y regulatoria en el diseño de nuevos procesos	Procesos alineados a requerimientos regulatorios	Reducción de multas y accidentes laborales	Baja	Diseño	Interno	Medio	Baja	Medio	Neutral	Mantener Satisfecho
INT 06	Gabriel Martinez	ABC S.A. - Jefe de Cuadrilla	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema	Personal capacitado en nuevas herramientas y proceso	Incremento de ocupación de personal de producción	Media	Diseño y Pruebas	Interno	Bajo	Media	Alto	Partidario	Mantener informado

Identificación							Evaluación				Clasificación					
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Ubicación	Información de Contacto	Rol General	Rol Específico	Requisitos Principales	Expectativas principales	Nivel de Influencia en resultados	Fase del ciclo de vida con mayor influencia o impacto	Interno /Externo	Poder	Influencia	Interés	Nivel de participación	Estrategia para gestión
INT 07	Pedro Molina	ABC S.A. - Obreros de Planta	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema	Información detallada de nuevos procesos y sistema	Incremento en producción de hielo	Media	Diseño y Pruebas	Interno	Bajo	Media	Alto	Neutral	Mantener informado
INT 08	Gabriel Fernandez	ABC S.A. - Operadores de Mantenimiento	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema	Información detallada de nuevos procesos y sistema	Reducción de mantenimientos correctivos	Baja	Diseño y Pruebas	Interno	Bajo	Baja	Medio	Reticente	Monitorear
INT 09	Jaime Espinoza	ABC S.A. - Choferes	Guayaquil, Ecuador	Km. 10.5 Vía a Daule (04) 2113428	Usuarios	Participar en talleres para la definición de nuevos procesos y funcionalidades de los módulos del sistema	Planificación de rutas detallada	Cumplimiento de despachos en tiempos solicitados	Media	Diseño y Pruebas	Interno	Bajo	Media	Alto	Reticente	Monitorear
INT 10	Washington Martillo	DAVMER CORP S.A.	Guayaquil, Ecuador	Km. 10 Vía a Daule (04) 2113099	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Producto con el mismo nivel de calidad	Pedidos entregados a tiempo y en cantidades solicitadas	Baja	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Medio	Baja	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 11	Alvaro Morales	ZAMBRTISA S.A.	Guayaquil, Ecuador	Km. 9.5 Vía a Daule (04) 2114488	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Proyecto no afecte producción y abastecimiento de hielo	Reducción de atrasos/demoras en pedidos	Media	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Medio	Media	Bajo	Desconocedor	Mantener Satisfecho
INT 12	Xavier Marin	SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	Guayaquil, Ecuador	Km. 9 Vía a Daule (04) 2264674	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Proyecto no afecte producción y abastecimiento de hielo	Cumplimiento de despachos en tiempos solicitados	Baja	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Bajo	Baja	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 13	Salvador Garofalo	FAENADORA INTERNACIONAL DE AVES	Nobol, Ecuador	Nobol, Barrio Lindo (04) 2280280	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Producto con el mismo nivel de calidad	Mantener nivel de servicio de venta y abastecimiento de hielo	Baja	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Bajo	Baja	Bajo	Desconocedor	Monitorear

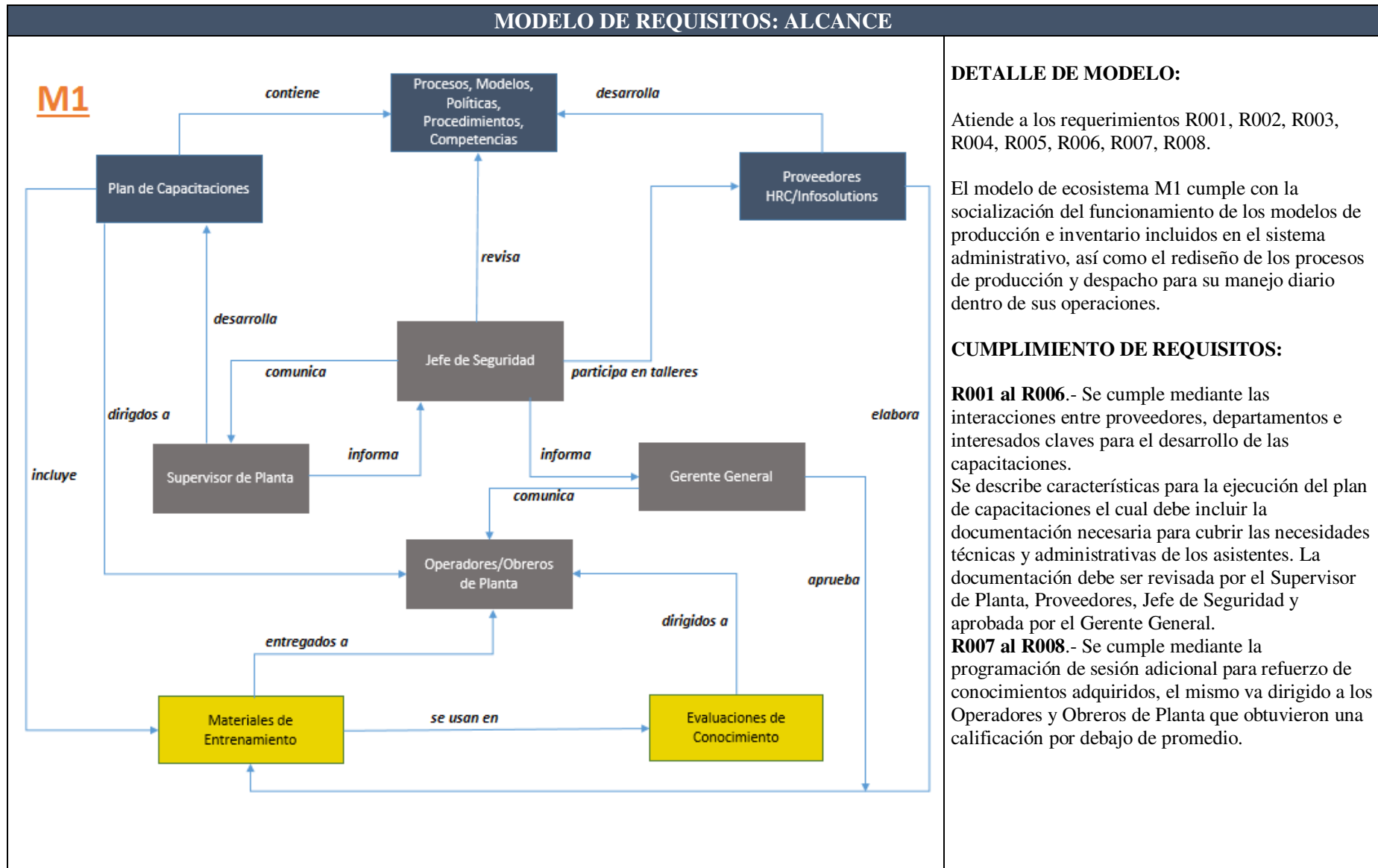
Identificación							Evaluación				Clasificación					
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Ubicación	Información de Contacto	Rol General	Rol Específico	Requisitos Principales	Expectativas principales	Nivel de Influencia en resultados	Fase del ciclo de vida con mayor influencia o impacto	Interno /Externo	Poder	Influencia	Interés	Nivel de participación	Estrategia para gestión
INT 14	Luis Martínez	EMPACA DORA CRUSTAMAR S.A.	Guayaquil, Ecuador	Ecualiptos Solar 2 Lotización INMACONSA (04) 2113261	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Proyecto no afecte producción y abastecimiento de hielo	Cumplimiento de despachos en tiempos solicitados	Baja	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Bajo	Baja	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 15	Carlos Ronquillo	CAMARONES Y LANGOSTINOS S.A. LANGOQUIL	Guayaquil, Ecuador	Francisco Segura y Décima (04) 2757199	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Características del hielo no se vean afectadas	Pedidos entregados a tiempo y en cantidades solicitadas	Baja	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Bajo	Baja	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 16	Fernando Valdiviezo	AVICOLA SAN ISIDRO S.A. AVISID	Guayaquil, Ecuador	Cantón Isidro Ayora (04) 2705042	Socios de Negocio - Clientes	Cliente al cual se comercializa y despacha sacos de hielo	Envío de órdenes de compra a través de canales electrónicos	Mantener características de calidad en el hielo	Media	Pruebas y Salida en vivo	Externo	Medio	Media	Bajo	Desconocedor	Mantener Satisfecho
INT 17	Jorge Sarmiento	Infosoluciones - Gerente de Desarrollo	Guayaquil, Ecuador	Malecón y Junín (04) 2221456	Proveedores	Responsable de desarrollo de nuevos módulos de producción e inventarios	Cumplimiento de requisitos, cronograma y presupuesto aprobado	Alto nivel de involucramiento de personal de la compañía	Alta	Todo el Proyecto	Externo	Medio	Alta	Alto	Partidario	Gestionar Atentamente
INT 18	Alywin Hacay Chang	HRC - Gerente de Consultoría	Guayaquil, Ecuador	10 de Agosto y Rumichaca (09) 83346880	Proveedores	Diseño de nuevos modelos de operación de producción y despacho	Diseño de procesos basado en mejores prácticas	Mejora de eficiencia y productividad en producción	Alta	Todo el Proyecto	Externo	Medio	Alta	Alto	Partidario	Gestionar Atentamente
INT 19	Director Provincial IESS Guayas	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	Guayaquil, Ecuador	Olmedo y Boyacá	Entidad Reguladora	Entidad de control en temas de seguridad social de trabajadores de la compañía	Procesos que aseguren cumplimiento de normativa legal y obligaciones patronales y sociales	Incremento en cumplimiento de requerimientos legales y obligaciones	Bajo	Diseño de procesos y sistema	Externo	Medio	Bajo	Bajo	Desconocedor	Mantener Satisfecho
INT 20	Dirección Regional de Trabajo y Servicio Público de Guayaquil	Ministerio de Trabajo	Guayaquil, Ecuador	Av. Quito y Primero de Mayo	Entidad Reguladora	Entidad de control en temas de seguridad social de trabajadores de la compañía	Procesos que aseguren cumplimiento de normativa legal laboral	Incremento en cumplimiento de requerimientos legales y obligaciones	Medio	Diseño de procesos y sistema	Externo	Medio	Medio	Bajo	Desconocedor	Mantener Satisfecho

Identificación							Evaluación				Clasificación					
N°	Nombre	Empresa y Cargo	Ubicación	Información de Contacto	Rol General	Rol Específico	Requisitos Principales	Expectativas principales	Nivel de Influencia en resultados	Fase del ciclo de vida con mayor influencia o impacto	Interno /Externo	Poder	Influencia	Interés	Nivel de participación	Estrategia para gestión
INT 21	Dirección de Ambiente	Muy Ilustre Municipio de Guayaquil	Guayaquil, Ecuador	Pichincha entre Clemente Ballén y 10 de Agosto	Entidad Regulatoria	Entidad de control en temas ambientales y de operación	Procesos que aseguren el cumplimiento de normativa ambiental y ordenanzas municipales	Incremento en cumplimiento de requerimientos legales y obligaciones	Bajo	Diseño de procesos y sistema	Externo	Medio	Bajo	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 22	Corporación Nacional de Electricidad	Corporación Nacional de Electricidad	Guayaquil, Ecuador	Av. Del Bombero km 6 1/2 Vía a la Costa Edif. Grace	Proveedores	Proveedor de energía eléctrica, principal costo de producción	Proceso productivo optimice consumo energético	Pago oportuno de consumo de energía	Bajo	Diseño de procesos y sistema	Externo	Medio	Bajo	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 23	Interagua	Interagua	Guayaquil, Ecuador	Urbanización San Eduardo Av. José Rodríguez Bonín	Proveedores	Proveedor de agua potable, principal insumo para producción	Proceso productivo optimice consumo de agua	Pago oportuno de consumo de agua	Bajo	Diseño de procesos y sistema	Externo	Medio	Bajo	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 24	Mauricio Arreaga	Resiquim S.A.	Guayaquil, Ecuador	Inmaconsa (04) 3706112	Proveedores	Proveedor de amoníaco, insumo para producción de hielo	Ordenes de compra generados oportunamente	Incrementar niveles de compra	Bajo	Diseño de procesos y sistema	Externo	Bajo	Bajo	Bajo	Desconocedor	Monitorear
INT 25	Juan Pilco	Ecuasal	Guayaquil, Ecuador	Bastión Popular Los Ranchos (04) 5000666	Proveedores	Proveedor de sal en grano, insumo para producción de hielo	Proyecto no afecte producción de hielo	Mantener niveles de compra	Bajo	Diseño de procesos y sistema	Externo	Bajo	Bajo	Bajo	Desconocedor	Monitorear

Fuente: Autor

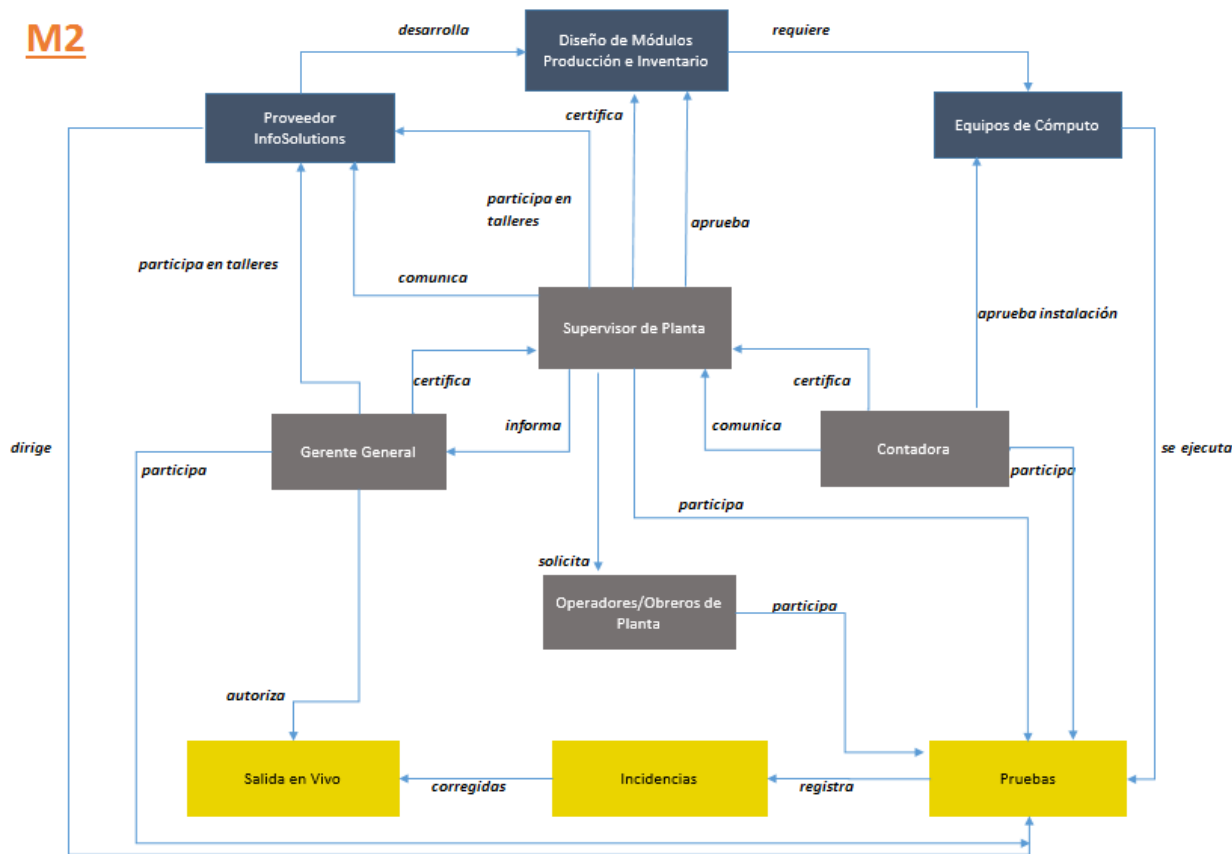
Elaborado por: Autor

Anexo 18: Modelos de Requisitos



MODELO DE REQUISITOS: ALCANCE

M2



DETALLE DE MODELO:

Atiende a los requerimientos R009, R010, R011, R012, R013, R014, R015, R016, R017, R018, R019, R020, R021, R022, R023, R024, R025, R026, R027. El modelo de ecosistema M2 muestra el diseño de los nuevos módulos de producción e inventario integrándolos en una base centralizada denominada Sistema Administrativo que dispondrá la compañía para sus operaciones.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS:

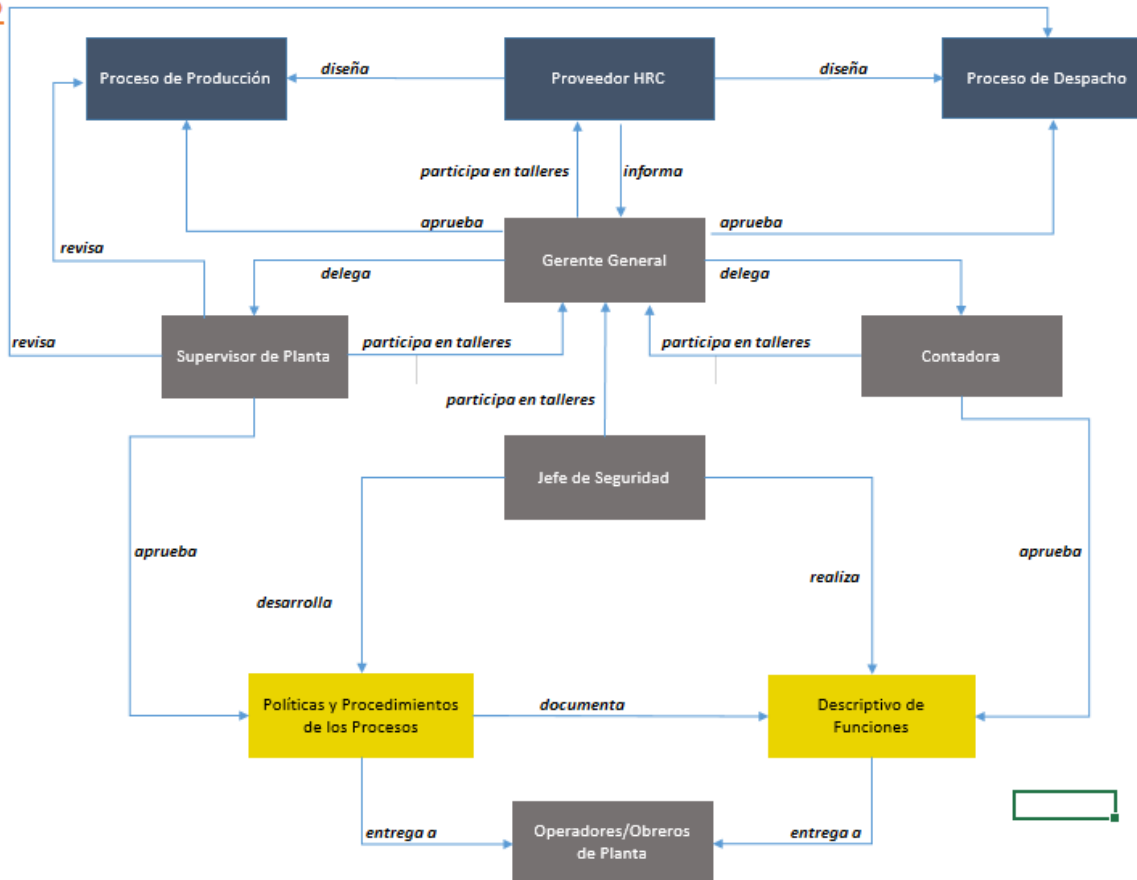
R009 al R017, R020 al R021.- Se cumple mediante las funcionalidades que debe incluir el Proveedor InfoSolutions durante el diseño de los módulos de producción e inventario. Las especificaciones son dictadas por el Gerente General, Supervisor de Planta y Contadora a través de participación de talleres.

R018 AL R019, R022 al R023.- Se cumple mediante el proceso de pruebas que los módulos de producción e inventarios deben cumplir una vez integrados con los demás módulos del Sistema Administrativo. Los participantes en el proceso de pruebas son: Gerente General, Supervisor de Planta, Contadora, Operadores/Obreros de Planta. Sólo los interesados claves certificarán la correcta operación de los módulos posterior autorización de salida en vivo.

R024 al R027.- Se cumple mediante la interacción entre el Director de Proyectos con los interesados claves para proporcionar los reportes de incidencias una vez concluidas las pruebas individuales e integrales de los módulos. El Director del Proyecto realizará seguimiento hasta completar la corrección de incidencias para autorización de Salida en Vivo.

MODELO DE REQUISITOS: ALCANCE

M3



DETALLE DE MODELO:

Atiende a los requerimientos R028, R029, R030, R031, R032, R033, R034, R035, R036

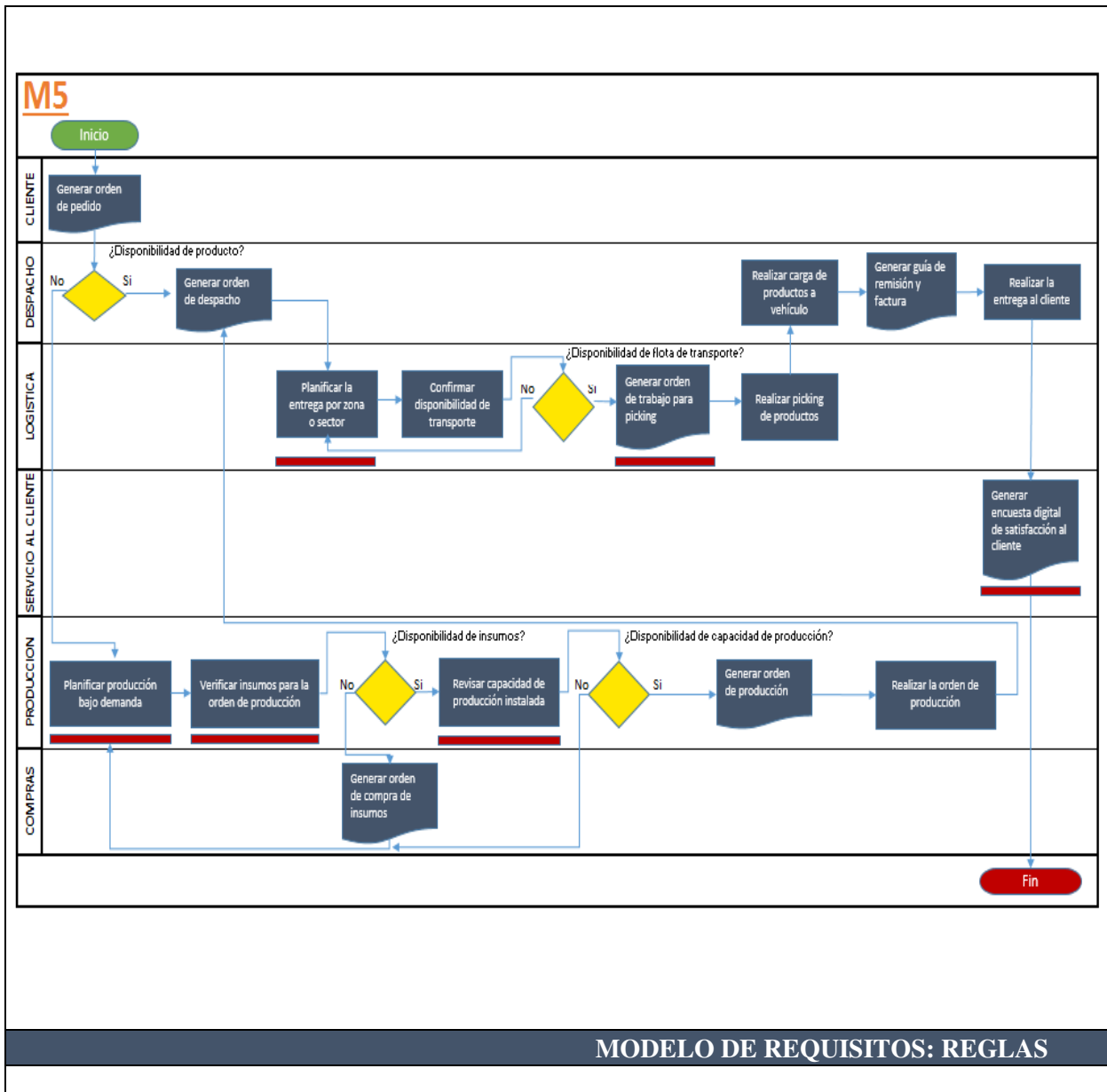
El modelo de ecosistema M3 se enfoca en el rediseño de los procesos de producción y despacho buscando minimizar los costos de producción y aumentar el nivel de despachos entregados en tiempos planificados.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS:

R028 al R031 - R033 al R035.- Se cumple mediante las especificaciones que deben cumplir los procesos de producción y despacho a través del rediseño elaborado por el Proveedor HRC buscando la optimización de recursos, reducción de desperdicios, planificación de producción bajo demanda, capacidad instalada, planificación de rutas, órdenes de picking y encuestas digitales de servicio al cliente. Los interesados claves participantes en los talleres son: Gerente General, Supervisor de Planta, Jefe de Seguridad, Contadora y Director de Proyecto.

R032, R036.- Se cumple mediante el desarrollo de documentos de políticas y procedimientos de los procesos de producción y despacho, así como el descriptivo de funciones por cargo desempeñado por cada operador u obrero de planta. La documentación descrita es realizada por el Jefe de Seguridad y aprobada por el Supervisor de Planta y Contadora.

MODELO DE REQUISITOS: FUNCIÓN	
	DETALLE DE MODELO: Atiende a los requerimientos R001, R003, R005, R007, R009, R010, R011, R012, R013, R014, R015, R016, R017, R018, R019, R020, R021, R022, R023, R024, R025, R026. El modelo de función M4 la relación entre personas, infraestructura y procesos para llevar a cabo la integración de módulos de producción e inventario del Sistema Administrativo. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS: R001, R003, R005, R007.- Se cumple mediante la socialización del funcionamiento de los modelos de producción e inventario en el sistema administrativo, como parte de la documentación entregada se encuentra manuales de usuario, materiales de entrenamiento, instructivos y evaluaciones. R009 al R017, R020 al R021.- Se cumple mediante las funcionalidades que debe incluir el Proveedor InfoSolutions durante el diseño de los módulos de producción e inventario. Las especificaciones son dictadas por el Supervisor de Planta, Contadora y Gerente General a través de participación de talleres. R018 AL R019, R022 al R023.- Se cumple mediante el proceso de pruebas que los módulos de producción e inventarios deben cumplir una vez integrados con los demás módulos del Sistema Administrativo. Sólo los interesados claves certificarán la correcta operación de los módulos para posterior autorización de salida en vivo. R024 al R027.- Se cumple mediante la interacción entre el Director de Proyectos con los interesados claves para proporcionar los reportes de incidencias



Atiende a los requerimientos R028, R029, R030, R031, R033, R034, R035.

En el modelo M5 de forma gráfica se presenta el flujo de procesos de operación de producción y despacho. A través de resaltado en rojo se detallan las nuevas acciones o documentos que debe cumplir cada proceso.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS:

R028 al R031 - R033 al R035.- Se cumple mediante las especificaciones que deben cumplir los procesos de producción y despacho a través del rediseño elaborado por el Proveedor HRC buscando la optimización de recursos, reducción de desperdicios, planificación de producción bajo demanda, capacidad instalada, planificación de rutas, órdenes de picking y encuestas digitales de servicio al cliente. Los interesados claves participantes en los talleres son: Supervisor de Planta, Jefe de Seguridad, Contadora y Gerente General.

M6

Modelos de Producción e Inventario				
ID	Nombre de la Regla	Descripción de la Regla	Tipo	Referencias
M6.01	Informes PostPruebas	Los informes relacionados a las incidencias registradas durante la ejecución de pruebas individuales e integrales deben ser presentadas hasta dos días laborales.	Hecho	*Informe de pruebas unitarias *Informe de pruebas integrales
M6.02	Resolución de Incidencias	La resolución de incidencias registradas deben ser resueltas en su totalidad previo salida en vivo de los módulos de producción e inventario.	Limitante	*Informe de incidencias presentadas
M6.03	Plazo de Resolución	El plazo de resolución de incidencias reportadas deben gestionarse en el plazo de una semana.	Hecho	*Informe de incidencias presentadas
M6.04	Soporte In Situ	Se debe brindar soporte in situ por el periodo de dos meses que corresponde al periodo de soporte y estabilización registrando cada incidencia reportada.	Hecho	*Plan de estabilización y soporte
Capacitaciones				
ID	Nombre de la Regla	Descripción de la Regla	Tipo	Referencias
M6.05	Convocatoria	La convocatoria a las sesiones de capacitación debe realizarse a través del correo corporativo y confirmando asistencia a través de un registro.	Hecho	Plan de Capacitación
M6.06	Penalidad	Los operadores u obreros de planta que no lleven a efecto las políticas y procedimientos relacionados a los procesos de producción y despacho serán sancionados.	Hecho	Políticas y Procedimientos de los Procesos de Producción y Despacho
M6.07	Evaluaciones	Las evaluaciones deben ser aprobadas por los operadores u obreros de planta con calificaciones superiores o iguales al 70%.	Hecho	Informe de Evaluaciones de Capacitaciones

DETALLE DE MODELO:

Atiende a los requerimientos R002, R008, R018, R024, R027, R032

El modelo de reglas M6 aporta con las condiciones que deben cumplir los requisitos para la toma de decisiones ante eventos inesperados durante la ejecución de estos.

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS:

R018, R024, R027.- Se cumple por motivos de operación de puesta en marcha de módulos de producción e inventario solventado al 100% las incidencias reportadas en las pruebas de funcionamiento. Ante cualquier eventualidad presentada en el Sistema Administrativo se cuenta con el soporte de un Ingeniero de Desarrollo in situ para solventar la incidencia. De esta manera no se mantiene afectación a la continuidad de negocio de la compañía.

R002, R008, R0032.- Se cumple debido a que los colaboradores que ejercen cargos en los departamentos de producción y despacho deben cumplir las políticas y procedimientos, así como realizar uso de los materiales de entrenamiento y manuales de usuario para el manejo de los módulos administrativos y procesos operativos de manera eficiente. De esta manera, se obtendrá resultados favorables para la compañía reflejados en los reportes de producción y servicio al cliente.

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Anexo 19: Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 001	Desarrollar el contenido del Plan de capacitación considerando: Nuevos procesos, nuevas funcionalidades en el sistema, competencias de personal, e instructivos	Supervisor de Planta	Supervisor de Planta	Alta	Baja	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.1 Plan de Capacitación 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.2.1 Plan de Capacitación	- Plan de capacitación que contendrá la cantidad de entrenamientos que se realizarán, el contenido de los entrenamientos, los participantes, el instructor a cargo del entrenamiento, y la duración.	M1 M4	Aprobación del Plan del Proyecto	Acta de entrega de recepción de Plan de Capacitación
RE 002	Comunicar a los colaboradores de las sesiones de capacitación al menos 2 semanas previo a las fechas definidas en el cronograma del proyecto	Jefe de Seguridad	Jefe de Seguridad	Media	Baja	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.1 Plan de Capacitación 3.1.3 Capacitaciones de proceso 3.1.4 Capacitaciones del sistema 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.1.1 Plan de Capacitación 3.2.3 Capacitaciones de proceso 3.2.4 Capacitaciones del sistema	- Comunicaciones realizadas a través de: Anuncios publicados en cartelera de la planta, Mensajes de invitación a través de correo electrónico de personal administrativo, comunicaciones verbales al inicio y cierre de los turnos de trabajo	M1 M6	Notificaciones realizadas de forma verbal y vía correo electrónico con acuse de recibo	Registro de colaboradores con registro de firma

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 003	El contenido de los materiales de entrenamiento, evaluaciones y manuales de usuario deben ser revisados por el Supervisor de Planta en conjunto con las consultoras de InfoSolutions y HRC hasta 48 horas antes del inicio de la capacitación	Sponsor del Proyecto	Supervisor de Planta	Media	Baja	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal 2. Módulos operativos en sistema administrativo	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.1 Plan de Capacitación 3.1.2 Material de entrenamiento de capacitaciones 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.1.1 Plan de Capacitación 3.2.2 Material de entrenamiento de capacitaciones 2.5 Salida en vivo 2.5.2 Manual de usuario	- Material en medio físico (impreso) y digital que será compartido a los participantes cuyo contenido deberá incluir: Cambios en los nuevos procesos, las nuevas funcionalidades del sistema, las responsabilidades y actividades asignadas a cada puesto de trabajo, y los instructivos.	M1 M4	Aprobación del Plan de Capacitación	Acta de entrega de recepción y revisión de Plan de Capacitación
RE 004	Entregar los materiales de entrenamiento y manuales de usuarios en medios físicos (impresos) y digitales a los asistentes hasta 24 horas antes del inicio de la capacitación	Supervisor de Planta	InfoSolutions/HRC	Baja	Baja	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.2 Material de entrenamiento de capacitaciones 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.2.2 Material de entrenamiento de capacitaciones	- Material de entrenamiento físico impreso disponible para cada asistente que incorpore el contenido definido en el Plan de capacitación - Material de entrenamiento digital entregado en un CD al Director del Proyecto	M1	Disponibilidad de materiales de capacitación en las cantidades correctas.	Acta de recepción de materiales de entrenamiento y manuales a colaboradores con registro de firma.
RE 005	Realizar 2 sesiones de capacitación de módulos de producción e inventarios con una duración de 16 horas para cada módulo	Supervisor de Planta	InfoSolutions/HRC	Media	Media	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.1 Plan de Capacitación 3.1.4 Capacitaciones del sistema 3.2 Entrenamiento del proceso de	- 2 sesiones de capacitación de 16 horas para cada módulo, las cuales serán brindadas por el personal del proveedor (InfoSolutions)	M1 M4	Aprobación del cronograma de capacitación.	Informe de evaluación de capacitaciones

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
									despacho 3.2.1 Plan de Capacitación 3.2.4 Capacitaciones del sistema				
RE 006	Realizar 2 sesiones de capacitación de procesos producción y despacho con una duración de 16 horas para cada proceso	Supervisor de Planta	InfoSoluti ons/HRC	Media	Media	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.1 Plan de Capacitación 3.1.3 Capacitaciones de proceso 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.2.1 Plan de Capacitación 3.2.3 Capacitaciones de proceso	- 2 sesiones de capacitación de 16 horas para cada proceso en alcance, las cuales serán brindadas por el personal del proveedor de proceso (HRC)	M1	Aprobación del cronograma de capacitación.	Informe de evaluación de capacitaciones
RE 007	Elaborar formatos de evaluación de conocimientos del personal asistente a las capacitaciones de nuevos procesos y módulos.	Supervisor de Planta	InfoSoluti ons/HRC	Media	Baja	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.5 Informe de evaluación de capacitaciones 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.2.5 Informe de evaluación de capacitaciones	Al finalizar cada sesión de capacitación, se tomará una evaluación de conocimiento a los asistentes de 10 preguntas de opción múltiples, donde se medirá la efectividad del entrenamiento	M1 M4	Revisión y aprobación de formatos de evaluación	Informe de evaluación de capacitaciones

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 008	Realizar 1 sesión adicional de refuerzo de hasta 4 horas para las personas que obtuvieron una evaluación inferior al 70%, en un plazo máximo de 1 semana posterior al informe de las evaluaciones	Sponsor del Proyecto	InfoSolutio ns/HR C	Media	Baja	*Mejorar el nivel de servicio de despacho a clientes *Talento humano no calificado (21 trabajadores de producción) *Bajo nivel de despachos entregados en tiempo planificado y en cantidades solicitadas	BE9: Incremento en productividad de operadores en un 15%	3. Capacitación al personal	3.1. Entrenamiento del proceso de producción 3.1.3 Capacitaciones de proceso 3.1.4 Capacitaciones del sistema 3.1.5 Informe de evaluación de capacitaciones 3.2 Entrenamiento del proceso de despacho 3.2.3 Capacitaciones de proceso 3.2.4 Capacitaciones del sistema 3.2.5 Informe de evaluación de capacitaciones	En el caso de que la calificación sea inferior al 70%, el participante deberá asistir a una nueva sesión de refuerzo de hasta 4 horas brindada por el proveedor en el plazo máximo de 1 semana	M1 M6	Aprobación del cronograma de capacitación.	Informe de evaluación de capacitaciones
RE 009	Elaborar los documentos de diseño de los módulos a través de la metodología Business Process Definition	Sponsor del Proyecto	InfoSolutio ns/HR C	Alta	Alta	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.1. Diseño del módulo 2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Diseño del módulo	Documentos de diseño que incluyan al menos los siguientes componentes: - Objetivo - Descripción del proceso en el sistema - Reglas de negocio - Integraciones - Roles y responsabilidades - Reportes	M2 M4	Diseños de módulos realizados al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 010	Permitir registro de movimientos de inventario Kárdex (Entradas, salidas y saldos, en volúmenes y valores) por producto.	Contadora	InfoSoluciones	Alta	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Diseño del módulo	- Reporte de inventarios donde se detallen los movimientos registrados por artículo de manera diaria, semanal, mensual o anual - Codificación de cada movimiento de inventario	M2 M4	Diseños de módulos realizados al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.
RE 011	Mantener registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas al archivo maestro de productos.	Contadora	InfoSoluciones	Alta	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.1. Diseño del módulo 2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Diseño del módulo	- Mantener activo el log de usuario dentro de cada transacción realizada en los módulos operativos - Reportes de generación de log de usuarios	M2 M4	Diseños de módulos realizados al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.
RE 012	Generar reportes estadísticos de cantidades de producción de hielo, desechos de producción, tiempo por orden de producción y número de órdenes de producción de hielo realizadas	Sponsor del Proyecto	InfoSoluciones	Alta	Alta	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.1. Diseño del módulo	- Carga en las plantillas de datos del sistema de información histórica de producción de hasta 2 años atrás - Habilitar la generación de órdenes de producción - Estructura de reportes debe incluir: código de sku, ID orden de producción, volumen de producción, costo de	M2 M4	Diseños de módulos realizados al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
	en un periodo de tiempo					de producción en una base centralizada.				producción, tiempo de orden			
RE 013	Permitir simulaciones de proyecciones de producción especificando cantidad de materiales y recursos.	Sponsor del Proyecto	InfoSoluciones	Alta	Alta	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.1. Diseño del módulo	- Carga en las plantillas de datos del sistema de información histórica de producción de hasta 2 años atrás - Habilitar la generación de órdenes de producción - Estructura de reportes debe incluir: código de sku, ID orden de producción, volumen de producción, costo de producción, tiempo de orden	M2 M4	Diseño de módulos realizados al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.
RE 014	Asegurar disponibilidad de información operativa y financiera a través de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario	Sponsor del Proyecto	InfoSoluciones	Media	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.1. Diseño del módulo 2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Diseño del módulo	- Realizar levantamiento de requerimientos de usuario de reportes - Definir estructura de reportes - Habilitar en el sistema opción de generador de reportes sobre los requerimientos de usuario	M2 M4	Diseños de módulos realizados al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.
RE 015	Realizar talleres de revisión de los documentos del diseño con los interesados clave. Estos documentos deben ser aprobados por el	Supervisor de Planta	InfoSoluciones	Media	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.1. Diseño del módulo 2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Diseño del módulo	- Cada taller de revisión de los documentos del diseño contará con una minuta de asistencia y definiciones tomadas - Documentos de diseño aprobados por el Sponsor del Proyecto - Actas y documentos del proyecto son	M2 M4	Aprobación de diseños de módulo por parte del Sponsor del Proyecto	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
	Sponsor del Proyecto					*Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.				almacenados dentro de los registros físicos y digitales.			
RE 016	Definir para cada cargo organizacional que tendrá acceso a los módulos las transacciones que podrá realizar en el sistema, evitando conflictos de segregación de funciones	Contadora	InfoSoluciones	Media	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.2. Construcción del módulo 2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Construcción del módulo	- Elaborar una matriz donde se relacionan los cargos organizacionales versus las transacciones en el sistema, y accesos concedidos. - Identificar posibles conflictos de segregación de funciones	M2 M4	Aprobación de la matriz de roles y perfiles de usuario	Acta de entrega de documentación de perfiles y roles
RE 017	Elaborar las plantillas de datos en Excel, considerando la estructura actual que es manejada por la compañía, previo a la carga en el sistema	Contadora	InfoSoluciones	Media	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.2. Construcción del módulo 2.2 Módulo de inventarios 2.2.1. Construcción del módulo	- Plantillas de datos serán estructuradas sobre los reportes actuales que son elaborados por los usuarios del negocio - El diseño de las plantillas debe ser validado por los usuarios del negocio previo a su carga en el sistema	M2 M4	Plantilla de datos realizada al 100%	Acta de entrega de diseños de módulos de producción e inventario.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 018	Ejecutar las pruebas unitarias del módulo sin alternar la continuidad del negocio de la compañía.	Sponsor del Proyecto	InfoSoluciones	Alta	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.3 Pruebas unitarias 2.2 Módulo de Inventarios 2.2.3 Pruebas unitarias	La fecha de pruebas y salida en vivo será elegida por el Sponsor del Proyecto, y una vez confirmada se lo incluirá dentro del cronograma del proyecto	M2 M4 M6	*Aprobación de Plan de Pruebas Unitarias *Informe de pruebas unitarias	Acta de recepción de plan de pruebas e informe.
RE 019	Definir al menos 3 casos de pruebas unitarias en conjunto con los usuarios e interesados clave, que contemplen las actividades de los nuevos procesos	Supervisor de Planta	InfoSoluciones	Alta	Baja	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.3 Pruebas unitarias 2.2 Módulo de Inventarios 2.2.3 Pruebas unitarias	- Taller de trabajo entre el equipo del proveedor y usuarios clave para la elaboración de los casos de prueba	M2 M4	*Aprobación de Plan de Pruebas Unitarias *Informe de pruebas unitarias	Acta de recepción de plan de pruebas e informe.
RE 020	Instalar un PC servidor para los nuevos módulos que contemple las siguientes características: - Procesador: Intel i7 2.5Ghz - RAM: 8 GB - Almacenamiento: 1 TB - Sistema	InfoSoluciones	Contadora	Alta	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.3 Equipos de cómputo 2.3.1 PC Servidor	- PC servidor adquirido de manera local de acuerdo a las características definidas - PC servidor instalado listo para la ejecución de pruebas unitarias	M2 M4	Aprobación del Plan de estabilización y soporte	Acta de entrega y recepción de servidor con las características correspondientes

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
	Operativo: Windows 7					de producción en una base centralizada.							
RE 021	Instalar un PC para la nueva estación de trabajo que contemple las siguientes características: - Procesador: Intel i3 2.1Ghz - RAM: 4 GB - Almacenamiento : 512 GB - Sistema Operativo: Windows 7	InfoSolutions	Contadora	Alta	Baja	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.3 Equipos de cómputo 2.3.2 PC estación de trabajo	- PC de estación de trabajo adquirido de manera local de acuerdo a las características definidas - PC de estación de trabajo instalado listo para la ejecución de pruebas unitarias	M2 M4	Aprobación del Plan de estabilización y soporte	Acta de entrega y recepción del servidor con las características correspondientes
RE 022	Ejecutar las pruebas integrales y salida en vivo en horarios de menor impacto para las operaciones de la compañía.	Sponsor del Proyecto	InfoSolutions	Alta	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.4 Pruebas Integrales 2.4.3 Informe de pruebas integrales 2.5 Salida en Vivo 2.5.3 Informe de salida en vivo	La fecha de pruebas y salida en vivo será elegida por el Sponsor del Proyecto, y una vez confirmada se lo incluirá dentro del cronograma del proyecto	M2 M4	*Aprobación de Plan de pruebas integrales *Informe de pruebas integrales	Acta de recepción de plan de pruebas e informe.
RE 023	Definir al menos 3 casos de pruebas integrales en conjunto con los usuarios e interesados clave, que contemplen las	Supervisor de Planta	InfoSolutions	Alta	Media	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.4 Pruebas Integrales 2.4.3 Informe de pruebas integrales 2.5 Salida en Vivo 2.5.3 Informe de salida en vivo	- Taller de trabajo entre el equipo del proveedor y usuarios clave para la elaboración de los casos de prueba	M2 M4	*Aprobación de Plan de pruebas integrales *Informe de pruebas integrales	Acta de recepción de plan de pruebas e informe.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
	actividades de todo el ciclo de negocio					humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.							
RE 024	Los incidentes reportados durante la ejecución de pruebas deben ser registrados en el informe, revisados en conjunto con los interesados clave, y resueltos en un plazo máximo de 1 semana.	Director del Proyecto	InfoSoluciones	Alta	Alta	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.1 Módulo de Producción 2.1.3 Pruebas unitarias 2.2 Módulo de Inventarios 2.2.3 Pruebas unitarias 2.4 Pruebas Integrales 2.4.3 Informe de pruebas integrales	El informe de pruebas integrales deberá ser presentado en formato físico (impreso) y digital al Director del Proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto	M2 M4 M6	Informe de incidencias presentadas	Acta de recepción de informe de incidencias
RE 025	La decisión de salida en vivo será realizada por el Sponsor del Proyecto, una vez que los incidentes reportados en las pruebas integrales se encuentren resueltos en un 100%	Director del Proyecto	InfoSoluciones	Media	Alta	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.5 Salida en Vivo 2.5.1 Plan de salida en vivo 2.5.3 Informe de salida en vivo	- Definición por escrito en Acta de Reunión tomada por el Director del Proyecto donde se autoriza la fecha de salida en vivo	M2 M4	*Informe de incidencias presentadas *Plan de salida en vivo	Acta de recepción de informe de incidencias y plan de salida en vivo

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 026	Certificar la operación de los módulos de producción e inventario previo a la salida en vivo, la cual debe ser firmada por el proveedor (InfoSolutions) y el Director del Proyecto	Supervisor de Planta	InfoSolutions	Alta	Alta	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.5 Salida en Vivo 2.5.1 Plan de salida en vivo 2.5.3 Informe de salida en vivo	- Certificación física de módulos de producción e inventarios se encuentra lista previa a la salida en vivo, la cual debe ser firmada por el proveedor y el Director del Proyecto	M2 M4	Aprobación del Plan de estabilización y soporte	Acta de entrega de plan de estabilización y soporte
RE 027	Generar mensualmente un informe de incidencias presentadas durante el periodo de soporte y estabilización, el cual será compartido en formato físico y digital al Sponsor del Proyecto	Director del Proyecto	InfoSolutions	Media	Baja	*Alto procesamiento manual en captura y registro de información de producción e inventarios. *Implementar un nuevo sistema de información que integre los módulos de inventarios, producción, finanzas y recursos humanos. *Asegurar la disponibilidad de información financiera y de producción en una base centralizada.	BE14: Consolidación de información de operación en un único repositorio centralizado	2. Módulos operativos en sistema administrativo	2.6 Soporte y estabilización 2.6.1 Plan de estabilización y soporte 2.6.2 Informe de incidencias presentadas	El informe de incidencias presentadas debe ser entregado en formato físico (impreso) y digital al Director del proyecto, y posteriormente distribuido de acuerdo a lo indicado en el Plan de Gestión de Comunicaciones del Proyecto	M2 M6	Aprobación del Plan de estabilización y soporte	Acta de entrega de plan de estabilización y soporte

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 028	Diseñar el modelo de operación de producción y despacho bajo el estándar SCOR	Sponsor del Proyecto	HRC	Alta	Media	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE10: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de proceso de producción TO BE 1.1.1 Modelo de operación de producción 1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE 1.2.1 Modelo de operación de distribución	- Los subprocesos dentro del alcance del Modelo de operación de producción son: Planificación y programación de producción, Ejecución de producción, Monitoreo y control de producción - Los subprocesos dentro del alcance del Modelo de operación de distribución son: Planificación de despachos, Ejecución de despachos, Monitoreo y control de despacho	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.
RE 029	Realizar el modelo de operación de distribución considerando: - Capacidad de camiones - Planificación de rutas de entrega del producto por sector o zona. - Disponibilidad de transporte	Supervisor de Planta	HRC	Alta	Media	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE13: Incremento en Entregas perfectas: 15% BE10: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE 1.2.1 Modelo de operación de distribución	- Los subprocesos dentro del alcance del Modelo de operación de distribución son: Planificación de despachos, Ejecución de despachos, Monitoreo y control de despacho	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.
RE 030	Generar guía de remisión y facturas por pedido una vez confirmadas las cantidades a ser despachadas	Contadora	HRC	Alta	Baja	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE13: Incremento en Entregas perfectas: 15% BE10: Reducción de costos operativos y de	1. Diseño mejorado de procesos	1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE 1.2.2 Documentos de gestión de proceso	- Cotejar información registrada en factura y guía de remisión. - Registro en contabilidad de ventas y costo de venta - Afectación a kárdex y módulo de inventario	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
							despacho en aproximadamente 10%						
RE 031	El proceso de despacho debe incluir encuesta digital de satisfacción al cliente una vez realizada la entrega.	Sponsor del Proyecto	HRC	Media	Alta	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE13: Incremento en Entregas perfectas: 15% BE10: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.2 Diseño de proceso de despacho TO BE 1.2.2 Documentos de gestión de proceso	- Generación de encuesta de satisfacción a través del sistema, a la dirección de correo electrónico registrada del cliente, una vez que se genere la guía de remisión - Encuesta debe incluir 5 preguntas que mida el nivel de satisfacción de la flota logística	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.
RE 032	Establecer políticas y procedimientos para los procesos que incorporen requerimientos de normativa legal en temas de: - Legislación laboral - Legislación en seguridad	Jefe de Seguridad	Jefe de Seguridad	Media	Media	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE10: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de Proceso de Producción TO BE 1.1.2 Documentos de gestión de proceso 1.2 Diseño de Proceso de Despacho TO BE 1.2.2 Documentos de gestión de proceso	- Participación del Jefe de Seguridad en los talleres de trabajo - Elaboración de matriz de requerimientos de normativa legal aplicables a los procesos en alcance	M3 M6	Aprobación de los Manuales de políticas y procedimientos	Acta de recepción de Manuales de políticas y procedimientos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 033	El proceso de producción de hielo debe ajustarse a la planificación de demanda, considerando factores como estacionalidad y aguaje	Supervisor de Planta	HRC	Alta	Alta	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE10: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de proceso de producción TO BE 1.1.1 Modelo de operación de producción 1.1.2 Documentos de gestión de proceso	Diseño de plan de producción debe incorporar dentro de los inputs factores internos y externos: - Planificación de demanda - Estacionalidad - Aguaje	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.
RE 034	El proceso de producción debe minimizar los desechos del producto.	Sponsor del Proyecto	HRC	Alta	Media	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE10: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de proceso de producción TO BE 1.1.1 Modelo de operación de producción 1.1.2 Documentos de gestión de proceso	Diseño de modelo de producción será definido bajo el enfoque de Make to Order, priorizando el uso de recursos	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos													
NOMBRE DEL PROYECTO										SIGLAS DEL PROYECTO			
Evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC S.A en la ciudad de Guayaquil										Evaprodes			
Cód	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Propietario	Prioridad	Grado de Complejidad	Necesidades del Negocio, Oportunidades, Metas, Objetivos	Beneficio	Componente EDT	Entregables	Diseño del producto/servicio	Modelo de Requisito	Criterio de Aceptación	Medio de Validación
RE 035	El proceso de producción debe optimizar el uso de los insumos requeridos para la producción, y capacidad instalada	Supervisor de Planta	HRC	Alta	Media	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE10: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de proceso de producción TO BE 1.1.1 Modelo de operación de producción 1.1.2 Documentos de gestión de proceso	Diseño de modelo de producción será definido bajo el enfoque de Make to Order, priorizando el uso de recursos	M3 M5	Diseño de módulos de procesos al 100%	Acta de entrega de diseño de procesos de producción y despacho.
RE 036	Realizar los descriptivos de funciones por cada cargo organizacional que participa dentro del proceso considerando: - Responsabilidades - Actividades principales - Educación - Experiencia - Competencias	Jefe de Seguridad	Jefe de Seguridad	Baja	Baja	Diseñar un modelo de operación para los procesos de producción y despacho que mejore la eficiencia en el uso de recursos y los niveles de servicio a usuarios	BE10: Reducción de desperdicios de producción: 10% BE11: Incremento de la eficiencia general de equipos: 20% BE12: Reducción de costos operativos y de despacho en aproximadamente 10%	1. Diseño mejorado de procesos	1.1 Diseño de Proceso de Producción TO BE 1.1.3 Documentos de organización de proceso 1.2 Diseño de Proceso de Despacho TO BE 1.2.3 Documentos de organización de proceso	- Descriptivos de cargos que participan en los procesos rediseñados, que incluyan: - Responsabilidades - Actividades principales - Educación - Experiencia - Competencias	M3	Aprobación de Diseño de Competencias	Acta de Recepción de Diseño de Competencias

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Cód.	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Prioridad	Grado de Complejidad	1.1 Diseño de proceso de producción	1.2 Diseño de proceso de despacho	2.1 Módulo de Producción	2.2 Módulo de Inventarios	2.3 Equipos de cómputo	2.4 Pruebas integrales	2.5 Salida en vivo	2.6 Soporte y Estabilización	3.1 Entrenamiento del proceso de producción	3.2 Entrenamiento del proceso de despacho
RE006	Realizar 2 sesiones de capacitación de procesos producción y despacho con una duración de 16 horas para cada proceso	Supervisor de Planta	Media	Media									x	x
RE007	Elaborar formatos de evaluación de conocimientos del personal asistente a las capacitaciones de nuevos procesos y módulos.	Supervisor de Planta	Media	Baja									x	x
RE008	Realizar 1 sesión adicional de refuerzo de hasta 4 horas para las personas que obtuvieron una evaluación inferior al 70%, en un plazo máximo de 1 semana posterior al informe de las evaluaciones	Sponsor del Proyecto	Media	Baja									x	x
RE009	Elaborar los documentos de diseño de los módulos a través de la metodología Business Process Definition	Sponsor del Proyecto	Alta	Alta			x	x						
RE010	Permitir registro de movimientos de inventario Kárdex (Entradas, salidas y saldos, en volúmenes y valores) por producto.	Contadora	Alta	Media				x						
RE011	Mantener registro de auditoría de todas las modificaciones realizadas al archivo maestro de productos.	Contadora	Alta	Media			x	x						

Cód.	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Prioridad	Grado de Complejidad	1.1 Diseño de proceso de producción	1.2 Diseño de proceso de despacho	2.1 Módulo de Producción	2.2 Módulo de Inventarios	2.3 Equipos de cómputo	2.4 Pruebas integrales	2.5 Salida en vivo	2.6 Soporte y Estabilización	3.1 Entrenamiento del proceso de producción	3.2 Entrenamiento del proceso de despacho
RE012	Generar reportes estadísticos de cantidades de producción de hielo, desechos de producción, tiempo por orden de producción y número de órdenes de producción de hielo realizadas en un periodo de tiempo	Sponsor del Proyecto	Alta	Alta			x							
RE013	Permitir simulaciones de proyecciones de producción especificando cantidad de materiales y recursos.	Sponsor del Proyecto	Alta	Alta			x							
RE014	Asegurar disponibilidad de información operativa y financiera a través de reportes dinámicos de acuerdo a las necesidades del usuario	Sponsor del Proyecto	Media	Media			x	x						
RE015	Realizar talleres de revisión de los documentos del diseño con los interesados clave. Estos documentos deben ser aprobados por el Sponsor del Proyecto	Supervisor de Planta	Media	Media			x	x						
RE016	Definir para cada cargo organizacional que tendrá acceso a los módulos las transacciones que podrá realizar en el sistema, evitando conflictos de segregación de funciones	Contadora	Media	Media			x	x						
RE017	Elaborar las plantillas de datos en excel, considerando la estructura actual que es manejada por la compañía, previo a la carga en el sistema	Contadora	Media	Media			x	x						

Cód.	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Prioridad	Grado de Complejidad	1.1 Diseño de proceso de producción	1.2 Diseño de proceso de despacho	2.1 Módulo de Producción	2.2 Módulo de Inventarios	2.3 Equipos de cómputo	2.4 Pruebas integrales	2.5 Salida en vivo	2.6 Soporte y Estabilización	3.1 Entrenamiento del proceso de producción	3.2 Entrenamiento del proceso de despacho
RE018	Ejecutar las pruebas unitarias del módulo sin alternar la continuidad del negocio de la compañía.	Sponsor del Proyecto	Alta	Media			X	X						
RE019	Definir al menos 3 casos de pruebas unitarias en conjunto con los usuarios e interesados clave, que contemplen las actividades de los nuevos procesos	Supervisor de Planta	Alta	Baja			X	X						
RE020	Instalar un PC servidor para los nuevos módulos que contemple las siguientes características: - Procesador: Intel i7 2.5Ghz - RAM: 8 GB - Almacenamiento: 1 TB - Sistema Operativo: Windows 7	Infosolutions	Alta	Media					X					
RE021	Instalar un PC para la nueva estación de trabajo que contemple las siguientes características: - Procesador: Intel i3 2.1Ghz - RAM: 4 GB - Almacenamiento: 512 GB - Sistema Operativo: Windows 7	Infosolutions	Alta	Baja					X					
RE022	Ejecutar las pruebas integrales y salida en vivo en horarios de menor impacto para las operaciones de la compañía.	Sponsor del Proyecto	Alta	Media						X	X			

Cód.	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Prioridad	Grado de Complejidad	1.1 Diseño de proceso de producción	1.2 Diseño de proceso de despacho	2.1 Módulo de Producción	2.2 Módulo de Inventarios	2.3 Equipos de cómputo	2.4 Pruebas integrales	2.5 Salida en vivo	2.6 Soporte y Estabilización	3.1 Entrenamiento del proceso de producción	3.2 Entrenamiento del proceso de despacho
RE023	Definir al menos 3 casos de pruebas integrales en conjunto con los usuarios e interesados clave, que contemplen las actividades de todo el ciclo de negocio	Supervisor de Planta	Alta	Media						x	x			
RE024	Los incidentes reportados durante la ejecución de pruebas deben ser registrados en el informe, revisados en conjunto con los interesados clave, y resueltos en un plazo máximo de 1 semana.	Director del Proyecto	Alta	Alta			x	x		x				
RE025	La decisión de salida en vivo será realizada por el Sponsor del Proyecto, una vez que los incidentes reportados en las pruebas integrales se encuentren resueltos en un 100%	Director del Proyecto	Media	Alta							x			
RE026	Certificar la operación de los módulos de producción e inventario previo a la salida en vivo, la cual debe ser firmada por el proveedor (Infosolutions) y el Director del Proyecto	Supervisor de Planta	Alta	Alta							x			
RE027	Generar mensualmente un informe de incidencias presentadas durante el periodo de soporte y estabilización, el cual será compartido en formato físico y digital al Sponsor del Proyecto	Director del Proyecto	Media	Baja								x		
RE028	Diseñar el modelo de operación de producción y despacho bajo el estándar SCOR	Sponsor del Proyecto	Alta	Media	x	x								

[illegible]

Cód.	Descripción del Requerimiento	Stakeholder	Prioridad	Grado de Complejidad	1.1 Diseño de proceso de producción	1.2 Diseño de proceso de despacho	2.1 Módulo de Producción	2.2 Módulo de Inventarios	2.3 Equipos de cómputo	2.4 Pruebas integrales	2.5 Salida en vivo	2.6 Soporte y Estabilización	3.1 Entrenamiento del proceso de producción	3.2 Entrenamiento del proceso de despacho	
RE03 6	Realizar los descriptivos de funciones por cada cargo organizacional que participa dentro del proceso considerando: - Responsabilidades - Actividades principales - Educación - Experiencia - Competencias	Jefe de Seguridad	Baja	Baja	X	x									
					Total	6	6	11	10	2	3	5	1	8	8
					Representatividad	10%	10%	18%	17%	3%	5%	8%	2%	13%	13%

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Anexo 21: Diccionario de la EDT del Proyecto Evaprodes

Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.1.1	Modelo de producción de planta
Descripción del entregable	
Nuevo modelo de producción “Make to Order”, el cual incluye subprocesos de planificación y programación de producción a través de gestión de órdenes de producción y control de desperdicios, utilizando como referencia el modelo de cadena de suministro SCOR.	
Criterios de aceptación del entregable	
-El rediseño del proceso de producción debe estar alineado hacia el cumplimiento de la normativa legal vigente en temas laborales y de seguridad. -Documentos de diseño de nuevo modelo de producción revisados por los interesados claves y aprobados por el Sponsor del Proyecto	
Actividades principales	-Definir planificación y programación de producción -Elaborar estructura de producción -Esquematizar seguimientos de desviaciones -Elaborar modelo de producción de planta -Revisar modelo de operación de producción -Aprobar modelo de operación de producción
Duración	6,13 días
Costos	\$ 8.112,88
Fecha de Inicio	02 julio 2019
Fecha de Fin	10 julio 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.1.2	Diseño del plan de producción
Descripción del entregable	
Planificación de producción de hielo bajo alineación con la demanda y presupuesto de ventas con un horizonte de 12 meses, considerando factores como la estacionalidad y aguaje.	
Criterios de aceptación del entregable	
Documentos de diseño de plan de producción revisados por los interesados claves y aprobados por el Sponsor del Proyecto.	
Actividades principales	-Revisar planificación de demanda y presupuesto de ventas -Definir cantidad y disponibilidad de insumos -Verificar capacidad de producción -Elaborar diseño de plan de producción considerando estacionalidad -Revisar diseño de plan de producción -Aprobar diseño de plan de producción
Duración	2,5 días
Costos	\$ 3.819,64
Fecha de Inicio	10 julio 2019
Fecha de Fin	15 julio 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.2.1	Diagrama de flujo de procesos
Descripción del entregable	
Documentación que detalla los componentes principales para la ejecución de producción, así como la interrelación departamental para el proceso rediseñado, se considera relaciones internas y externas.	
Criterios de aceptación del entregable	

La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Diseñar mapas de interrelación de proceso -Diseñar diagrama de flujo de subprocesos -Revisar diagrama de flujo de procesos -Aprobar diagrama de flujo de procesos
Duración	1,91 días
Costos	\$ 224,30
Fecha de Inicio	15 julio 2019
Fecha de Fin	17 julio 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.2.2	Manual de políticas de proceso
Descripción del entregable	
Documento interno el cual se definen los lineamientos de seguridad y normativas legales establecidas para el proceso operacional de producción el cual los colaboradores deben cumplir para alcanzar los objetivos de la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Definir políticas de operación -Detallar normativa legal laboral y de seguridad -Definir niveles de escalamiento -Elaborar manual de políticas de proceso -Revisar manual de políticas de proceso -Aprobar manual de políticas de proceso
Duración	1,63 días
Costos	\$ 170,95
Fecha de Inicio	17 julio 2019
Fecha de Fin	18 julio 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.2.3	Manual de procedimientos de proceso
Descripción del entregable	
Documento del sistema de control interno donde se describe los lineamientos del proceso de producción, los alcances de sus subprocesos e indicadores de desempeño considerados para la efectividad y eficiencia en las operaciones.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Definir lineamientos del proceso -Describir alcances de subprocesos -Describir actividades de subprocesos -Detallar indicadores del proceso -Revisar manual de procedimientos de proceso -Aprobar manual de procedimientos de proceso
Duración	1,69 días
Costos	\$ 248,03
Fecha de Inicio	18 julio 2019

Fecha de Fin	22 julio 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.2.4	Instructivo de Proceso
Descripción del entregable	
Documento interno el cual describe de forma sistemática las actividades que deben realizarse para la producción con el objetivo de mantener la calidad del producto terminado.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Definir contenido -Detallar glosario de términos -Desarrollar casos de uso -Revisar instructivo de proceso -Aprobar instructivo de proceso
Duración	1,19 días
Costos	\$ 124,92
Fecha de Inicio	22 julio 2019
Fecha de Fin	23 julio 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo
Descripción del entregable	
Documento organizacional que describe las responsabilidades y funciones del cargo, así como su alcance y aporte a la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
El documento debe ser revisado y aprobado por el Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Definir objetivos del puesto de trabajo -Detallar organigrama -Describir responsabilidades del cargo -Describir actividades específicas -Elaborar descripciones de funciones -Revisar descripciones de funciones -Aprobar descripciones de funciones
Duración	1,66 días
Costos	\$ 76,57
Fecha de Inicio	23 julio 2019
Fecha de Fin	25 julio 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.1.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo
Descripción del entregable	
Documento interno donde se detalla los conocimientos, actitudes y habilidades propicios para el desempeño de un cargo laboral.	
Criterios de aceptación del entregable	
El documento debe ser revisado y aprobado por parte de la Contadora de la compañía.	
Actividades principales	-Definir competencias formales -Definir competencias conductuales

	-Detallar indicadores de desempeño -Elaborar diseño de competencias -Revisar diseño de competencias -Aprobar diseño de competencias
Duración	1,31 días
Costos	\$ 73,13
Fecha de Inicio	25 julio 2019
Fecha de Fin	29 julio 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Contadora
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.1.1	Diseño de red de distribución
Descripción del entregable	
Nuevo modelo de distribución el cual incluye subprocesos de planificación de despachos basados en órdenes de deliveries equilibrando recursos y capacidades de logística. El nuevo diseño de distribución utiliza como referencia al modelo de cadena de suministro SCOR.	
Criterios de aceptación del entregable	
-El rediseño del proceso de despacho debe estar alineado hacia el cumplimiento de la normativa legal vigente en temas laborales y de seguridad. -Documentos de diseño de nuevo modelo de despacho revisados por los interesados claves y aprobados por el Sponsor del Proyecto	
Actividades principales	-Definir planificación de despacho -Elaborar estructura de deliveries -Esquematizar seguimiento de entregas y desviaciones -Elaborar diseño de red de distribución -Revisar diseño de red de distribución -Aprobar diseño de red de distribución
Duración	7,56 días
Costos	\$ 6.2323,24
Fecha de Inicio	29 julio 2019
Fecha de Fin	8 agosto 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.1.2	Diseño del Plan de rutas de transporte
Descripción del entregable	
Documento de planificación de despachos considerando capacidad actual y disponibilidad de flota de transportes, así como la optimización de rutas por sector o zona para agilizar los tiempos de entrega.	
Criterios de aceptación del entregable	
Documentos de diseño de plan de rutas de transporte revisado por los interesados claves y aprobados por el Sponsor del Proyecto.	
Actividades principales	-Revisar capacidad de flota de transporte -Planificar rutas de entrega por zona o sector -Verificar disponibilidad de transporte -Elaborar plan de rutas de transporte -Revisar plan de rutas de transporte -Aprobar plan de rutas de transporte
Duración	3,38 días
Costos	\$ 3.763,64
Fecha de Inicio	13 agosto 2019
Fecha de Fin	15 agosto 2019
Responsable del entregable	HRC

Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.2.1	Diagramas de flujo de procesos
Descripción del entregable	
Documentación que detalla los componentes principales para la ejecución de producción, así como la interrelación departamental para el proceso rediseñado, se considera relaciones internas y externas.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Diseñar mapas de interrelación de proceso -Diseñar diagrama de flujo de subprocesos -Elaborar diagrama de flujo de procesos -Revisar diagrama de flujo de procesos -Aprobar diagrama de flujo de procesos
Duración	1,97 días
Costos	\$ 240,28
Fecha de Inicio	14 agosto 2019
Fecha de Fin	16 agosto 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.2.2	Manual de políticas de proceso
Descripción del entregable	
Documento interno el cual se definen los lineamientos de seguridad y normativas legales establecidas para el proceso operacional de despacho el cual los colaboradores deben cumplir para alcanzar los objetivos de la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Definir políticas de operación -Detallar normativa legal laboral y de seguridad -Definir niveles de escalamiento -Elaborar manual de políticas de proceso -Revisar manual de políticas de proceso -Aprobar manual de políticas de proceso
Duración	1,63 días
Costos	\$ 182,83
Fecha de Inicio	16 agosto 2019
Fecha de Fin	20 agosto 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.2.3	Manual de procedimientos de proceso
Descripción del entregable	
Documento del sistema de control interno donde se describe los lineamientos del proceso de producción, los alcances de sus subprocesos e indicadores de desempeño considerados para la efectividad y eficiencia en las operaciones.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	

Actividades principales	-Definir lineamientos del proceso -Describir alcances de subprocesos -Describir actividades de subprocesos -Detallas indicadores del proceso -Revisar manual de procedimientos de proceso -Aprobar manual de procedimientos de proceso
Duración	1,69 días
Costos	\$ 248,03
Fecha de Inicio	20 agosto 2019
Fecha de Fin	21 agosto 2019
Responsable del entregable	HRC/Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.2.4	Instructivos de Proceso
Descripción del entregable	
Documento interno el cual describe de forma sistemática las actividades que deben realizarse en el proceso de despacho con el objetivo de mantener la calidad del producto terminado.	
Criterios de aceptación del entregable	
La documentación debe ser elaborada bajo los formatos existentes en el sistema de gestión utilizado por la compañía.	
Actividades principales	-Definir contenido -Detallar glosario de términos -Desarrollar casos de uso -Revisar instructivo de proceso -Aprobar instructivo de proceso
Duración	1,06 días
Costos	\$ 126,90
Fecha de Inicio	21 agosto 2019
Fecha de Fin	22 agosto 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.3.1	Descripción de funciones para cada puesto de trabajo
Descripción del entregable	
Documento organizacional que describe las responsabilidades y funciones del cargo, así como su alcance y aporte a la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
El documento debe ser revisado y aprobado por el Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Definir objetivos del puesto de trabajo -Detallar organigrama -Describir responsabilidades del cargo -Describir actividades específicas -Elaborar descripciones de funciones -Revisar descripciones de funciones -Aprobar descripciones de funciones
Duración	1,38 días
Costos	\$ 76,57
Fecha de Inicio	22 agosto 2019
Fecha de Fin	26 agosto 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Supervisor de Planta

Código EDT	Denominación de la tarea
1.2.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo
Descripción del entregable	
Documento interno donde se detalla los conocimientos, actitudes y habilidades propicios para el desempeño de un cargo laboral.	
Criterios de aceptación del entregable	
El documento debe ser revisado y aprobado por parte de la Contadora de la compañía.	
Actividades principales	-Definir competencias formales -Definir competencias conductuales -Detallar indicadores de desempeño -Elaborar diseño de competencias -Revisar diseño de competencias -Aprobar diseño de competencias
Duración	1,31 días
Costos	\$ 73,13
Fecha de Inicio	26 agosto 2019
Fecha de Fin	27 agosto 2019
Responsable del entregable	Jefe de Seguridad
Aprobador por:	Contadora
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.1.1	Inventario de requerimientos funcionales
Descripción del entregable	
Listado de los requisitos por parte de los interesados claves el cual describe las funcionalidades que el módulo de producción debe poseer para las operaciones diarias de la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
Evidencia de participación de cada uno de los interesados claves del proyecto.	
Actividades principales	-Listar de requerimientos -Confirmar solicitudes -Analizar información de requerimientos relevada -Revisar documentación existente -Documentar requerimientos
Duración	2,13 días
Costos	\$ 475
Fecha de Inicio	15 julio 2019
Fecha de Fin	17 julio 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions/Director de Proyectos
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.1.2	Inventario de requerimientos técnicos
Descripción del entregable	
Listado de los requisitos por parte de los interesados claves el cual describe funciones técnicas que el módulo de producción debe poseer para las operaciones diarias de la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
Evidencia de participación de cada uno de los interesados claves del proyecto.	
Actividades principales	-Listar de requerimientos -Confirmar solicitudes -Analizar información de requerimientos relevada -Revisar documentación existente -Documentar requerimientos
Duración	3,13 días

Costos	\$ 699
Fecha de Inicio	17 julio 2019
Fecha de Fin	22 julio 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions/Director de Proyectos
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo
Descripción del entregable	
Documento donde se describe el procedimiento a seguir para el desarrollo del diseño del módulo de producción a través de la metodología Business Process Definition.	
Criterios de aceptación del entregable	
Documentación aprobada por el Sponsor del Proyecto	
Actividades principales	-Revisar registros de requisitos - Realizar talleres con interesados claves - Identificar características principales y funcionalidades del módulo de producción - Elaborar el documento de diseño del módulo - Socializar el documento de diseño del módulo - Aprobar documento de diseño del módulo
Duración	3,88 días
Costos	\$ 1.081,07
Fecha de Inicio	22 julio 2019
Fecha de Fin	29 julio 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.2.1	Especificaciones funcionales del módulo
Descripción del entregable	
Fichas de análisis de requisitos funcionales para el desarrollo del módulo de producción.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	- Analizar registro de requerimientos - Elaborar fichas de especificaciones funcionales - Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios - Aprobar fichas de requerimientos funcionales
Duración	4 días
Costos	\$ 562,92
Fecha de Inicio	29 julio 2019
Fecha de Fin	2 agosto 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.2.2	Especificaciones técnicas del módulo
Descripción del entregable	
Fichas de análisis de requisitos técnicos para el desarrollo del módulo de producción.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta	
Actividades principales	- Analizar registro de requerimientos - Elaborar fichas de especificaciones técnicas

	- Revisar fichas de requerimientos técnicas con usuarios - Aprobar fichas de requerimientos funcionales
Duración	2,81 días
Costos	\$ 430,94
Fecha de Inicio	2 agosto 2019
Fecha de Fin	7 agosto 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuarios
Descripción del entregable	
Registro de usuarios y cargos de desempeño para la creación de privilegios o restricciones en el sistema administrativo de acuerdo a los alcances definidos por cargo laboral.	
Criterios de aceptación del entregable	
Matriz de roles y perfiles de usuario aprobada por Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Revisar políticas de seguridad -Crear usuarios y cargos de desempeño -Definir transacciones por usuario en el sistema -Definir restricciones de usuario en el sistema
Duración	2 días
Costos	\$ 266,18
Fecha de Inicio	7 agosto 2019
Fecha de Fin	12 agosto 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.2.4	Plantilla de datos
Descripción del entregable	
Archivo proporcionado para mantener información de insumos utilizados en la producción, número de órdenes de producción ingresadas, cantidad de producción diaria y desechos de producción el cual servirán como base para el control de los recursos y generación de reportería a través del sistema administrativo.	
Criterios de aceptación del entregable	
La plantilla de datos debe ser diseñada bajo la estructura actual que maneja la compañía.	
Actividades principales	-Estructurar plantilla de datos -Revisar plantilla de datos -Aprobar plantilla de datos -Cargar la plantilla de datos al módulo de producción
Duración	2 días
Costos	\$ 237,71
Fecha de Inicio	12 agosto 2019
Fecha de Fin	14 agosto 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.2.5	Configuración del módulo
Descripción del entregable	
Desarrollo del módulo de producción basado en las especificaciones funcionales y técnicas proporcionadas por los interesados claves.	
Criterios de aceptación del entregable	

-El módulo de producción debe ser desarrollado bajo el mismo lenguaje de programación del sistema existente. -Aprobación realizada por parte del Sponsor del Proyecto.	
Actividades principales	-Desarrollar las especificaciones funcionales -Desarrollar las especificaciones técnicas -Crear ambiente de prueba -Verificar compatibilidad entre módulos existentes
Duración	24,25 días
Costos	\$ 8.957
Fecha de Inicio	14 agosto 2019
Fecha de Fin	17 septiembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.3.1	Plan de pruebas unitarias
Descripción del entregable	
Establecer planificación de pruebas de preproducción del módulo a través de la participación de usuarios finales para corroborar las especificaciones solicitadas.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Definir cronograma de pruebas -Definir participantes de pruebas -Determinar pruebas a realizarse -Elaborar plan de pruebas -Aprobar plan de pruebas
Duración	5,31 días
Costos	\$ 220,88
Fecha de Inicio	2 agosto 2019
Fecha de Fin	12 agosto 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.3.2	Casos de pruebas unitarias
Descripción del entregable	
Describe tres casos de pruebas funcionales y técnicas para comprobar el manejo eficaz del módulo de producción diseñado.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Definir tres casos de pruebas -Desarrollar los tres casos de pruebas -Registrar resultados de pruebas unitarias
Duración	28,63 días
Costos	\$ 361,76
Fecha de Inicio	12 agosto 2019
Fecha de Fin	20 septiembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.1.3.3	Informe de pruebas unitarias
Descripción del entregable	
Información de resultados de las pruebas generadas y acciones correctivas ejecutadas en el módulo de producción.	

Criterios de aceptación del entregable	
El informe de pruebas unitarias debe ser presentado de forma física (impreso) y digital al Director del Proyecto para posterior aprobación del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Recopilar resultados de pruebas unitarias -Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias -Revisar informe de resultados de pruebas unitarias -Aprobar informe de resultados de pruebas unitarias
Duración	1,13 días
Costos	\$ 229
Fecha de Inicio	20 septiembre 2019
Fecha de Fin	23 septiembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.1.1	Inventario de requerimientos funcionales
Descripción del entregable	
Listado de los requisitos por parte de los interesados claves el cual describe las funcionalidades que el módulo de inventario debe poseer para las operaciones diarias de la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
Evidencia de participación de cada uno de los interesados claves del proyecto.	
Actividades principales	-Listar de requerimientos -Confirmar solicitudes -Analizar información de requerimientos relevada -Revisar documentación existente -Documentar requerimientos
Duración	2,13 días
Costos	\$ 475
Fecha de Inicio	23 septiembre 2019
Fecha de Fin	25 septiembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions/Director de Proyectos
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.1.2	Inventario de requerimientos técnicos
Descripción del entregable	
Listado de los requisitos por parte de los interesados claves el cual describe funciones técnicas que el módulo de inventario debe poseer para las operaciones diarias de la compañía.	
Criterios de aceptación del entregable	
Evidencia de participación de cada uno de los interesados claves del proyecto.	
Actividades principales	-Listar de requerimientos -Confirmar solicitudes -Analizar información de requerimientos relevada -Revisar documentación existente -Documentar requerimientos
Duración	4 días
Costos	\$ 699
Fecha de Inicio	25 septiembre 2019
Fecha de Fin	1 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions/Director de Proyectos
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.1.3	Business Process Definition del Módulo

Descripción del entregable	
Documento donde se describe el procedimiento a seguir para el desarrollo del diseño del módulo de inventario a través de la metodología Business Process Definition	
Criterios de aceptación del entregable	
Documentación aprobada por el Sponsor del Proyecto	
Actividades principales	-Revisar registros de requisitos -Realizar talleres con interesados claves -Identificar características principales y funcionalidades del módulo de inventarios -Elaborar el documento de diseño del módulo -Socializar el documento de diseño del módulo -Aprobar documento de diseño del módulo
Duración	3,56 días
Costos	\$ 1.081,07
Fecha de Inicio	1 octubre 2019
Fecha de Fin	7 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.2.1	Especificaciones funcionales del módulo
Descripción del entregable	
Fichas de análisis de requisitos funcionales para el desarrollo del módulo de inventarios.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Analizar registro de requerimientos -Elaborar fichas de especificaciones funcionales -Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios -Aprobar fichas de requerimientos funcionales
Duración	4 días
Costos	\$ 562,92
Fecha de Inicio	7 octubre 2019
Fecha de Fin	14 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.2.2	Especificaciones técnicas del módulo
Descripción del entregable	
Fichas de análisis de requisitos técnicos para el desarrollo del módulo de inventario.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta	
Actividades principales	-Analizar registro de requerimientos -Elaborar fichas de especificaciones funcionales -Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios -Aprobar fichas de requerimientos funcionales
Duración	3,06 días
Costos	\$ 430,94
Fecha de Inicio	14 octubre 2019
Fecha de Fin	17 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta

Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuarios
Descripción del entregable	
Registro de usuarios y cargos de desempeño para la creación de privilegios o restricciones en el sistema administrativo de acuerdo a los alcances definidos por cargo laboral.	
Criterios de aceptación del entregable	
Matriz de roles y perfiles de usuario aprobada por Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Revisar políticas de seguridad -Crear usuarios y cargos de desempeño -Definir transacciones por usuario en el sistema -Definir restricciones de usuario en el sistema
Duración	1,75 días
Costos	248,52
Fecha de Inicio	17 octubre 2019
Fecha de Fin	21 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.2.4	Plantilla de datos
Descripción del entregable	
Archivo proporcionado para mantener información de despachos realizados a través de guías de remisión y facturas por pedidos el cual servirá como base para generación de reportería a través del sistema administrativo.	
Criterios de aceptación del entregable	
La plantilla de datos debe ser diseñada bajo la estructura actual que maneja la compañía.	
Actividades principales	-Estructurar plantilla de datos -Revisar plantilla de datos -Aprobar plantilla de datos -Cargar plantilla de datos al módulo de inventario
Duración	2 días
Costos	\$ 237,71
Fecha de Inicio	21 octubre 2019
Fecha de Fin	23 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.2.5	Configuración del módulo
Descripción del entregable	
Desarrollo del módulo de inventario basado en las especificaciones funcionales y técnicas proporcionadas por los interesados claves.	
Criterios de aceptación del entregable	
-El módulo de inventario debe ser desarrollado bajo el mismo lenguaje de programación del sistema existente. -Aprobación realizada por parte del Sponsor del Proyecto.	
Actividades principales	-Desarrollar especificaciones funcionales -Desarrollar especificaciones técnicas -Crear ambiente de prueba -Verificar compatibilidad entre módulos existentes
Duración	24,13 días
Costos	\$ 8.970
Fecha de Inicio	23 octubre 2019
Fecha de Fin	28 noviembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions

Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.3.1	Plan de pruebas unitarias
Descripción del entregable	
Establecer planificación de pruebas de preproducción del módulo a través de la participación de usuarios finales para corroborar las especificaciones solicitadas.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Definir cronograma de pruebas -Definir participantes de pruebas -Determinar pruebas a realizarse -Elaborar plan de pruebas -Aprobar plan de pruebas
Duración	6,44 días
Costos	\$ 187,88
Fecha de Inicio	14 octubre 2019
Fecha de Fin	22 octubre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.3.2	Casos de pruebas unitarias
Descripción del entregable	
Describe tres casos de pruebas funcionales y técnicas para comprobar el manejo eficaz del módulo de inventarios diseñado.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Definir tres casos de prueba -Desarrollar tres casos de prueba -Registrar resultados de pruebas unitarias
Duración	27,25 días
Costos	\$ 310,88
Fecha de Inicio	22 octubre 2019
Fecha de Fin	2 diciembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
2.2.3.3	Informe de pruebas unitarias
Descripción del entregable	
Información de resultados de las pruebas generadas y acciones correctivas ejecutadas en el módulo de inventarios.	
Criterios de aceptación del entregable	
El informe de pruebas unitarias debe ser presentado de forma física (impreso) y digital al Director del Proyecto para posterior aprobación del Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Recopilar resultados de pruebas unitarias -Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias -Revisar informe de pruebas unitarias -Aprobar informe de pruebas unitarias
Duración	1,13 días
Costos	\$ 229
Fecha de Inicio	2 diciembre 2019
Fecha de Fin	3 diciembre 2019

Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
3.1.1	Plan de capacitación
Descripción del entregable	
Documento el cual se define el desarrollo de las capacitaciones considerando estructura de contenido, cronograma, logística aplicada y sistema de evaluación con el objetivo de incrementar los conocimientos, aptitudes y habilidades de los colaboradores para sus operaciones diarias.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación de plan de capacitación por parte del Sponsor del Proyecto.	
Actividades principales	-Definir contenido de nuevo proceso de producción -Definir contenido de módulo de producción -Definir participantes y capacitadores -Desarrollar cronograma de capacitación -Diseñar sistema de evaluación -Elaborar plan de capacitación -Revisar plan de capacitación -Aprobar plan de capacitación
Duración	6,63 días
Costos	\$ 183,78
Fecha de Inicio	23 septiembre 2019
Fecha de Fin	1 octubre 2019
Responsable del entregable	Supervisor de Planta/Director de Proyectos
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones
Descripción del entregable	
Incluye el material en medio físico (impreso) y digital que será compartido a los participantes para el desarrollo durante las capacitaciones. El material debe ser revisado previo a su difusión a los asistentes.	
Criterios de aceptación del entregable	
-El material de entrenamiento debe ser proporcionado en medio físico (impreso) y digital al Director del Proyecto. -El material de entrenamiento debe ser aprobado por el Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de producción -Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de producción -Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación -Revisar y aprobar diseño de documentos -Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento
Duración	6,31 días
Costos	\$ 366,48
Fecha de Inicio	2 de octubre 2019
Fecha de Fin	10 de octubre 2019
Responsable del entregable	HRC/InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta/Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
3.1.3	Capacitaciones de proceso
Descripción del entregable	
Realizar las sesiones de inducción del proceso de producción rediseñado dirigido a los participantes convocados.	
Criterios de aceptación del entregable	
-Listado de registro de asistencia -Evaluaciones desarrolladas por los participantes	
Actividades principales	-Registrar asistentes

	-Ejecutar capacitación de proceso de producción -Desarrollar evaluaciones por parte de los asistentes
Duración	2,44 días
Costos	\$ 718,26
Fecha de Inicio	13 diciembre 2019
Fecha de Fin	18 diciembre 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
3.1.4	Capacitaciones de sistema
Descripción del entregable	
Realizar las sesiones de inducción del módulo de producción dirigido a los participantes convocados.	
Criterios de aceptación del entregable	
-Listado de registro de asistencia -Evaluaciones desarrolladas por los participantes	
Actividades principales	-Registrar asistentes -Ejecutar capacitación de proceso de producción -Desarrollar evaluaciones por parte de los asistentes
Duración	2,44 días
Costos	\$ 918,26
Fecha de Inicio	18 diciembre 2019
Fecha de Fin	20 diciembre 2019
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones
Descripción del entregable	
Presentación de resultados obtenidos de las capacitaciones otorgados el cual evidencie nivel de cumplimiento y compromiso por parte de los capacitadores y colaboradores convocados.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta	
Actividades principales	-Recopilar resultados de evaluaciones -Recopilar registros de asistencia -Determinar porcentaje de aprobación -Determinar participantes para retroalimentación -Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones -Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones -Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones
Duración	1 día
Costos	\$ 172,46
Fecha de Inicio	2 enero 2020
Fecha de Fin	3 enero 2020
Responsable del entregable	HRC/InfoSolutions/Director de Proyectos
Aprobador por:	Supervisor de Planta
Código EDT	Denominación de la tarea
3.2.1	Plan de capacitación
Descripción del entregable	
Documento el cual se define el desarrollo de las capacitaciones considerando estructura de contenido, cronograma, logística aplicada y sistema de evaluación con el objetivo de incrementar los conocimientos, aptitudes y habilidades de los colaboradores para sus operaciones diarias.	
Criterios de aceptación del entregable	

Aprobación de plan de capacitación por parte del Sponsor del Proyecto.	
Actividades principales	-Definir contenido de nuevo proceso de despacho -Definir contenido de módulo de inventario -Definir participantes y capacitadores -Desarrollar cronograma de capacitación -Diseñar sistema de evaluación -Elaborar plan de capacitación -Revisar plan de capacitación -Aprobar plan de capacitación
Duración	1,56 días
Costos	\$ 151,78
Fecha de Inicio	12 diciembre 2019
Fecha de Fin	13 diciembre 2019
Responsable del entregable	Supervisor de Planta/Director de Proyectos
Aprobador por:	Sponsor del Proyecto
Código EDT	Denominación de la tarea
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones
Descripción del entregable	
Incluye el material en medio físico (impreso) y digital que será compartido a los participantes para el desarrollo durante las capacitaciones. El material debe ser revisado previo a su difusión a los asistentes.	
Criterios de aceptación del entregable	
-El material de entrenamiento debe ser proporcionado en medio físico (impreso) y digital al Director del Proyecto. -El material de entrenamiento debe ser aprobado por el Supervisor de Planta.	
Actividades principales	-Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de despacho -Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de inventario -Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación -Revisar y aprobar diseño de documentos -Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento
Duración	1 día
Costos	\$ 355,23
Fecha de Inicio	13 diciembre 2019
Fecha de Fin	16 diciembre 2019
Responsable del entregable	HRC/InfoSolutions
Aprobador por:	Supervisor de Planta/Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
3.2.3	Capacitaciones de proceso
Descripción del entregable	
Realizar las sesiones de inducción del proceso de producción rediseñado dirigido a los participantes convocados.	
Criterios de aceptación del entregable	
-Listado de registro de asistencia -Evaluaciones desarrolladas por los participantes	
Actividades principales	-Registrar asistentes -Ejecutar capacitación de proceso de producción -Desarrollar evaluaciones por parte de los asistentes
Duración	2,44 días
Costos	\$ 717,52
Fecha de Inicio	20 diciembre 2019
Fecha de Fin	26 diciembre 2019
Responsable del entregable	HRC
Aprobador por:	Director de Proyectos

Código EDT	Denominación de la tarea
3.2.4	Capacitaciones de sistema
Descripción del entregable	
Realizar las sesiones de inducción del módulo de producción dirigido a los participantes convocados.	
Criterios de aceptación del entregable	
-Listado de registro de asistencia -Evaluaciones desarrolladas por los participantes	
Actividades principales	-Registrar asistentes -Ejecutar capacitación de proceso de producción -Desarrollar evaluaciones por parte de los asistentes
Duración	2,44 días
Costos	\$ 868,74
Fecha de Inicio	27 diciembre 2019
Fecha de Fin	2 enero 2020
Responsable del entregable	InfoSolutions
Aprobador por:	Director de Proyectos
Código EDT	Denominación de la tarea
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones
Descripción del entregable	
Presentación de resultados obtenidos de las capacitaciones otorgados el cual evidencie nivel de cumplimiento y compromiso por parte de los capacitadores y colaboradores convocados.	
Criterios de aceptación del entregable	
Aprobación por parte del Supervisor de Planta	
Actividades principales	-Recopilar resultados de evaluaciones -Recopilar registros de asistencia -Determinar porcentaje de aprobación -Determinar participantes para retroalimentación -Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones -Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones -Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones
Duración	1 día
Costos	\$ 177,46
Fecha de Inicio	3 enero 2020
Fecha de Fin	6 enero 2020
Responsable del entregable	HRC/InfoSolutions/Director de Proyectos
Aprobador por:	Supervisor de Planta

Fuente: Autor

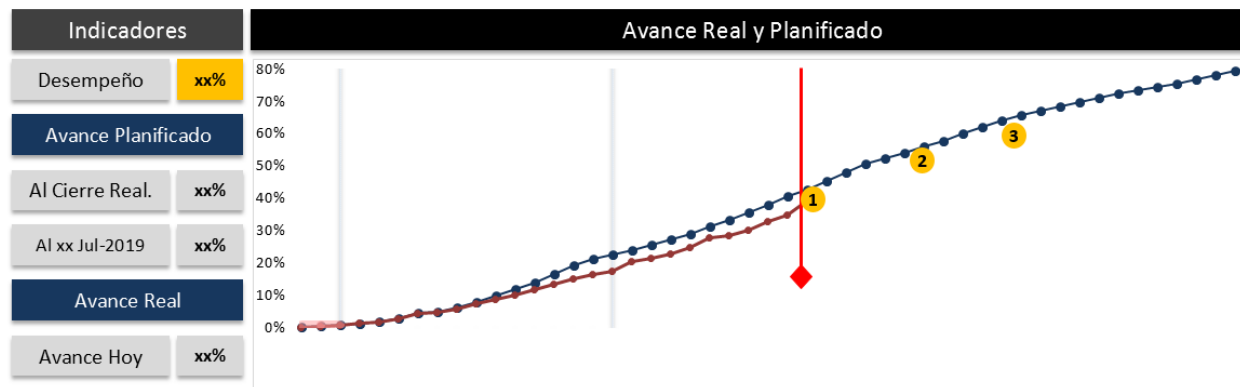
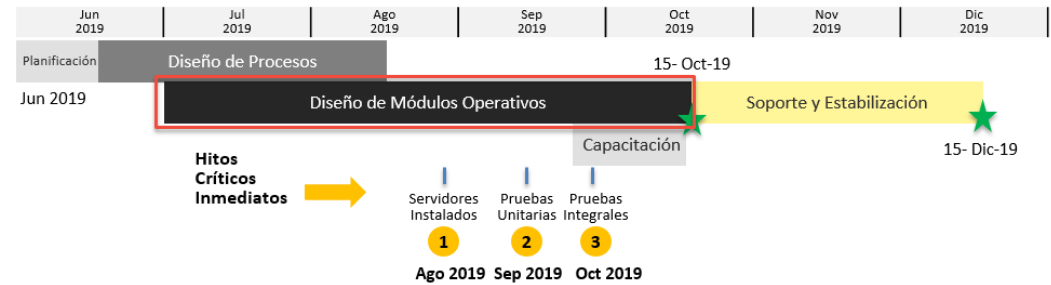
Elaborado por: Autor

Anexo 22: Formato de presentación de Avance y Seguimiento de Proyecto



Estado General del Proyecto

Reporte de Avance de Proyecto



Estado General del Proyecto

Reporte de Avance de Proyecto - Cronograma

PROYECTO



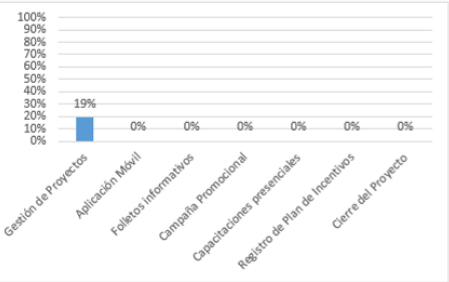
VENCIMIENTO DE HITOS

Hitos que vienen pronto.

Name	Finish
Acta de Constitución elaborada	
Matriz de interesados elaborada	
Matriz de requerimientos realizada	
Enunciado de Alcance y EDT realizado	
Planes adicionales desarrollados	
Línea base de tiempo y alcance	
Inicio de ejecución	
Interfaz Gráfica desarrollada	
App publicada en Google Store	
Folletos impresos	
Campaña de Redes Sociales realizada	
Material de capacitación finalizado	
Capacitaciones realizadas	

% COMPLETADO

Estado de todas las tareas de nivel superior. Para ver el estado de las subtareas, haga clic en el gráfico y actualice el nivel de esquema en la Lista de campos.



TAREAS RETRASADAS

Tareas que están pendientes de pago.

Name	Start	Finish	Duration	% Complete	Resource Names
Elaborar Acta de Constitución					Director de Proyectos,Sponsor
Informes de Avance 1					Asistente Proyectos
Informes de Avance 2					Asistente Proyectos

Estado General del Proyecto

Reporte de Avance de Proyecto - Costos

INFORMACIÓN GENERAL COSTOS



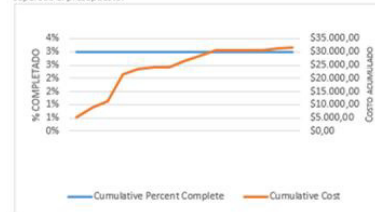
ESTADO DEL COSTO

Estado de costo de tareas de nivel superior.

Name	Actual Cost	Remaining Cost	Baseline Cost	Cost	Cost Variance
Gestión de Proyectos	\$4.720,00	\$7.560,00	\$11.320,00	\$12.280,00	\$960,00
Aplicación Móvil	\$0,00	\$7.500,00	\$7.500,00	\$7.500,00	\$0,00
Folletos informativos	\$0,00	\$2.600,00	\$2.600,00	\$2.600,00	\$0,00
Campaña Promocional	\$0,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$2.000,00	\$0,00
Capacitaciones presenciales	\$0,00	\$6.360,00	\$6.360,00	\$6.360,00	\$0,00
Registro de Plan de Incentivos	\$0,00	\$240,00	\$240,00	\$240,00	\$0,00

PROGRESO FRENTE A COSTO

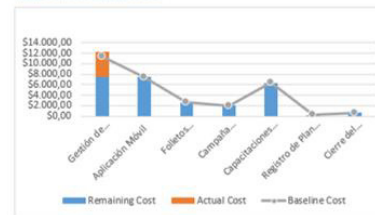
Progreso realizado en comparación con el costo durante el proceso. Si el valor de la línea % completado está por debajo de la línea de costo acumulado, es posible que su proyecto haya superado el presupuesto.



ESTADO DE COSTO

Estado de costo de todas las tareas de nivel superior. ¿La línea base es cero?

[Intente establecer una línea base](#)



Estado General del Proyecto

Reporte de Avance de Proyecto por Frente de Trabajo

Frente	Desempeño	Avance Alcance	Avance Tiempo	Avance Costo	Avance Calidad	Principales Observaciones
Diseño de Procesos	NN%	NN%	NN%	NN%	NN%	Observaciones: • Observaciones más relevantes
Módulos Operativos	NN%	NN%	NN%	NN%	NN%	Observaciones: • Observaciones más relevantes
Capacitación y Entrenamiento	NN%	NN%	NN%	NN%	NN%	Observaciones: • Observaciones más relevantes

Anexo 23: Estimación de Duración de Actividades

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
0	Proyecto de evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil	157,264	196,58	235,896	196,58	days
1	Diseño mejorado de procesos	30,376	37,97	45,564	37,97	days
1.1	Diseño de proceso de producción TO BE	14,4	18	21,6	18	days
1.1.1	Modelo de operación de producción	6,904	8,63	10,356	8,63	days
1.1.1.1	Modelo de producción de planta	4,904	6,13	7,356	6,13	days
1.1.1.1.1	Definir planificación y programación de producción	19,2	24	28,8	24	horas
1.1.1.1.2	Elaborar estructura de producción	9,6	12	14,4	12	horas
1.1.1.1.4	Elaborar modelo de producción de planta	6,4	8	9,6	8	horas
1.1.1.1.5	Revisar modelo de operación de producción	3,2	4	4,8	4	horas
1.1.1.1.6	Aprobar modelo de operación de producción	0,8	1	1,2	1	hora
1.1.1.1.7	Modelo de operación de producción ejecutado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.1.2	Diseño de plan de producción	2	2,5	3	2,5	days
1.1.1.2.1	Revisar planificación de demanda y presupuesto de ventas	3,2	4	4,8	4	horas
1.1.1.2.2	Definir cantidad y disponibilidad de insumos	5,6	7	8,4	7	horas
1.1.1.2.3	Verificar capacidad de producción	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.1.2.4	Elaborar diseño de plan de producción considerando estacionalidad	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.1.2.5	Revisar diseño de plan de producción	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.1.2.6	Aprobar diseño de plan de producción	0,8	1	1,2	1	hora
1.1.1.2.7	Diseño de plan de producción ejecutado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.1.2.8	Modelo de operación de producción aprobado	0	0	0	0	days
1.1.2	Documentos de gestión de proceso	5,128	6,41	7,692	6,41	days
1.1.2.1	Diagrama de flujo de procesos	1,528	1,91	2,292	1,91	days
1.1.2.1.1	Diseñar mapas de interrelación de proceso	4,2	5,25	6,3	5,25	horas
1.1.2.1.2	Diseñar diagrama de flujo de subprocesos	4	5	6	5	horas
1.1.2.1.3	Revisar diagrama de flujo de procesos	3,2	4	4,8	4	horas
1.1.2.1.4	Aprobar diagrama de flujo de procesos	0,8	1	1,2	1	hora
1.1.2.1.5	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.2.2	Manual de políticas de proceso	1,304	1,63	1,956	1,63	days
1.1.2.2.1	Definir políticas de operación	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.2.2.2	Detallar normativa legal laboral y de seguridad	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.2.2.3	Definir niveles de escalamiento	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.2.2.4	Elaborar manual de políticas de proceso	2	2,5	3	2,5	horas
1.1.2.2.5	Revisar manual de políticas de proceso	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.2.2.6	Aprobar manual de políticas de proceso	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.1.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.2.3	Manual de procedimientos de proceso	1,352	1,69	2,028	1,69	days
1.1.2.3.1	Definir lineamientos del proceso	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.2.3.2	Describir alcances de subprocesos	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.2.3.3	Describir actividades de subprocesos	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.2.3.4	Detallar indicadores del proceso	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.2.3.5	Revisar manual de procedimientos de proceso	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.2.3.6	Aprobar manual de procedimientos de proceso	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.1.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.2.4	Instructivo de proceso	0,952	1,19	1,428	1,19	days
1.1.2.4.1	Definir contenido	3,2	4	4,8	4	horas
1.1.2.4.2	Detallar glosario de términos	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.2.4.3	Revisar instructivo de proceso	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.2.4.4	Aprobar instructivo de proceso	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.1.2.4.5	Instructivo de proceso realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.2.4.6	Documentos de gestión de proceso aprobados	0	0	0	0	days
1.1.3	Documentos de organización de proceso	2,376	2,97	3,564	2,97	days
1.1.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	1,328	1,66	1,992	1,66	days
1.1.3.1.1	Definir objetivos del puesto de trabajo	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.3.1.2	Detallar organigrama	0,8	1	1,2	1	hora
1.1.3.1.3	Describir responsabilidades del cargo	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.3.1.4	Describir actividades específicas	2	2,5	3	2,5	horas
1.1.3.1.5	Elaborar descripciones de funciones	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.3.1.6	Revisar descripciones de funciones	0,8	1	1,2	1	hora
1.1.3.1.7	Aprobar descripciones de funciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.1.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	0	0	0	0	days

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
1.1.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	1,048	1,31	1,572	1,31	days
1.1.3.2.1	Definir competencias formales	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.3.2.2	Definir competencias conductuales	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.3.2.3	Detallar indicadores de desempeño	2,4	3	3,6	3	horas
1.1.3.2.4	Elaborar diseño de competencias	1,6	2	2,4	2	horas
1.1.3.2.5	Revisar diseño de competencias	0,8	1	1,2	1	hora
1.1.3.2.6	Aprobar diseño de competencias	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.1.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.1.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	0	0	0	0	days
1.1.3.2.9	Diseño de proceso de producción TO BE aprobado	0	0	0	0	days
1.2	Diseño de procesos de despacho TO BE	15,976	19,97	23,964	19,97	days
1.2.1	Modelo de operación de distribución	8,752	10,94	13,128	10,94	days
1.2.1.1	Diseño de red de distribución	6,048	7,56	9,072	7,56	days
1.2.1.1.1	Definir planificación de despacho	19,2	24	28,8	24	horas
1.2.1.1.2	Elaborar estructura de deliveries	16	20	24	20	horas
1.2.1.1.4	Elaborar diseño de red de distribución	6,4	8	9,6	8	horas
1.2.1.1.5	Revisar diseño de red de distribución	4,8	6	7,2	6	horas
1.2.1.1.6	Aprobar diseño de red de distribución	0,8	1	1,2	1	hora
1.2.1.1.7	Diseño de red de distribución ejecutado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.1.2	Diseño del plan de rutas de transporte	2,704	3,38	4,056	3,38	days
1.2.1.2.1	Revisar capacidad de flota de transporte	3,2	4	4,8	4	horas
1.2.1.2.2	Planificar rutas de entrega por zona o sector	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.1.2.3	Verificar disponibilidad de transporte	4,8	6	7,2	6	horas
1.2.1.2.4	Elaborar plan de rutas de transporte	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.1.2.5	Revisar plan de rutas de transporte	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.1.2.6	Aprobar plan de rutas de transporte	0,8	1	1,2	1	hora
1.2.1.2.7	Diseño del plan de rutas de transporte ejecutado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.1.2.8	Modelo de operación de distribución aprobado	0	0	0	0	days
1.2.2	Documentos de gestión de proceso	5,072	6,34	7,608	6,34	days
1.2.2.1	Diagrama de flujo de procesos	1,576	1,97	2,364	1,97	days
1.2.2.1.1	Diseñar mapas de interrelación de proceso	4,2	5,25	6,3	5,25	horas
1.2.2.1.2	Diseñar diagrama de flujo de subprocesos	4	5	6	5	horas
1.2.2.1.3	Elaborar diagrama de flujo de procesos	3,2	4	4,8	4	horas
1.2.2.1.4	Revisar diagrama de flujo de procesos	0,8	1	1,2	1	hora
1.2.2.1.5	Aprobar diagrama de flujo de procesos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.2.2.1.6	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.2.2	Manual de políticas de proceso	1,304	1,63	1,956	1,63	days
1.2.2.2.1	Definir políticas de operación	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.2.2.2	Detallar normativa legal laboral y de seguridad	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.2.2.3	Definir niveles de escalamiento	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.2.2.4	Elaborar manual de políticas de proceso	2	2,5	3	2,5	horas
1.2.2.2.5	Revisar manual de políticas de proceso	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.2.2.6	Aprobar manual de políticas de proceso	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.2.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.2.3	Manual de procedimientos de proceso	1,352	1,69	2,028	1,69	days
1.2.2.3.1	Definir lineamientos del proceso	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.2.3.2	Describir alcances de subprocesos	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.2.3.3	Describir actividades de subprocesos	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.2.3.4	Detallar indicadores del proceso	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.2.3.5	Revisar manual de procedimientos de proceso	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.2.3.6	Aprobar manual de procedimientos de proceso	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.2.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.2.4	Instructivo de proceso	0,848	1,06	1,272	1,06	days
1.2.2.4.1	Definir contenido	3,2	4	4,8	4	horas
1.2.2.4.2	Detallar glosario de términos	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.2.4.3	Revisar instructivo de proceso	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.2.4.4	Aprobar instructivo de proceso	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.2.2.4.5	Instructivo de proceso realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.2.4.6	Documentos de gestión de proceso aprobados	0	0	0	0	days
1.2.3	Documentos de organización de proceso	2,152	2,69	3,228	2,69	days
1.2.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	1,104	1,38	1,656	1,38	days
1.2.3.1.1	Definir objetivos del puesto de trabajo	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.3.1.2	Detallar organigrama	0,8	1	1,2	1	hora

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
1.2.3.1.3	Describir responsabilidades del cargo	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.3.1.4	Describir actividades específicas	2	2,5	3	2,5	horas
1.2.3.1.5	Elaborar descripciones de funciones	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.3.1.6	Revisar descripciones de funciones	0,8	1	1,2	1	hora
1.2.3.1.7	Aprobar descripciones de funciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.2.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	1,048	1,31	1,572	1,31	days
1.2.3.2.1	Definir competencias formales	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.3.2.2	Definir competencias conductuales	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.3.2.3	Detallar indicadores de desempeño	2,4	3	3,6	3	horas
1.2.3.2.4	Elaborar diseño de competencias	1,6	2	2,4	2	horas
1.2.3.2.5	Revisar diseño de competencias	0,8	1	1,2	1	hora
1.2.3.2.6	Aprobar diseño de competencias	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
1.2.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	0	0	0	0	days
1.2.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	0	0	0	0	days
1.2.3.2.9	Diseño de procesos de despacho TO BE aprobado	0	0	0	0	days
2	Módulos operativos en sistema administrativo	131,248	164,06	196,872	164,06	days
2.1	Módulo de Producción	38,552	48,19	57,828	48,19	days
2.1.1	Diseño de módulo	7,304	9,13	10,956	9,13	days
2.1.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	1,704	2,13	2,556	2,13	days
2.1.1.1.1	Listado de requerimientos	6,4	8	9,6	8	horas
2.1.1.1.2	Confirmar solicitudes	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.1.1.4	Revisar documentación existente	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.1.5	Documentar requerimientos	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0	0	0	0	days
2.1.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	2,504	3,13	3,756	3,13	days
2.1.1.2.1	Listado de requerimientos	12,8	16	19,2	16	horas
2.1.1.2.2	Confirmar solicitudes	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.1.2.4	Revisar documentación existente	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.2.5	Documentar requerimientos	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0	0	0	0	days
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo	3,104	3,88	4,656	3,88	days
2.1.1.3.1	Revisar registros de requisitos	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	15,2	19	22,8	19	horas
2.1.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de producción	3,2	4	4,8	4	horas
2.1.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	0,8	1	1,2	1	hora
2.1.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	0,8	1	1,2	1	hora
2.1.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0	0	0	0	days
2.1.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	0	0	0	0	days
2.1.2	Construcción del módulo	28,352	35,44	42,528	35,44	days
2.1.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	3,2	4	4,8	4	days
2.1.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	0,8	1	1,2	1	day
2.1.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	1,6	2	2,4	2	days
2.1.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	4,8	6	7,2	6	horas
2.1.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0	0	0	0	days
2.1.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	2,248	2,81	3,372	2,81	days
2.1.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	0,904	1,13	1,356	1,13	days
2.1.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	0,8	1	1,2	1	day
2.1.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	3,2	4	4,8	4	horas
2.1.2.2.4	Aprobar fichas de requerimientos técnicos	1,2	1,5	1,8	1,5	horas
2.1.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0	0	0	0	days
2.1.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	1,6	2	2,4	2	days
2.1.2.3.1	Revisar políticas de seguridad	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	4,8	6	7,2	6	horas
2.1.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	3,2	4	4,8	4	horas
2.1.2.3.5	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.2.3.6	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0	0	0	0	days

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
2.1.2.4	Plantilla de datos	1,6	2	2,4	2	days
2.1.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	4,8	6	7,2	6	horas
2.1.2.4.2	Revisar plantilla de datos	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	0,8	1	1,2	1	hora
2.1.2.4.4	Cargar la información de producción a la plantilla de datos	4,8	6	7,2	6	horas
2.1.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0	0	0	0	days
2.1.2.5	Configuración del módulo	19,4	24,25	29,1	24,25	days
2.1.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	5,6	7	8,4	7	days
2.1.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	8	10	12	10	days
2.1.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	0,8	1	1,2	1	day
2.1.2.5.4	Crear ambiente de prueba	2,4	3	3,6	3	days
2.1.2.5.5	Cargar plantilla de datos de producción a módulo	4	5	6	5	horas
2.1.2.5.6	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	1,6	2	2,4	2	days
2.1.2.5.7	Configuración del módulo realizado	0	0	0	0	days
2.1.3	Pruebas unitarias	28,048	35,06	42,072	35,06	days
2.1.3.1	Plan de pruebas unitarias	4,248	5,31	6,372	5,31	days
2.1.3.1.1	Definir cronograma de pruebas	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.3.1.2	Definir participantes de pruebas	0,8	1	1,2	1	hora
2.1.3.1.3	Determinar pruebas a realizarse	2	2,5	3	2,5	horas
2.1.3.1.4	Elaborar plan de pruebas	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.3.1.5	Aprobar plan de pruebas	0,8	1	1,2	1	hora
2.1.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.1.3.2	Casos de pruebas unitarias	22,904	28,63	34,356	28,63	days
2.1.3.2.1	Definir tres casos de pruebas	9,6	12	14,4	12	horas
2.1.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	12,8	16	19,2	16	horas
2.1.3.2.3	Registrar resultados	3,2	4	4,8	4	horas
2.1.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutados	0	0	0	0	days
2.1.3.3	Informe de pruebas unitarias	0,904	1,13	1,356	1,13	days
2.1.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.3.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias	2,4	3	3,6	3	horas
2.1.3.3.3	Revisar informe de pruebas unitarias	1,6	2	2,4	2	horas
2.1.3.3.4	Aprobar informe de pruebas unitarias	0,8	1	1,2	1	hora
2.1.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.1.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	0	0	0	0	days
2.1.3.3.7	Módulo de Producción configurado	0	0	0	0	days
2.2	Módulo de inventarios	38,8	48,5	58,2	48,5	days
2.2.1	Diseño de módulo	7,752	9,69	11,628	9,69	days
2.2.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	1,704	2,13	2,556	2,13	days
2.2.1.1.1	Listado de requerimientos	6,4	8	9,6	8	horas
2.2.1.1.2	Confirmar solicitudes	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	2,4	3	3,6	3	horas
2.2.1.1.4	Revisar documentación existente	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.1.5	Documentar requerimientos	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0	0	0	0	days
2.2.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	3,2	4	4,8	4	days
2.2.1.2.1	Listado de requerimientos	13,2	16,5	19,8	16,5	horas
2.2.1.2.2	Confirmar solicitudes	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	2,4	3	3,6	3	horas
2.2.1.2.4	Revisar documentación existente	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.2.5	Documentar requerimientos	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0	0	0	0	days
2.2.1.3	Business Process Definition del Módulo	2,848	3,56	4,272	3,56	days
2.2.1.3.1	Revisar registros de requisitos	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	14	17,5	21	17,5	horas
2.2.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de inventarios	3,2	4	4,8	4	horas
2.2.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	2,4	3	3,6	3	horas
2.2.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	0,8	1	1,2	1	hora
2.2.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	0,8	1	1,2	1	hora
2.2.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0	0	0	0	days
2.2.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	0	0	0	0	days
2.2.2	Construcción del módulo	28,152	35,19	42,228	35,19	days
2.2.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	3,2	4	4,8	4	days

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
2.2.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	0,8	1	1,2	1	day
2.2.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	1,6	2	2,4	2	days
2.2.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	4,8	6	7,2	6	horas
2.2.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0	0	0	0	days
2.2.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	2,448	3,06	3,672	3,06	days
2.2.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	1,104	1,38	1,656	1,38	days
2.2.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	0,8	1	1,2	1	day
2.2.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	3,2	4	4,8	4	horas
2.2.2.2.4	Aprobar fichas de especificaciones técnicas	1,2	1,5	1,8	1,5	horas
2.2.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0	0	0	0	days
2.2.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	1,4	1,75	2,1	1,75	days
2.2.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	4,8	6	7,2	6	horas
2.2.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	3,2	4	4,8	4	horas
2.2.2.3.5	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.2.3.6	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0	0	0	0	days
2.2.2.4	Plantilla de datos	1,6	2	2,4	2	days
2.2.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	4,8	6	7,2	6	horas
2.2.2.4.2	Revisar plantilla de datos	2,4	3	3,6	3	horas
2.2.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	0,8	1	1,2	1	hora
2.2.2.4.4	Cargar la plantilla de inventarios a la plantilla de datos	4,8	6	7,2	6	horas
2.2.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0	0	0	0	days
2.2.2.5	Configuración del módulo	19,304	24,13	28,956	24,13	days
2.2.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	5,6	7	8,4	7	days
2.2.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	8	10	12	10	days
2.2.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	0,8	1	1,2	1	day
2.2.2.5.4	Crear ambiente de prueba	2,4	3	3,6	3	days
2.2.2.5.5	Cargar plantilla de datos de inventario a módulo	4,8	6	7,2	6	horas
2.2.2.5.6	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	1,6	2	2,4	2	days
2.2.2.5.7	Configuración del módulo realizado	0	0	0	0	days
2.2.3	Pruebas unitarias	27,848	34,81	41,772	34,81	days
2.2.3.1	Plan de pruebas unitarias	5,152	6,44	7,728	6,44	days
2.2.3.1.1	Definir cronograma de pruebas	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.3.1.2	Definir participantes de pruebas	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.3.1.3	Determinar pruebas a realizarse	3,2	4	4,8	4	horas
2.2.3.1.4	Elaborar plan de pruebas	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.3.1.5	Aprobar plan de pruebas	0,8	1	1,2	1	hora
2.2.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.2.3.2	Casos de pruebas unitarias	21,8	27,25	32,7	27,25	days
2.2.3.2.1	Definir tres casos de pruebas	4,8	6	7,2	6	horas
2.2.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	12,8	16	19,2	16	horas
2.2.3.2.3	Registrar resultados	3,2	4	4,8	4	horas
2.2.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutado	0	0	0	0	days
2.2.3.3	Informe de pruebas unitarias	0,904	1,13	1,356	1,13	days
2.2.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	2,4	3	3,6	3	horas
2.2.3.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias	2,4	3	3,6	3	horas
2.2.3.3.3	Revisar informe de pruebas unitarias	1,6	2	2,4	2	horas
2.2.3.3.4	Aprobar informe de pruebas unitarias	0,8	1	1,2	1	hora
2.2.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.2.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	0	0	0	0	days
2.2.3.3.7	Módulo de inventarios configurado	0	0	0	0	days
2.3	Equipos de cómputo	1,064	1,33	1,596	1,33	days
2.3.1	PC servidor	0,528	0,66	0,792	0,66	days
2.3.1.1	Configurar PC servidor	3,2	4	4,8	4	horas
2.3.1.2	Instalar PC servidor	0,8	1	1,2	1	hora
2.3.1.3	Firmar Acta de Entrega-Recepción de equipos	0,24	0,3	0,36	0,3	horas
2.3.1.4	PC servidor instalado	0	0	0	0	days
2.3.2	PC estación de trabajo	0,528	0,66	0,792	0,66	days
2.3.2.1	Configurar PC estación de trabajo	3,2	4	4,8	4	horas
2.3.2.2	Instalar PC estación de trabajo	0,8	1	1,2	1	hora
2.3.2.3	Firmar Acta de Entrega-Recepción de equipos	0,24	0,3	0,36	0,3	horas
2.3.2.4	PC estación de trabajo instalado	0	0	0	0	days

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
2.3.2.5	Equipos de cómputo instalados	0	0	0	0	days
2.4	Pruebas integrales	4,904	6,13	7,356	6,13	days
2.4.1	Plan de pruebas integrales	0,952	1,19	1,428	1,19	days
2.4.1.1	Definir cronograma de pruebas	1,6	2	2,4	2	horas
2.4.1.2	Definir participantes de pruebas	0,8	1	1,2	1	hora
2.4.1.3	Determinar pruebas a realizarse	3,2	4	4,8	4	horas
2.4.1.4	Elaborar plan de pruebas	1,6	2	2,4	2	horas
2.4.1.5	Aprobar plan de pruebas	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.4.1.6	Plan de Pruebas Integrales elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.4.2	Casos de pruebas integrales	2,6	3,25	3,9	3,25	days
2.4.2.1	Definir tres casos de pruebas	4,8	6	7,2	6	horas
2.4.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	12,8	16	19,2	16	horas
2.4.2.3	Registrar resultados de pruebas integrales	3,2	4	4,8	4	horas
2.4.2.4	Casos de pruebas integrales ejecutado	0	0	0	0	days
2.4.3	Informe de pruebas integrales	1,352	1,69	2,028	1,69	days
2.4.3.1	Recopilar resultados de pruebas integrales	2,4	3	3,6	3	horas
2.4.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas integrales	6,4	8	9,6	8	horas
2.4.3.3	Revisar informe de pruebas integrales	1,6	2	2,4	2	horas
2.4.3.4	Aprobar informe de pruebas integrales	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.4.3.5	Informe de pruebas integrales elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.4.3.6	Pruebas integrales desarrolladas	0	0	0	0	days
2.5	Salida en vivo	15,4	19,25	23,1	19,25	days
2.5.1	Plan de salida en vivo	0,648	0,81	0,972	0,81	days
2.5.1.1	Revisar estrategia de salida en vivo	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.1.2	Definir cronograma de salida en vivo	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.5.1.3	Definir roles y responsabilidades de salida en vivo	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.1.4	Establecer organización y distribución de personal	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.1.5	Elaborar plan de salida en vivo	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.1.6	Revisar plan de salida en vivo	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.1.7	Aprobar plan de salida en vivo	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.5.1.8	Plan de Salida en Vivo elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.5.2	Manual de usuario	0,704	0,88	1,056	0,88	days
2.5.2.1	Definir contenido de manual de usuario	1,6	2	2,4	2	horas
2.5.2.2	Elaborar manual de usuario	2,8	3,5	4,2	3,5	horas
2.5.2.3	Revisar manual de usuario	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.2.4	Aprobar manual de usuario	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.5.2.5	Manual de usuario elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.5.3	Informe de salida en vivo	4,648	5,81	6,972	5,81	days
2.5.3.1	Revisar incidencias reportadas durante salida en vivo	4	5	6	5	days
2.5.3.2	Documentar medidas de acción ante incidencias reportadas	2,4	3	3,6	3	horas
2.5.3.3	Elaborar informe de salida en vivo	1,6	2	2,4	2	horas
2.5.3.4	Revisar informe de salida en vivo	0,8	1	1,2	1	hora
2.5.3.5	Aprobar informe de salida en vivo	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.5.3.6	Informe de salida en vivo elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.5.3.7	Salida en vivo realizada	0	0	0	0	days
2.6	Soporte y Estabilización	33,6	42	50,4	42	days
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	0,848	1,06	1,272	1,06	days
2.6.1.1	Definir procedimientos de contingencia para incidencias	2,4	3	3,6	3	horas
2.6.1.2	Definir procedimientos de mesa de ayuda	1,6	2	2,4	2	horas
2.6.1.3	Elaborar plan de estabilización y soporte	1,6	2	2,4	2	horas
2.6.1.4	Revisar plan de estabilización y soporte	0,8	1	1,2	1	hora
2.6.1.5	Aprobar plan de estabilización y soporte	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.6.1.6	Plan de Estabilización y soporte elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	32,752	40,94	49,128	40,94	days
2.6.2.1	Establecer mesa de ayuda	1,6	2	2,4	2	mons
2.6.2.2	Documentar incidencias reportadas	1,6	2	2,4	2	horas
2.6.2.3	Realizar medición de indicadores de desempeño	1,6	2	2,4	2	horas
2.6.2.4	Elaborar informe de incidencias	1,6	2	2,4	2	horas
2.6.2.5	Revisar informe de incidencias	0,8	1	1,2	1	hora
2.6.2.6	Aprobar informe de incidencias	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
2.6.2.7	Informe de incidencias elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
2.6.2.8	Soporte y Estabilización realizado	0	0	0	0	days
3	Capacitaciones al personal	54,448	68,06	81,672	68,06	days

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
3.1	Entrenamiento del proceso de producción	53,648	67,06	80,472	67,06	days
3.1.1	Plan de capacitación	5,304	6,63	7,956	6,63	days
3.1.1.1	Definir contenido del nuevo proceso de producción	1,6	2	2,4	2	horas
3.1.1.2	Definir contenido de módulo de producción	3,2	4	4,8	4	horas
3.1.1.3	Definir participantes y capacitadores	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.1.4	Desarrollar cronograma de capacitación	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.1.5	Diseñar sistema de evaluación	3,2	4	4,8	4	horas
3.1.1.6	Elaborar plan de capacitación	0,8	1	1,2	1	hora
3.1.1.7	Revisar plan de capacitación	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.1.8	Aprobar plan de capacitación	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	5,048	6,31	7,572	6,31	days
3.1.2.1	Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de producción	1,2	1,5	1,8	1,5	horas
3.1.2.2	Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de producción	1,2	1,5	1,8	1,5	horas
3.1.2.3	Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación	3,2	4	4,8	4	horas
3.1.2.4	Revisar y aprobar diseño de documentos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.2.5	Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	0	0	0	0	days
3.1.3	Capacitaciones de proceso	1,952	2,44	2,928	2,44	days
3.1.3.1	Registrar asistentes	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de producción	14,4	18	21,6	18	horas
3.1.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	0,8	1	1,2	1	hora
3.1.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0	0	0	0	days
3.1.4	Capacitaciones de sistema	1,952	2,44	2,928	2,44	days
3.1.4.1	Registrar asistentes	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.4.2	Ejecutar capacitación de módulos de producción	14,4	18	21,6	18	horas
3.1.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	0,8	1	1,2	1	hora
3.1.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0	0	0	0	days
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	0,8	1	1,2	1	day
3.1.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	1,6	2	2,4	2	horas
3.1.5.2	Recopilar registros de asistencia	0,8	1	1,2	1	hora
3.1.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	0,8	1	1,2	1	hora
3.1.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	0,8	1	1,2	1	hora
3.1.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	1,6	2	2,4	2	horas
3.1.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.1.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
3.1.5.9	Entrenamiento del proceso de producción elaborado	0	0	0	0	days
3.2	Entrenamiento del proceso de despacho	10,752	13,44	16,128	13,44	days
3.2.1	Plan de capacitación	1,248	1,56	1,872	1,56	days
3.2.1.1	Definir contenido del nuevo proceso de despacho	1,6	2	2,4	2	horas
3.2.1.2	Definir contenido de módulo de inventario	3,2	4	4,8	4	horas
3.2.1.3	Definir participantes y capacitadores	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.1.4	Desarrollar cronograma de capacitación	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.1.5	Diseñar sistema de evaluación	1,6	2	2,4	2	horas
3.2.1.6	Elaborar plan de capacitación	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.1.7	Revisar plan de capacitación	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.1.8	Aprobar plan de capacitación	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	0,648	0,81	0,972	0,81	days
3.2.2.1	Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de despacho	1,2	1,5	1,8	1,5	horas
3.2.2.2	Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de inventario	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.2.3	Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación	2,4	3	3,6	3	horas
3.2.2.4	Revisar y aprobar diseño de documentos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.2.5	Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	0	0	0	0	days
3.2.3	Capacitaciones de proceso	1,952	2,44	2,928	2,44	days
3.2.3.1	Registrar asistentes	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de despacho	14,4	18	21,6	18	horas
3.2.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0	0	0	0	days
3.2.4	Capacitaciones de sistema	1,952	2,44	2,928	2,44	days
3.2.4.1	Registrar asistentes	0,4	0,5	0,6	0,5	horas

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
3.2.4.2	Ejecutar capacitación de módulo de inventario	14,4	18	21,6	18	horas
3.2.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0	0	0	0	days
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	0,8	1	1,2	1	day
3.2.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	1,6	2	2,4	2	horas
3.2.5.2	Recopilar registros de asistencia	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	0,8	1	1,2	1	hora
3.2.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	1,6	2	2,4	2	horas
3.2.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
3.2.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
3.2.5.9	Entrenamiento de Proceso de Despacho realizada	0	0	0	0	days
3.2.5.10	Capacitaciones al personal realizadas	0	0	0	0	days
4	Dirección de Proyectos	157,264	196,58	235,896	196,58	days
4.1	Iniciación del proyecto	2,552	3,19	3,828	3,19	days
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	1,248	1,56	1,872	1,56	days
4.1.1.1	Definir objetivos del proyecto	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.1.2	Identificar requisitos de alto nivel	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.1.3	Elaborar resumen del cronograma de hitos	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.1.4	Analizar caso de negocio	1,6	2	2,4	2	horas
4.1.1.5	Identificar interesados clave	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.1.6	Identificar riesgos del proyecto	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.1.7	Identificar restricciones	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.1.8	Elaborar Acta de Constitución de Proyecto	3,2	4	4,8	4	horas
4.1.1.9	Aprobar acta de Constitución de Proyecto	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.1.1.10	Acta de Constitución de Proyecto elaborada y aprobada	0	0	0	0	days
4.1.2	Registro de interesados	1,304	1,63	1,956	1,63	days
4.1.2.1	Mantener reunión con Sponsor	3,2	4	4,8	4	horas
4.1.2.2	Realizar un listado inicial de interesados clave	1,6	2	2,4	2	horas
4.1.2.3	Evaluar poder e influencia de interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.1.2.4	Elaborar registro de interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.1.2.5	Elaborar matriz de interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.1.2.6	Aprobar matriz de interesados	0,8	1	1,2	1	hora
4.1.2.7	Matriz de interesados elaborada y aprobada	0	0	0	0	days
4.1.2.8	Iniciación del Proyecto realizado	0	0	0	0	days
4.2	Plan de Dirección del Proyecto	14,704	18,38	22,056	18,38	days
4.2.1	Planes de áreas de conocimiento	14,704	18,38	22,056	18,38	days
4.2.1.1	Plan de Gestión de Alcance	0,752	0,94	1,128	0,94	days
4.2.1.1.1	Definir proceso para elaborar declaración de alcance	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.1.2	Elaborar proceso para la creación del EDT	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.1.3	Definir proceso para aprobación y mantenimiento de línea base de alcance	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.1.4	Establecer proceso para obtener aceptación de entregables	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.1.5	Aprobar plan de gestión de alcance	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.1.6	Plan de gestión de alcance elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.2	Plan de Gestión de Requisitos	1,552	1,94	2,328	1,94	days
4.2.1.2.1	Definir proceso para el desarrollo de requerimientos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.2.2	Establecer proceso para monitoreo y mantenimiento de requerimientos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.2.3	Elaborar proceso para la validación y reporte de requerimientos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.2.4	Definir roles y responsabilidades en actividades de requerimientos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.2.5	Establecer criterios de aceptación de requerimientos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.2.6	Definir niveles de autorización y toma de decisiones	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.2.7	Aprobar plan de gestión de requerimientos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.2.8	Plan de gestión de requerimientos elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.3	Plan de Gestión de Cronograma	1,152	1,44	1,728	1,44	days
4.2.1.3.1	Definir metodología y herramienta para elaboración de cronograma	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.3.2	Establecer nivel de exactitud de estimaciones	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.3.3	Definir proceso para actualización y registro de avance del proyecto	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.3.4	Establecer umbrales de control	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.3.5	Elaborar reglas para la medición de desempeño	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.3.6	Aprobar plan de gestión de cronograma	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.3.7	Plan de gestión de cronograma elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.4	Plan de Gestión de Costos	0,6	0,75	0,9	0,75	days

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
4.2.1.4.1	Definir unidades de medida de recursos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.4.2	Establecer nivel de precisión de estimaciones de costos	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.4.3	Especificar nivel de exactitud de estimaciones de costos	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.4.4	Definir umbrales de control	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.4.5	Establecer reglas para la medición de desempeño	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.4.6	Aprobar plan de gestión de costos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.4.7	Plan de gestión de costos elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.5	Plan de Gestión de Calidad	1,152	1,44	1,728	1,44	days
4.2.1.5.1	Definir estándares de calidad a utilizar	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.5.2	Elaborar objetivos de calidad	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.5.3	Establecer roles y responsabilidad relacionados a la gestión de calidad	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.5.4	Definir entregables y procesos del proyecto que serán sujetos a revisión de calidad	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.5.5	Definir herramientas de calidad que se utilizarán	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.5.6	Establecer procedimiento para tratar no conformidades, acciones correctivas, y mejora continua	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.5.7	Aprobar plan de gestión de calidad	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.5.8	Plan de gestión de calidad elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.6	Plan de Gestión de Recursos	1,448	1,81	2,172	1,81	days
4.2.1.6.1	Identificar recursos necesarios	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.6.2	Definir proceso para adquirir recursos del equipo y del proyecto	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.6.3	Establecer roles y responsabilidades	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.6.4	Elaborar organigrama del proyecto	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.6.5	Definir procedimiento para definir y adquirir recursos del equipo	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.6.6	Definir procedimiento para gestionar y liberar recursos del equipo	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.6.7	Establecer estrategia de capacitación y desarrollo de miembros de equipo	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.6.8	Definir procedimiento para control de recursos físicos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.6.9	Aprobar plan de gestión de recursos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.6.10	Plan de gestión de recursos elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.7	Plan de Gestión de Comunicaciones	1,248	1,56	1,872	1,56	days
4.2.1.7.1	Identificar requisitos de comunicación de interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.7.2	Definir la información a comunicar a cada interesado	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.7.3	Establecer el plazo y frecuencia para distribución de información	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.7.4	Definir roles y responsabilidades en comunicación de información	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.7.5	Identificar personas que recibirán información	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.7.6	Establecer métodos de comunicación a utilizar	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.7.7	Asignar recursos en actividades de comunicación (costo y tiempo)	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.7.8	Elaborar diagrama de flujo de información dentro del proyecto	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.7.9	Aprobar plan de gestión de comunicaciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.7.10	Plan de gestión de comunicaciones elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.8	Plan de Gestión de Riesgos	1,952	2,44	2,928	2,44	days
4.2.1.8.1	Definir estrategia de riesgos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.8.2	Establecer metodología a utilizar para realizar la gestión de riesgos	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.8.3	Definir roles y responsabilidades en gestión de riesgos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.8.4	Identificar fondos necesarios para gestión de riesgos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.8.5	Definir plazos y frecuencias para procesos de gestión de riesgos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.8.6	Definir actividades de gestión de riesgos	3,2	4	4,8	4	horas
4.2.1.8.7	Establecer categorías de riesgos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.8.8	Elaborar definiciones de impacto y probabilidad	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.8.9	Aprobar plan de gestión de riesgos	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.8.10	Plan de gestión de riesgos elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.9	Plan de Gestión de Adquisiciones	1,648	2,06	2,472	2,06	days
4.2.1.9.1	Establecer tipos de contratos a utilizar	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.9.2	Definir métricas de adquisiciones para gestión de contratos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.9.3	Definir roles y responsabilidades para adquisiciones	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.9.4	Identificar restricciones y supuestos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.9.5	Definir criterios de evaluación de proveedores	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.9.6	Identificar requisitos para gestión de riesgos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.1.9.7	Establecer proveedores precalificados	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.9.8	Aprobar plan de gestión de adquisiciones	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.9.9	Plan de gestión de adquisiciones elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.10	Plan de Gestión de Involucrados	14,704	18,38	22,056	18,38	days
4.2.1.10.1	Definir niveles de participación deseados de interesados	0,8	1	1,2	1	hora

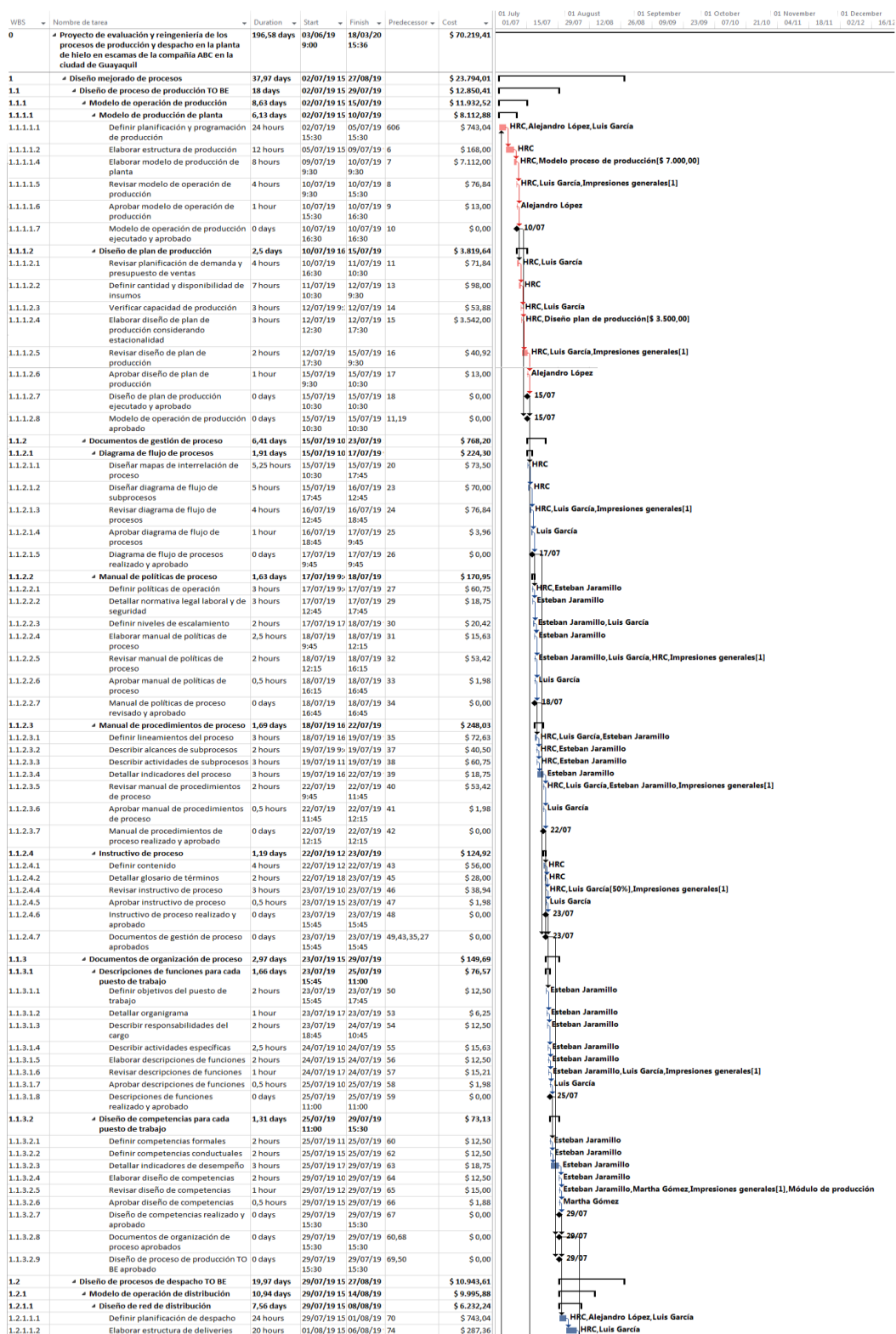
WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
4.2.1.10.2	Establecer alcance e impacto del cambio para interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.10.3	Identificar requisitos de comunicación de interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.10.4	Definir información a comunicar entre interesados	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.1.10.5	Establecer motivo de comunicación e impacto esperado en interesados	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.10.6	Definir plazo y frecuencia para distribución de información	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.1.10.7	Aprobar plan de gestión de involucrados	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.1.10.8	Plan de gestión de involucrados elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.1.10.9	Planes de áreas de conocimiento elaborados y aprobados	0	0	0	0	days
4.2.2	Planes adicionales	3,648	4,56	5,472	4,56	days
4.2.2.1	Plan de Gestión de Control de Cambios	0,448	0,56	0,672	0,56	days
4.2.2.1.1	Definir procedimiento para evaluación y aprobación de solicitudes de cambios	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.2.1.2	Definir herramientas para evaluar impacto de solicitudes de cambio	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.2.1.3	Establecer roles y responsabilidades para control de cambios	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.2.1.4	Aprobar plan de gestión de control de cambios	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.2.1.5	Plan de gestión de control de cambios elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.2.2	Plan de Gestión de la Configuración	0,448	0,56	0,672	0,56	days
4.2.2.2.1	Definir procedimiento para almacenamiento y recuperación de documentos	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.2.2.2	Identificar ítems de configuración	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.2.2.3	Establecer roles y responsabilidades de gestión de configuración	0,8	1	1,2	1	hora
4.2.2.2.4	Aprobar plan de gestión de configuración	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.2.2.5	Plan de gestión de la configuración elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.2.2.2.6	Planes adicionales aprobados	0	0	0	0	days
4.2.3	Línea Base del Proyecto	11,352	14,19	17,028	14,19	days
4.2.3.1	Línea Base de Alcance	1,648	2,06	2,472	2,06	days
4.2.3.1.1	Elaborar declaración de alcance	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.1.2	Elaborar EDT	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.1.3	Elaborar diccionario de EDT	6,4	8	9,6	8	horas
4.2.3.1.4	Definir línea base de alcance	1,6	2	2,4	2	horas
4.2.3.1.5	Aprobar Línea Base de Alcance	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.3.1.6	Línea Base de Alcance elaborada y aprobada	0	0	0	0	days
4.2.3.2	Línea Base de Cronograma	1,848	2,31	2,772	2,31	days
4.2.3.2.1	Identificar tareas	6,4	8	9,6	8	horas
4.2.3.2.2	Realizar estimaciones de recursos y duración de tareas	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.2.3	Elaborar cronograma de proyecto	3,2	4	4,8	4	horas
4.2.3.2.4	Definir línea base de cronograma	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.2.5	Aprobar Línea Base de Cronograma	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.3.2.6	Línea Base de Cronograma elaborada y aprobada	0	0	0	0	days
4.2.3.3	Línea Base de Costos	5,6	7	8,4	7	days
4.2.3.3.1	Identificar recursos	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.3.2	Realizar estimación de costos por tarea/paquete de trabajo	4,8	6	7,2	6	horas
4.2.3.3.3	Elaborar presupuesto de proyecto	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.3.4	Definir línea base de costo	2,4	3	3,6	3	horas
4.2.3.3.5	Aprobar Línea Base de costo	0,4	0,5	0,6	0,5	horas
4.2.3.3.6	Línea Base de Costos elaborada y aprobada	0	0	0	0	days
4.2.3.3.7	Línea Base de proyecto definida y aprobada	0	0	0	0	days
4.2.3.3.8	Plan de Dirección del Proyecto aprobado	0	0	0	0	days
4.3	Monitoreo y Control del Proyecto	151,4	189,25	227,1	189,25	days
4.3.1	Reuniones de avance	0,504	0,63	0,756	0,63	days
4.3.1.1	Establecer cronograma de reuniones	0,8	1	1,2	1	hora
4.3.1.2	Socializar cronograma a los interesados claves	0,8	1	1,2	1	hora
4.3.1.3	Presentar informe de estado del proyecto	0,8	1	1,2	1	hora
4.3.1.4	Retroalimentación al equipo de trabajo	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.1.5	Reuniones de avance ejecutadas	0	0	0	0	days
4.3.2	Informe de estado del proyecto	151,4	189,25	227,1	189,25	days
4.3.2.1	Informe de avance 1	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.2	Informe de avance 2	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.3	Informe de avance 3	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.4	Informe de avance 4	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.5	Informe de avance 5	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.6	Informe de avance 6	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.7	Informe de avance 7	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.8	Informe de avance 8	1,6	2	2,4	2	horas

WBS	Nombre de tarea	Optimista (tO).	Más Probable (tM).	Pesimista (tP).	Duración Esperada (tE)	Unidad
4.3.2.9	Informe de avance 9	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.10	Informe de avance 10	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.11	Informe de avance 11	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.12	Informe de avance 12	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.13	Informe de avance 13	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.14	Informe de avance 14	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.15	Informe de avance 15	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.16	Informe de avance 16	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.17	Informe de avance 17	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.18	Informe de avance 18	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.19	Informe de avance 19	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.20	Informe de avance 20	1,6	2	2,4	2	horas
4.3.2.21	Informe de avance 21	1,6	2	2,4	2	horas
4.4	Cierre del Proyecto	1,864	2,33	2,796	2,33	days
4.4.1	Informe de cierre del proyecto	1,328	1,66	1,992	1,66	days
4.4.1.1	Revisar documentación del proyecto	2,4	3	3,6	3	horas
4.4.1.2	Elaborar lecciones aprendidas	3,2	4	4,8	4	horas
4.4.1.3	Elaborar informe final de resultados	3,2	4	4,8	4	horas
4.4.1.4	Revisar informe de resultados	1,6	2	2,4	2	horas
4.4.1.5	Aprobar informe de resultados	0,24	0,3	0,36	0,3	horas
4.4.1.6	Informe de resultados del Proyecto elaborado y aprobado	0	0	0	0	days
4.4.2	Acta de cierre del proyecto	0,528	0,66	0,792	0,66	days
4.4.2.1	Elaborar acta de Cierre de Proyecto	1,6	2	2,4	2	horas
4.4.2.2	Revisar acta de cierre de proyecto	0,8	1	1,2	1	hora
4.4.2.3	Firmar acta de cierre de proyecto	0,24	0,3	0,36	0,3	horas
4.4.2.4	Realizar transferencia formal de entregables a la operación	1,6	2	2,4	2	horas
4.4.2.5	Proyecto Cerrado	0	0	0	0	days

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Anexo 24: Cronograma Proyecto Evaprodes



1.2.1.1.4	Elaborar diseño de red de distribución	8 hours	06/08/19 9:30	07/08/19 75	\$ 5.112,00	HRC,Diseño de red de distribución[\$ 5.000,00]
1.2.1.1.5	Revisar diseño de red de distribución	6 hours	07/08/19 9:30	07/08/19 76	\$ 76,84	HRC,Luis García,Impresiones generales[1]
1.2.1.1.6	Aprobar diseño de red de distribución	1 hour	08/08/19 9:00	08/08/19 77	\$ 13,00	Alejandro López
1.2.1.1.7	Diseño de red de distribución ejecutado y aprobado	0 days	08/08/19 10:00	08/08/19 78	\$ 0,00	08/08
1.2.1.2	➤ Diseño del plan de rutas de transporte	3,38 days	08/08/19 10 14/08/19		\$ 3.763,64	
1.2.1.2.1	Revisar capacidad de flota de transporte	4 hours	08/08/19 10:00	08/08/19 79	\$ 71,84	HRC,Luis García
1.2.1.2.2	Planificar rutas de entrega por zona o sector	3 hours	08/08/19 16:00	08/08/19 81	\$ 42,00	HRC
1.2.1.2.3	Verificar disponibilidad de transporte	6 hours	12/08/19 9:00	13/08/19 82	\$ 53,88	HRC,Luis García
1.2.1.2.4	Elaborar plan de rutas de transporte	3 hours	13/08/19 17 14/08/19	83	\$ 3.542,00	HRC,Diseño plan de transporte[\$ 3.500,00]
1.2.1.2.5	Revisar plan de rutas de transporte	2 hours	14/08/19 10 14/08/19	84	\$ 40,92	HRC,Luis García,Impresiones generales[1]
1.2.1.2.6	Aprobar plan de rutas de transporte	1 hour	14/08/19 12 14/08/19	85	\$ 13,00	Alejandro López
1.2.1.2.7	Diseño del plan de rutas de transporte ejecutado y aprobado	0 days	14/08/19 13:00	14/08/19 86	\$ 0,00	14/08
1.2.1.2.8	Modelo de operación de distribución aprobado	0 days	14/08/19 13:00	14/08/19 79,87	\$ 0,00	14/08
1.2.2	➤ Documentos de gestión de proceso	6,34 days	14/08/19 15 22/08/19		\$ 798,04	
1.2.2.1	➤ Diagrama de flujo de procesos	1,97 days	14/08/19 15 16/08/19		\$ 240,28	
1.2.2.1.1	Diseñar mapas de interrelación de proceso	5,25 hours	14/08/19 15:00	15/08/19 88	\$ 73,50	HRC
1.2.2.1.2	Diseñar diagrama de flujo de subprocesos	5 hours	15/08/19 10:15	15/08/19 91	\$ 70,00	HRC
1.2.2.1.3	Elaborar diagrama de flujo de procesos	4 hours	15/08/19 17:15	16/08/19 92	\$ 71,84	HRC,Luis García
1.2.2.1.4	Revisar diagrama de flujo de procesos	1 hour	16/08/19 11:15	16/08/19 93	\$ 22,96	Luis García,Impresiones generales[1],HRC
1.2.2.1.5	Aprobar diagrama de flujo de procesos	0,5 hours	16/08/19 12:15	16/08/19 94	\$ 1,98	Luis García
1.2.2.1.6	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	0 days	16/08/19 12:45	16/08/19 95	\$ 0,00	16/08
1.2.2.2	➤ Manual de políticas de proceso	1,63 days	16/08/19 12 20/08/19		\$ 182,83	
1.2.2.2.1	Definir políticas de operación	3 hours	16/08/19 16:00	16/08/19 96	\$ 72,63	HRC,Luis García,Esteban Jaramillo
1.2.2.2.2	Detallar normativa legal laboral y de seguridad	3 hours	16/08/19 17:45	19/08/19 98	\$ 18,75	Esteban Jaramillo
1.2.2.2.3	Definir niveles de escalamiento	2 hours	19/08/19 10 19/08/19	99	\$ 20,42	Esteban Jaramillo,Luis García
1.2.2.2.4	Elaborar manual de políticas de proceso	2,5 hours	19/08/19 12:45	19/08/19 100	\$ 15,63	Esteban Jaramillo
1.2.2.2.5	Revisar manual de políticas de proceso	2 hours	19/08/19 17:15	20/08/19 101	\$ 53,42	Esteban Jaramillo,Luis García,HRC,Impresiones generales[1]
1.2.2.2.6	Aprobar manual de políticas de proceso	0,5 hours	20/08/19 9:15	20/08/19 102	\$ 1,98	Luis García
1.2.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	0 days	20/08/19 9:45	20/08/19 103	\$ 0,00	20/08
1.2.2.3	➤ Manual de procedimientos de proceso	1,69 days	20/08/19 9 21/08/19		\$ 248,03	
1.2.2.3.1	Definir lineamientos del proceso	3 hours	20/08/19 9 20/08/19	104	\$ 72,63	HRC,Luis García,Esteban Jaramillo
1.2.2.3.2	Describir alcances de subprocesos	2 hours	20/08/19 12 20/08/19	106	\$ 40,50	HRC,Esteban Jaramillo
1.2.2.3.3	Describir actividades de subprocesos	3 hours	20/08/19 16 21/08/19	107	\$ 60,75	HRC,Esteban Jaramillo
1.2.2.3.4	Detallar indicadores del proceso	3 hours	21/08/19 9 21/08/19	108	\$ 18,75	Esteban Jaramillo
1.2.2.3.5	Revisar manual de procedimientos de proceso	2 hours	21/08/19 12:45	21/08/19 109	\$ 53,42	HRC,Luis García,Esteban Jaramillo,Impresiones generales[1]
1.2.2.3.6	Aprobar manual de procedimientos de proceso	0,5 hours	21/08/19 16:45	21/08/19 110	\$ 1,98	Luis García
1.2.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	0 days	21/08/19 17:15	21/08/19 111	\$ 0,00	21/08
1.2.2.4	➤ Instructivo de proceso	1,06 days	21/08/19 17 22/08/19		\$ 126,90	
1.2.2.4.1	Definir contenido	4 hours	21/08/19 17 22/08/19	112	\$ 56,00	HRC
1.2.2.4.2	Detallar glosario de términos	2 hours	22/08/19 11 22/08/19	114	\$ 28,00	HRC
1.2.2.4.4	Revisar instructivo de proceso	2 hours	22/08/19 15 22/08/19	115	\$ 40,92	HRC,Luis García,Impresiones generales[1]
1.2.2.4.5	Aprobar instructivo de proceso	0,5 hours	22/08/19 17 22/08/19	116	\$ 1,98	Luis García
1.2.2.4.6	Instructivo de proceso realizado y aprobado	0 days	22/08/19 17:45	22/08/19 117	\$ 0,00	22/08
1.2.2.4.7	Documentos de gestión de proceso aprobados	0 days	22/08/19 17:45	22/08/19 118,112,104,9	\$ 0,00	22/08
1.2.3	➤ Documentos de organización de proceso	2,69 days	22/08/19 17 27/08/19		\$ 149,69	
1.2.3.1	➤ Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	1,38 days	22/08/19 17:45	26/08/19 10:45	\$ 76,57	
1.2.3.1.1	Definir objetivos del puesto de trabajo	2 hours	22/08/19 17:45	23/08/19 119	\$ 12,50	Esteban Jaramillo
1.2.3.1.2	Detallar organigrama	1 hour	23/08/19 9 23/08/19	122	\$ 6,25	Esteban Jaramillo
1.2.3.1.3	Describir responsabilidades del cargo	2 hours	23/08/19 10:45	23/08/19 123	\$ 12,50	Esteban Jaramillo
1.2.3.1.4	Describir actividades específicas	2,5 hours	23/08/19 12 23/08/19	124	\$ 15,63	Esteban Jaramillo
1.2.3.1.5	Elaborar descripciones de funciones	2 hours	23/08/19 17 26/08/19	125	\$ 12,50	Esteban Jaramillo
1.2.3.1.6	Revisar descripciones de funciones	1 hour	26/08/19 9 26/08/19	126	\$ 15,21	Esteban Jaramillo,Luis García,Impresiones generales[1]
1.2.3.1.7	Aprobar descripciones de funciones	0,5 hours	26/08/19 10 26/08/19	127	\$ 1,98	Luis García
1.2.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	0 days	26/08/19 10:45	26/08/19 128	\$ 0,00	26/08
1.2.3.2	➤ Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	1,31 days	26/08/19 10:45	27/08/19 15:15	\$ 73,13	
1.2.3.2.1	Definir competencias formales	2 hours	26/08/19 10 26/08/19	129	\$ 12,50	Esteban Jaramillo

1.2.3.2.6	Aprobar diseño de competencias	0,5 hours	27/08/19 12	27/08/19 135	\$ 1,88	
1.2.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	0 days	27/08/19 15:15	27/08/19 15:15	\$ 0,00	
1.2.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	0 days	27/08/19 15:15	27/08/19 15:15	\$ 0,00	
1.2.3.2.9	Diseño de procesos de despacho TO BE aprobado	0 days	27/08/19 15:15	27/08/19 15:15	\$ 0,00	
2	Módulos operativos en sistema administrativo	164,06 days	15/07/19 10	16/03/20	\$ 35,835,88	
2.1	Módulo de Producción	48,19 days	15/07/19 10	23/09/19	\$ 13,521,46	
2.1.1	Diseño de módulo	9,13 days	15/07/19 10	29/07/19	\$ 2,255,07	
2.1.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	2,13 days	15/07/19 10:30	17/07/19 11:30	\$ 475,00	
2.1.1.1.1	Listado de requerimientos	8 hours	15/07/19 10	16/07/19 20	\$ 264,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.1.1.2	Confirmar solicitudes	2 hours	16/07/19 10	16/07/19 144	\$ 66,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	3 hours	16/07/19 12:30	16/07/19 17:30	\$ 39,00	InfoSolutions
2.1.1.1.4	Revisar documentación existente	2 hours	16/07/19 17	17/07/19 146	\$ 66,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.1.1.5	Documentar requerimientos	2 hours	17/07/19 9:	17/07/19 147	\$ 40,00	Sara Solano
2.1.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	0 days	17/07/19 11:30	17/07/19 11:30	\$ 0,00	17/07
2.1.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	3,13 days	17/07/19 11	22/07/19	\$ 699,00	
2.1.1.2.1	Listado de requerimientos	16 hours	17/07/19 11	19/07/19 149	\$ 528,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.1.2.2	Confirmar solicitudes	2 hours	19/07/19 11	19/07/19 151	\$ 66,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	3 hours	19/07/19 15:30	19/07/19 18:30	\$ 39,00	InfoSolutions
2.1.1.2.4	Revisar documentación existente	2 hours	19/07/19 18	22/07/19 153	\$ 26,00	InfoSolutions
2.1.1.2.5	Documentar requerimientos	2 hours	22/07/19 10	22/07/19 154	\$ 40,00	Sara Solano
2.1.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	0 days	22/07/19 12:30	22/07/19 12:30	\$ 0,00	22/07
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo	3,88 days	22/07/19 12:30	29/07/19 11:30	\$ 1.081,07	
2.1.1.3.1	Revisar registros de requisitos	2 hours	22/07/19 12	22/07/19 156	\$ 26,00	InfoSolutions
2.1.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	19 hours	22/07/19 16:30	25/07/19 10:30	\$ 896,11	Alejandro López, InfoSolutions, Luis García, Martha Gómez, Sara Solano, Refrigerios talleres[\$ 35,00], Boli
2.1.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de producción	4 hours	25/07/19 10:30	25/07/19 16:30	\$ 52,00	InfoSolutions
2.1.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	3 hours	25/07/19 16:30	29/07/19 9:30	\$ 39,00	InfoSolutions
2.1.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	1 hour	29/07/19 9:30	29/07/19 10:30	\$ 54,96	InfoSolutions, Alejandro López, Luis García, Sara Solano, Impresiones generales[1]
2.1.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	1 hour	29/07/19 10:30	29/07/19 11:30	\$ 13,00	Alejandro López
2.1.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	0 days	29/07/19 11:30	29/07/19 11:30	\$ 0,00	29/07
1.2.1.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	0 days	29/07/19 11	29/07/19 149,156,164	\$ 0,00	29/07
2.1.2	Construcción del módulo	35,44 days	29/07/19 11	11/09/19	\$ 10.454,75	
2.1.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	4 days	29/07/19 11:30	02/08/19 11:30	\$ 562,92	
2.1.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	1 day	29/07/19 11	30/07/19 165	\$ 264,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	2 days	30/07/19 11:30	01/08/19 168	\$ 208,00	InfoSolutions
2.1.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	6 hours	01/08/19 11:30	02/08/19 9:30	\$ 83,00	InfoSolutions, Impresiones generales[1]
2.1.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	2 hours	02/08/19 9:30	02/08/19 11:30	\$ 7,92	Luis García
2.1.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	0 days	02/08/19 11:30	02/08/19 11:30	\$ 0,00	02/08
2.1.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	2,81 days	02/08/19 16	07/08/19	\$ 430,94	
2.1.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	1,13 days	02/08/19 16	05/08/19 172	\$ 264,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.1.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	1 day	05/08/19 17:30	06/08/19 174	\$ 104,00	InfoSolutions
2.1.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	4 hours	06/08/19 17:30	07/08/19 11:30	\$ 57,00	InfoSolutions, Impresiones generales[1]
2.1.2.2.4	Aprobar fichas de requerimientos técnicos	1,5 hours	07/08/19 11:30	07/08/19 13:00	\$ 5,94	Luis García
2.1.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0 days	07/08/19 13:00	07/08/19 13:00	\$ 0,00	07/08
2.1.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	2 days	07/08/19 15	12/08/19	\$ 266,18	
2.1.2.3.1	Revisar políticas de seguridad	2 hours	07/08/19 15	07/08/19 178	\$ 41,42	InfoSolutions, Martha Gómez, Luis García
2.1.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	2 hours	07/08/19 17:00	07/08/19 19:00	\$ 33,50	InfoSolutions, Martha Gómez
2.1.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	6 hours	08/08/19 9:00	08/08/19 17:00	\$ 100,50	InfoSolutions, Martha Gómez
2.1.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	4 hours	08/08/19 17:00	12/08/19 11:00	\$ 82,84	InfoSolutions, Martha Gómez, Luis García
1.2.1.2.3.5	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	2 hours	12/08/19 11:00	12/08/19 13:00	\$ 7,92	Luis García
2.1.2.3.5	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0 days	12/08/19 13:00	12/08/19 13:00	\$ 0,00	12/08
2.1.2.4	Plantilla de datos	2 days	12/08/19 15	14/08/19	\$ 237,71	
2.1.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	6 hours	12/08/19 15	13/08/19 185	\$ 100,50	InfoSolutions, Martha Gómez
2.1.2.4.2	Revisar plantilla de datos	3 hours	13/08/19 11	13/08/19 187	\$ 55,25	InfoSolutions, Martha Gómez, Impresiones generales[1]
2.1.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	1 hour	13/08/19 16	13/08/19 188	\$ 3,96	Luis García
2.1.2.4.4	Cargar la información de producción a la plantilla de datos	6 hours	13/08/19 17:00	14/08/19 13:00	\$ 78,00	InfoSolutions
2.1.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0 days	14/08/19 13	14/08/19 190	\$ 0,00	14/08
2.1.2.5	Configuración del módulo	24,25 days	14/08/19 15	17/09/19	\$ 8.957,00	
2.1.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	7 days	14/08/19 15:00	23/08/19 13:00	\$ 728,00	InfoSolutions
2.1.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	10 days	23/08/19 15:00	06/09/19 13:00	\$ 1.040,00	InfoSolutions

2.2.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	4 hours	16/10/19 16:30	17/10/19 10:30	255	\$ 57,00	InfoSolutions,Impresiones generales[1]
2.2.2.2.4	Aprobar fichas de especificaciones técnicas	1,5 hours	17/10/19 10:30	17/10/19 12:00	256	\$ 5,94	Luis García
2.2.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	0 days	17/10/19 12:00	17/10/19 12:00	257	\$ 0,00	17/10
2.2.2.3	• Matriz de roles y perfiles de usuario	1,75 days	17/10/19 12	21/10/19		\$ 248,52	21/10
2.2.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	2 hours	17/10/19 12:00	17/10/19 16:00	258,138	\$ 33,50	InfoSolutions, Martha Gómez
2.2.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	6 hours	17/10/19 16:00	18/10/19 12:00	260	\$ 124,26	InfoSolutions, Martha Gómez, Luis García
2.2.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	4 hours	18/10/19 12:00	18/10/19 18:00	261	\$ 82,84	InfoSolutions, Martha Gómez, Luis García
1.2.2.2.3.4	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	2 hours	18/10/19 18:00	21/10/19 10:00	262	\$ 7,92	Luis García
2.2.2.3.5	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	0 days	21/10/19 10:00	21/10/19 10:00	263	\$ 0,00	21/10
2.2.2.4	• Plantilla de datos	2 days	21/10/19 10	23/10/19		\$ 237,71	
2.2.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	6 hours	21/10/19 10	21/10/19	264	\$ 100,50	InfoSolutions, Martha Gómez
2.2.2.4.2	Revisar plantilla de datos	3 hours	21/10/19 18	22/10/19	266	\$ 55,25	InfoSolutions, Martha Gómez, Impresiones generales[1]
2.2.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	1 hour	22/10/19 11	22/10/19	267	\$ 3,96	Luis García
2.2.2.4.4	Cargar la plantilla de inventarios a la plantilla de datos	6 hours	22/10/19 12:00	23/10/19 10:00	268	\$ 78,00	InfoSolutions
2.2.2.4.5	Plantilla de datos realizada	0 days	23/10/19 10	23/10/19	269	\$ 0,00	23/10
2.2.2.5	• Configuración del módulo	24,13 days	23/10/19 10	28/11/19		\$ 8.970,00	
2.2.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	7 days	23/10/19 10:00	05/11/19 10:00	270	\$ 728,00	InfoSolutions
2.2.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	10 days	05/11/19 15:00	19/11/19 13:00	272	\$ 1.040,00	InfoSolutions
1.2.2.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	1 day	19/11/19 15:00	20/11/19 13:00	273	\$ 104,00	InfoSolutions
2.2.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	1 day	19/11/19 15:00	20/11/19 13:00	273	\$ 104,00	InfoSolutions
2.2.2.5.4	Crear ambiente de prueba	3 days	20/11/19 15	25/11/19 11:00	274	\$ 312,00	InfoSolutions
2.2.2.5.5	Cargar plantilla de datos de inventario a módulo	6 hours	25/11/19 15:00	26/11/19 11:00	275	\$ 78,00	InfoSolutions
2.2.2.5.6	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	2 days	26/11/19 11:00	28/11/19 11:00	276	\$ 6.708,00	InfoSolutions, Módulo de inventario[\$ 6.500,00]
2.2.2.5.7	Configuración del módulo realizado	0 days	28/11/19 11	28/11/19	277,270,264,2	\$ 0,00	28/11
2.2.3	• Pruebas unitarias	34,81 days	14/10/19 9:	03/12/19		\$ 727,76	
2.2.3.1	• Plan de pruebas unitarias	6,44 days	14/10/19 9:	22/10/19		\$ 187,88	
2.2.3.1.1	Definir cronograma de pruebas	2 hours	14/10/19 9:	14/10/19	252	\$ 66,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.2.3.1.2	Definir participantes de pruebas	2 hours	14/10/19 11	15/10/19	281	\$ 33,00	InfoSolutions, Sara Solano
2.2.3.1.3	Determinar pruebas a realizarse	4 hours	15/10/19 12	18/10/19	282	\$ 33,92	InfoSolutions, Luis García
2.2.3.1.4	Elaborar plan de pruebas	2 hours	21/10/19 9:	22/10/19	283	\$ 31,00	InfoSolutions, Impresiones generales[1]
2.2.3.1.5	Aprobar plan de pruebas	1 hour	22/10/19 12	22/10/19	284	\$ 23,96	Luis García, Sara Solano
2.2.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	0 days	22/10/19 13:00	13:00	285	\$ 0,00	22/10
2.2.3.2	• Casos de pruebas unitarias	27,25 days	22/10/19 15	02/12/19		\$ 310,88	
2.2.3.2.1	Definir tres casos de pruebas	6 hours	22/10/19 15	05/11/19	286	\$ 50,88	InfoSolutions, Luis García
2.2.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	16 hours	28/11/19 11:00	02/12/19 11:00	288,278	\$ 208,00	InfoSolutions
2.2.3.2.3	Registrar resultados	4 hours	02/12/19 11	02/12/19	289	\$ 52,00	InfoSolutions
2.2.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutado	0 days	02/12/19 17:00	02/12/19 17:00	290	\$ 0,00	02/12
2.2.3.3	• Informe de pruebas unitarias	1,13 days	02/12/19 17	03/12/19	287	\$ 229,00	
2.2.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	3 hours	02/12/19 17:00	03/12/19 10:00		\$ 99,00	InfoSolutions, Sara Solano

3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	6,31 days	02/10/19 9:00	10/10/19 11:30		\$ 366,48	
3.1.2.1	Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de producción	1,5 hours	02/10/19 9:00	02/10/19 10:30	384	\$ 21,00	HRC
3.1.2.2	Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de producción	1,5 hours	02/10/19 10:30	02/10/19 12:00	386	\$ 19,50	InfoSolutions
3.1.2.3	Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación	4 hours	02/10/19 12:00	10/10/19 10:30	387	\$ 54,00	HRC, InfoSolutions
3.1.2.4	Revisar y aprobar diseño de documentos	0,5 hours	10/10/19 10:30	10/10/19 11:00	388	\$ 11,98	Luis Garcia, Sara Solano
3.1.2.5	Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento	0,5 hours	10/10/19 11:00	10/10/19 11:30	389	\$ 260,00	Impresiones de Material de entrenamiento[20], Bolígrafos[20], Cuadernos[20], Post It[5], Marcadores[5], Pape
3.1.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	0 days	10/10/19 11:30	10/10/19 11:30	390	\$ 0,00	10/10
3.1.3	Capacitaciones de proceso	2,44 days	13/12/19 16:18	18/12/19		\$ 718,26	
3.1.3.1	Registrar asistentes	0,5 hours	13/12/19 16:13	13/12/19 17:00	347,391	\$ 1,75	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Obreros de Planta[19%], Operador Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación HRC[\$ 500,00], Ge
3.1.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de producción	18 hours	13/12/19 17:00	17/12/19 19:00	393	\$ 713,01	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Obreros de Planta[19%], Operador Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación HRC[\$ 500,00], Ge
3.1.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	18/12/19 9:00	18/12/19 10:00	394	\$ 3,50	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Obreros de Planta[19%], Operador Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación HRC[\$ 500,00], Ge
3.1.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0 days	18/12/19 10:18	18/12/19 11:00	395	\$ 0,00	18/12
3.1.4	Capacitaciones de sistema	2,44 days	18/12/19 10:20	20/12/19		\$ 918,26	
3.1.4.1	Registrar asistentes	0,5 hours	18/12/19 10:18	18/12/19 11:00	396	\$ 1,75	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Obreros de Planta[19%], Operador Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación InfoSolutions[\$ 500,00], Ge
3.1.4.2	Ejecutar capacitación de módulos de producción	18 hours	18/12/19 11:00	20/12/19 12:30	398	\$ 913,01	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Obreros de Planta[19%], Operador Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación InfoSolutions[\$ 500,00], Ge
3.1.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	20/12/19 12:30	20/12/19 13:30	399	\$ 3,50	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Obreros de Planta[19%], Operador Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación InfoSolutions[\$ 500,00], Ge
3.1.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0 days	20/12/19 15:20	20/12/19 15:30	400	\$ 0,00	20/12
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	1 day	02/01/20 12:30	03/01/20 12:30		\$ 172,46	
3.1.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	2 hours	02/01/20 12:02	02/01/20 12:30	439	\$ 40,00	Sara Solano
3.1.5.2	Recopilar registros de asistencia	1 hour	02/01/20 16:02	02/01/20 17:00	403	\$ 20,00	Sara Solano
3.1.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	1 hour	02/01/20 17:02	02/01/20 18:00	404	\$ 20,00	Sara Solano
3.1.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	1 hour	02/01/20 18:30	03/01/20 9:30	405	\$ 20,00	Sara Solano
3.1.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	2 hours	03/01/20 9:30	03/01/20 11:30	406	\$ 40,00	Sara Solano
3.1.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	03/01/20 11:30	03/01/20 12:00	407	\$ 30,48	HRC, InfoSolutions, Luis Garcia, Sara Solano, Impresiones
3.1.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	03/01/20 12:00	03/01/20 12:30	408	\$ 1,98	Luis Garcia
3.1.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0 days	03/01/20 12:30	03/01/20 12:30	409	\$ 0,00	03/01
3.1.5.9	Entrenamiento del proceso de producción elaborado	0 days	03/01/20 12:30	03/01/20 12:30	410,401,396,3	\$ 0,00	03/01
3.2	Entrenamiento del proceso de despacho	13,44 days	12/12/19 9:06	01/01/20		\$ 2.270,72	
3.2.1	Plan de capacitación	1,56 days	12/12/19 9:13	13/12/19		\$ 151,78	
3.2.1.1	Definir contenido del nuevo proceso de despacho	2 hours	12/12/19 9:00	12/12/19 11:00	331	\$ 48,42	Esteban Jaramillo, HRC, Luis Garcia
3.2.1.2	Definir contenido de módulo de inventario	4 hours	12/12/19 11:00	12/12/19 18:30	414	\$ 33,92	InfoSolutions, Luis Garcia
3.2.1.3	Definir participantes y capacitadores	0,5 hours	12/12/19 18:12	12/12/19 19:00	415	\$ 10,00	Sara Solano
3.2.1.4	Desarrollar cronograma de capacitación	0,5 hours	13/12/19 9:13	13/12/19 10:00	416	\$ 10,00	Sara Solano
3.2.1.5	Diseñar sistema de evaluación	2 hours	13/12/19 9:13	13/12/19 11:00	417	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
3.2.1.6	Elaborar plan de capacitación	1 hour	13/12/19 11:13	13/12/19 12:00	418	\$ 3,96	Luis Garcia
3.2.1.7	Revisar plan de capacitación	0,5 hours	13/12/19 12:13	13/12/19 13:00	419	\$ 16,98	Luis Garcia, Sara Solano, Impresiones generales[1]
3.2.1.8	Aprobar plan de capacitación	0,5 hours	13/12/19 13:13	13/12/19 14:00	420	\$ 6,50	Alejandro Lopez
3.2.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	0 days	13/12/19 15:30	13/12/19 15:30	421	\$ 0,00	13/12
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	0,81 days	13/12/19 15:30	16/12/19 12:00		\$ 855,23	
3.2.2.1	Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de despacho	1,5 hours	13/12/19 15:30	13/12/19 17:00	422	\$ 21,00	HRC
3.2.2.2	Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de inventario	1 hour	13/12/19 17:00	13/12/19 18:00	424	\$ 13,00	InfoSolutions
3.2.2.3	Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación	3 hours	13/12/19 18:00	16/12/19 11:00	425	\$ 81,00	HRC, InfoSolutions
3.2.2.4	Revisar y aprobar diseño de documentos	0,5 hours	16/12/19 11:00	16/12/19 11:30	426	\$ 16,98	Luis Garcia, Sara Solano, Impresiones generales[1]
3.2.2.5	Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento	0,5 hours	16/12/19 11:30	16/12/19 12:00	427	\$ 223,25	Impresiones de Material de entrenamiento[19], Bolígrafos[19], Cuac
3.2.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	0 days	16/12/19 12:00	16/12/19 12:00	428	\$ 0,00	16/12
3.2.3	Capacitaciones de proceso	2,44 days	20/12/19 15:26	26/12/19		\$ 717,52	
3.2.3.1	Registrar asistentes	0,5 hours	20/12/19 15:20	20/12/19 16:00	347,429,401	\$ 1,73	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Choferes[19%], Operadores e Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación HRC[\$ 500,00], Ge
3.2.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de despacho	18 hours	20/12/19 16:00	26/12/19 18:00	431	\$ 712,32	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Choferes[19%], Operadores e Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación HRC[\$ 500,00], Ge
3.2.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	26/12/19 18:00	26/12/19 19:00	432	\$ 3,46	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Choferes[19%], Operadores e Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación HRC[\$ 500,00], Ge
3.2.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	0 days	26/12/19 19:26	26/12/19 19:30	433	\$ 0,00	26/12
3.2.4	Capacitaciones de sistema	2,44 days	27/12/19 9:02	01/01/20		\$ 868,74	
3.2.4.1	Registrar asistentes	0,5 hours	27/12/19 9:27	27/12/19 11:30	434	\$ 1,73	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Choferes[19%], Operadores e Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación InfoSol
3.2.4.2	Ejecutar capacitación de módulo de inventario	18 hours	27/12/19 11:30	02/01/20 12:30	436	\$ 863,54	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Choferes[19%], Operadores e Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación InfoSol
3.2.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	1 hour	02/01/20 12:30	02/01/20 13:00	437	\$ 3,46	Gabriel Martínez (Jefe de Cuadrilla), Choferes[19%], Operadores e Refrigerios capacitaciones[\$ 150,00], Capacitación InfoSol
3.2.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	0 days	02/01/20 12:30	02/01/20 12:30	438	\$ 0,00	02/01
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	1 day	03/01/20 12:30	06/01/20 12:30		\$ 177,46	
3.2.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	2 hours	03/01/20 12:03	03/01/20 12:30	410	\$ 40,00	Sara Solano
3.2.5.2	Recopilar registros de asistencia	1 hour	03/01/20 16:03	03/01/20 17:00	441	\$ 20,00	Sara Solano
3.2.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	1 hour	03/01/20 17:03	03/01/20 18:00	442	\$ 20,00	Sara Solano
3.2.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	1 hour	03/01/20 18:30	06/01/20 9:30	443	\$ 20,00	Sara Solano
3.2.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	2 hours	06/01/20 9:30	06/01/20 11:30	444	\$ 40,00	Sara Solano
3.2.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	06/01/20 11:30	06/01/20 12:00	445	\$ 30,48	HRC, InfoSolutions, Luis Garcia, Sara Solano, Impresione
3.2.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	0,5 hours	06/01/20 12:00	06/01/20 12:30	446	\$ 6,98	Luis Garcia, Impresiones generales[1]
3.2.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	0 days	06/01/20 12:30	06/01/20 12:30	447	\$ 0,00	06/01
3.2.5.9	Entrenamiento de Proceso de Despacho realizada	0 days	06/01/20 12:30	06/01/20 12:30	448,439,434,4	\$ 0,00	06/01
3.2.5.10	Capacitaciones al personal realizadas	0 days	06/01/20 12:30	06/01/20 12:30	449,411	\$ 0,00	06/01
4	Dirección de Proyectos	196,58 days	03/06/19 9:18	03/06/20		\$ 5.959,56	
4.1	Inicio del proyecto	3,19 days	03/06/19 9:06	06/06/19		\$ 815,50	
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	1,56 days	03/06/19 9:04	06/06/19		\$ 321,50	
4.1.1.1	Definir objetivos del proyecto	1 hour	03/06/19 9:03	03/06/19 10:00	454	\$ 31,00	
4.1.1.2	Identificar requisitos de alto nivel	1 hour	03/06/19 10:03	03/06/19 11:00	454	\$ 31,00	
4.1.1.3	Elaborar resumen del cronograma de hitos	1 hour	03/06/19 11:03	03/06/19 12:00	455	\$ 31,00	
4.1.1.4	Analizar caso de negocio	2 hours	03/06/19 12:03	03/06/19 14:00	456	\$ 62,00	
4.1.1.5	Identificar interesados clave	1 hour	03/06/19 16:03	03/06/19 17:00	457	\$ 31,00	

4.1.1.6	Identificar riesgos del proyecto	1 hour	03/06/19 17:03/06/19 458	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.1.1.7	Identificar restricciones	1 hour	03/06/19 18:03/06/19 459	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.1.1.8	Elaborar Acta de Constitución de Proyecto	4 hours	04/06/19 04:00/06/19 13:00 460	\$ 67,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos, Impresiones generales[1]
4.1.1.9	Aprobar acta de Constitución de Proyecto	0,5 hours	04/06/19 15:00/06/19 15:30 461	\$ 6,50	Alejandro López
4.1.1.10	Acta de Constitución de Proyecto elaborada y aprobada	0 days	04/06/19 15:30/06/19 15:30 462	\$ 0,00	04/06
4.1.2	Registro de Interesados	1,63 days	04/06/19 15:06/06/19 15:06/19 463	\$ 494,00	II
4.1.2.1	Mantener reunión con Sponsor	4 hours	04/06/19 15:05/06/19 15:05/19 462	\$ 176,00	Alejandro López, Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.1.2.2	Realizar un listado inicial de interesados clave	2 hours	05/06/19 09:30/06/19 11:30 465	\$ 88,00	Alejandro López, Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.1.2.3	Evaluar poder e influencia de interesados	2 hours	05/06/19 11:30/06/19 15:30 466	\$ 88,00	Alejandro López, Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.1.2.4	Elaborar registro de interesados	2 hours	05/06/19 15:05/06/19 15:05/19 467	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.1.2.5	Elaborar matriz de interesados	2 hours	05/06/19 17:06/06/19 17:06/19 468	\$ 67,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos, Impresiones generales[1]
4.1.2.6	Aprobar matriz de interesados	1 hour	06/06/19 9:06/06/19 10:00 469	\$ 13,00	Alejandro López
4.1.2.7	Matriz de interesados elaborada y aprobada	0 days	06/06/19 10:30/06/19 10:30 470	\$ 0,00	06/06
4.1.2.8	Inicio del Proyecto realizado	0 days	06/06/19 10:06/06/19 10:06/19 471	\$ 0,00	06/06
4.2	Plan de Dirección del Proyecto	18,38 days	06/06/19 10:02/07/19 10:02/19 472	\$ 3.351,38	II
4.2.1	Planes de áreas de conocimiento	18,38 days	06/06/19 10:02/07/19 10:02/19 473	\$ 2.606,38	II
4.2.1.1	Plan de Gestión de Alcance	0,94 days	07/06/19 15:10/06/19 15:10/19 474	\$ 206,50	II
4.2.1.1.1	Definir proceso para elaborar declaración de alcance	1 hour	07/06/19 15:00/06/19 16:00 567	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.1.2	Elaborar proceso para la creación del EDT	2 hours	07/06/19 16:00/06/19 18:00 476	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.1.3	Definir proceso para aprobación y mantenimiento de línea base de alcance	2 hours	07/06/19 18:00/06/19 20:00 477	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.1.3	Definir proceso para aprobación y mantenimiento de línea base de alcance	2 hours	07/06/19 18:00/06/19 20:00 477	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.1.4	Establecer proceso para obtener aceptación de entregables	2 hours	10/06/19 10:00/06/19 12:00 478	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.1.5	Aprobar plan de gestión de alcance	0,5 hours	10/06/19 12:10/06/19 12:30 479	\$ 11,50	Alejandro López, Impresiones generales[1]
4.2.1.1.6	Plan de gestión de alcance elaborado y aprobado	0 days	10/06/19 12:30/06/19 12:30 480	\$ 0,00	10/06
4.2.1.2	Plan de Gestión de Requisitos	1,94 days	10/06/19 12:12/06/19 12:12/19 481	\$ 605,38	II
4.2.1.2.1	Definir proceso para el desarrollo de requerimientos	3 hours	10/06/19 12:30/06/19 17:30 481	\$ 221,88	Sara Solano, Alejandro López, Esteban Jaramillo, HRC, InfoSolutions, Luis García, Martha Gómez
4.2.1.2.2	Establecer proceso para monitoreo y mantenimiento de requerimientos	2 hours	10/06/19 17:30/06/19 19:30 483	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.2.3	Elaborar proceso para la validación y reporte de requerimientos	3 hours	11/06/19 9:30/06/19 12:30 484	\$ 93,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.2.4	Definir roles y responsabilidades en actividades de requerimientos	3 hours	11/06/19 12:30/06/19 17:30 485	\$ 93,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.2.5	Establecer criterios de aceptación de requerimientos	2 hours	11/06/19 17:30/06/19 19:30 486	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.2.6	Definir niveles de autorización y toma de decisiones	2 hours	12/06/19 9:30/06/19 11:30 487	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.2.7	Aprobar plan de gestión de requerimientos	0,5 hours	12/06/19 11:30/06/19 12:00 488	\$ 11,50	Alejandro López, Impresiones generales[1]
4.2.1.2.8	Plan de gestión de requerimientos elaborado y aprobado	0 days	12/06/19 12:00/06/19 12:00 489	\$ 0,00	12/06
4.2.1.3	Plan de Gestión de Cronograma	1,44 days	17/06/19 9:18/06/19 9:18/19 490	\$ 290,50	II
4.2.1.3.1	Definir metodología y herramienta para elaboración de cronograma	2 hours	17/06/19 9:00/06/19 11:00 581	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.3.2	Establecer nivel de exactitud de estimaciones	2 hours	17/06/19 11:00/06/19 13:00 492	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.3.3	Definir proceso para actualización y control de cambios del cronograma	2 hours	17/06/19 13:00/06/19 15:00 493	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.3.4	Establecer umbrales de control	1 hour	17/06/19 17:00/06/19 18:00 494	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.3.5	Elaborar reglas para la medición de desempeño	3 hours	17/06/19 18:00/06/19 21:00 495	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.3.6	Aprobar plan de gestión de cronograma	0,5 hours	18/06/19 12:00/06/19 12:30 496	\$ 11,50	Alejandro López, Impresiones generales[1]
4.2.1.3.7	Plan de gestión de cronograma elaborado y aprobado	0 days	18/06/19 12:30/06/19 12:30 497	\$ 0,00	18/06
4.2.1.4	Plan de Gestión de Costos	0,75 days	20/06/19 17:21/06/19 17:21/19 498	\$ 182,00	II
4.2.1.4.1	Definir unidades de medida de recursos	0,5 hours	20/06/19 17:30/06/19 18:00 597	\$ 15,50	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.4.2	Establecer nivel de precisión de estimaciones de costos	1 hour	20/06/19 18:00/06/19 19:00 500	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.4.3	Especificar nivel de exactitud de estimaciones de costos	1 hour	21/06/19 9:00/06/19 10:00 501	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.4.4	Definir umbrales de control	1 hour	21/06/19 10:11/06/19 11:00 502	\$ 31,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.4.5	Establecer reglas para la medición de desempeño	2 hours	21/06/19 11:00/06/19 13:00 503	\$ 62,00	Sara Solano, Ingeniero de Proyectos
4.2.1.4.6	Aprobar plan de gestión de costos	0,5 hours	21/06/19 15:21/06/19 15:30 504	\$ 11,50	Alejandro López, Impresiones generales[1]
4.2.1.4.7	Plan de gestión de costos elaborado y aprobado	0 days	21/06/19 15:30/06/19 15:30 505	\$ 0,00	21/06
4.2.1.5	Plan de Gestión de Calidad	1,44 days	25/06/19 15:26/06/19 15:26/19 499	\$ 231,50	II
4.2.1.5.1	Definir estándares de calidad a utilizar	2 hours	25/06/19 15:00/06/19 17:00 605	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.5.2	Elaborar objetivos de calidad	1 hour	25/06/19 17:00/06/19 18:00 508	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.1.5.3	Establecer roles y responsabilidad relacionados a la gestión de calidad	2 hours	25/06/19 18:00/06/19 20:00 509	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.5.4	Definir entregables y procesos del proyecto que serán sujetos a revisión de calidad	2 hours	26/06/19 10:00/06/19 12:00 510	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.5.5	Definir herramientas de calidad que se utilizarán	1 hour	26/06/19 12:00/06/19 13:00 511	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.1.5.6	Establecer procedimiento para tratar no conformidades, acciones correctivas, y mejora continua	3 hours	26/06/19 15:00/06/19 18:00 512	\$ 60,00	Sara Solano
4.2.1.5.7	Aprobar plan de gestión de calidad	0,5 hours	26/06/19 18:26/06/19 18:30 513	\$ 11,50	Alejandro López, Impresiones generales[1]
4.2.1.5.8	Plan de gestión de calidad elaborado y aprobado	0 days	26/06/19 18:30/06/19 18:30 514	\$ 0,00	26/06
4.2.1.6	Plan de Gestión de Recursos	1,81 days	25/06/19 15:27/06/19 15:27/19 500	\$ 165,50	II
4.2.1.6.1	Identificar recursos necesarios	1 hour	25/06/19 15:25/06/19 16:00 605	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.2	Definir proceso para adquirir recursos del equipo y del proyecto	2 hours	25/06/19 16:00/06/19 18:00 517	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.3	Establecer roles y responsabilidades	2 hours	25/06/19 18:26/06/19 20:00 518	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.4	Elaborar organigrama del proyecto	1 hour	26/06/19 10:26/06/19 11:00 519	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.5	Definir procedimiento para definir y adquirir recursos del equipo	2 hours	26/06/19 11:00/06/19 13:00 520	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.6	Definir procedimiento para gestionar y liberar recursos del equipo	2 hours	26/06/19 15:00/06/19 17:00 521	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.7	Establecer estrategia de capacitación y desarrollo de miembros de equipo	2 hours	26/06/19 17:00/06/19 19:00 522	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.8	Definir procedimiento para control de recursos físicos	2 hours	27/06/19 9:00/06/19 11:00 523	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.6.9	Aprobar plan de gestión de recursos	0,5 hours	27/06/19 11:27/06/19 11:30 524	\$ 11,50	Alejandro López, Impresiones generales[1]
4.2.1.6.10	Plan de gestión de recursos elaborado y aprobado	0 days	27/06/19 11:30/06/19 11:30 525	\$ 0,00	27/06
4.2.1.7	Plan de Gestión de Comunicaciones	1,56 days	26/06/19 18:28/06/19 18:28/19 506	\$ 251,50	II
4.2.1.7.1	Identificar requisitos de comunicación de interesados	2 hours	26/06/19 18:30/06/19 20:30 515	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.7.2	Definir la información a comunicar a cada interesado	1 hour	27/06/19 10:30/06/19 11:30 528	\$ 20,00	Sara Solano

4.2.1.7.3	Establecer el plazo y frecuencia para distribución de información	1 hour	27/06/19 11:30	27/06/19 12:30	529	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.1.7.4	Definir roles y responsabilidades en comunicación de información	2 hours	27/06/19 12:30	27/06/19 16:30	530	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.7.5	Identificar personas que recibirán información	1 hour	27/06/19 16:30	27/06/19 17:30	531	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.1.7.6	Establecer métodos de comunicación a utilizar	1 hour	27/06/19 17:30	27/06/19 18:30	532	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.1.7.7	Asignar recursos en actividades de comunicación (costo y tiempo)	2 hours	27/06/19 18:30	28/06/19 10:30	533	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.7.8	Elaborar diagrama de flujo de información dentro del proyecto	2 hours	28/06/19 10:30	28/06/19 12:30	534	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.7.9	Aprobar plan de gestión de comunicaciones	0,5 hours	28/06/19 12:30	28/06/19 13:00	535	\$ 11,50	Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.1.7.10	Plan de gestión de comunicaciones elaborado y aprobado	0 days	28/06/19 13:00	28/06/19 13:00	536	\$ 0,00	28/06
4.2.1.8	Plan de Gestión de Riesgos	2,44 days	27/06/19 11 01/07/19			\$ 220,50	
4.2.1.8.1	Definir estrategia de riesgos	2 hours	27/06/19 11 27/06/19	27/06/19 12:30	526	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.2	Establecer metodología a utilizar para realizar la gestión de riesgos	1 hour	27/06/19 12:30	27/06/19 13:30	539	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.3	Definir roles y responsabilidades en gestión de riesgos	2 hours	27/06/19 16:30	27/06/19 18:30	540	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.4	Identificar fondos necesarios para gestión de riesgos	3 hours	27/06/19 18:30	28/06/19 11:30	541	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.5	Definir plazos y frecuencias para procesos de gestión de riesgos	2 hours	28/06/19 11:30	28/06/19 15:30	542	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.6	Definir actividades de gestión de riesgos	4 hours	28/06/19 15:30	01/07/19 9:30	543	\$ 44,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.7	Establecer categorías de riesgos	2 hours	01/07/19 11 01/07/19	01/07/19 13:00	544	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.8	Elaborar definiciones de impacto y probabilidad	3 hours	01/07/19 11 01/07/19	01/07/19 16:30	545	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.8.9	Aprobar plan de gestión de riesgos	0,5 hours	01/07/19 16 01/07/19	01/07/19 17:00	546	\$ 11,50	Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.1.8.10	Plan de gestión de riesgos elaborado y aprobado	0 days	01/07/19 17:00	01/07/19 17:00	547	\$ 0,00	01/07
4.2.1.9	Plan de Gestión de Adquisiciones	2,06 days	28/06/19 15 02/07/19			\$ 131,50	
4.2.1.9.1	Establecer tipos de contratos a utilizar	2 hours	28/06/19 15:00	28/06/19 17:00	537	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.9.2	Definir métricas de adquisiciones para gestión de contratos	2 hours	28/06/19 17:00	28/06/19 19:00	550	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.9.3	Definir roles y responsabilidades para adquisiciones	2 hours	01/07/19 9:00	01/07/19 11:00	551	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.9.4	Identificar restricciones y supuestos	3 hours	01/07/19 11 01/07/19	01/07/19 15:30	552	\$ 60,00	Sara Solano
4.2.1.9.5	Definir criterios de evaluación de proveedores	2 hours	01/07/19 16:00	01/07/19 18:00	553	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.9.6	Identificar requisitos para gestión de riesgos	3 hours	01/07/19 18:00	02/07/19 11:00	554	\$ 60,00	Sara Solano
4.2.1.9.7	Establecer proveedores precalificados	2 hours	02/07/19 11:00	02/07/19 13:00	555	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.1.9.8	Aprobar plan de gestión de adquisiciones	0,5 hours	02/07/19 15:30	02/07/19 16:30	556	\$ 11,50	Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.1.9.9	Plan de gestión de adquisiciones elaborado y aprobado	0 days	02/07/19 16:30	02/07/19 16:30	557	\$ 0,00	02/07
4.2.1.10	Plan de Gestión de Involucrados	18,38 days	06/06/19 10 02/07/19			\$ 121,50	
4.2.1.10.1	Definir niveles de participación deseados de interesados	1 hour	06/06/19 10:30	06/06/19 11:30	472	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.10.2	Establecer alcance e impacto del cambio para interesados	2 hours	06/06/19 11:30	06/06/19 15:30	560	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.10.3	Identificar requisitos de comunicación de interesados	2 hours	06/06/19 15:30	06/06/19 17:30	561	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.10.4	Definir información a comunicar entre interesados	1 hour	06/06/19 17:30	06/06/19 18:30	562	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.10.5	Establecer motivo de comunicación e impacto esperado en interesados	2 hours	06/06/19 18:30	07/06/19 10:30	563	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.10.6	Definir plazo y frecuencia para distribución de información	2 hours	07/06/19 10:30	07/06/19 12:30	564	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.1.10.7	Aprobar plan de gestión de involucrados	0,5 hours	07/06/19 12:30	07/06/19 13:00	565	\$ 11,50	Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.1.10.8	Plan de gestión de involucrados elaborado y aprobado	0 days	07/06/19 13:00	07/06/19 13:00	566	\$ 0,00	07/06
4.2.1.10.9	Planes de áreas de conocimiento elaborados y aprobados	0 days	02/07/19 15:30	02/07/19 16:30	567,558,548,5	\$ 0,00	02/07
4.2.2	Planes adicionales	4,56 days	10/06/19 12 14/06/19			\$ 162,50	
4.2.2.1	Plan de Gestión de Control de Cambios	0,56 days	10/06/19 12 10/06/19			\$ 61,00	
4.2.2.1.1	Definir procedimiento para evaluación y aprobación de solicitudes de cambios	2 hours	10/06/19 12:30	10/06/19 16:30	481	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.2.1.2	Definir herramientas para evaluar impacto de solicitudes de cambio	1 hour	10/06/19 16:30	10/06/19 17:30	571	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.2.1.3	Establecer roles y responsabilidades para control de cambios	1 hour	10/06/19 17:30	10/06/19 18:30	572	\$ 11,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.2.1.4	Aprobar plan de gestión de control de cambios	0,5 hours	10/06/19 18:30	10/06/19 19:00	573	\$ 17,00	Ingeniero de Proyectos,Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.2.1.5	Plan de gestión de control de cambios elaborado y aprobado	0 days	10/06/19 19:00	10/06/19 19:00	574	\$ 0,00	10/06
4.2.2.2	Plan de Gestión de la Configuración	0,56 days	14/06/19 12 14/06/19			\$ 101,50	
4.2.2.2.1	Definir procedimiento para almacenamiento y recuperación de documentos	2 hours	14/06/19 12:30	14/06/19 16:30	590	\$ 40,00	Sara Solano
4.2.2.2.2	Identificar ítems de configuración	1 hour	14/06/19 16 14/06/19	14/06/19 17:30	577	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.2.2.3	Establecer roles y responsabilidades de gestión de configuración	1 hour	14/06/19 17:30	14/06/19 18:30	578	\$ 20,00	Sara Solano
4.2.2.2.4	Aprobar plan de gestión de configuración	0,5 hours	14/06/19 18:30	14/06/19 19:00	579	\$ 21,50	Sara Solano,Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.2.2.5	Plan de gestión de la configuración elaborado y aprobado	0 days	14/06/19 19:00	14/06/19 19:00	580	\$ 0,00	14/06
4.2.2.2.6	Planes adicionales aprobados	0 days	14/06/19 19 14/06/19	14/06/19 19:00	581,575	\$ 0,00	14/06
4.2.3	Línea Base del Proyecto	14,19 days	12/06/19 12 02/07/19			\$ 584,50	
4.2.3.1	Línea Base de Alcance	2,06 days	12/06/19 12 14/06/19			\$ 187,50	
4.2.3.1.1	Elaborar declaración de alcance	3 hours	12/06/19 12 12/06/19	12/06/19 15:00	490	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.1.2	Elaborar EDT	3 hours	12/06/19 13 13/06/19	13/06/19 16:30	585	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.1.3	Elaborar diccionario de EDT	8 hours	13/06/19 16 14/06/19	14/06/19 18:30	586	\$ 88,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.1.4	Definir línea base de alcance	2 hours	14/06/19 18 14/06/19	14/06/19 20:00	587	\$ 22,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.1.5	Aprobar Línea Base de Alcance	0,5 hours	14/06/19 20:00	14/06/19 20:30	588	\$ 11,50	Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.3.1.6	Línea Base de Alcance elaborada y aprobada	0 days	14/06/19 20:30	14/06/19 21:00	589	\$ 0,00	14/06
4.2.3.2	Línea Base de Cronograma	2,31 days	18/06/19 15 20/06/19			\$ 215,00	
4.2.3.2.1	Identificar tareas	8 hours	18/06/19 15 19/06/19	19/06/19 18:00	498	\$ 88,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.2.2	Realizar estimaciones de recursos y duración de tareas	3 hours	19/06/19 18:00	19/06/19 21:00	592	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.2.3	Elaborar cronograma de proyecto	4 hours	19/06/19 21 20/06/19	20/06/19 18:00	593	\$ 44,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.2.4	Definir línea base de cronograma	3 hours	20/06/19 18 20/06/19	20/06/19 21:00	594	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.2.5	Aprobar Línea Base de Cronograma	0,5 hours	20/06/19 21 20/06/19	20/06/19 22:00	595	\$ 17,00	Ingeniero de Proyectos,Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.3.2.6	Línea Base de Cronograma elaborada y aprobada	0 days	20/06/19 22:00	20/06/19 23:00	596	\$ 0,00	20/06
4.2.3.3	Línea Base de Costos	7 days	21/06/19 15 02/07/19			\$ 182,00	
4.2.3.3.1	Identificar recursos	3 hours	21/06/19 15 21/06/19	21/06/19 18:00	506	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.3.2	Realizar estimación de costos por tarea/paquete de trabajo	6 hours	21/06/19 18:00	24/06/19 16:30	599	\$ 66,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.3.3	Elaborar presupuesto de proyecto	3 hours	24/06/19 16 25/06/19	25/06/19 19:00	600	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.3.4	Definir línea base de costo	3 hours	25/06/19 19 25/06/19	25/06/19 22:00	601	\$ 33,00	Ingeniero de Proyectos
4.2.3.3.5	Aprobar Línea Base de costo	0,5 hours	25/06/19 22 25/06/19	25/06/19 23:00	602	\$ 17,00	Ingeniero de Proyectos,Alejandro López,Impresiones generales[1]
4.2.3.3.6	Línea Base de Costos elaborada y aprobada	0 days	25/06/19 23:00	25/06/19 23:00	603	\$ 0,00	25/06

4.2.3.3.7	Línea Base de proyecto definida y aprobada	0 days	25/06/19 13:00	25/06/19 13:00	604,596,589	\$ 0,00
4.2.3.3.8	Plan de Dirección del Proyecto aprobado	0 days	02/07/19 15:30	02/07/19 15:30	605,582,568	\$ 0,00
4.3	Monitoreo y Control del Proyecto	189,25 days	04/06/19 10:03/20			\$ 1.357,00
4.3.1	Reuniones de avance	0,63 days	02/07/19 03/07/19			\$ 55,00
4.3.1.1	Establecer cronograma de reuniones	1 hour	02/07/19 02/07/19	606		\$ 11,00
4.3.1.2	Socializar cronograma a los interesados claves	1 hour	02/07/19 16:30	02/07/19 17:30	609	\$ 11,00
4.3.1.3	Presentar informe de estado del proyecto	1 hour	02/07/19 17:30	02/07/19 18:30	610	\$ 11,00
4.3.1.4	Retroalimentación al equipo de trabajo	2 hours	02/07/19 18:03/07/19		611	\$ 22,00
4.3.1.5	Reuniones de avance ejecutadas	0 days	03/07/19 10:03/07/19		612	\$ 0,00
4.3.2	Informe de estado del proyecto	189,25 days	04/06/19 10:03/20			\$ 1.302,00
4.3.2.1	Informe de avance 1	2 hours	04/06/19 04/06/19			\$ 62,00
4.3.2.2	Informe de avance 2	2 hours	18/06/19 18/06/19			\$ 62,00
4.3.2.3	Informe de avance 3	2 hours	02/07/19 02/07/19			\$ 62,00
4.3.2.4	Informe de avance 4	2 hours	16/07/19 16/07/19			\$ 62,00
4.3.2.5	Informe de avance 5	2 hours	30/07/19 30/07/19			\$ 62,00
4.3.2.6	Informe de avance 6	2 hours	13/08/19 13/08/19			\$ 62,00
4.3.2.7	Informe de avance 7	2 hours	27/08/19 27/08/19			\$ 62,00
4.3.2.8	Informe de avance 8	2 hours	10/09/19 10/09/19			\$ 62,00
4.3.2.9	Informe de avance 9	2 hours	24/09/19 24/09/19			\$ 62,00
4.3.2.10	Informe de avance 10	2 hours	08/10/19 08/10/19			\$ 62,00
4.3.2.11	Informe de avance 11	2 hours	22/10/19 22/10/19			\$ 62,00
4.3.2.12	Informe de avance 12	2 hours	05/11/19 05/11/19			\$ 62,00
4.3.2.13	Informe de avance 13	2 hours	19/11/19 19/11/19			\$ 62,00
4.3.2.14	Informe de avance 14	2 hours	03/12/19 03/12/19			\$ 62,00
4.3.2.15	Informe de avance 15	2 hours	17/12/19 17/12/19			\$ 62,00
4.3.2.16	Informe de avance 16	2 hours	02/01/20 02/01/20			\$ 62,00
4.3.2.17	Informe de avance 17	2 hours	14/01/20 14/01/20			\$ 62,00
4.3.2.18	Informe de avance 18	2 hours	28/01/20 28/01/20			\$ 62,00
4.3.2.19	Informe de avance 19	2 hours	11/02/20 11/02/20			\$ 62,00
4.3.2.20	Informe de avance 20	2 hours	26/02/20 26/02/20			\$ 62,00
4.3.2.21	Informe de avance 21	2 hours	10/03/20 10/03/20			\$ 62,00
4.4	Cierre del Proyecto	2,33 days	16/03/20 11/03/20			\$ 433,68
4.4.1	Informe de cierre del proyecto	1,66 days	16/03/20 11/03/20			\$ 302,82
4.4.1.1	Revisar documentación del proyecto	3 hours	16/03/20 11/03/20	372		\$ 60,00
4.4.1.2	Elaborar lecciones aprendidas	4 hours	16/03/20 16/03/20	638		\$ 80,00
4.4.1.3	Elaborar informe final de resultados	4 hours	17/03/20 17/03/20	639		\$ 80,00
4.4.1.4	Revisar informe de resultados	2 hours	17/03/20 17/03/20	640		\$ 78,92
4.4.1.5	Aprobar informe de resultados	0,3 hours	17/03/20 17/03/20	641		\$ 3,90
4.4.1.6	Informe de resultados del Proyecto elaborado y aprobado	0 days	17/03/20 18:18	17/03/20 18:18	642	\$ 0,00
4.4.2	Acta de cierre del proyecto	0,66 days	17/03/20 18/03/20			\$ 130,86
4.4.2.1	Elaborar acta de Cierre de Proyecto	2 hours	17/03/20 18/03/20	643		\$ 40,00
4.4.2.2	Revisar acta de cierre de proyecto	1 hour	18/03/20 18/03/20	645		\$ 41,96
4.4.2.3	Firmar acta de cierre de proyecto	0,3 hours	18/03/20 18/03/20	646		\$ 3,90
4.4.2.4	Realizar transferencia formal de entregables a la operación	2 hours	18/03/20 11:36	18/03/20 15:36	647	\$ 45,00
4.4.2.5	Proyecto Cerrado	0 days	18/03/20 15/03/20		648	\$ 0,00

Fuente: Autor
Elaborado por: Autor

Anexo 25: Estimación de Costos del Proyecto

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
0	Proyecto de evaluación y reingeniería de los procesos de producción y despacho en la planta de hielo en escamas de la compañía ABC en la ciudad de Guayaquil	\$ 56.175,53	\$ 70.219,41	\$ 84.263,29	\$ 70.219,41
1	Diseño mejorado de procesos	\$ 19.035,21	\$ 23.794,01	\$ 28.552,81	\$ 23.794,01
1.1	Diseño de proceso de producción TO BE	\$ 10.280,33	\$ 12.850,41	\$ 15.420,49	\$ 12.850,41
1.1.1	Modelo de operación de producción	\$ 9.546,02	\$ 11.932,52	\$ 14.319,02	\$ 11.932,52
1.1.1.1	Modelo de producción de planta	\$ 6.490,30	\$ 8.112,88	\$ 9.735,46	\$ 8.112,88
1.1.1.1.1	Definir planificación y programación de producción	\$ 594,43	\$ 743,04	\$ 891,65	\$ 743,04
1.1.1.1.2	Elaborar estructura de producción	\$ 134,40	\$ 168,00	\$ 201,60	\$ 168,00
1.1.1.1.4	Elaborar modelo de producción de planta	\$ 5.689,60	\$ 7.112,00	\$ 8.534,40	\$ 7.112,00
1.1.1.1.5	Revisar modelo de operación de producción	\$ 61,47	\$ 76,84	\$ 92,21	\$ 76,84
1.1.1.1.6	Aprobar modelo de operación de producción	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
1.1.1.1.7	Modelo de operación de producción ejecutado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.1.2	Diseño de plan de producción	\$ 3.055,71	\$ 3.819,64	\$ 4.583,57	\$ 3.819,64
1.1.1.2.1	Revisar planificación de demanda y presupuesto de ventas	\$ 57,47	\$ 71,84	\$ 86,21	\$ 71,84
1.1.1.2.2	Definir cantidad y disponibilidad de insumos	\$ 78,40	\$ 98,00	\$ 117,60	\$ 98,00
1.1.1.2.3	Verificar capacidad de producción	\$ 43,10	\$ 53,88	\$ 64,66	\$ 53,88
1.1.1.2.4	Elaborar diseño de plan de producción considerando estacionalidad	\$ 2.833,60	\$ 3.542,00	\$ 4.250,40	\$ 3.542,00
1.1.1.2.5	Revisar diseño de plan de producción	\$ 32,74	\$ 40,92	\$ 49,10	\$ 40,92
1.1.1.2.6	Aprobar diseño de plan de producción	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
1.1.1.2.7	Diseño de plan de producción ejecutado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.1.2.8	Modelo de operación de producción aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.2	Documentos de gestión de proceso	\$ 614,56	\$ 768,20	\$ 921,84	\$ 768,20
1.1.2.1	Diagrama de flujo de procesos	\$ 179,44	\$ 224,30	\$ 269,16	\$ 224,30
1.1.2.1.1	Diseñar mapas de interrelación de proceso	\$ 58,80	\$ 73,50	\$ 88,20	\$ 73,50
1.1.2.1.2	Diseñar diagrama de flujo de subprocesos	\$ 56,00	\$ 70,00	\$ 84,00	\$ 70,00
1.1.2.1.3	Revisar diagrama de flujo de procesos	\$ 61,47	\$ 76,84	\$ 92,21	\$ 76,84
1.1.2.1.4	Aprobar diagrama de flujo de procesos	\$ 3,17	\$ 3,96	\$ 4,75	\$ 3,96
1.1.2.1.5	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.2.2	Manual de políticas de proceso	\$ 136,76	\$ 170,95	\$ 205,14	\$ 170,95
1.1.2.2.1	Definir políticas de operación	\$ 48,60	\$ 60,75	\$ 72,90	\$ 60,75
1.1.2.2.2	Detallar normativa legal laboral y de seguridad	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 22,50	\$ 18,75
1.1.2.2.3	Definir niveles de escalamiento	\$ 16,34	\$ 20,42	\$ 24,50	\$ 20,42
1.1.2.2.4	Elaborar manual de políticas de proceso	\$ 12,50	\$ 15,63	\$ 18,76	\$ 15,63
1.1.2.2.5	Revisar manual de políticas de proceso	\$ 42,74	\$ 53,42	\$ 64,10	\$ 53,42
1.1.2.2.6	Aprobar manual de políticas de proceso	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.1.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.2.3	Manual de procedimientos de proceso	\$ 198,42	\$ 248,03	\$ 297,64	\$ 248,03
1.1.2.3.1	Definir lineamientos del proceso	\$ 58,10	\$ 72,63	\$ 87,16	\$ 72,63
1.1.2.3.2	Describir alcances de subprocesos	\$ 32,40	\$ 40,50	\$ 48,60	\$ 40,50
1.1.2.3.3	Describir actividades de subprocesos	\$ 48,60	\$ 60,75	\$ 72,90	\$ 60,75
1.1.2.3.4	Detallar indicadores del proceso	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 22,50	\$ 18,75
1.1.2.3.5	Revisar manual de procedimientos de proceso	\$ 42,74	\$ 53,42	\$ 64,10	\$ 53,42
1.1.2.3.6	Aprobar manual de procedimientos de proceso	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.1.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.2.4	Instructivo de proceso	\$ 99,94	\$ 124,92	\$ 149,90	\$ 124,92
1.1.2.4.1	Definir contenido	\$ 44,80	\$ 56,00	\$ 67,20	\$ 56,00
1.1.2.4.2	Detallar glosario de términos	\$ 22,40	\$ 28,00	\$ 33,60	\$ 28,00
1.1.2.4.3	Revisar instructivo de proceso	\$ 31,15	\$ 38,94	\$ 46,73	\$ 38,94
1.1.2.4.4	Aprobar instructivo de proceso	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.1.2.4.5	Instructivo de proceso realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.2.4.6	Documentos de gestión de proceso aprobados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.3	Documentos de organización de proceso	\$ 119,75	\$ 149,69	\$ 179,63	\$ 149,69
1.1.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	\$ 61,26	\$ 76,57	\$ 91,88	\$ 76,57
1.1.3.1.1	Definir objetivos del puesto de trabajo	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.1.3.1.2	Detallar organigrama	\$ 5,00	\$ 6,25	\$ 7,50	\$ 6,25
1.1.3.1.3	Describir responsabilidades del cargo	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.1.3.1.4	Describir actividades específicas	\$ 12,50	\$ 15,63	\$ 18,76	\$ 15,63
1.1.3.1.5	Elaborar descripciones de funciones	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.1.3.1.6	Revisar descripciones de funciones	\$ 12,17	\$ 15,21	\$ 18,25	\$ 15,21
1.1.3.1.7	Aprobar descripciones de funciones	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
1.1.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	\$ 58,50	\$ 73,13	\$ 87,76	\$ 73,13
1.1.3.2.1	Definir competencias formales	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.1.3.2.2	Definir competencias conductuales	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.1.3.2.3	Detallar indicadores de desempeño	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 22,50	\$ 18,75
1.1.3.2.4	Elaborar diseño de competencias	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.1.3.2.5	Revisar diseño de competencias	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 18,00	\$ 15,00
1.1.3.2.6	Aprobar diseño de competencias	\$ 1,50	\$ 1,88	\$ 2,26	\$ 1,88
1.1.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.1.3.2.9	Diseño de proceso de producción TO BE aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2	Diseño de procesos de despacho TO BE	\$ 8.754,89	\$ 10.943,61	\$ 13.132,33	\$ 10.943,61
1.2.1	Modelo de operación de distribución	\$ 7.996,70	\$ 9.995,88	\$ 11.995,06	\$ 9.995,88
1.2.1.1	Diseño de red de distribución	\$ 4.985,79	\$ 6.232,24	\$ 7.478,69	\$ 6.232,24
1.2.1.1.1	Definir planificación de despacho	\$ 594,43	\$ 743,04	\$ 891,65	\$ 743,04
1.2.1.1.2	Elaborar estructura de deliveries	\$ 229,89	\$ 287,36	\$ 344,83	\$ 287,36
1.2.1.1.4	Elaborar diseño de red de distribución	\$ 4.089,60	\$ 5.112,00	\$ 6.134,40	\$ 5.112,00
1.2.1.1.5	Revisar diseño de red de distribución	\$ 61,47	\$ 76,84	\$ 92,21	\$ 76,84
1.2.1.1.6	Aprobar diseño de red de distribución	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
1.2.1.1.7	Diseño de red de distribución ejecutado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.1.2	Diseño del plan de rutas de transporte	\$ 3.010,91	\$ 3.763,64	\$ 4.516,37	\$ 3.763,64
1.2.1.2.1	Revisar capacidad de flota de transporte	\$ 57,47	\$ 71,84	\$ 86,21	\$ 71,84
1.2.1.2.2	Planificar rutas de entrega por zona o sector	\$ 33,60	\$ 42,00	\$ 50,40	\$ 42,00
1.2.1.2.3	Verificar disponibilidad de transporte	\$ 43,10	\$ 53,88	\$ 64,66	\$ 53,88
1.2.1.2.4	Elaborar plan de rutas de transporte	\$ 2.833,60	\$ 3.542,00	\$ 4.250,40	\$ 3.542,00
1.2.1.2.5	Revisar plan de rutas de transporte	\$ 32,74	\$ 40,92	\$ 49,10	\$ 40,92
1.2.1.2.6	Aprobar plan de rutas de transporte	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
1.2.1.2.7	Diseño del plan de rutas de transporte ejecutado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.1.2.8	Modelo de operación de distribución aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2	Documentos de gestión de proceso	\$ 638,43	\$ 798,04	\$ 957,65	\$ 798,04
1.2.2.1	Diagrama de flujo de procesos	\$ 192,22	\$ 240,28	\$ 288,34	\$ 240,28
1.2.2.1.1	Diseñar mapas de interrelación de proceso	\$ 58,80	\$ 73,50	\$ 88,20	\$ 73,50
1.2.2.1.2	Diseñar diagrama de flujo de subprocesos	\$ 56,00	\$ 70,00	\$ 84,00	\$ 70,00
1.2.2.1.3	Elaborar diagrama de flujo de procesos	\$ 57,47	\$ 71,84	\$ 86,21	\$ 71,84
1.2.2.1.4	Revisar diagrama de flujo de procesos	\$ 18,37	\$ 22,96	\$ 27,55	\$ 22,96
1.2.2.1.5	Aprobar diagrama de flujo de procesos	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.2.2.1.6	Diagrama de flujo de procesos realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2.2	Manual de políticas de proceso	\$ 146,26	\$ 182,83	\$ 219,40	\$ 182,83
1.2.2.2.1	Definir políticas de operación	\$ 58,10	\$ 72,63	\$ 87,16	\$ 72,63
1.2.2.2.2	Detallar normativa legal laboral y de seguridad	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 22,50	\$ 18,75
1.2.2.2.3	Definir niveles de escalamiento	\$ 16,34	\$ 20,42	\$ 24,50	\$ 20,42
1.2.2.2.4	Elaborar manual de políticas de proceso	\$ 12,50	\$ 15,63	\$ 18,76	\$ 15,63
1.2.2.2.5	Revisar manual de políticas de proceso	\$ 42,74	\$ 53,42	\$ 64,10	\$ 53,42
1.2.2.2.6	Aprobar manual de políticas de proceso	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.2.2.2.7	Manual de políticas de proceso revisado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2.3	Manual de procedimientos de proceso	\$ 198,42	\$ 248,03	\$ 297,64	\$ 248,03
1.2.2.3.1	Definir lineamientos del proceso	\$ 58,10	\$ 72,63	\$ 87,16	\$ 72,63
1.2.2.3.2	Describir alcances de subprocesos	\$ 32,40	\$ 40,50	\$ 48,60	\$ 40,50
1.2.2.3.3	Describir actividades de subprocesos	\$ 48,60	\$ 60,75	\$ 72,90	\$ 60,75
1.2.2.3.4	Detallar indicadores del proceso	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 22,50	\$ 18,75
1.2.2.3.5	Revisar manual de procedimientos de proceso	\$ 42,74	\$ 53,42	\$ 64,10	\$ 53,42
1.2.2.3.6	Aprobar manual de procedimientos de proceso	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.2.2.3.7	Manual de procedimientos de proceso realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2.4	Instructivo de proceso	\$ 101,52	\$ 126,90	\$ 152,28	\$ 126,90
1.2.2.4.1	Definir contenido	\$ 44,80	\$ 56,00	\$ 67,20	\$ 56,00
1.2.2.4.2	Detallar glosario de términos	\$ 22,40	\$ 28,00	\$ 33,60	\$ 28,00
1.2.2.4.3	Revisar instructivo de proceso	\$ 32,74	\$ 40,92	\$ 49,10	\$ 40,92
1.2.2.4.4	Aprobar instructivo de proceso	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.2.2.4.5	Instructivo de proceso realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.2.4.6	Documentos de gestión de proceso aprobados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.3	Documentos de organización de proceso	\$ 119,75	\$ 149,69	\$ 179,63	\$ 149,69
1.2.3.1	Descripciones de funciones para cada puesto de trabajo	\$ 61,26	\$ 76,57	\$ 91,88	\$ 76,57
1.2.3.1.1	Definir objetivos del puesto de trabajo	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
1.2.3.1.2	Detallar organigrama	\$ 5,00	\$ 6,25	\$ 7,50	\$ 6,25
1.2.3.1.3	Describir responsabilidades del cargo	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.2.3.1.4	Describir actividades específicas	\$ 12,50	\$ 15,63	\$ 18,76	\$ 15,63
1.2.3.1.5	Elaborar descripciones de funciones	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.2.3.1.6	Revisar descripciones de funciones	\$ 12,17	\$ 15,21	\$ 18,25	\$ 15,21
1.2.3.1.7	Aprobar descripciones de funciones	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
1.2.3.1.8	Descripciones de funciones realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.3.2	Diseño de competencias para cada puesto de trabajo	\$ 58,50	\$ 73,13	\$ 87,76	\$ 73,13
1.2.3.2.1	Definir competencias formales	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.2.3.2.2	Definir competencias conductuales	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.2.3.2.3	Detallar indicadores de desempeño	\$ 15,00	\$ 18,75	\$ 22,50	\$ 18,75
1.2.3.2.4	Elaborar diseño de competencias	\$ 10,00	\$ 12,50	\$ 15,00	\$ 12,50
1.2.3.2.5	Revisar diseño de competencias	\$ 12,00	\$ 15,00	\$ 18,00	\$ 15,00
1.2.3.2.6	Aprobar diseño de competencias	\$ 1,50	\$ 1,88	\$ 2,26	\$ 1,88
1.2.3.2.7	Diseño de competencias realizado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.3.2.8	Documentos de organización de proceso aprobados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
1.2.3.2.9	Diseño de procesos de despacho TO BE aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2	Módulos operativos en sistema administrativo	\$ 28.668,70	\$ 35.835,88	\$ 43.003,06	\$ 35.835,88
2.1	Módulo de Producción	\$ 10.817,17	\$ 13.521,46	\$ 16.225,75	\$ 13.521,46
2.1.1	Diseño de módulo	\$ 1.804,06	\$ 2.255,07	\$ 2.706,08	\$ 2.255,07
2.1.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	\$ 380,00	\$ 475,00	\$ 570,00	\$ 475,00
2.1.1.1.1	Listado de requerimientos	\$ 211,20	\$ 264,00	\$ 316,80	\$ 264,00
2.1.1.1.2	Confirmar solicitudes	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.1.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.1.1.1.4	Revisar documentación existente	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.1.1.1.5	Documentar requerimientos	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
2.1.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	\$ 559,20	\$ 699,00	\$ 838,80	\$ 699,00
2.1.1.2.1	Listado de requerimientos	\$ 422,40	\$ 528,00	\$ 633,60	\$ 528,00
2.1.1.2.2	Confirmar solicitudes	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.1.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.1.1.2.4	Revisar documentación existente	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.1.1.2.5	Documentar requerimientos	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
2.1.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.1.3	Business Process Definition del Módulo	\$ 864,86	\$ 1.081,07	\$ 1.297,28	\$ 1.081,07
2.1.1.3.1	Revisar registros de requisitos	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.1.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	\$ 716,89	\$ 896,11	\$ 1.075,33	\$ 896,11
2.1.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de producción	\$ 41,60	\$ 52,00	\$ 62,40	\$ 52,00
2.1.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.1.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	\$ 43,97	\$ 54,96	\$ 65,95	\$ 54,96
2.1.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
2.1.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.2	Construcción del módulo	\$ 8.363,80	\$ 10.454,75	\$ 12.545,70	\$ 10.454,75
2.1.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	\$ 450,34	\$ 562,92	\$ 675,50	\$ 562,92
2.1.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	\$ 211,20	\$ 264,00	\$ 316,80	\$ 264,00
2.1.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	\$ 166,40	\$ 208,00	\$ 249,60	\$ 208,00
2.1.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	\$ 66,40	\$ 83,00	\$ 99,60	\$ 83,00
2.1.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	\$ 6,34	\$ 7,92	\$ 9,50	\$ 7,92
2.1.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	\$ 344,75	\$ 430,94	\$ 517,13	\$ 430,94
2.1.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	\$ 211,20	\$ 264,00	\$ 316,80	\$ 264,00
2.1.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	\$ 83,20	\$ 104,00	\$ 124,80	\$ 104,00
2.1.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	\$ 45,60	\$ 57,00	\$ 68,40	\$ 57,00
2.1.2.2.4	Aprobar fichas de requerimientos técnicos	\$ 4,75	\$ 5,94	\$ 7,13	\$ 5,94
2.1.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	\$ 212,94	\$ 266,18	\$ 319,42	\$ 266,18
2.1.2.3.1	Revisar políticas de seguridad	\$ 33,14	\$ 41,42	\$ 49,70	\$ 41,42
2.1.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	\$ 26,80	\$ 33,50	\$ 40,20	\$ 33,50
2.1.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	\$ 80,40	\$ 100,50	\$ 120,60	\$ 100,50
2.1.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	\$ 66,27	\$ 82,84	\$ 99,41	\$ 82,84
2.1.2.3.5	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	\$ 6,34	\$ 7,92	\$ 9,50	\$ 7,92

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
2.1.2.3.6	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.2.4	Plantilla de datos	\$ 190,17	\$ 237,71	\$ 285,25	\$ 237,71
2.1.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	\$ 80,40	\$ 100,50	\$ 120,60	\$ 100,50
2.1.2.4.2	Revisar plantilla de datos	\$ 44,20	\$ 55,25	\$ 66,30	\$ 55,25
2.1.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	\$ 3,17	\$ 3,96	\$ 4,75	\$ 3,96
2.1.2.4.4	Cargar la información de producción a la plantilla de datos	\$ 62,40	\$ 78,00	\$ 93,60	\$ 78,00
2.1.2.4.5	Plantilla de datos realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.2.5	Configuración del módulo	\$ 7.165,60	\$ 8.957,00	\$ 10.748,40	\$ 8.957,00
2.1.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	\$ 582,40	\$ 728,00	\$ 873,60	\$ 728,00
2.1.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	\$ 832,00	\$ 1.040,00	\$ 1.248,00	\$ 1.040,00
2.1.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	\$ 83,20	\$ 104,00	\$ 124,80	\$ 104,00
2.1.2.5.4	Crear ambiente de prueba	\$ 249,60	\$ 312,00	\$ 374,40	\$ 312,00
2.1.2.5.5	Cargar plantilla de datos de producción a módulo	\$ 52,00	\$ 65,00	\$ 78,00	\$ 65,00
2.1.2.5.6	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	\$ 5.366,40	\$ 6.708,00	\$ 8.049,60	\$ 6.708,00
2.1.2.5.7	Configuración del módulo realizado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.3	Pruebas unitarias	\$ 649,31	\$ 811,64	\$ 973,97	\$ 811,64
2.1.3.1	Plan de pruebas unitarias	\$ 176,70	\$ 220,88	\$ 265,06	\$ 220,88
2.1.3.1.1	Definir cronograma de pruebas	\$ 79,20	\$ 99,00	\$ 118,80	\$ 99,00
2.1.3.1.2	Definir participantes de pruebas	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
2.1.3.1.3	Determinar pruebas a realizarse	\$ 27,14	\$ 33,92	\$ 40,70	\$ 33,92
2.1.3.1.4	Elaborar plan de pruebas	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
2.1.3.1.5	Aprobar plan de pruebas	\$ 19,17	\$ 23,96	\$ 28,75	\$ 23,96
2.1.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.3.2	Casos de pruebas unitarias	\$ 289,41	\$ 361,76	\$ 434,11	\$ 361,76
2.1.3.2.1	Definir tres casos de pruebas	\$ 81,41	\$ 101,76	\$ 122,11	\$ 101,76
2.1.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	\$ 166,40	\$ 208,00	\$ 249,60	\$ 208,00
2.1.3.2.3	Registrar resultados	\$ 41,60	\$ 52,00	\$ 62,40	\$ 52,00
2.1.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.3.3	Informe de pruebas unitarias	\$ 183,20	\$ 229,00	\$ 274,80	\$ 229,00
2.1.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	\$ 79,20	\$ 99,00	\$ 118,80	\$ 99,00
2.1.3.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.1.3.3.3	Revisar informe de pruebas unitarias	\$ 56,80	\$ 71,00	\$ 85,20	\$ 71,00
2.1.3.3.4	Aprobar informe de pruebas unitarias	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
2.1.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.1.3.3.7	Módulo de Producción configurado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2	Módulo de inventarios	\$ 10.746,34	\$ 13.432,92	\$ 16.119,50	\$ 13.432,92
2.2.1	Diseño de módulo	\$ 1.804,06	\$ 2.255,07	\$ 2.706,08	\$ 2.255,07
2.2.1.1	Inventario de requerimientos funcionales	\$ 380,00	\$ 475,00	\$ 570,00	\$ 475,00
2.2.1.1.1	Listado de requerimientos	\$ 211,20	\$ 264,00	\$ 316,80	\$ 264,00
2.2.1.1.2	Confirmar solicitudes	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.2.1.1.3	Analizar información de requerimientos relevada	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.2.1.1.4	Revisar documentación existente	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.2.1.1.5	Documentar requerimientos	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
2.2.1.1.6	Inventario de requerimientos funcionales elaborado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.1.2	Inventario de requerimientos técnicos	\$ 559,20	\$ 699,00	\$ 838,80	\$ 699,00
2.2.1.2.1	Listado de requerimientos	\$ 422,40	\$ 528,00	\$ 633,60	\$ 528,00
2.2.1.2.2	Confirmar solicitudes	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.2.1.2.3	Analizar información de requerimientos relevada	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.2.1.2.4	Revisar documentación existente	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.2.1.2.5	Documentar requerimientos	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
2.2.1.2.6	Inventario de requerimientos técnicos elaborado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.1.3	Business Process Definition del Módulo	\$ 864,86	\$ 1.081,07	\$ 1.297,28	\$ 1.081,07
2.2.1.3.1	Revisar registros de requisitos	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.2.1.3.2	Realizar talleres con interesados claves	\$ 716,89	\$ 896,11	\$ 1.075,33	\$ 896,11
2.2.1.3.3	Identificar características principales y funcionalidades del módulo de inventarios	\$ 41,60	\$ 52,00	\$ 62,40	\$ 52,00
2.2.1.3.4	Elaborar el documento de diseño del módulo	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.2.1.3.5	Socializar el documento de diseño del módulo	\$ 43,97	\$ 54,96	\$ 65,95	\$ 54,96
2.2.1.3.6	Aprobar documento de diseño del módulo	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
2.2.1.3.7	Business Process Definition del Módulo ejecutado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.1.3.8	Diseño de módulo aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.2	Construcción del módulo	\$ 8.360,07	\$ 10.450,09	\$ 12.540,11	\$ 10.450,09

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
2.2.2.1	Especificaciones funcionales de módulo	\$ 450,34	\$ 562,92	\$ 675,50	\$ 562,92
2.2.2.1.1	Analizar registro de requerimientos	\$ 211,20	\$ 264,00	\$ 316,80	\$ 264,00
2.2.2.1.2	Elaborar fichas de especificaciones funcionales	\$ 166,40	\$ 208,00	\$ 249,60	\$ 208,00
2.2.2.1.3	Revisar fichas de requerimientos funcionales con usuarios	\$ 66,40	\$ 83,00	\$ 99,60	\$ 83,00
2.2.2.1.4	Aprobar fichas de requerimientos funcionales	\$ 6,34	\$ 7,92	\$ 9,50	\$ 7,92
2.2.2.1.5	Especificaciones funcionales de requerimientos elaboradas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.2.2	Especificaciones técnicas de módulo	\$ 344,75	\$ 430,94	\$ 517,13	\$ 430,94
2.2.2.2.1	Analizar registro de requerimientos	\$ 211,20	\$ 264,00	\$ 316,80	\$ 264,00
2.2.2.2.2	Elaborar fichas de especificaciones técnicas	\$ 83,20	\$ 104,00	\$ 124,80	\$ 104,00
2.2.2.2.3	Revisar fichas de requerimientos técnicos con usuarios	\$ 45,60	\$ 57,00	\$ 68,40	\$ 57,00
2.2.2.2.4	Aprobar fichas de especificaciones técnicas	\$ 4,75	\$ 5,94	\$ 7,13	\$ 5,94
2.2.2.2.5	Especificaciones técnicas de requerimientos elaboradas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.2.3	Matriz de roles y perfiles de usuario	\$ 198,82	\$ 248,52	\$ 298,22	\$ 248,52
2.2.2.3.2	Crear usuarios y cargos de desempeño	\$ 26,80	\$ 33,50	\$ 40,20	\$ 33,50
2.2.2.3.3	Definir transacciones por usuario en el sistema	\$ 99,41	\$ 124,26	\$ 149,11	\$ 124,26
2.2.2.3.4	Definir restricciones de usuario en el sistema	\$ 66,27	\$ 82,84	\$ 99,41	\$ 82,84
2.2.2.3.5	Aprobar matrices de roles y perfiles de usuarios	\$ 6,34	\$ 7,92	\$ 9,50	\$ 7,92
2.2.2.3.6	Matriz de roles y perfiles de usuario realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.2.4	Plantilla de datos	\$ 190,17	\$ 237,71	\$ 285,25	\$ 237,71
2.2.2.4.1	Estructurar plantilla de datos	\$ 80,40	\$ 100,50	\$ 120,60	\$ 100,50
2.2.2.4.2	Revisar plantilla de datos	\$ 44,20	\$ 55,25	\$ 66,30	\$ 55,25
2.2.2.4.3	Aprobar plantilla de datos	\$ 3,17	\$ 3,96	\$ 4,75	\$ 3,96
2.2.2.4.4	Cargar la plantilla de inventarios a la plantilla de datos	\$ 62,40	\$ 78,00	\$ 93,60	\$ 78,00
2.2.2.4.5	Plantilla de datos realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.2.5	Configuración del módulo	\$ 7.176,00	\$ 8.970,00	\$ 10.764,00	\$ 8.970,00
2.2.2.5.1	Desarrollar las especificaciones funcionales	\$ 582,40	\$ 728,00	\$ 873,60	\$ 728,00
2.2.2.5.2	Desarrollar las especificaciones técnicas	\$ 832,00	\$ 1.040,00	\$ 1.248,00	\$ 1.040,00
2.2.2.5.3	Configurar matrices de roles y perfiles	\$ 83,20	\$ 104,00	\$ 124,80	\$ 104,00
2.2.2.5.4	Crear ambiente de prueba	\$ 249,60	\$ 312,00	\$ 374,40	\$ 312,00
2.2.2.5.5	Cargar plantilla de datos de inventario a módulo	\$ 62,40	\$ 78,00	\$ 93,60	\$ 78,00
2.2.2.5.6	Verificar compatibilidad entre los módulos existentes	\$ 5.366,40	\$ 6.708,00	\$ 8.049,60	\$ 6.708,00
2.2.2.5.7	Configuración del módulo realizado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.3	Pruebas unitarias	\$ 582,21	\$ 727,76	\$ 873,31	\$ 727,76
2.2.3.1	Plan de pruebas unitarias	\$ 150,30	\$ 187,88	\$ 225,46	\$ 187,88
2.2.3.1.1	Definir cronograma de pruebas	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.2.3.1.2	Definir participantes de pruebas	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
2.2.3.1.3	Determinar pruebas a realizarse	\$ 27,14	\$ 33,92	\$ 40,70	\$ 33,92
2.2.3.1.4	Elaborar plan de pruebas	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
2.2.3.1.5	Aprobar plan de pruebas	\$ 19,17	\$ 23,96	\$ 28,75	\$ 23,96
2.2.3.1.6	Plan de Pruebas Unitarias elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.3.2	Casos de pruebas unitarias	\$ 248,70	\$ 310,88	\$ 373,06	\$ 310,88
2.2.3.2.1	Definir tres casos de pruebas	\$ 40,70	\$ 50,88	\$ 61,06	\$ 50,88
2.2.3.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	\$ 166,40	\$ 208,00	\$ 249,60	\$ 208,00
2.2.3.2.3	Registrar resultados	\$ 41,60	\$ 52,00	\$ 62,40	\$ 52,00
2.2.3.2.4	Casos de pruebas unitarias ejecutado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.3.3	Informe de pruebas unitarias	\$ 183,20	\$ 229,00	\$ 274,80	\$ 229,00
2.2.3.3.1	Recopilar resultados de pruebas unitarias	\$ 79,20	\$ 99,00	\$ 118,80	\$ 99,00
2.2.3.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas unitarias	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.2.3.3.3	Revisar informe de pruebas unitarias	\$ 56,80	\$ 71,00	\$ 85,20	\$ 71,00
2.2.3.3.4	Aprobar informe de pruebas unitarias	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
2.2.3.3.5	Informe de pruebas unitarias elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.3.3.6	Pruebas unitarias completadas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.2.3.3.7	Módulo de inventarios configurado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.3	Equipos de cómputo	\$ 1.328,00	\$ 1.660,00	\$ 1.992,00	\$ 1.660,00
2.3.1	PC servidor	\$ 844,00	\$ 1.055,00	\$ 1.266,00	\$ 1.055,00
2.3.1.1	Configurar PC servidor	\$ 760,00	\$ 950,00	\$ 1.140,00	\$ 950,00
2.3.1.2	Instalar PC servidor	\$ 80,00	\$ 100,00	\$ 120,00	\$ 100,00
2.3.1.3	Firmar Acta de Entrega-Recepción de equipos	\$ 4,00	\$ 5,00	\$ 6,00	\$ 5,00
2.3.1.4	PC servidor instalado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.3.2	PC estación de trabajo	\$ 484,00	\$ 605,00	\$ 726,00	\$ 605,00
2.3.2.1	Configurar PC estación de trabajo	\$ 400,00	\$ 500,00	\$ 600,00	\$ 500,00
2.3.2.2	Instalar PC estación de trabajo	\$ 80,00	\$ 100,00	\$ 120,00	\$ 100,00
2.3.2.3	Firmar Acta de Entrega-Recepción de equipos	\$ 4,00	\$ 5,00	\$ 6,00	\$ 5,00

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
2.3.2.4	PC estación de trabajo instalado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.3.2.5	Equipos de cómputo instalados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.4	Pruebas integrales	\$ 671,63	\$ 839,54	\$ 1.007,45	\$ 839,54
2.4.1	Plan de pruebas integrales	\$ 155,02	\$ 193,78	\$ 232,54	\$ 193,78
2.4.1.1	Definir cronograma de pruebas	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
2.4.1.2	Definir participantes de pruebas	\$ 13,57	\$ 16,96	\$ 20,35	\$ 16,96
2.4.1.3	Determinar pruebas a realizarse	\$ 54,27	\$ 67,84	\$ 81,41	\$ 67,84
2.4.1.4	Elaborar plan de pruebas	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
2.4.1.5	Aprobar plan de pruebas	\$ 9,58	\$ 11,98	\$ 14,38	\$ 11,98
2.4.1.6	Plan de Pruebas Integrales elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.4.2	Casos de pruebas integrales	\$ 289,41	\$ 361,76	\$ 434,11	\$ 361,76
2.4.2.1	Definir tres casos de pruebas	\$ 81,41	\$ 101,76	\$ 122,11	\$ 101,76
2.4.2.2	Desarrollar los tres casos de pruebas en el módulo	\$ 166,40	\$ 208,00	\$ 249,60	\$ 208,00
2.4.2.3	Registrar resultados de pruebas integrales	\$ 41,60	\$ 52,00	\$ 62,40	\$ 52,00
2.4.2.4	Casos de pruebas integrales ejecutado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.4.3	Informe de pruebas integrales	\$ 227,20	\$ 284,00	\$ 340,80	\$ 284,00
2.4.3.1	Recopilar resultados de pruebas integrales	\$ 79,20	\$ 99,00	\$ 118,80	\$ 99,00
2.4.3.2	Elaborar informe de resultados de pruebas integrales	\$ 83,20	\$ 104,00	\$ 124,80	\$ 104,00
2.4.3.3	Revisar informe de pruebas integrales	\$ 56,80	\$ 71,00	\$ 85,20	\$ 71,00
2.4.3.4	Aprobar informe de pruebas integrales	\$ 8,00	\$ 10,00	\$ 12,00	\$ 10,00
2.4.3.5	Informe de pruebas integrales elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.4.3.6	Pruebas integrales desarrolladas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.5	Salida en vivo	\$ 1.537,73	\$ 1.922,16	\$ 2.306,59	\$ 1.922,16
2.5.1	Plan de salida en vivo	\$ 117,55	\$ 146,94	\$ 176,33	\$ 146,94
2.5.1.1	Revisar estrategia de salida en vivo	\$ 22,37	\$ 27,96	\$ 33,55	\$ 27,96
2.5.1.2	Definir cronograma de salida en vivo	\$ 8,00	\$ 10,00	\$ 12,00	\$ 10,00
2.5.1.3	Definir roles y responsabilidades de salida en vivo	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
2.5.1.4	Establecer organización y distribución de personal	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
2.5.1.5	Elaborar plan de salida en vivo	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
2.5.1.6	Revisar plan de salida en vivo	\$ 18,78	\$ 23,48	\$ 28,18	\$ 23,48
2.5.1.7	Aprobar plan de salida en vivo	\$ 5,20	\$ 6,50	\$ 7,80	\$ 6,50
2.5.1.8	Plan de Salida en Vivo elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.5.2	Manual de usuario	\$ 88,29	\$ 110,36	\$ 132,43	\$ 110,36
2.5.2.1	Definir contenido de manual de usuario	\$ 27,14	\$ 33,92	\$ 40,70	\$ 33,92
2.5.2.2	Elaborar manual de usuario	\$ 36,40	\$ 45,50	\$ 54,60	\$ 45,50
2.5.2.3	Revisar manual de usuario	\$ 23,17	\$ 28,96	\$ 34,75	\$ 28,96
2.5.2.4	Aprobar manual de usuario	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
2.5.2.5	Manual de usuario elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.5.3	Informe de salida en vivo	\$ 1.331,89	\$ 1.664,86	\$ 1.997,83	\$ 1.664,86
2.5.3.1	Revisar incidencias reportadas durante salida en vivo	\$ 1.182,72	\$ 1.478,40	\$ 1.774,08	\$ 1.478,40
2.5.3.2	Documentar medidas de acción ante incidencias reportadas	\$ 79,20	\$ 99,00	\$ 118,80	\$ 99,00
2.5.3.3	Elaborar informe de salida en vivo	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.5.3.4	Revisar informe de salida en vivo	\$ 43,97	\$ 54,96	\$ 65,95	\$ 54,96
2.5.3.5	Aprobar informe de salida en vivo	\$ 5,20	\$ 6,50	\$ 7,80	\$ 6,50
2.5.3.6	Informe de salida en vivo elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.5.3.7	Salida en vivo realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.6	Soporte y Estabilización	\$ 3.567,84	\$ 4.459,80	\$ 5.351,76	\$ 4.459,80
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	\$ 107,95	\$ 134,94	\$ 161,93	\$ 134,94
2.6.1.1	Definir procedimientos de contingencia para incidencias	\$ 31,20	\$ 39,00	\$ 46,80	\$ 39,00
2.6.1.2	Definir procedimientos de mesa de ayuda	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.6.1.3	Elaborar plan de estabilización y soporte	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.6.1.4	Revisar plan de estabilización y soporte	\$ 33,57	\$ 41,96	\$ 50,35	\$ 41,96
2.6.1.5	Aprobar plan de estabilización y soporte	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
2.6.1.6	Plan de Estabilización y soporte elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	\$ 3.459,89	\$ 4.324,86	\$ 5.189,83	\$ 4.324,86
2.6.2.1	Establecer mesa de ayuda	\$ 3.328,00	\$ 4.160,00	\$ 4.992,00	\$ 4.160,00
2.6.2.2	Documentar incidencias reportadas	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.6.2.3	Realizar medición de indicadores de desempeño	\$ 59,14	\$ 73,92	\$ 88,70	\$ 73,92
2.6.2.4	Elaborar informe de incidencias	\$ 20,80	\$ 26,00	\$ 31,20	\$ 26,00
2.6.2.5	Revisar informe de incidencias	\$ 29,57	\$ 36,96	\$ 44,35	\$ 36,96
2.6.2.6	Aprobar informe de incidencias	\$ 1,58	\$ 1,98	\$ 2,38	\$ 1,98
2.6.2.7	Informe de incidencias elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
2.6.2.8	Soporte y Estabilización realizado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
3	Capacitaciones al personal	\$ 3,703.97	\$ 4,629.96	\$ 5,555.95	\$ 4,629.96
3.1	Entrenamiento del proceso de producción	\$ 1,887.39	\$ 2,359.24	\$ 2,831.09	\$ 2,359.24
3.1.1	Plan de capacitación	\$ 147.02	\$ 183.78	\$ 220.54	\$ 183.78
3.1.1.1	Definir contenido del nuevo proceso de producción	\$ 38.74	\$ 48.42	\$ 58.10	\$ 48.42
3.1.1.2	Definir contenido de módulo de producción	\$ 27.14	\$ 33.92	\$ 40.70	\$ 33.92
3.1.1.3	Definir participantes y capacitadores	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 10.00
3.1.1.4	Desarrollar cronograma de capacitación	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 10.00
3.1.1.5	Diseñar sistema de evaluación	\$ 43.20	\$ 54.00	\$ 64.80	\$ 54.00
3.1.1.6	Elaborar plan de capacitación	\$ 3.17	\$ 3.96	\$ 4.75	\$ 3.96
3.1.1.7	Revisar plan de capacitación	\$ 13.58	\$ 16.98	\$ 20.38	\$ 16.98
3.1.1.8	Aprobar plan de capacitación	\$ 5.20	\$ 6.50	\$ 7.80	\$ 6.50
3.1.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	\$ 293.18	\$ 366.48	\$ 439.78	\$ 366.48
3.1.2.1	Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de producción	\$ 16.80	\$ 21.00	\$ 25.20	\$ 21.00
3.1.2.2	Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de producción	\$ 15.60	\$ 19.50	\$ 23.40	\$ 19.50
3.1.2.3	Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación	\$ 43.20	\$ 54.00	\$ 64.80	\$ 54.00
3.1.2.4	Revisar y aprobar diseño de documentos	\$ 9.58	\$ 11.98	\$ 14.38	\$ 11.98
3.1.2.5	Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento	\$ 208.00	\$ 260.00	\$ 312.00	\$ 260.00
3.1.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.1.3	Capacitaciones de proceso	\$ 574.61	\$ 718.26	\$ 861.91	\$ 718.26
3.1.3.1	Registrar asistentes	\$ 1.40	\$ 1.75	\$ 2.10	\$ 1.75
3.1.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de producción	\$ 570.41	\$ 713.01	\$ 855.61	\$ 713.01
3.1.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	\$ 2.80	\$ 3.50	\$ 4.20	\$ 3.50
3.1.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.1.4	Capacitaciones de sistema	\$ 734.61	\$ 918.26	\$ 1,101.91	\$ 918.26
3.1.4.1	Registrar asistentes	\$ 1.40	\$ 1.75	\$ 2.10	\$ 1.75
3.1.4.2	Ejecutar capacitación de módulos de producción	\$ 730.41	\$ 913.01	\$ 1,095.61	\$ 913.01
3.1.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	\$ 2.80	\$ 3.50	\$ 4.20	\$ 3.50
3.1.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 137.97	\$ 172.46	\$ 206.95	\$ 172.46
3.1.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	\$ 32.00	\$ 40.00	\$ 48.00	\$ 40.00
3.1.5.2	Recopilar registros de asistencia	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 24.00	\$ 20.00
3.1.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 24.00	\$ 20.00
3.1.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	\$ 16.00	\$ 20.00	\$ 24.00	\$ 20.00
3.1.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 32.00	\$ 40.00	\$ 48.00	\$ 40.00
3.1.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 24.38	\$ 30.48	\$ 36.58	\$ 30.48
3.1.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 1.58	\$ 1.98	\$ 2.38	\$ 1.98
3.1.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.1.5.9	Entrenamiento del proceso de producción elaborado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.2	Entrenamiento del proceso de despacho	\$ 1,816.58	\$ 2,270.72	\$ 2,724.86	\$ 2,270.72
3.2.1	Plan de capacitación	\$ 121.42	\$ 151.78	\$ 182.14	\$ 151.78
3.2.1.1	Definir contenido del nuevo proceso de despacho	\$ 38.74	\$ 48.42	\$ 58.10	\$ 48.42
3.2.1.2	Definir contenido de módulo de inventario	\$ 27.14	\$ 33.92	\$ 40.70	\$ 33.92
3.2.1.3	Definir participantes y capacitadores	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 10.00
3.2.1.4	Desarrollar cronograma de capacitación	\$ 8.00	\$ 10.00	\$ 12.00	\$ 10.00
3.2.1.5	Diseñar sistema de evaluación	\$ 17.60	\$ 22.00	\$ 26.40	\$ 22.00
3.2.1.6	Elaborar plan de capacitación	\$ 3.17	\$ 3.96	\$ 4.75	\$ 3.96
3.2.1.7	Revisar plan de capacitación	\$ 13.58	\$ 16.98	\$ 20.38	\$ 16.98
3.2.1.8	Aprobar plan de capacitación	\$ 5.20	\$ 6.50	\$ 7.80	\$ 6.50
3.2.1.9	Plan de capacitación elaborado y aprobado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	\$ 284.18	\$ 355.23	\$ 426.28	\$ 355.23
3.2.2.1	Estructurar contenido de entrenamiento de proceso de despacho	\$ 16.80	\$ 21.00	\$ 25.20	\$ 21.00
3.2.2.2	Estructurar contenido de entrenamiento de módulo de inventario	\$ 10.40	\$ 13.00	\$ 15.60	\$ 13.00
3.2.2.3	Elaborar diseño de documentos con contenido de capacitación	\$ 64.80	\$ 81.00	\$ 97.20	\$ 81.00
3.2.2.4	Revisar y aprobar diseño de documentos	\$ 13.58	\$ 16.98	\$ 20.38	\$ 16.98
3.2.2.5	Prever herramientas, medios y materiales de entrenamiento	\$ 178.60	\$ 223.25	\$ 267.90	\$ 223.25
3.2.2.6	Material de entrenamiento realizado y aprobado	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.2.3	Capacitaciones de proceso	\$ 574.02	\$ 717.52	\$ 861.02	\$ 717.52
3.2.3.1	Registrar asistentes	\$ 1.38	\$ 1.73	\$ 2.08	\$ 1.73
3.2.3.2	Ejecutar capacitación de proceso de despacho	\$ 569.86	\$ 712.32	\$ 854.78	\$ 712.32
3.2.3.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	\$ 2.77	\$ 3.46	\$ 4.15	\$ 3.46
3.2.3.4	Capacitaciones de procesos realizada	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
3.2.4	Capacitaciones de sistema	\$ 694.99	\$ 868.74	\$ 1,042.49	\$ 868.74

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
3.2.4.1	Registrar asistentes	\$ 1,38	\$ 1,73	\$ 2,08	\$ 1,73
3.2.4.2	Ejecutar capacitación de módulo de inventario	\$ 690,83	\$ 863,54	\$ 1.036,25	\$ 863,54
3.2.4.3	Desarrollar las evaluaciones por parte de los participantes	\$ 2,77	\$ 3,46	\$ 4,15	\$ 3,46
3.2.4.4	Capacitaciones de sistema realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 141,97	\$ 177,46	\$ 212,95	\$ 177,46
3.2.5.1	Recopilar resultados de evaluaciones	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
3.2.5.2	Recopilar registros de asistencia	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
3.2.5.3	Determinar porcentaje de aprobación	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
3.2.5.4	Determinar participantes para retroalimentación	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
3.2.5.5	Elaborar informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
3.2.5.6	Revisar informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 24,38	\$ 30,48	\$ 36,58	\$ 30,48
3.2.5.7	Aprobar informe de evaluaciones de capacitaciones	\$ 5,58	\$ 6,98	\$ 8,38	\$ 6,98
3.2.5.8	Informe de evaluaciones de capacitaciones elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2.5.9	Entrenamiento de Proceso de Despacho realizada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
3.2.5.10	Capacitaciones al personal realizadas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4	Dirección de Proyectos	\$ 4.767,65	\$ 5.959,56	\$ 7.151,47	\$ 5.959,56
4.1	Iniciación del proyecto	\$ 652,40	\$ 815,50	\$ 978,60	\$ 815,50
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	\$ 257,20	\$ 321,50	\$ 385,80	\$ 321,50
4.1.1.1	Definir objetivos del proyecto	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.1.1.2	Identificar requisitos de alto nivel	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.1.1.3	Elaborar resumen del cronograma de hitos	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.1.1.4	Analizar caso de negocio	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.1.1.5	Identificar interesados clave	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.1.1.6	Identificar riesgos del proyecto	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.1.1.7	Identificar restricciones	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.1.1.8	Elaborar Acta de Constitución de Proyecto	\$ 53,60	\$ 67,00	\$ 80,40	\$ 67,00
4.1.1.9	Aprobar acta de Constitución de Proyecto	\$ 5,20	\$ 6,50	\$ 7,80	\$ 6,50
4.1.1.10	Acta de Constitución de Proyecto elaborada y aprobada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.1.2	Registro de interesados	\$ 395,20	\$ 494,00	\$ 592,80	\$ 494,00
4.1.2.1	Mantener reunión con Sponsor	\$ 140,80	\$ 176,00	\$ 211,20	\$ 176,00
4.1.2.2	Realizar un listado inicial de interesados clave	\$ 70,40	\$ 88,00	\$ 105,60	\$ 88,00
4.1.2.3	Evaluar poder e influencia de interesados	\$ 70,40	\$ 88,00	\$ 105,60	\$ 88,00
4.1.2.4	Elaborar registro de interesados	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.1.2.5	Elaborar matriz de interesados	\$ 53,60	\$ 67,00	\$ 80,40	\$ 67,00
4.1.2.6	Aprobar matriz de interesados	\$ 10,40	\$ 13,00	\$ 15,60	\$ 13,00
4.1.2.7	Matriz de interesados elaborada y aprobada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.1.2.8	Iniciación del Proyecto realizado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2	Plan de Dirección del Proyecto	\$ 2.682,70	\$ 3.353,38	\$ 4.024,06	\$ 3.353,38
4.2.1	Planes de áreas de conocimiento	\$ 2.085,10	\$ 2.606,38	\$ 3.127,66	\$ 2.606,38
4.2.1.1	Plan de Gestión de Alcance	\$ 165,20	\$ 206,50	\$ 247,80	\$ 206,50
4.2.1.1.1	Definir proceso para elaborar declaración de alcance	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.2.1.1.2	Elaborar proceso para la creación del EDT	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.1.3	Definir proceso para aprobación y mantenimiento de línea base de alcance	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.1.4	Establecer proceso para obtener aceptación de entregables	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.1.5	Aprobar plan de gestión de alcance	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.1.6	Plan de gestión de alcance elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.2	Plan de Gestión de Requisitos	\$ 484,30	\$ 605,38	\$ 726,46	\$ 605,38
4.2.1.2.1	Definir proceso para el desarrollo de requerimientos	\$ 177,50	\$ 221,88	\$ 266,26	\$ 221,88
4.2.1.2.2	Establecer proceso para monitoreo y mantenimiento de requerimientos	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.2.3	Elaborar proceso para la validación y reporte de requerimientos	\$ 74,40	\$ 93,00	\$ 111,60	\$ 93,00
4.2.1.2.4	Definir roles y responsabilidades en actividades de requerimientos	\$ 74,40	\$ 93,00	\$ 111,60	\$ 93,00
4.2.1.2.5	Establecer criterios de aceptación de requerimientos	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.2.6	Definir niveles de autorización y toma de decisiones	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.2.7	Aprobar plan de gestión de requerimientos	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.2.8	Plan de gestión de requerimientos elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.3	Plan de Gestión de Cronograma	\$ 232,40	\$ 290,50	\$ 348,60	\$ 290,50
4.2.1.3.1	Definir metodología y herramienta para elaboración de cronograma	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.3.2	Establecer nivel de exactitud de estimaciones	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.3.3	Definir proceso para actualización y registro de avance del proyecto	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.3.4	Establecer umbrales de control	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.2.1.3.5	Elaborar reglas para la medición de desempeño	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.3.6	Aprobar plan de gestión de cronograma	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
4.2.1.3.7	Plan de gestión de cronograma elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.4	Plan de Gestión de Costos	\$ 145,60	\$ 182,00	\$ 218,40	\$ 182,00
4.2.1.4.1	Definir unidades de medida de recursos	\$ 12,40	\$ 15,50	\$ 18,60	\$ 15,50
4.2.1.4.2	Establecer nivel de precisión de estimaciones de costos	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.2.1.4.3	Especificar nivel de exactitud de estimaciones de costos	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.2.1.4.4	Definir umbrales de control	\$ 24,80	\$ 31,00	\$ 37,20	\$ 31,00
4.2.1.4.5	Establecer reglas para la medición de desempeño	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.2.1.4.6	Aprobar plan de gestión de costos	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.4.7	Plan de gestión de costos elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.5	Plan de Gestión de Calidad	\$ 185,20	\$ 231,50	\$ 277,80	\$ 231,50
4.2.1.5.1	Definir estándares de calidad a utilizar	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.5.2	Elaborar objetivos de calidad	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.1.5.3	Establecer roles y responsabilidad relacionados a la gestión de calidad	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.5.4	Definir entregables y procesos del proyecto que serán sujetos a revisión de calidad	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.5.5	Definir herramientas de calidad que se utilizarán	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.1.5.6	Establecer procedimiento para tratar no conformidades, acciones correctivas, y mejora continua	\$ 48,00	\$ 60,00	\$ 72,00	\$ 60,00
4.2.1.5.7	Aprobar plan de gestión de calidad	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.5.8	Plan de gestión de calidad elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.6	Plan de Gestión de Recursos	\$ 132,40	\$ 165,50	\$ 198,60	\$ 165,50
4.2.1.6.1	Identificar recursos necesarios	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.1.6.2	Definir proceso para adquirir recursos del equipo y del proyecto	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.6.3	Establecer roles y responsabilidades	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.6.4	Elaborar organigrama del proyecto	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.1.6.5	Definir procedimiento para definir y adquirir recursos del equipo	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.6.6	Definir procedimiento para gestionar y liberar recursos del equipo	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.6.7	Establecer estrategia de capacitación y desarrollo de miembros de equipo	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.6.8	Definir procedimiento para control de recursos físicos	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.6.9	Aprobar plan de gestión de recursos	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.6.10	Plan de gestión de recursos elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.7	Plan de Gestión de Comunicaciones	\$ 201,20	\$ 251,50	\$ 301,80	\$ 251,50
4.2.1.7.1	Identificar requisitos de comunicación de interesados	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.7.2	Definir la información a comunicar a cada interesado	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.1.7.3	Establecer el plazo y frecuencia para distribución de información	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.1.7.4	Definir roles y responsabilidades en comunicación de información	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.7.5	Identificar personas que recibirán información	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.1.7.6	Establecer métodos de comunicación a utilizar	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.1.7.7	Asignar recursos en actividades de comunicación (costo y tiempo)	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.7.8	Elaborar diagrama de flujo de información dentro del proyecto	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.7.9	Aprobar plan de gestión de comunicaciones	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.7.10	Plan de gestión de comunicaciones elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.8	Plan de Gestión de Riesgos	\$ 176,40	\$ 220,50	\$ 264,60	\$ 220,50
4.2.1.8.1	Definir estrategia de riesgos	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.8.2	Establecer metodología a utilizar para realizar la gestión de riesgos	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.1.8.3	Definir roles y responsabilidades en gestión de riesgos	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.8.4	Identificar fondos necesarios para gestión de riesgos	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.1.8.5	Definir plazos y frecuencias para procesos de gestión de riesgos	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.8.6	Definir actividades de gestión de riesgos	\$ 35,20	\$ 44,00	\$ 52,80	\$ 44,00
4.2.1.8.7	Establecer categorías de riesgos	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.8.8	Elaborar definiciones de impacto y probabilidad	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.1.8.9	Aprobar plan de gestión de riesgos	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.8.10	Plan de gestión de riesgos elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.9	Plan de Gestión de Adquisiciones	\$ 265,20	\$ 331,50	\$ 397,80	\$ 331,50
4.2.1.9.1	Establecer tipos de contratos a utilizar	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.9.2	Definir métricas de adquisiciones para gestión de contratos	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.9.3	Definir roles y responsabilidades para adquisiciones	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.9.4	Identificar restricciones y supuestos	\$ 48,00	\$ 60,00	\$ 72,00	\$ 60,00
4.2.1.9.5	Definir criterios de evaluación de proveedores	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.9.6	Identificar requisitos para gestión de riesgos	\$ 48,00	\$ 60,00	\$ 72,00	\$ 60,00
4.2.1.9.7	Establecer proveedores precalificados	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.1.9.8	Aprobar plan de gestión de adquisiciones	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.9.9	Plan de gestión de adquisiciones elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
4.2.1.10	Plan de Gestión de Involucrados	\$ 97,20	\$ 121,50	\$ 145,80	\$ 121,50
4.2.1.10.1	Definir niveles de participación deseados de interesados	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.1.10.2	Establecer alcance e impacto del cambio para interesados	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.10.3	Identificar requisitos de comunicación de interesados	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.10.4	Definir información a comunicar entre interesados	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.1.10.5	Establecer motivo de comunicación e impacto esperado en interesados	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.10.6	Definir plazo y frecuencia para distribución de información	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.1.10.7	Aprobar plan de gestión de involucrados	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.1.10.8	Plan de gestión de involucrados elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.1.10.9	Planes de áreas de conocimiento elaborados y aprobados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.2	Planes adicionales	\$ 130,00	\$ 162,50	\$ 195,00	\$ 162,50
4.2.2.1	Plan de Gestión de Control de Cambios	\$ 48,80	\$ 61,00	\$ 73,20	\$ 61,00
4.2.2.1.1	Definir procedimiento para evaluación y aprobación de solicitudes de cambios	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.2.1.2	Definir herramientas para evaluar impacto de solicitudes de cambio	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.2.1.3	Establecer roles y responsabilidades para control de cambios	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.2.2.1.4	Aprobar plan de gestión de control de cambios	\$ 13,60	\$ 17,00	\$ 20,40	\$ 17,00
4.2.2.1.5	Plan de gestión de control de cambios elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.2.2	Plan de Gestión de la Configuración	\$ 81,20	\$ 101,50	\$ 121,80	\$ 101,50
4.2.2.2.1	Definir procedimiento para almacenamiento y recuperación de documentos	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.2.2.2.2	Identificar ítems de configuración	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.2.2.3	Establecer roles y responsabilidades de gestión de configuración	\$ 16,00	\$ 20,00	\$ 24,00	\$ 20,00
4.2.2.2.4	Aprobar plan de gestión de configuración	\$ 17,20	\$ 21,50	\$ 25,80	\$ 21,50
4.2.2.2.5	Plan de gestión de la configuración elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.2.2.6	Planes adicionales aprobados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.3	Línea Base del Proyecto	\$ 467,60	\$ 584,50	\$ 701,40	\$ 584,50
4.2.3.1	Línea Base de Alcance	\$ 150,00	\$ 187,50	\$ 225,00	\$ 187,50
4.2.3.1.1	Elaborar declaración de alcance	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.1.2	Elaborar EDT	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.1.3	Elaborar diccionario de EDT	\$ 70,40	\$ 88,00	\$ 105,60	\$ 88,00
4.2.3.1.4	Definir línea base de alcance	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.2.3.1.5	Aprobar Línea Base de Alcance	\$ 9,20	\$ 11,50	\$ 13,80	\$ 11,50
4.2.3.1.6	Línea Base de Alcance elaborada y aprobada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.3.2	Línea Base de Cronograma	\$ 172,00	\$ 215,00	\$ 258,00	\$ 215,00
4.2.3.2.1	Identificar tareas	\$ 70,40	\$ 88,00	\$ 105,60	\$ 88,00
4.2.3.2.2	Realizar estimaciones de recursos y duración de tareas	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.2.3	Elaborar cronograma de proyecto	\$ 35,20	\$ 44,00	\$ 52,80	\$ 44,00
4.2.3.2.4	Definir línea base de cronograma	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.2.5	Aprobar Línea Base de Cronograma	\$ 13,60	\$ 17,00	\$ 20,40	\$ 17,00
4.2.3.2.6	Línea Base de Cronograma elaborada y aprobada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.3.3	Línea Base de Costos	\$ 145,60	\$ 182,00	\$ 218,40	\$ 182,00
4.2.3.3.1	Identificar recursos	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.3.2	Realizar estimación de costos por tarea/paquete de trabajo	\$ 52,80	\$ 66,00	\$ 79,20	\$ 66,00
4.2.3.3.3	Elaborar presupuesto de proyecto	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.3.4	Definir línea base de costo	\$ 26,40	\$ 33,00	\$ 39,60	\$ 33,00
4.2.3.3.5	Aprobar Línea Base de costo	\$ 13,60	\$ 17,00	\$ 20,40	\$ 17,00
4.2.3.3.6	Línea Base de Costos elaborada y aprobada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.3.3.7	Línea Base de proyecto definida y aprobada	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.2.3.3.8	Plan de Dirección del Proyecto aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.3	Monitoreo y Control del Proyecto	\$ 1.085,60	\$ 1.357,00	\$ 1.628,40	\$ 1.357,00
4.3.1	Reuniones de avance	\$ 44,00	\$ 55,00	\$ 66,00	\$ 55,00
4.3.1.1	Establecer cronograma de reuniones	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.3.1.2	Socializar cronograma a los interesados claves	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.3.1.3	Presentar informe de estado del proyecto	\$ 8,80	\$ 11,00	\$ 13,20	\$ 11,00
4.3.1.4	Retroalimentación al equipo de trabajo	\$ 17,60	\$ 22,00	\$ 26,40	\$ 22,00
4.3.1.5	Reuniones de avance ejecutadas	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.3.2	Informe de estado del proyecto	\$ 1.041,60	\$ 1.302,00	\$ 1.562,40	\$ 1.302,00
4.3.2.1	Informe de avance 1	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.2	Informe de avance 2	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.3	Informe de avance 3	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.4	Informe de avance 4	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.5	Informe de avance 5	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00

WBS	Nombre de tarea	Optimista (cO).	Más Probable (cM).	Pesimista (cP).	Costo Esperado (cE)
4.3.2.6	Informe de avance 6	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.7	Informe de avance 7	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.8	Informe de avance 8	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.9	Informe de avance 9	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.10	Informe de avance 10	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.11	Informe de avance 11	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.12	Informe de avance 12	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.13	Informe de avance 13	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.14	Informe de avance 14	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.15	Informe de avance 15	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.16	Informe de avance 16	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.17	Informe de avance 17	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.18	Informe de avance 18	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.19	Informe de avance 19	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.20	Informe de avance 20	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.3.2.21	Informe de avance 21	\$ 49,60	\$ 62,00	\$ 74,40	\$ 62,00
4.4	Cierre del Proyecto	\$ 346,94	\$ 433,68	\$ 520,42	\$ 433,68
4.4.1	Informe de cierre del proyecto	\$ 242,26	\$ 302,82	\$ 363,38	\$ 302,82
4.4.1.1	Revisar documentación del proyecto	\$ 48,00	\$ 60,00	\$ 72,00	\$ 60,00
4.4.1.2	Elaborar lecciones aprendidas	\$ 64,00	\$ 80,00	\$ 96,00	\$ 80,00
4.4.1.3	Elaborar informe final de resultados	\$ 64,00	\$ 80,00	\$ 96,00	\$ 80,00
4.4.1.4	Revisar informe de resultados	\$ 63,14	\$ 78,92	\$ 94,70	\$ 78,92
4.4.1.5	Aprobar informe de resultados	\$ 3,12	\$ 3,90	\$ 4,68	\$ 3,90
4.4.1.6	Informe de resultados del Proyecto elaborado y aprobado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
4.4.2	Acta de cierre del proyecto	\$ 104,69	\$ 130,86	\$ 157,03	\$ 130,86
4.4.2.1	Elaborar acta de Cierre de Proyecto	\$ 32,00	\$ 40,00	\$ 48,00	\$ 40,00
4.4.2.2	Revisar acta de cierre de proyecto	\$ 33,57	\$ 41,96	\$ 50,35	\$ 41,96
4.4.2.3	Firmar acta de cierre de proyecto	\$ 3,12	\$ 3,90	\$ 4,68	\$ 3,90
4.4.2.4	Realizar transferencia formal de entregables a la operación	\$ 36,00	\$ 45,00	\$ 54,00	\$ 45,00
4.4.2.5	Proyecto Cerrado	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

Fuente: Autor

Elaborado por: Autor

Anexo 26: Costos de Calidad del proyecto

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	Tipo de Costo	Costo de Calidad
1.1.1	Modelo de Operación de Producción	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Lean Manufacturing Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Modelo de operación	Aprobación de modelo de operación por Sponsor	Prevención	\$ 144
1.1.2	Documentos de gestión de proceso	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Lean Manufacturing Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Documentos de Gestión	Aprobación de documentos de gestión por Supervisor de Planta	Prevención	\$ 233
1.1.3	Documentos de organización de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de documentos de organización	Aprobación de documentos de organización por Supervisor de Planta	Prevención	\$ 34
1.2.1	Modelo de Operación de Distribución	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Modelo de operación	Aprobación de modelo de operación por Sponsor	Prevención	\$ 144
1.2.2	Documentos de gestión de proceso	Modelo de Referencia de Operaciones de Cadena de Abastecimiento (SCOR) Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de Documentos de Gestión	Aprobación de documentos de gestión por Supervisor de Planta	Prevención	\$ 179
1.2.3	Documentos de organización de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto	Revisión de documentos de organización	Aprobación de documentos de organización por Supervisor de Planta	Prevención	\$ 34
2.1.1	Diseño de módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Documentar listado de requerimientos funcionales y técnicos	Aprobación de documentos de diseño por parte del Director del Proyecto	Prevención	\$ 93
2.1.2	Construcción del módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto	Revisión de fichas de requerimientos	Aprobación de documentos de	Prevención	\$ 304

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	Tipo de Costo	Costo de Calidad
			Infosolutions	funcionales y técnicos, plantillas de datos y roles y perfiles	construcción por Supervisor de Planta		
2.1.3	Pruebas unitarias	Formato estándar de plan de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del plan de pruebas, casos de pruebas e informe de resultados	Aprobación de informe de plan de pruebas por Supervisor de Planta	Evaluación	\$ 547
2.2.1	Diseño de módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Documentar listado de requerimientos funcionales y técnicos	Aprobación de documentos de diseño por parte del Director del Proyecto	Prevención	\$ 93
2.2.2	Construcción del módulo	Metodología Business Process Definition	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de fichas de requerimientos funcionales y técnicos, plantillas de datos y roles y perfiles	Aprobación de documentos de construcción por Supervisor de Planta	Prevención	\$ 304
2.2.3	Pruebas unitarias	Formato estándar de plan de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del plan de pruebas, casos de pruebas e informe de resultados	Aprobación de informe de plan de pruebas por Supervisor de Planta	Evaluación	\$ 547
2.3.1	PC servidor	Datasheet de Fabricante	Director del Proyecto Infosolutions	Verificación de garantía por parte del fabricante	Aprobación por parte del Supervisor de Planta	Prevención	\$ 5
2.3.2	PC estación de trabajo	Datasheet de Fabricante	Director del Proyecto Infosolutions	Verificación de garantía por parte del fabricante	Aprobación por parte del Supervisor de Planta	Prevención	\$ 5
2.4.1	Plan de pruebas integrales	Formato estándar de plan de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Plan de pruebas Integrales	Aprobación por Supervisor de Planta	Evaluación	\$ 43
2.4.2	Casos de pruebas integrales	Formato estándar de casos de pruebas definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de los de casos de pruebas	Aprobación por Supervisor de Planta	Evaluación	\$ 260
2.4.3	Informe de pruebas integrales	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Informe de resultados de pruebas y resolución de incidencias presentadas	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Evaluación	\$ 185

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	Tipo de Costo	Costo de Calidad
2.5.1	Plan de salida en vivo	Formato estándar de plan de salida en vivo definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Plan de salida en vivo	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 30
2.5.2	Manual de usuario	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del manual de usuario de cada módulo operativo	Aprobación por Supervisor de Planta	Prevención	\$ 31
2.5.3	Informe de salida en vivo	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions	Elaborar y revisar el informe de salida en vivo e incidencias presentadas	Aprobación por el Sponsor	Evaluación	\$ 87
2.6.1	Plan de estabilización y soporte	Formato estándar de plan de estabilización y soporte definido por el implementador	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del Plan de estabilización y soporte	Aprobación por el Supervisor de Planta y Sponsor	Prevención	\$ 70
2.6.2	Informe de incidencias presentadas	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión del informe de incidencias presentadas durante los meses posteriores a la salida en vivo	Aprobación por Sponsor	Evaluación	\$ 65
3.1.1	Plan de capacitación	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto	Revisión del Plan de Capacitación	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 24
3.1.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión por parte de los proveedores HRC/InfoSolutions	Aprobación por parte del Supervisor de Planta y Director del Proyecto	Prevención	\$ 66
3.1.3	Capacitaciones de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Prevención	\$ 717
3.1.4	Capacitaciones de sistema	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Prevención	\$ 917
3.1.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión del informe de evaluaciones de capacitaciones y resultados	Aprobación por Supervisor de Planta	Evaluación	\$ 72

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	Tipo de Costo	Costo de Calidad
3.2.1	Plan de capacitación	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto	Revisión del Plan de Capacitación	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 24
3.2.2	Material de entrenamiento de capacitaciones	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión por parte de los proveedores HRC/InfoSolutions	Aprobación por parte del Supervisor de Planta y Director del Proyecto	Prevención	\$ 98
3.2.3	Capacitaciones de proceso	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto HRC	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Prevención	\$ 715
3.2.4	Capacitaciones de sistema	Formato Estándar de Sistema de Gestión de la Compañía	Director del Proyecto Infosolutions	Revisión de evaluaciones de capacitaciones Revisión de encuestas de satisfacción	Aprobación por parte del Director del Proyecto	Prevención	\$ 867
3.2.5	Informe de evaluaciones de capacitaciones	Formato Estándar de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto Infosolutions HRC	Revisión del informe de evaluaciones de capacitaciones y resultados	Aprobación por Supervisor de Planta	Evaluación	\$ 77
4.1.1	Acta de constitución del proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 74
4.1.2	Registro de interesados	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 13
4.2.1	Planes de áreas de conocimiento	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 120
4.2.2	Planes adicionales	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 39
4.2.3	Línea Base del Proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 46

EDT	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Responsable	Actividades de Prevención	Actividades de Control	Tipo de Costo	Costo de Calidad
4.3.1	Reuniones de avance	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) Formato de Presentación de Avance y Seguimiento del Proyecto	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Prevención	\$ 62
4.4.1	Informe de cierre del proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Evaluación	\$ 83
4.4.2	Acta de cierre del proyecto	Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK)	Director del Proyecto	Revisión por parte del Director del Proyecto	Aprobación por Sponsor	Evaluación	\$ 46

Fuente: Cronograma y Presupuesto del Proyecto

Elaborado por: Autor

Anexo 27: Acta de Entrega – Recepción de Entregables del Proyecto

Guayaquil, *[día]* de *[mes]* del *[año]*

Mediante el presente documento, se deja constancia **de la entrega- recepción** del entregable:
[nombre entregable].

Yo, *[nombre responsable]* **Director del Proyecto**, verifico que he revisado el procedimiento de aceptación del entregable aquí descrito y ha sido ejecutado de forma completa. Como tal, registraré el entregable previamente mencionado en el repositorio oficial del proyecto.

Responsable del Entregable

Fecha

Nombre TBD

Director de Proyecto

Fecha

Sara Solano

Bibliografía

- Jesús Suárez Hernández, Santiago Ibarra Mirón. (2002). LA TEORÍA DE LOS RECURSOS Y LAS CAPACIDADES. UN ENFOQUE ACTUAL EN LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL. DialNet, 1, 27. 2002, De SI Mirón Base de datos.
- Luis Carlos Palacios Acero. (2016). Dirección Estratégica. México: ECOE.
- Hernando Zavala Salazar. (2005). Planeación Estratégica aplicada a cooperativas y demás formas asociativas y solidarias. Colombia: EDUCC.
- Charles W. L. Hills, Garret R. Jones. (2009). Administración Estratégica. Estados Unidos: McGraw Hill.
- Robert S. Kaplan, David P. Norton. (1996). Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard). Estados Unidos: Gestión 2000.
- Antonio Francés. (2006). Estrategia y Planes para la Empresa con el Cuadro de Mando Integral. México: Pearson Educación de México.
- Beamon, B. M. (1999). "Measuring supply chain performance". International Journal of Operations & Production Management, 275-292.
- Chain, N. S. (2011). Proyectos de Inversión Formulación y EValuación. Santiago de Chile: Pearson Educación de Chile S.A.
- Hill, C. W., & Jones, G. R. (2009). Administración Estratégica. México D.F.: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Project Management Institute, Inc. (2017). Project Management Body of Knowledge. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Rogers, K., & Hudson, B. (2011). The Triple Bottom Line: The Synergies of Transformative Perceptions and Practices for Sustainability. ResearchGate, 4.

- Slaper, T. F., & Hall, T. J. (2011). The Triple Bottom Line: What Is It and How does It work? Indiana Business Research Center, 1-9.