



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

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:
MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

TEMA:

**PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MOLEDORA DE
TAMO PARA ELABORAR ALIMENTO BALANCEADO PARA BOVINOS
EN LA PILADORA “EXPANSIÓN” UBICADA EN EL KM 56 ½ VÍA
GUAYAQUIL.**

AUTORA:

Ing. Wendy Beatriz Santos Vélez

DIRECTOR:

MGp. Fernando Núñez Miranda

Guayaquil-Ecuador

Septiembre - 2021

DEDICATORIA

A mis padres, Enrique y María, por haber sido los guías de mi camino, y ser parte de mi vida como persona y profesional.

Sobre todo, a mi padre, que, aunque ya no esté a mi lado ha sido mi inspiración y fortaleza durante todo este trayecto de aprendizaje y culminación de tesis.

tesista

AGRADECIMIENTOS

A Dios y mis padres, por la vida y apoyo incondicional. Al Ing. Héctor Goya, propietario de la Piladora Expansión, por su colaboración para realizar el proyecto de tesis. Para mi familia y amigos que siempre estuvieron dando ánimos para superar todos los obstáculos. A mi tutor, Mgp. Fernando Núñez, a mis revisores, Mgp. Pedro Román, de quien tuve colaboración incondicional, al Mgp. Juan Castro, por sus recomendaciones. Al Director Mgp. Alfredo Armijo, quien estuvo en esos momentos difíciles y que con sus sabios consejos me hizo entender que podía superar todo y terminar mi aprendizaje. A mis amigos, Ing. Gustavo Lozano y Ps. Melissa Mendoza, dos personas fundamentales en la recta final de este proceso, que Dios les Bendiga a todos.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-967

APELLIDOS Y NOMBRES	SANTOS VELEZ WENDY BEATRIZ
IDENTIFICACIÓN	1313855585
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413C03
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MOLEDORA DE TAMO PARA ELABORAR ALIMENTO BALANCEADO PARA BOVINOS EN LA PILADORA "EXPANSIÓN" UBICADA EN EL KM 56 ½ VÍA GUAYAQUIL.
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2021-09-06
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los seis días del mes de Septiembre del año dos mil veintiuno a las 15:45 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: NUÑEZ MIRANDA FERNANDO DAVID, Director del trabajo de Titulación, ROMÁN BARREZUETA PEDRO DANIEL, Vocal y CASTRO PIEDRA JUAN CARLOS, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA MOLEDORA DE TAMO PARA ELABORAR ALIMENTO BALANCEADO PARA BOVINOS EN LA PILADORA "EXPANSIÓN" UBICADA EN EL KM 56 ½ VÍA GUAYAQUIL.", presentado por la estudiante SANTOS VELEZ WENDY BEATRIZ.

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



NUÑEZ MIRANDA FERNANDO DAVID
DIRECTOR



ROMÁN BARREZUETA PEDRO DANIEL
EVALUADOR / PRIMER VOCAL



CASTRO PIEDRA JUAN CARLOS
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL



SANTOS VELEZ WENDY BEATRIZ
ESTUDIANTE

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo 1.....	12
1.1. Introducción General	12
1.1.1. Hitos Institucionales.....	12
1.1.2. Contexto Nacional	13
1.1.3. Contexto Internacional.....	13
1.1.4. Gobierno Corporativo	13
1.1.5. Desafíos Institucionales	13
1.2. Filosofía Institucional	13
1.2.1. Misión	13
1.2.2. Visión.....	13
1.2.3. Políticas de seguridad	13
1.2.4. Valores	14
1.3. Modelo de Negocio.....	15
1.3.1. Propuesta de Valor.....	17
1.3.2. Segmento de Mercado.....	17
1.3.3. Relación con Clientes	17
1.3.4. Canales de Servicio.....	17
1.3.5. Actividades Clave	17
1.3.6. Recursos Claves.....	18
1.3.7. Alianzas Clave	18
1.3.8. Estructura de Costos	19
1.3.9. Estructura de Ingresos.....	19
1.4. Estrategia Institucional.....	19
1.4.1. Estrategia General.....	19
1.4.2. Mapa Estratégico	21
1.4.3. Cuadro de Mando Integral	22
1.4.4. Correlaciones	23
1.5. Despliegue de Perspectivas.....	24
1.5.1. Metas.....	25
1.5.2. Iniciativas.....	25
1.6. Cadena de valor.....	26
1.7. Riesgos y controles	27
1.8. Organigrama Institucional	29
1.9. Arquitectura Empresarial	29
Capítulo 2.....	31
2. Caso de Negocio	31
2.1. Resumen Ejecutivo	31
2.1.1. Análisis de Brechas.....	31
2.1.2. Iniciativas Claves.....	32
2.2. Estudio de Alternativas	34
2.2.1. Alcance de la Solución.....	34
2.2.2. Beneficios	34

2.2.3. Supuestos	35
2.2.4. Restricciones	35
2.3. Estudio de Mercado	35
2.4. Estudio Regulatorio	36
2.5. Estudio Administrativo	36
2.6. Estudio Técnico	37
2.6.1. Tamaño del Proyecto	37
2.6.3. Infraestructura Requerida.....	38
2.7. Estudio Social	39
2.7.1. Beneficiarios Directos/Indirectos.....	39
2.7.2. Ventajas Sociales	39
2.7.3. Desventajas Sociales.....	40
2.8. Estudio Económico	40
2.8.1. Análisis de Ingresos y Egresos	41
2.8.2. Proyección del Flujo de Efectivo	42
2.8.3. Estudio Financiero	45
2.9. Estudio de Riesgos.....	45
2.9.1. Categorización de Riesgos.....	45
2.9.2. Scoring de Riesgos.....	46
2.9.3. Análisis de Riesgos	46
2.10. Evaluación Multicriterio	48
2.11. Enfoque de Implementación	48
2.11.1. Inicialización del Proyecto.....	48
2.11.2. Planeación del Proyecto.....	48
2.11.3. Ejecución del Proyecto	49
2.11.4. Supervisión del Proyecto	49
2.11.5. Cierre del Proyecto	49
Capítulo 3.....	50
3. Acta de Constitución del Proyecto.....	50
3.1. Propósito y Justificación del proyecto	50
3.2. Descripción del Proyecto y Entregables	50
3.2.1. Descripción General.....	50
3.2.2. Principales Entregables.....	50
3.3. Requerimientos de Alto Nivel del proyecto.....	51
3.4. Objetivos del Proyecto.....	51
3.4.1. Objetivos Estratégicos	51
3.4.2. Indicadores de Éxito	51
3.5. Premisas y Restricciones.....	52
3.5.1. Premisas	52
3.5.2. Restricciones	52
3.6. Riesgos de Alto Nivel.....	53
3.7. Cronograma de Hitos Principales	53
3.8. Presupuesto Estimado del Proyecto	53

3.9. Listado de Interesados.....	54
3.10. Requisitos de Aprobación del Proyecto	54
3.11. Asignación y Autoridad de la Directora del Proyecto	54
3.12. Asignación y Autoridad del Patrocinador del Proyecto.....	55
3.13. Aprobaciones del Proyecto	55
Capítulo 4.....	56
4. Plan de Gestión de la Integración	56
4.1. Gestión de la Integración del Proyecto	56
4.1.1. Gestión de Desempeño del Proyecto	56
4.1.2. Gestión de los Cambios	57
4.1.3. Gestión de la Configuración	59
4.1.4. Cierre del Proyecto	62
4.2. Plan de Gestión de Interesados	63
4.2.1. Registro de Interesados	63
4.2.2. Análisis de Clasificación de Interesados.....	64
4.2.3. Participación Actual y Deseada de Interesados	66
4.2.4. Estrategia de Gestión de Interesados	67
4.2.5. Requisitos de Información de los Interesados	68
4.2.6. Seguimiento de Gestión de Interesados	71
4.3. Plan de Gestión del Alcance	71
4.3.1. Gestión de Alcance del Proyecto	71
4.3.2. Enunciado del Alcance	73
4.3.3. Estructura del Desglose del Trabajo	76
4.3.4. Diccionario de Estructura de Desglose del Proyecto	77
4.3.5. Matriz de Trazabilidad de Requisitos	83
4.4. Plan de Gestión del Cronograma	85
4.4.1. Escala de Tiempo.....	86
4.4.2. Línea Base del Cronograma.....	87
4.4.3. Hitos del Proyecto.....	91
4.4.5. Secuencia de Actividades	95
4.4.6. Estimación de Duración de las Actividades.....	96
4.5. Plan de Gestión de los Costos.....	98
4.5.1. Estimación de los Costos	101
4.5.2. Presupuesto del Proyecto	102
4.6. Plan de Gestión de la Calidad	104
4.6.1. Línea Base de la Calidad del Proyecto	104
4.6.2. Matriz de Actividades de Calidad.....	105
4.6.3. Organigrama para la Gestión de la Calidad	106
4.6.4. Documentos Normativos para la Calidad	106
4.6.5. Procesos para la Gestión de la Calidad	106
4.6.6. Métricas de Calidad	107
4.6.7. Lista de Verificación de Calidad.....	109
4.7. Plan de Gestión de Recursos.....	110

4.7.1. Estructura Organizacional del Proyecto.....	110
4.7.2. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)	111
4.7.3. Descripción de los Roles.....	113
4.8. Plan de Gestión de las Comunicaciones	118
4.9. Plan de Gestión de los Riesgos	122
4.9.1. Matriz de Gestión de Riesgos del Proyecto	123
4.9.2. Análisis Cualitativo.....	124
4.9.3. Análisis Cuantitativo y Respuestas de Riesgos	126
4.10. Plan de Gestión de Adquisiciones.....	130
4.10.1. Criterios para la Selección de Proveedores.....	132
5. Conclusiones y recomendaciones	133
6. Referencias bibliográficas.....	134

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz Modelo de Negocio Canvas	16
Tabla 2. Matriz del Cuadro de Mando Integral.....	22
Tabla 3. Matriz de Correlaciones.....	23
Tabla 4. Matriz de Despliegue de Perspectivas	24
Tabla 5. Matriz de Iniciativas	26
Tabla 6. Matriz de Riesgos y Controles.....	28
Tabla 7. Matriz Arquitectura Empresarial	30
Tabla 8. Matriz de Análisis de Brechas	32
Tabla 9. Matriz de Iniciativas Claves	33
Tabla 10. Valoración de Iniciativas	34
Tabla 11. Matriz Estudio Regulatorio.....	36
Tabla 12. Matriz del Estudio Administrativo	36
Tabla 13. Matriz de Impacto de Alternativas.....	41
Tabla 14. Matriz de Proyección del Flujo de Caja del Proyecto (Maquinaria Importada)	42
Tabla 15. Matriz de Proyección del Flujo de Caja del Proyecto (Maquinaria Artesanal)	43
Tabla 16. Matriz del Estudio Financiero de las Alternativas.....	45
Tabla 17. Matriz de Categorización de Riesgos	45
Tabla 18. Matriz de Análisis de Riesgos.	47
Tabla 19. Matriz del Cronograma de Hitos Principales.....	53
Tabla 20. Matriz del Listado de Interesados	54
Tabla 21. Matriz Directora del Proyecto.....	55
Tabla 22. Matriz Patrocinador del Proyecto	55
Tabla 23. Matriz del Contenido del Informe de Desempeño del Proyecto.....	56
Tabla 24. Matriz de Revisión de la gestión.....	57
Tabla 25. Matriz de Gestión de los Cambios.....	58
Tabla 26. Matriz de la Gestión de la Configuración.....	59
Tabla 27. Matriz de la Gestión de Cierre del proyecto	62
Tabla 28. Matriz de la Clasificación de Interesados	64
Tabla 29. Matriz del Modelo de Prominencia de Interesados	65
Tabla 30. Matriz Descripción del Nivel de Participación Actual y Deseada.....	66
Tabla 31. Matriz Estrategia de Gestión de Interesados.....	67
Tabla 32. Matriz de Información a entregar a los Interesados.....	68
Tabla 33. Matriz de Gestión de Alcance del Proyecto.....	71
Tabla 34. Matriz de Enunciado del Alcance	73
Tabla 35. Matriz del Diccionario de Estructura de Desglose del Proyecto	77
Tabla 36. Matriz de la Trazabilidad de Requisitos	84
Tabla 37. Matriz del Plan de Gestión del Cronograma.....	85
Tabla 38. Matriz de Hitos del Proyecto	91
Tabla 39. Matriz de la Secuencia de Actividades	95
Tabla 40. Matriz de la Estimación de Duración de las Actividades	97
Tabla 41. Matriz del Plan de Gestión de los Costos	99
Tabla 42. Matriz de Estimación de los Costos.....	101

Tabla 43. Matriz del Presupuesto del Proyecto	103
Tabla 44. Matriz de Métricas de Calidad del Proyecto.....	104
Tabla 45. Matriz de Métricas de Calidad de los Entregables	105
Tabla 46. Matriz de la Métrica de Calidad del Costo del Proyecto	107
Tabla 47. Matriz de la Métrica de Calidad del Tiempo del Proyecto	108
Tabla 48. Matriz de la Métrica de Calidad de los Entregables del Proyecto	108
Tabla 49. Matriz de la Lista de Verificación de Calidad	109
Tabla 50. Matriz del Plan de Gestión de Recursos	110
Tabla 51. Matriz de Abreviaturas y Nomenclatura.....	111
Tabla 52. Matriz RACI	112
Tabla 53. Matriz del Rol del Patrocinador	113
Tabla 54. Matriz del Rol de la Directora del Proyecto	114
Tabla 55. Matriz del Rol de la Supervisora Administrativa	115
Tabla 56. Matriz del Rol del Supervisor de Ventas	116
Tabla 57. Matriz del Rol del Supervisor de Bodega y Logística	117
Tabla 58. Matriz del Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	118
Tabla 59. Matriz de Comunicación del Proyecto.....	120
Tabla 60. Matriz del Plan de Gestión de los Riesgos	122
Tabla 61. Matriz de Calificación del Riesgo	123
Tabla 62. Matriz de Probabilidad e Impacto.....	123
Tabla 63. Matriz de Escalas de probabilidad e impacto de un riesgo.....	124
Tabla 64. Matriz de Análisis Cualitativo del Riesgo	125
Tabla 65. Matriz de Análisis Cuantitativo y Respuestas de Riesgos	127
Tabla 66. Matriz Plan de Gestión de Adquisiciones.....	130
Tabla 67. Matriz de Adquisiciones del Proyecto	131
Tabla 68. Matriz de Criterios para la Selección de Proveedores	132

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 – Diagrama de la Cadena de Valor	18
Imagen 2. Mapa Estratégico	21
Imagen 3. Organigrama Institucional	29
Imagen 4. Ubicación del Proyecto	38
Imagen 5. Modelo de Prominencia de Interesados	65
Imagen 6. Estructura de Desglose del Trabajo	76
Imagen 7. Escala de Tiempo	87
Imagen 8. Línea Base del Plan de Gestión del Proyecto	88
Imagen 9. Línea Base de la Implementación de la Maquinaria	89
Imagen 10. Línea Base del Estudio, Análisis y Presentación de Información de los Procesos Administrativos y Operativos	90
Imagen 11. Línea Base del Manual de Procesos Administrativos y Operativos	90
Imagen 12. Línea Base del Plan de Capacitación	91
Imagen 13. Ruta Crítica sin Recursos	93
Imagen 14. Ruta Crítica con Recursos	94
Imagen 15. Organigrama para la Gestión de la Calidad	106
Imagen 16. Estructura Organizacional del Proyecto	111

Capítulo 1

1.1. Introducción General

1.1.1. Hitos Institucionales

El origen de la piladora se remonta al año de 1989, con una maquinaria que en su tiempo era de las más moderna, marca Lucato; con una capacidad de 40 quintales procesados por hora. En un inicio la piladora tenía el nombre de Seragro, Servicios Agrícolas, empresa que trabajaba para el Gobierno a través de la empresa pública ENAC, Empresa Nacional de Almacenamiento, cuyos silos estaban ubicados en Guayaquil, Durán y Daule, luego de un tiempo esta piladora cambió su nombre a “Expansión”. Por los cambios en las políticas del país y la desaparición del ENAC, la empresa estuvo detenida por el lapso de tres años. En 2008 se reinician las actividades productivas combinando servicios de pilado a privados y la producción propia de la piladora, lo que significó una producción de 150.000 quintales, se adquirió en el año 2019 una maquinaria nueva que permitió una producción de 80 quintales por hora. Pero, desde hace mucho tiempo, la comercialización en el sector arrocero se ha visto perjudicados debido a factores tecnológicos, sociales, económicos y, sobre todo, políticos, los cuales han afectado la comercialización de esta gramínea, en donde las piladoras, como la piladora “Expansión”, han presentado una disminución en su trabajo de procesamiento, productividad y rentabilidad derivada de ésta actividad por los factores antes mencionados. Por ello, se ha considerado la diversificación de las actividades productivas de ésta organización, básicamente para mejorar su rentabilidad, partiendo de la idea de implementar una moladora de Tamo, material que ha sido constantemente desechado solamente, dándole un valor agregado a este residuo del proceso de pilado del arroz, convirtiéndola en balanceado para bovinos pues se cuenta con la infraestructura necesaria para la instalación de la maquinaria necesaria para este proceso.

1.1.2. Contexto Nacional

El área de influencia directa de la piladora “Expansión” es el cantón Santa Lucía, recinto la Lorena, en la provincia de Guayas, aunque a nivel nacional tiene clientes mayoristas en provincias aledañas.

1.1.3. Contexto Internacional

Dentro de los planes de crecimiento, la empresa se plantea realizar alianzas con empresas en países como Perú y Colombia para la venta del producto y el intercambio tecnológico.

1.1.4. Gobierno Corporativo

La empresa actualmente está formada por su gerente/propietario, un subgerente, una administradora, un jefe de patio, pilador, un jefe de cuadrillas, un capataz.

1.1.5. Desafíos Institucionales

Dentro de los nuevos desafíos que tiene planeado la piladora está diversificar su actividad productiva de tal modo que pueda ampliar su influencia en el mercado.

1.2. Filosofía Institucional

1.2.1. Misión

Somos una empresa dedicada a brindar el mejor servicio de pilado y comercialización de arroz con rapidez, trato justo y calidad.

1.2.2. Visión

Ser una organización que al 2026 será altamente eficiente y rentable, con reconocimiento regional por su capacidad de trabajo y la calidad de su producto.

1.2.3. Políticas de seguridad

Las políticas de seguridad están dirigidas a la identificación, evaluación y gestión de los riesgos laborales derivados de la actividad propia de la piladora en todos los ámbitos de su

proceso productivo y administrativo, mediante el análisis de los posibles riesgos, de forma que se garantice la protección de las personas y los bienes de la organización.

1.2.4. Valores

- **Pasión.** Se refiere a la afinidad y el fuerte vínculo que se ha creado en el grupo de trabajo para llevar todo en consonancia en la empresa, es la fuerza entre lo que se desea para la organización y lo que se hace para que se cumplan esos deseos.
- **Eficiencia.** Se busca prestar el servicio de pilado de arroz con el mínimo esfuerzo, gasto o desperdicio, reduciendo costos y mejorando los resultados de la empresa.
- **Honradez y Honestidad.** Se busca mostrar una conducta recta, confiable, correcta, en donde primen la confianza, la sinceridad y el compromiso con el que se desarrolla el trabajo en la empresa.
- **Disciplina.** Está relacionada con la puntualidad, el seguimiento de las normas, el ser proactivo, proponerse alcanzar objetivos y ser exigente, aspectos que se verán reflejados en los resultados del trabajo de la empresa.
- **Creatividad e Innovación.** Se busca propiciar a través de la creatividad procesos innovadores a lo largo de toda la cadena de valor de la empresa y con ellos aumentar la motivación de los colaboradores.
- **Confiabilidad.** Se relaciona con la capacidad de saberse respaldado por la empresa y sus integrantes, el cliente sabe que va a poder contar con ella en distintos contextos y circunstancias, lo que influye directamente en la reputación e imagen de la organización.
- **Responsabilidad.** Fundamental en la consecución de los objetivos de la empresa, ya que, si cada colaborador cumple con sus tareas eficientemente y responde ante ellas, facilitará el buen funcionamiento del equipo de trabajo.

- Trabajo en equipo. La empresa se ha fijado metas elevadas y se necesita del esfuerzo coordinado de todos para conseguirlas, con ello se multiplica la productividad y se crea valor al efectuar tareas que se complementan entre sí y contribuyen al desarrollo de todos.

1.3. Modelo de Negocio

Se utilizará el Modelo Canvas, que dicho por Ferreira (2015) fue creado con el fin de establecer una relación lógica entre cada uno de los componentes de la organización y todos los factores que influyen para que tenga o no éxito. A través de un "lienzo" se detalla desde la idea de negocios, hasta los diferentes factores que influirán en ella al momento de ponerla en marcha.

Tabla 1. Matriz Modelo de Negocio Canvas

Socios Clave Proveedores de insumos agrícolas Proveedores de repuestos automotrices Proveedores de servicio técnico y software informático	Actividades Clave • Producción • Atención y servicio al cliente • Solución de problemas	Propuesta de Valor • Servicio de calidad • Producto de calidad	Relación con Clientes • Modelo de ganar – ganar	Segmento de Mercado • Comerciantes mayoristas
	Recursos Clave Físicos: maquinaria, infraestructura, edificios, camiones, sistemas informáticos. Económicos: la mayor parte del financiamiento con capital propio y otra parte a través del sistema financiero. Talento humano: administrativos, técnicos y trabajadores.		Canales • La piladora elabora el producto • El producto se vende a mayoristas • Mayoristas venden el producto a los minoristas • Minoristas venden el producto a los consumidores	
Estructura de Costos Costos fijos mensuales • Servicios básicos • Materiales y útiles de oficina Costos variables • Sueldo de los colaboradores • Pago a proveedores • Pago de mantenimiento de maquinaria e infraestructura		Fuente de Ingreso • Pilado de arroz		

Elaborado por: La autora.

1.3.1. Propuesta de Valor

La oferta de valor de la empresa se basa en un servicio personalizado, lo que ha generado fuertes lazos de amistad y de negocios con sus clientes, aparte de un producto de calidad a un precio justo, adecuado a las necesidades del consumidor.

1.3.2. Segmento de Mercado

La empresa abarca un segmento de comerciantes mayoristas en el cantón Santa Lucía provincia del Guayas.

1.3.3. Relación con Clientes

Dentro del proceso general de relación con el cliente la piladora aplica el modelo de ganar – ganar con su clientela, esforzándose por atender necesidades, requerimientos y de suministrarle soluciones concretas y efectivas a su clientela.

1.3.4. Canales de Servicio

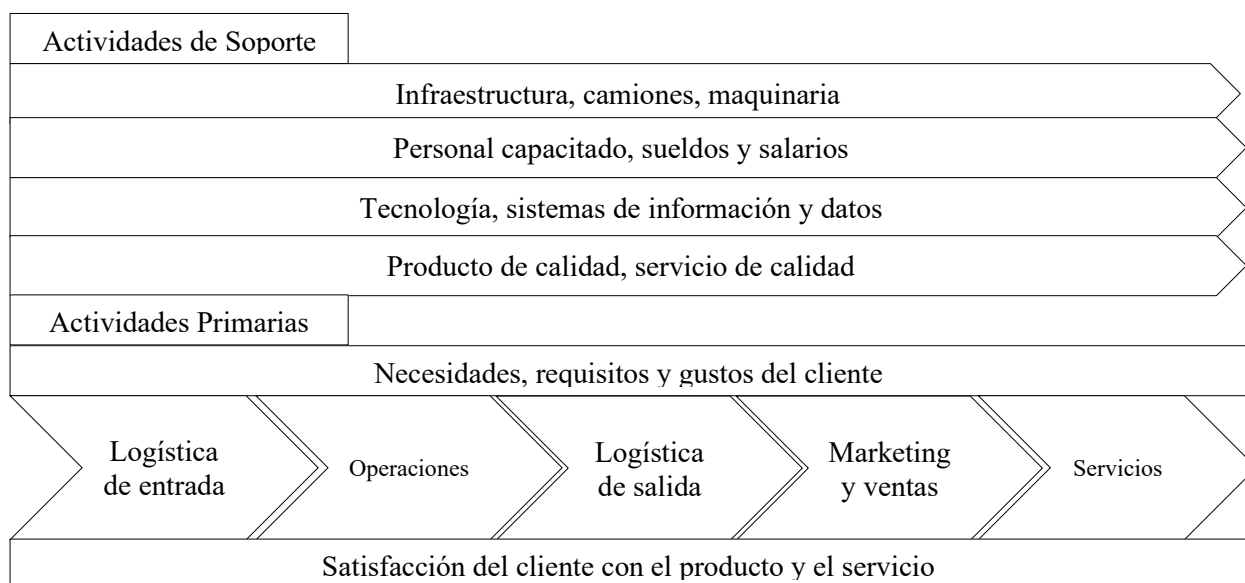
La empresa utiliza todos los canales de servicio disponibles en la actualidad para la interacción con sus clientes y proveedores.

- Telefonía fija.
- Telefonía celular.
- Correo electrónico.
- Chats.
- Redes sociales.

1.3.5. Actividades Clave

La empresa para mantener el modelo exitoso de funcionamiento realiza las siguientes actividades:

Imagen 1 – Diagrama de la Cadena de Valor



Elaborado por: La autora.

1.3.6. Recursos Claves

- Físicos: maquinaria, infraestructura, edificios, camiones, sistemas informáticos.
- Económicos: la mayor parte del financiamiento con capital propio y otra parte a través del sistema financiero.
- Talento humano: administrativos, técnicos y trabajadores.

1.3.7. Alianzas Clave

La integración horizontal es la estrategia que ha adoptado la empresa pues con el proyecto de diversificación busca ofrecer sus productos y servicios en un mercado diferente. Para ello, se cuenta con alianzas estratégicas con proveedores de insumos agrícolas ya que la piladora produce su propio insumo (arroz) para su actividad productiva, con proveedores de repuestos automotrices pues la empresa posee camiones para la logística de entrega de la producción (arroz pilado y con la implementación del proyecto el balanceado para bovinos) y con proveedores de servicio técnico y software informático para surtir al área administrativa.

1.3.8. Estructura de Costos

La estructura de costos para el análisis del modelo de negocio planteado se establece así:

Costos fijos mensuales

- Servicios básicos
- Materiales y útiles de oficina

Costos variables

- Sueldo de los colaboradores
- Pago a proveedores
- Pago de mantenimiento de maquinaria e infraestructura

1.3.9. Estructura de Ingresos

Actualmente la estructura de ingresos está constituida por su única y principal actividad productiva que es el servicio de pilado de arroz a particulares y el pilado de la producción de la propia empresa.

1.4. Estrategia Institucional

El objetivo de la estrategia de la empresa es la generación y captación de valor:

- Generación de valor para los clientes.
- Generación de valor para la empresa.
- Generación de valor para los proveedores.

1.4.1. Estrategia General

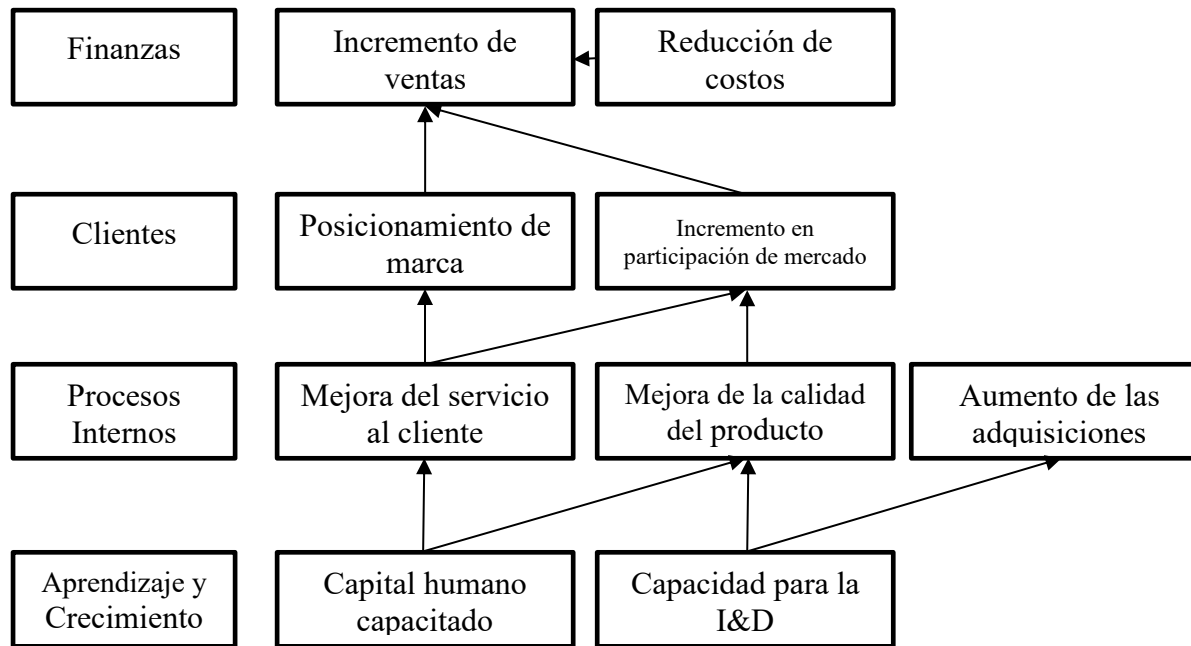
La piladora como organización tiene definido mejorar su rentabilidad y utilidades captando más clientela por medio de la diversificación de su actividad productiva.

Es por esta razón, que para poder cumplir esta propuesta a corto plazo se establecieron los siguientes objetivos estratégicos:

- Objetivo Estratégico 1. Incrementar ventas mejorando el servicio y la calidad del producto.
- Objetivo Estratégico 2. Reducir costos revisando y mejorando los procesos.
- Objetivo Estratégico 3. Posicionar la marca en el mercado meta.
- Objetivo Estratégico 4. Incrementar la participación de mercado (clientela) diversificando las actividades productivas.
- Objetivo Estratégico 5. Mejorar el servicio al cliente como forma de diferenciación con otras empresas del mismo ramo.
- Objetivo Estratégico 6. Mejorar la calidad del producto a través de procesos más eficientes.
- Objetivo Estratégico 7. Adquirir maquinaria y tecnología que permita a la empresa aumentar su productividad.
- Objetivo Estratégico 8. Fomentar la capacidad de Investigación y Desarrollo para realizar innovaciones en los procesos y en los productos ofertados.
- Objetivo Estratégico 9. Mejorar el capital humano capacitándolo de forma continua.

1.4.2. Mapa Estratégico

Imagen 2. Mapa Estratégico



Elaborado por: La autora.

1.4.3. Cuadro de Mando Integral

Tabla 2. Matriz del Cuadro de Mando Integral

Perspectivas	Objetivo	Indicador	Meta
Financiera	Aumentar 10% en las ventas	% crecimiento de volumen de ventas por mes	10% de incremento en las ventas
	Reducir el 2% de los costos	% de reducción de gastos operativos y administrativos	2% de reducción de los costos en los procesos
Clientes	Lograr un 4% de posicionamiento de la marca	% de aumento de visitas a la página web	4% de incremento en las visitas
	Aumentar el 6% en participación en el mercado	% total de nuevos clientes por mes	6% de incremento de clientela nueva
Procesos Internos	Mejorar el servicio al cliente	% de cumplimiento de los tres indicadores clave de la satisfacción con el servicio	Comunicaciones entre la empresa y los clientes son amables y productivas. Gran cantidad de compradores recurrentes. Pocos reclamos y resolución de los mismos.
	Mejorar la calidad del producto	% de aplicación y cumplimiento de normas ISO 22000:2018 para este tipo de proceso y producto	Alto nivel de inocuidad, nutrientes y características organolépticas.
	Aumentar las adquisiciones	% de aumento de la productividad al contar con tecnología y maquinaria de punta	8% de incremento en la productividad
Aprendizaje y crecimiento	Capacidad de I&D	% de mejora en los procesos productivos de la empresa	9% de incremento de mejora en los procesos
	Capacitar el capital humano de forma continua	% de mejora en las capacidades técnicas de los colaboradores	Capacitaciones evaluadas positivamente

Elaborado por: La autora.

1.4.4. Correlaciones

La matriz permite comparar la relación de las estrategias entre sí, que fueron planteadas a partir de los objetivos estratégicos. Para reconocer las de mayor influencia, se les otorga una calificación, así:

- Relación Alta: 3
- Relación Media: 2
- Relación Baja: 1

Tabla 3. Matriz de Correlaciones

Código	Estrategias	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09
E01	Mejora del servicio al cliente y la calidad del producto para aumentar ventas									
E02	Revisión de costo y procesos para mejorarlos y reducirlos	3								
E03	Mejora de publicidad de marca, servicio y la calidad del producto	2	1							
E04	Diversificar las actividades productivas para aumentar clientela	2	1	1						
E05	Diferenciar de otras empresas a través de la mejora del servicio al cliente	2	1	2	1					
E06	Mejora de procesos para hacerlos más eficientes	1	2	1	2	2				
E07	Adquisiciones de maquinaria y tecnología para aumentar la productividad	2	3	2	3	1	3			
E08	Capacidad de I&D para realizar innovaciones en los procesos y productos ofertados	2	2	2	2	2	2	3		
E09	Capacitación del capital humano de forma continua para optimizarlo	2	1	2	2	2	2	2	2	

Elaborado por: La autora.

1.5. Despliegue de Perspectivas

Los objetivos estratégicos, indicadores y metas relacionadas tanto a la perspectiva financiera, de clientes, procesos internos, aprendizaje y conocimiento, se desarrollan en la Tabla 4:

Tabla 4. Matriz de Despliegue de Perspectivas

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Unidad medida	Frecuencia	Metas	Responsables
Financiera	Incrementar ventas mejorando el servicio y la calidad del producto	Aumento de ventas totales	Porcentaje	Mensual	10% de incremento	Gerente Administrador
	Reducir costos revisando y mejorando los procesos	Nivel de reducción de costos	Porcentaje	Mensual	2% de reducción	
Clientes	Posicionar la marca en el mercado meta	Cantidad de visitas a la página Web	Porcentaje	Mensual	4% de incremento	Administrador
	Incrementar la participación de mercado diversificando las actividades productivas	Aumento del número de nuevos clientes	Porcentaje	Mensual	6% de incremento	
Procesos internos	Mejorar el servicio al cliente como forma de diferenciación con otras empresas del mismo ramo	Nivel de satisfacción con el servicio	Porcentaje	Mensual	Cumplir con indicadores de satisfacción	Administrador
	Mejorar la calidad del producto a través de procesos más eficientes	Nivel satisfacción con el producto	Porcentaje	Mensual	Cumplir con indicadores	
	Adquirir maquinaria y tecnología que permita a la empresa aumentar su productividad	Nivel de aumento de la productividad	Porcentaje	Mensual	8% incremento productividad	
Aprendizaje y crecimiento	Fomentar la capacidad de Investigación y Desarrollo para realizar innovaciones en los procesos y en los productos ofertados	Nivel de mejora de procesos y número de innovaciones	Porcentaje	Trimestral	9% de incremento	Gerente y Administrador
	Mejorar el capital humano capacitándolo de forma continua	Número de capacitaciones	Porcentaje	Trimestral	Evaluaciones positivas	

Elaborado por: La autora.

1.5.1. Metas

- **Perspectiva Financiera**
 - Aumentar un 10% las ventas mejorando el servicio y la calidad del producto.
 - Reducir un 2% los costos revisando y mejorando continuamente los procesos administrativos y operativos.
- **Prospectiva de los Procesos Internos**
 - Mejora del servicio al cliente como forma de diferenciación con otras empresas del mismo ramo.
 - Mejora de la calidad del producto a través de procesos más eficientes.
 - Adquisiciones de maquinaria y tecnología que permita a la empresa aumentar su productividad.
- **Perspectiva del Cliente**
 - Mayor influencia en el mercado a través del posicionamiento de la marca de la empresa, el servicio al cliente y la calidad del producto.
 - Incremento de clientes nuevos en base a la diversificación de las actividades productivas.
- **Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento**
 - Mejorar el capital humano mediante constantes capacitaciones técnicas, de procesos y relaciones humanas.
 - Fomentar la capacidad de Investigación y Desarrollo de la empresa para realizar innovaciones en los procesos y en los productos ofertados

1.5.2. Iniciativas

Las perspectivas, los objetivos estratégicos y las iniciativas se muestran en la Tabla 5.

Tabla 5. Matriz de Iniciativas

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Iniciativas
Financiera	Incrementar ventas mejorando el servicio y la calidad del producto	Desarrollar un sistema de control y seguimiento del servicio y los costos
	Reducir costos revisando y mejorando los procesos	
Clientes	Posicionar la marca en el mercado meta	Mejorar el marketing y publicidad, implementación del proyecto de diversificación productiva
	Incrementar la participación de mercado (clientela) diversificando las actividades productivas	
Procesos Internos	Mejorar el servicio al cliente como forma de diferenciación con otras empresas del mismo ramo	Implementar un sistema de mejora continua y de gestión de adquisiciones
	Mejorar la calidad del producto a través de procesos más eficientes	
	Adquirir maquinaria y tecnología que permita a la empresa aumentar su productividad	
Aprendizaje y Crecimiento	Fomentar la capacidad de Investigación y Desarrollo para realizar innovaciones en los procesos y en los productos ofertados	Implementar un sistema de gestión de la Investigación y Desarrollo y de desarrollo del capital humano
	Mejorar el capital humano capacitándolo de forma continua	

Elaborado por: La autora.

1.6. Cadena de valor

Actividades primarias

Logística de Entrada

- Se prepara el terreno, se plantan las semillas de arroz en un terreno aparte (mancha) durante 20 días hasta que germinan, las plantitas germinadas son trasplantadas al terreno ya preparado en donde entre tres y tres y medio meses se realiza la cosecha, esta cosecha se lleva a la piladora.

Operaciones

- La cosecha, propia de la piladora y la comprada a particulares, es colocada en un túnel de secado con gas GLP, para reducir la humedad de entre 22 y 30% que tiene el arroz cosechado hasta dejarlo en un 9% requerido por las normas, luego es introducido a la

maquinaria que lo descascara y lo va clasificando (arroz entero, arrocillo y polvillo), se sacan las impurezas y finalmente es colocado en sacos.

Logística de Salida

- Aquí es donde el producto (arroz ensacado) sale de la piladora y se entrega a los mayoristas y distribuidores, con quienes la empresa ya ha negociado el precio, la cantidad y el tiempo de entrega.

Marketing y Ventas

- La piladora ya tiene clientes fijos, con quienes mantiene relaciones comerciales de mucho tiempo, por lo que las estrategias se aplican en la medida de las características y particularidades del cliente.

Servicio

- La empresa está siempre tomando en cuenta las observaciones de los clientes con la intención de mejorar el trato y el servicio.

1.7. Riesgos y controles

Existen un conjunto de riesgos los cuales amenazan a la operatividad de la empresa, los mismos que se detallan a continuación con sus respectivos controles en la Tabla 6.

Tabla 6. Matriz de Riesgos y Controles

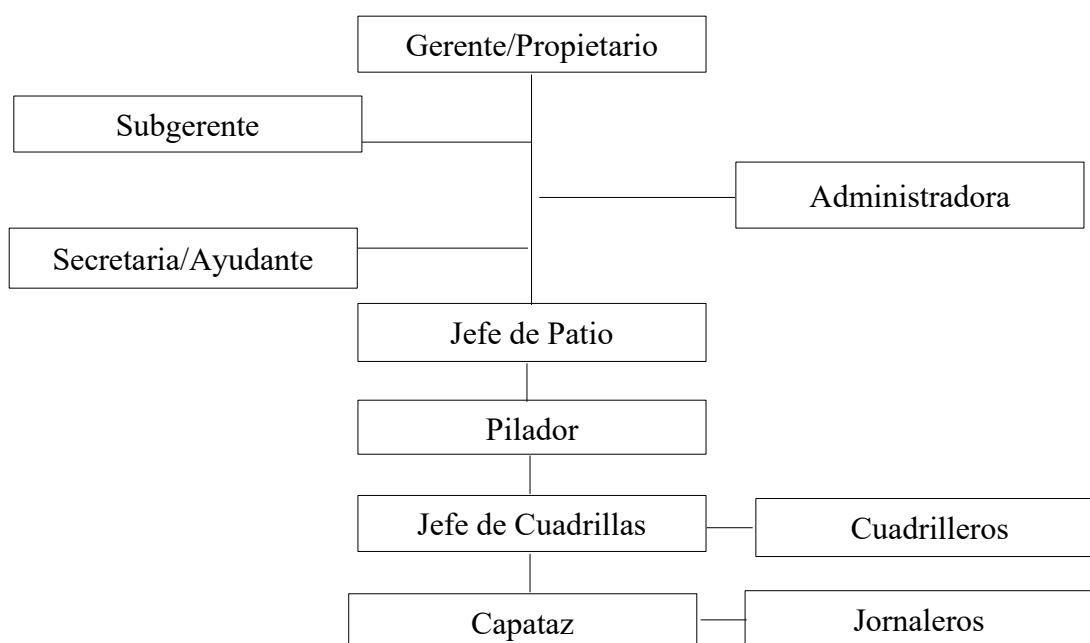
Naturaleza del Riesgo	Causa	Detalle del Riesgo	Efecto	Control establecido
Político	Políticas de gobierno tomadas sin un sustento técnico ni socialización con el sector interesado.	Inestabilidad que afecta al sector arrocero en su actividad productiva.	Reducción de utilidades y rentabilidad de la actividad productiva.	Alianzas estratégicas con otras empresas del sector que permiten formar un bloque para negociar con el gobierno.
Económico	Nuevos impuestos y aranceles para solventar el presupuesto estatal.	Impuestos y aranceles que encarecen los insumos necesarios para el proceso productivo.	Aumento de costos que reducen rentabilidad en la actividad productiva.	Diversificación de proveedores lo que le facilitaría a la empresa un mayor campo de opciones en calidad y precio.
Social	Inestabilidad económica que afecta el comportamiento del consumidor.	Cambios en las tendencias a nivel de consumo y en las costumbres de la población.	Reducción del consumo interno del producto ofertado.	Estudios de mercado para ir interpretando los cambios en los hábitos de consumo de la población.
Tecnológico	Competencia de empresas extranjeras con más y mejor tecnología para el proceso productivo.	Nuevos avances tecnológicos que requieren de una preparación técnica específica.	Aumento de costos por la adquisición de tecnología, maquinaria y preparación técnica para poder competir.	Búsqueda continua de información que permita conocer los últimos avances en tecnología útil para la empresa.
Legal	Nuevas normativas legales gubernamentales que reducen el campo de acción de las empresas.	Normativas legales y de procedimiento que obstaculizan el funcionamiento de las empresas.	Aumento de costos por los nuevos requerimientos legales exigidos por el gobierno.	Flexibilidad en los procesos productivos para adaptarse a las normativas.
Ambiental	Endurecimiento de las normativas ambientales que reducen el campo de acción de las empresas.	Normativas ambientales que restrinjan las actividades productivas del sector arrocero.	Aumento de costos en licencias y medidas ambientales para la actividad productiva.	Procesos, tecnología y maquinaria que reduzcan la contaminación y mantengan la productividad de la empresa.

Elaborado por: La autora.

1.8. Organigrama Institucional

La piladora “Expansión” tiene una estructura organizacional jerárquica piramidal liderada por el Gerente/Propietario, que es quien toma la mayor parte de las decisiones estratégicas, financieras y de proyectos.

Imagen 3. Organigrama Institucional



Elaborado por: La autora.

1.9. Arquitectura Empresarial

En la Tabla 7 se muestra la Arquitectura Empresarial en donde se describen los componentes de la empresa, sus relaciones y cómo colaboran e interactúan sobre sí. Lo que proporciona un entendimiento común de la organización y se usa para alinear la estrategia y los requerimientos tácticos.

Tabla 7. Matriz Arquitectura Empresarial

Área	Gerencial	Administrativa	Operativa/logística	Producción
Recurso				
Talento Humano	Gerente/propietario Subgerente	Administradora Equipo administrativo	Jefe de patio Jefe de cuadrillas	Capataz
Equipos/maquinaria	Celulares Radios de comunicación Laptops	Celulares Radios de comunicación Laptops/equipos de mesa Impresoras	Celulares Radios de comunicación Túnel de secado Separadora Ensacadora Bodegas Camiones	Celular Radio de comunicación Tractores Cosechadora
Tecnología/Información	Programas informáticos Base de datos Internet Cámaras de seguridad	Programa contable Base de datos Internet Cámaras de seguridad	Sistema de inventario Internet Cámaras de seguridad	Insumos agrícolas GPS
Regulaciones	Políticas internas de la empresa Regulaciones con el IESS Regulaciones Ministerio del Trabajo Regulaciones SRI	Políticas internas de la empresa Regulaciones con el IESS Regulaciones Ministerio del Trabajo Regulaciones SRI	Políticas internas de la empresa Regulaciones con el IESS Regulaciones Ministerio del Trabajo Normas ISO 22000:2018	Políticas internas de la empresa Regulaciones con el IESS Regulaciones Ministerio del Trabajo Normas ISO 22000:2018

Elaborado por: La autora.

Capítulo 2

2. Caso de Negocio

2.1. Resumen Ejecutivo

La piladora “Expansión” es una empresa que se ha ido desarrollando de tal modo que se ve reflejado en su crecimiento en el sector comercial de procesadoras de arroz en el cantón Santa Lucía, crecimiento acorde a su infraestructura y experiencia en el mercado objetivo, aunque no exenta de sufrir pérdidas por factores como el clima y la crisis económica. Pero, este crecimiento ha venido de la mano de procesos empíricos y no automatizados, enfrentando varios problemas:

- Problema 1: sus procesos operativos no son gestionados en forma integral para optimizar recursos, lo que afecta al objetivo estratégico 2.
- Problema 2: no hay un plan de capacitación para personal en general, lo que afecta al objetivo estratégico 9.
- Problema 3: baja rentabilidad por factores externos (clima, crisis económica), lo cual afecta al objetivo estratégico 4.

Ante estas problemáticas, la empresa considera que debe implementar alternativas para mejorar los procesos operativos, desarrollar un plan de capacitación y lograr mejor rentabilidad, ampliando su posicionamiento en el mercado al cual pertenece.

2.1.1. Análisis de Brechas

En la Tabla 8 se establecen las estrategias de oportunidad basado en los procesos operativos, de personal y de rentabilidad, identificando las brechas, las necesidades y las iniciativas clave.

Tabla 8. Matriz de Análisis de Brechas

Brechas	Necesidades	Iniciativas
Falta de gestión integral en los procesos operativos de la empresa.	Mejorar los procesos de las tareas y actividades en la empresa, para cumplir con los objetivos planteados y contribuir con la supervivencia y crecimiento de la misma.	Implementar procesos que permitan definir y realizar los lineamientos generales y de operación de la empresa, con el fin de alcanzar los objetivos de acuerdo a estándares adoptados.
Falta de un plan de capacitación para el personal en general.	Cambiar y mejorar la actuación de los colaboradores sustentado en un conjunto coherente de acciones formativas encaminadas a brindar y fortalecer las competencias y habilidades necesarias para mejorar su desempeño, desarrollar la innovación y la creatividad.	Elaborar un plan técnico de capacitación para mejorar la eficiencia de los colaboradores para que éstos aporten, incrementen y alcancen índices altos de productividad.
Baja rentabilidad de la empresa por factores externos.	Mejorar los beneficios que se obtienen al invertir dinero y recursos en la empresa.	Diversificar la actividad productiva de la empresa para reducir el riesgo mediante la inversión en diferentes activos, con ello mejorar la rentabilidad que se obtiene en relación al riesgo que se asume.

Elaborado por: La autora.

2.1.2. Iniciativas Claves

Una vez realizado el análisis de las brechas e identificadas las iniciativas para su cobertura, se procede a determinar su impacto y urgencia (Tabla 9), otorgando una puntuación que va desde 1 (puntuación más baja) hasta 3 (puntuación más alta).

Tabla 9. Matriz de Iniciativas Claves

Iniciativas	Peso	Objetivo	Peso	Impacto	Urgencia	Prioridad	Conclusión
Implementar procesos que permitan definir y realizar los lineamientos generales y de operación de la empresa, con el fin de alcanzar los objetivos de acuerdo a estándares adoptados.	2	Gestión integral de los procesos administrativos y operativos de la empresa.	2	2	2	4	Esta iniciativa es importante por cuanto la empresa tendrá menos costos y mejor operatividad si mejora sus procesos administrativos y operativos.
Elaborar un plan técnico de capacitación para mejorar la eficiencia de los colaboradores para que éstos aporten, incrementen y alcancen índices altos de productividad.	2	Desarrollar e implementar un plan de capacitación para el personal en general	2	2	2	4	Esta iniciativa es importante por cuanto un talento humano bien capacitado, tanto en forma técnica y humanística, es una gran ventaja competitiva.
Diversificar la actividad productiva de la empresa para reducir el riesgo mediante la inversión en diferentes activos, con ello mejorar la rentabilidad que se obtiene en relación al riesgo que se asume.	3	Incrementar la participación de mercado (clientela) y la rentabilidad de la empresa diversificando sus actividades productivas.	3	3	3	9	Esta iniciativa es muy importante por cuanto la diversificación le permitirá a la empresa aumentar utilidades y rentabilidad con lo podría solventar las otras actividades para lograr una gestión integral de su actividad productiva.

Elaborado por: La autora.

El análisis concluye que las iniciativas son importantes, pero la tercera, diversificar la actividad productiva, es la de más alta prioridad, obteniendo un puntaje de 9, debido a esto, esta iniciativa debe ser consolidada, estudiada y ejecutada.

Tabla 10. Valoración de Iniciativas

	Peso	Descripción
Bajo	1	Tiene un impacto bajo en la operatividad de la empresa.
Moderado	2	Tiene un impacto moderado en la operatividad de la empresa.
Alto	3	Tiene un impacto alto en la operatividad de la empresa.

Elaborado por: La autora.

2.2. Estudio de Alternativas

La empresa al tener problemas de rentabilidad por cuanto su única actividad productiva, pilado de arroz, ha disminuido, proyecta diversificar su actividad implementando un molino de tamo para producir balanceado para bovinos. Entendiendo que esta diversificación será un proceso por el cual esta empresa pasa a ofertar un nuevo producto y centrarse en un nuevo mercado.

2.2.1. Alcance de la Solución

Este alcance se muestra en base a los entregables del proyecto:

- Plan de Gestión del Proyecto.
- Adquisición e implementación de la maquinaria.
- Identificación, análisis y presentación de la información de los procesos administrativos y operativos.
- Manual de procesos administrativos y operativos.
- Plan de capacitación.

2.2.2. Beneficios

Los beneficios de esta alternativa escogida son:

- Mejora en un 10% la eficiencia del negocio.
- Mejora en un 15% los ingresos.
- Aumento de un 12% las ventas.

2.2.3. Supuestos

Los supuestos para la alternativa escogida son:

- Los costos de implementación y desarrollo del proyecto de diversificación (producir balanceado) se ejecutarán de acuerdo a lo planificado por la empresa.
- El proyecto de diversificación (producir balanceado) tiene la capacidad económica y financiera para poderse apalancar y desarrollar.
- Habrá una participación activa del cliente interno durante todo el desarrollo e implementación del proyecto.

2.2.4. Restricciones

Las restricciones para esta alternativa serán:

- Alcance: se circunscribe al Plan de Gestión del Proyecto, a la adquisición e implementación de la maquinaria, la identificación, análisis y presentación de la información de los procesos administrativos y operativos, el manual de procesos administrativos y operativos, y el plan de capacitación.
- Costo: poder cumplir con el presupuesto fijado, \$43,615.53, que apalanca el desarrollo e implementación del proyecto de diversificación de actividades productivas.
- Tiempo: poder cumplir con los tiempos establecidos para las actividades en el cronograma del proyecto hasta su fecha de finalización que sería 12/16/21.
- Recursos: poder disponer del talento humano, recursos técnicos y económicos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto de diversificación.

2.3. Estudio de Mercado

En la zona de influencia de la Piladora “Expansión”, existen pequeños emprendimientos que realizan el molido de tamo como insumo para empresas que producen balanceado para aves. Fuera de esta zona de influencia, existen otras tres piladoras (piladora “Nacho”,

piladora “Flores”, piladora “Fariña”), que también realizan este proceso de molido, pero también venden su producto para balanceados para aves, a empresas como Pronaca Nutril Waine, Alibaec Bioalimentos, Comaprin, Empagran, Alimensa, Diamasa, Improsa, entre otras.

2.4. Estudio Regulatorio

Son las entidades que hacen cumplir las leyes y reglamentos que regulan y controlan a las organizaciones del sector productivo, comercial, y del intercambio de bienes y servicios que deben tomarse en cuenta para este proyecto de diversificación (Tabla 11).

Tabla 11. Matriz Estudio Regulatorio

Entidad	Ley/Reglamento
Servicio de Rentas Internas SRI	Reglamento a la Ley de Régimen Tributario
Ministerio de Relaciones Laborales	Código de Trabajo y Reglamento de Seguridad Industrial

Elaborado por: La autora.

2.5. Estudio Administrativo

La piladora “Expansión” para el desarrollo e implementación del proyecto de diversificación productiva, establece una estructura organizacional basada en las actuales habilidades (blandas y duras) de su talento humano, conocedores de los procesos administrativos, producción, ventas y comercialización, bodega y logística, que permitirán el cumplimiento de todas las actividades planificadas (Tabla 12).

Tabla 12. Matriz del Estudio Administrativo

Estructura	Experiencia en Procesos	Talento Humano
Administrativa	Proceso Administrativo Fase mecánica: planificación y organización. Fase dinámica:	Gerente/propietario Subgerente Administradora

	dirección y control. Gestión financiera.	
Producción	Tareas y procedimientos requeridos que realiza la empresa para efectuar la elaboración de su producto.	Gerente/propietario Administradora Jefe de patio Capataz
Ventas y comercialización	Actividades para poner a la venta el producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta	Subgerente Administradora Jefe de patio
Bodega y logística	La gestión de los insumos y productos terminados que la empresa guarda y mueve para dar respuesta a sus necesidades comerciales y productivas.	Administradora Jefe de patio

Elaborado por: La autora.

2.6. Estudio Técnico

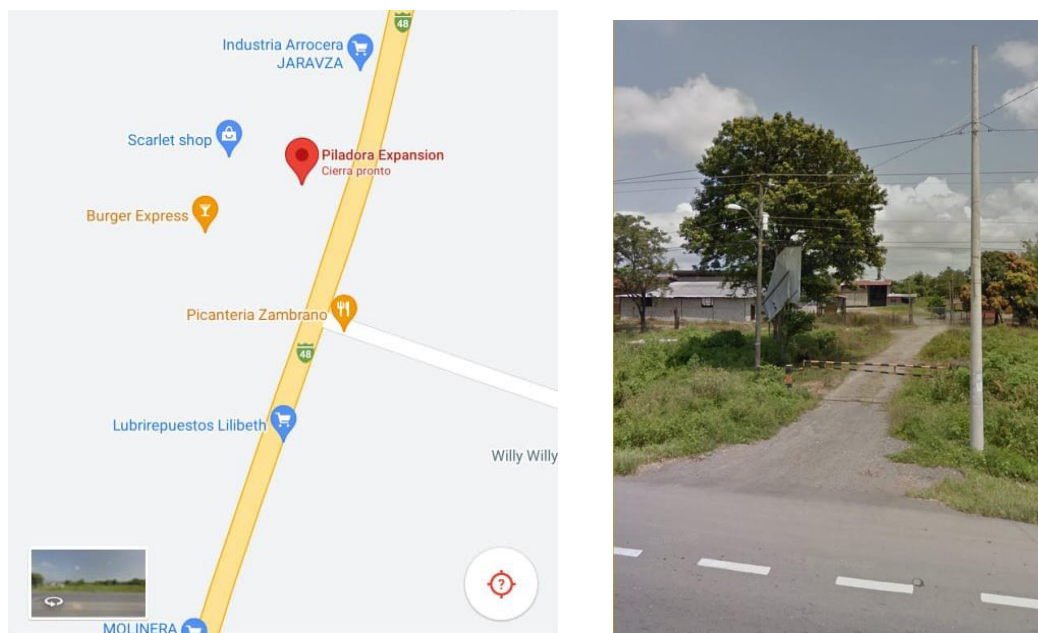
2.6.1. Tamaño del Proyecto

La piladora “Expansión” ha estimado el proyecto en US\$27,221.59 y se realizará en las instalaciones de la piladora, en donde ya se encuentra la infraestructura administrativa, bodegas y logística, talento humano, comunicaciones y sistemas informáticos.

2.6.2. Localización del Proyecto

El cantón Santa Lucía está ubicado al noroeste de la provincia del Guayas además pertenece a la denominada Ruta del Arroz, conformada también por los cantones Lomas de Sargentillo, Isidro Ayora, Pedro Carbo, Samborondón, Salitre, Balzar, Colimes, Palestina y Daule, lo que se puede apreciar en la Imagen 4.

Imagen 4. Ubicación del Proyecto



2.6.3. Infraestructura Requerida

Para el desarrollo y el cumplimiento de lo planificado en el proyecto de diversificación será necesario contar con:

- Oficina adecuada para el equipo que desarrollará el proyecto de diversificación.

- Equipos de cómputo e impresora, Internet, materiales y útiles de oficina en general, comunicaciones (fija y móvil).
- Moledora de Tamo.
- Infraestructura para alojar la maquinaria nueva y como bodega.
- Insumo (Tamo) propio y de otros proveedores.

2.7. Estudio Social

2.7.1. Beneficiarios Directos/Indirectos

Beneficiarios Directos

- El incremento de la rentabilidad a través de la diversificación productiva.
- Mejora en el posicionamiento de la marca de la empresa.
- Eficiencia en la producción al utilizar el desperdicio del pilado de arroz (tamo) como un insumo.
- Ampliación del mercado.
- Mejora en la capacidad productiva instalada.

Beneficiarios Indirectos

- Diversificación de proveedores.
- Diversificación de clientes.
- Mejora en las capacidades de los colaboradores.

2.7.2. Ventajas Sociales

- Apalancamiento de la comunidad en donde está establecida la empresa.
- Posibilidad de enrolar colaboradores locales a tiempo completo y parcial.

2.7.3. Desventajas Sociales

El desarrollo e implementación del proyecto de diversificación de esta empresa no presenta o identifica ningún impacto negativo en la sociedad y/o comunidad en donde está instalada por las siguientes razones:

- La moledora de Tamo estará alejada de centros poblados.
- La maquinaria (moledora de Tamo) no produce ruido excesivo ni desperdicios que puedan contaminar el aire y recursos hídricos.
- Los colaboradores que trabajarán en la moledora contarán con todas las protecciones y seguridades para esa labor.
- El proyecto de la moledora contará con una licencia ambiental otorgada por el Ministerio del Ambiente donde se certificará que la actividad a ejecutarse cumple con las medidas establecidas por la entidad. Según se dispone en la Ley de Gestión Ambiental en el art. 19: “Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio”

2.8. Estudio Económico

La factibilidad en desarrollo e implementación de una moledora de tamo como proyecto de diversificación de la empresa “Expansión” muestra un impacto positivo que se verá reflejado en el incremento de un 15% de rentabilidad a través de la diversificación productiva, en la mejora del posicionamiento de la empresa, la eficiencia en la producción al utilizar el desperdicio del pilado de arroz (Tamo) como un insumo, la ampliación del mercado y la mejora en la capacidad productiva instalada.

2.8.1. Análisis de Ingresos y Egresos

En el análisis de los flujos operativos de ingresos, costos y gastos se consideraron dos alternativas; Alternativa 1, el origen de la maquinaria importada lo que implica un valor inicial de \$25000.00, teniendo una diferencia de \$178,500.00 con respecto a las ventas anuales en comparación a la Alternativa 2 demostrando un impacto del 10.54%, debido a que la maquinaria artesanal de la segunda alternativa su inversión inicial es de \$26,700.00, con una diferencia de \$9,450.00 se ve un incremento de costos y gastos operativos y se refleja un impacto negativo del -0.62% en comparación a la alternativa 1 (Tabla 13).

Tabla 13. Matriz de Impacto de Alternativas

	Maquina Importada	Maquina Artesanal	Diferencia	Impacto
Total de Ingresos	\$ 1.872.000,00	\$ 1.693.500,00	\$ 178.500,00	10,54%
Total Costos y Gastos de Operación	\$ 1.152.184,00	\$ 1.522.634,00	\$ 9.450,00	-0,62%

Elaborado por: La autora.

2.8.2. Proyección del Flujo de Efectivo

Tabla 14. Matriz de Proyección del Flujo de Caja del Proyecto (Maquinaria Importada)

CONCEPTOS	Año 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
VENTAS		\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00
TOTAL DE INGRESOS		\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00	\$ 374.400,00
COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN						
Materia prima Tamo		\$ 23.212,80	\$ 23.212,80	\$ 23.212,80	\$ 23.212,80	\$ 23.212,80
Materia prima polvillo		\$ 179.712,00	\$ 179.712,00	\$ 179.712,00	\$ 179.712,00	\$ 179.712,00
Implementos		\$ 748,80	\$ 748,80	\$ 748,80	\$ 748,80	\$ 748,80
Materiales		\$ 17.971,20	\$ 17.971,20	\$ 17.971,20	\$ 17.971,20	\$ 17.971,20
Mano de obra		\$ 19.008,00	\$ 19.008,00	\$ 19.008,00	\$ 19.008,00	\$ 19.008,00
Servicios profesionales		\$ 37.440,00	\$ 37.440,00	\$ 37.440,00	\$ 37.440,00	\$ 37.440,00
Servicios básicos agua, luz		\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00
Servicios de terceros		\$ 3.744,00	\$ 3.744,00	\$ 3.744,00	\$ 3.744,00	\$ 3.744,00
Depreciación		\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN		\$ 302.636,80	\$ 302.636,80	\$ 302.636,80	\$ 302.636,80	\$ 302.636,80
NETO DESPUÉS DE OPERACIÓN		\$ 71.763,20	\$ 71.763,20	\$ 71.763,20	\$ 71.763,20	\$ 71.763,20
15% Participación de trabajadores		\$ 10.764,48	\$ 10.764,48	\$ 10.764,48	\$ 10.764,48	\$ 10.764,48
IMPUESTOS 25%		\$ 15.249,68	\$ 15.249,68	\$ 15.249,68	\$ 15.249,68	\$ 15.249,68
FLUJO DESPUÉS DE IMPUESTOS		\$ 45.749,04	\$ 45.749,04	\$ 45.749,04	\$ 45.749,04	\$ 45.749,04
INVERSIÓN INICIAL	\$ (25.000,00)					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ (10.000,00)					\$ 10.000,00
DEPRECIACIONES		\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00	\$ 1.600,00
VALOR DE DESECHO						\$ 16.000,00
TOTAL FLUJO DE CAJA	\$ (35.000,00)	\$ 47.349,04	\$ 47.349,04	\$ 47.349,04	\$ 47.349,04	\$ 73.349,04

FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ (35.000,00)	\$ 12.349,04	\$ 59.698,08	\$ 107.047,12	\$ 154.396,16	\$ 227.745,20
--------------------------------	-----------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Tasa de descuento	15,89%
Valor presente	\$167.888,62
VAN	\$132.888,62
TIR	134,79%
PAYBACK	0,74
ROI (Return of Investment)	81,19%

Tabla 15. Matriz de Proyección del Flujo de Caja del Proyecto (Maquinaria Artesanal)

CONCEPTOS	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
INGRESOS						
VENTAS		\$ 338.700,00	\$ 338.700,00	\$ 338.700,00	\$ 338.700,00	\$ 338.700,00
TOTAL DE INGRESOS		\$ 338.700,00	\$ 338.700,00	\$ 338.700,00	\$ 338.700,00	\$ 338.700,00
COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN						
Materia prima Tamo		\$ 23.212,80	\$ 23.212,80	\$ 23.212,80	\$ 23.212,80	\$ 23.212,80
Materia prima polvillo		\$ 179.712,00	\$ 179.712,00	\$ 179.712,00	\$ 179.712,00	\$ 179.712,00
Implementos		\$ 848,80	\$ 848,80	\$ 848,80	\$ 848,80	\$ 848,80
Materiales		\$ 18.271,20	\$ 18.271,20	\$ 18.271,20	\$ 18.271,20	\$ 18.271,20
Mano de obra		\$ 20.328,00	\$ 20.328,00	\$ 20.328,00	\$ 20.328,00	\$ 20.328,00
Servicios profesionales		\$ 37.440,00	\$ 37.440,00	\$ 37.440,00	\$ 37.440,00	\$ 37.440,00
Servicios básicos agua, luz		\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 19.200,00
Servicios de terceros		\$ 3.744,00	\$ 3.744,00	\$ 3.744,00	\$ 3.744,00	\$ 3.744,00
Depreciación		\$ 1.770,00	\$ 1.770,00	\$ 1.770,00	\$ 1.770,00	\$ 1.770,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN		\$ 304.526,80	\$ 304.526,80	\$ 304.526,80	\$ 304.526,80	\$ 304.526,80

NETO DESPUÉS DE OPERACIÓN		\$ 34.173,20	\$ 34.173,20	\$ 34.173,20	\$ 34.173,20	\$ 34.173,20
15% Participación de trabajadores		\$ 5.125,98	\$ 5.125,98	\$ 5.125,98	\$ 5.125,98	\$ 5.125,98
IMPUESTOS 25%		\$ 7.261,81	\$ 7.261,81	\$ 7.261,81	\$ 7.261,81	\$ 7.261,81
FLUJO DESPUÉS DE IMPUESTOS		\$ 21.785,42	\$ 21.785,42	\$ 21.785,42	\$ 21.785,42	\$ 21.785,42
INVERSIÓN INICIAL	\$ (26.700,00)					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ (10.000,00)					\$ 10.000,00
DEPRECIACIONES		\$ 1.770,00	\$ 1.770,00	\$ 1.770,00	\$ 1.770,00	\$ 1.770,00
VALOR DE DESECHO						\$ 16.850,00
TOTAL FLUJO DE CAJA	\$ (36.700,00)	\$ 23.555,42	\$ 23.555,42	\$ 23.555,42	\$ 23.555,42	\$ 50.405,42
FLUJO DE CAJA ACUMULADO	\$ (36.700,00)	\$ (13.144,59)	\$ 10.410,83	\$ 33.966,25	\$ 57.521,66	\$ 107.927,08

Tasa de descuento	15,89%
Valor presente	\$90.180,01
VAN	\$53.480,01
TIR	62,56%
PAYBACK	1,56
ROI (Return Of Investment)	50,07%

2.8.3. Estudio Financiero

El análisis financiero (Tabla 16) a las alternativas presentadas en la implementación de la moledora de Tamo, determina que la maquinaria importada obtiene un VAN de \$132.888.62, una TIR de 134.79%, un Payback de 0.74 años y un ROI de 81.19% es mayor a la maquinaria artesanal que presenta un VAN de \$53.480.01, una TIR del 62.56%, un Payback de 1.56 años y un ROI de 50.07%.

Tabla 16. Matriz del Estudio Financiero de las Alternativas

	Proyecto Maquina Importada	Proyecto Maquina Artesanal	Diferencia	Impacto
VAN (Valor Actual Neto)	\$132,888.62	\$ 53,480.01	\$ 79,408.62	148.48%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	134.79%	62.56%	72.23%	115.45%
PayBack (Plazo de Recuperación)	0.74 Años	1.56 Años	-0.82 Años	-52.56%
ROI (Return of Investment)	81.19%	50.07%	31.11%	62.13%

Elaborado por: La autora.

2.9. Estudio de Riesgos

2.9.1. Categorización de Riesgos

Es necesario para la implementación del proyecto analizar y determinar los riesgos, los cuales se han categorizado en el ámbito Administrativo, Comercial, Económico Financiero y Legal (Tabla 17).

Tabla 17. Matriz de Categorización de Riesgos

No	Declaración del riesgo	Amenaza/oportunidad	Categoría
1	El equipo para el proyecto con personal interno no cumpla con el cronograma de trabajo.	Amenaza	Administrativo
2	Los procesos operativos, administrativos, financieros y comerciales se optimizan.	Oportunidad	Administrativo

3	Mejora en el cumplimiento de la logística, transporte y distribución del nuevo producto.	Oportunidad	Administrativo
4	Los clientes satisfechos con las mejoras en el servicio al cliente y la gestión comercial.	Oportunidad	Comercial
5	Crisis dificulta cumplir con los fondos necesarios para el proyecto en los tiempos planificados.	Amenaza	Económico financiero
6	No se cumplen los contratos de adquisición de maquinaria para el proyecto.	Amenaza	Legal

Elaborado por: La autora.

2.9.2. Scoring de Riesgos

Para la identificación de los riesgos del proyecto y su forma de categorizarlo en los aspectos administrativo, comercial, económico financiero y comercial, se medirá su impacto y la probabilidad de que ocurra durante el desarrollo del proyecto, se implementará una metodología que permita cuantificar el efecto que estos riesgos ocasionarían.

Para ello se elaboró una matriz en donde se definen los siguientes aspectos:

Para la probabilidad se utilizarán parámetros como: bajo (1), medio (2), alto (3).

Para el impacto se usarán parámetros como: bajo (1), medio (2), alto (3).

- Bajo (1 verde): está dentro de la meta establecida.
- Medio (2 amarillo): se deben tomar medidas preventivas.
- Alto (3 rojo): se deben tomar medidas correctivas.

2.9.3. Análisis de Riesgos

Por medio de la siguiente matriz de probabilidad de impacto, se registran los riesgos ya identificados aplicando los parámetros designados (Tabla 18).

Tabla 18. Matriz de Análisis de Riesgos.

No	Declaración	Amenaza/ oportunidad	Categoría	Probabilidad	Impacto	Resultado	Acción
1	El equipo para el proyecto con personal interno no cumpla con el cronograma de trabajo.	Amenaza	Administrativo	1	2	2	Realizar continuamente feedback al equipo de trabajo.
2	Los procesos operativos, administrativos, financieros y comerciales se optimizan.	Oportunidad	Administrativo	3	1	3	Información permanente a las áreas correspondientes sobre sus avances y el cumplimiento de los objetivos planteados.
3	Mejora en el cumplimiento de la logística, transporte y distribución del nuevo producto.	Oportunidad	Administrativo	3	1	3	Supervisión y control continuo de los procesos de logística, transporte y distribución.
4	Los clientes satisfechos con las mejoras en el servicio al cliente y la gestión comercial.	Oportunidad	Comercial	3	1	3	Mantener un registro personalizado de las sugerencias y quejas de los clientes.
5	Crisis dificulta cumplir con los fondos necesarios para el proyecto en los tiempos planificados.	Amenaza	Económico financiero	3	2	6	Opciones de crédito abierto en instituciones financieras con las cuales se ha estado trabajando.
6	No se cumplan los contratos de adquisición de maquinaria para el proyecto.	Amenaza	Legal	1	2	2	Los contratos deben contar con garantías suficientes y ejecutables.

Elaborado por: La autora.

2.10. Evaluación Multicriterio

El proyecto de implementación de una moladora de tamo muestra dos alternativas: la Alternativa 1, adquirir una maquinaria importada, lo que implica un valor inicial de \$25000.00, teniendo una diferencia de \$178,500.00 con respecto a las ventas anuales en comparación a la Alternativa 2, adquisición de una maquinaria artesanal, cuya inversión inicial es de \$26,700.00, con una diferencia de \$9,450.00 se ve un incremento de costos y gastos operativos y se refleja un impacto negativo del -0.62% en comparación a la alternativa 1 que tiene un impacto de 10.54%.

2.11. Enfoque de Implementación

2.11.1. Inicialización del Proyecto

Se realizarán las siguientes actividades:

- Designar al Director(a) del Proyecto.
- Elaborar un Acta de Constitución; formalizando el nombramiento y autoridad del Director(a) del Proyecto.
- Asignar al equipo que participara en el proyecto.

2.11.2. Planeación del Proyecto

Se incluirán:

- Plan de Gestión de Integración.
- Plan de Gestión de Alcance.
- Plan de Gestión de Cronograma.
- Plan de Gestión de Presupuesto.
- Plan de Gestión de Calidad.
- Plan de Gestión de Recursos.
- Plan de Gestión de Comunicaciones.

- Plan de Gestión de Riesgos.
- Plan de Gestión de Adquisiciones.
- Plan de Gestión de Interesados.

2.11.3. Ejecución del Proyecto

En la ejecución del proyecto el equipo realizara todas las actividades necesarias para generar el alcance acordado, actividades como: las labores de análisis de requisitos, planificación (en cuanto a diseño por ejemplo de una estructura o producto), calculo, diseño en detalle, subcontratación, aclaraciones con clientes o stakeholders, organización del trabajo, labores de instalación y puesta en marcha.

2.11.4. Supervisión del Proyecto

Para esto será necesario:

- Realizar reuniones de análisis del avance del proyecto.
- Seguimiento y control del alcance, cronograma y costo del proyecto.
- Monitorear el o los procesos de adquisición de bienes y servicios.
- Cumplir los requerimientos de capacitación requeridos en el proyecto.

2.11.5. Cierre del Proyecto

Se realizarán las siguientes actividades:

- El (la) Director(a) del Proyecto revisará, evaluará y validará que todos los entregables cumplan el o los requerimientos determinados en el Plan de Dirección del Proyecto.
- El (la) Director(a) del Proyecto confirmará que los documentos generados en el proyecto estén organizados y archivados.
- El (la) Director(a) del Proyecto certificará que todos los entregable son remitidos al equipo del proyecto y beneficiarios.

Capítulo 3

3. Acta de Constitución del Proyecto

3.1. Propósito y Justificación del proyecto

La comercialización en el sector arrocero se ha visto perjudicados debido a factores tecnológicos, sociales, económicos y, sobre todo, políticos, los cuales han afectado la comercialización de esta gramínea, en donde las piladoras, como la piladora “Expansión”, han presentado una disminución en su trabajo de procesamiento, productividad y rentabilidad derivada de ésta actividad por los factores antes mencionados.

Por ello, se ha considerado la diversificación de las actividades productivas de ésta organización, básicamente para mejorar su rentabilidad, partiendo de la idea de implementar una moladora de tamo, material que ha sido constantemente desechado solamente, dándole un valor agregado a este residuo del proceso de pilado del arroz, convirtiéndola en balanceado para bovinos pues se cuenta con la infraestructura necesaria para la instalación de la maquinaria necesaria para este proceso.

3.2. Descripción del Proyecto y Entregables

3.2.1. Descripción General

La piladora busca diversificar su actividad productiva de tal modo que pueda ampliar su influencia en el mercado. La rentabilidad de la empresa ha estado sujeta por mucho tiempo a su única actividad productiva, el pilado de arroz, al no contar con un proyecto que permita diversificar dicha actividad. Es necesario innovar e invertir para aumentar dicha rentabilidad. Esta rentabilidad mejorará con la diversificación al darle valor agregado a un producto que solo se desechaba porque no tenía una utilidad económica.

3.2.2. Principales Entregables

- Nueva maquinaria (moladora) para la diversificación de la actividad productiva de la empresa.

- Manual para la gestión integral de los procesos administrativos y operativos de la empresa.
- Plan de capacitación para la eficiencia y productividad del personal en general.

3.3. Requerimientos de Alto Nivel del proyecto

- Diversificación de la actividad productiva de la empresa para mejorar su rentabilidad afectada por factores externos a la misma.
- Desarrollar un conjunto de actividades interrelacionadas y que a través de acciones específicas permitan implementar los lineamientos necesarios para una gestión integral de la empresa.
- Las capacitaciones a realizarse al personal en general deben ir enfocadas a nuevos procesos.

3.4. Objetivos del Proyecto

3.4.1. Objetivos Estratégicos

- Reducir costos revisando y mejorando los procesos.
- Aumentar clientela diversificando las actividades productivas.
- Mejorar el servicio al cliente como forma de diferenciación con otras empresas del mismo ramo.
- Aumentar las adquisiciones de maquinaria y tecnología que permita a la empresa aumentar su productividad.
- Desarrollar la capacidad de Investigación y Desarrollo para realizar innovaciones en los procesos y en los productos ofertados.
- Optimizar el capital humano capacitándolo de forma continua.

3.4.2. Indicadores de Éxito

- 10% de incremento de las ventas por medio de la diversificación.

- 2% de reducción de los costos mejorando los procesos.
- 6% de aumento de nueva clientela por la diversificación.
- 8% incremento productividad por la diversificación.
- Capacitaciones cumplidas con resultados muy positivos.

3.5. Premisas y Restricciones

3.5.1. Premisas

- Implementar y desarrollar este proyecto de diversificación (producir balanceado) es una decisión estratégica de la empresa que alcanzará los objetivos para el cual se desarrollará.
- Los costos de implementación y desarrollo del proyecto de diversificación (producir balanceado) se ejecutarán de acuerdo a lo planificado por la empresa.
- El proyecto de diversificación (producir balanceado) tiene la capacidad económica y de talento humano para poderse apalancar y desarrollar.
- Habrá una participación activa del cliente interno durante todo el desarrollo e implementación del proyecto.
- Existe un mercado de clientes dispuestos a adquirir el nuevo producto (balanceado) que producirá la empresa como proyecto de diversificación de sus actividades productivas.

3.5.2. Restricciones

- Alcance: poder determinar con la mayor eficiencia la idoneidad del proyecto de diversificación que se plantea desarrollar e implementar.
- Costo: poder cumplir con los presupuestos fijados que apalancan el desarrollo e implementación del proyecto de diversificación de actividades productivas.

- Tiempo: poder cumplir con los tiempos establecidos en el cronograma del proyecto de diversificación de actividades productivas.
- Recursos: poder disponer del talento humano, recursos técnicos y económicos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto de diversificación.

3.6. Riesgos de Alto Nivel

- El equipo para el proyecto con personal interno no cumpla con el cronograma de trabajo.
- Los procesos operativos, administrativos, financieros y comerciales no se optimizan.
- Los clientes no están satisfechos con las mejoras en el servicio al cliente y la gestión comercial.
- Crisis dificulta cumplir con los fondos necesarios para el proyecto en los tiempos planificados.
- No se cumplen los contratos de adquisición de maquinaria para el proyecto.

3.7. Cronograma de Hitos Principales

Tabla 19. Matriz del Cronograma de Hitos Principales

Descripción	Fecha Límite
Plan de Gestión del Proyecto	lunes, 02/agosto/2021
Adquisición e implementación de la maquinaria	lunes, 30/agosto/2021
Levantamiento de la información	miércoles/20/septiembre/2021
Diseño del manual	miércoles/1/noviembre/2021
Plan de capacitación	martes/22/noviembre/2021
Cierre del proyecto	miércoles/16/diciembre/2022

Elaborado por: La autora.

3.8. Presupuesto Estimado del Proyecto

El costo estimado del proyecto es de US\$43,615.53

3.9. Listado de Interesados

Tabla 20. Matriz del Listado de Interesados

Rol	Nombre
Patrocinador	Ing. Héctor Goya
Directora del Proyecto	Ing. Wendy Santos
Supervisora Administrativa	Arq. Patricia Argandoña
Supervisor de Ventas	Sr. Leoncio Mendoza
Supervisor de Bodega y Logística	Sr. Javier Vizueta
Equipo administrativo	Varios
Equipo de bodega y logística	Varios
Comunidad	Recinto La Lorena
Proveedores de bienes y/o servicios	Varios
Mayoristas y distribuidores	Varios
GAD Municipal cantón Santa Lucía	Alcalde

Elaborado por: La autora

3.10. Requisitos de Aprobación del Proyecto

- Informe de análisis y levantamiento de Gestión Integral.
- Acta entrega recepción del sistema automatizado de gestión de pedidos y garantías.
- Contrato de mantenimiento del sistema automatizado mínimo de 1 año.
- Acta entrega recepción del plan de capacitación.
- Informe de capacitación y sus evaluaciones.
- Acta entrega recepción de conformidad y operación del nuevo sistema.
- Informe de entregables verificados.
- Reporte de cierre de adquisiciones de bienes y/o servicios.

3.11. Asignación y Autoridad de la Directora del Proyecto

Tabla 21. Matriz Directora del Proyecto

Apellidos y Nombres	Cargo	Departamento/División
Santos Vélez Wendy Beatríz	Directora del Proyecto	Coordinación General
Autoridad de la Directora del Proyecto		
Autoridad para incorporar equipos y recursos		Alta
Autoridad de presupuestos y tiempos		Media
Autoridad para resolución de conflictos		Alta
Autoridad de modificaciones y/o cambios		Baja

Elaborado por: La autora.

3.12. Asignación y Autoridad del Patrocinador del Proyecto

Tabla 22. Matriz Patrocinador del Proyecto

Apellidos y Nombres	Goya Héctor
Cargo	Patrocinador
Autoridad	La planificación y resultados del proyecto.
	Las autorizaciones de pago.
	Las contrataciones de bienes y/o servicios.
	Las modificaciones al proyecto integral requeridas en solicitudes de cambios.
	La aprobación de aceptación de entregables y cierre del proyecto.

Elaborado por: La autora.

3.13. Aprobaciones del Proyecto

La principal autoridad del proyecto será el Patrocinador, quien aprobará todo lo relacionado al proyecto, la Directora informará y participará en las decisiones con voto.

Capítulo 4

4. Plan de Gestión de la Integración

4.1. Gestión de la Integración del Proyecto

En la Guía PMBOK (2017) la Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (p.69).

4.1.1. Gestión de Desempeño del Proyecto

El proyecto tendrá un control del avance de su cumplimiento a partir de su ejecución siendo la responsable del proceso la Directora del proyecto, la que presentará el análisis a través del Informe de Desempeño en las reuniones que para este caso se efectuarán en forma mensual, dicho contenido se muestra en la Tabla 23.

Tabla 23. Matriz del Contenido del Informe de Desempeño del Proyecto

Estado actual del Proyecto
- Situación del Alcance: avance real contra el avance planificado. - Eficiencia del Cronograma: variación del cronograma y el índice de rendimiento del cronograma. - Eficiencia del Costo: variación del costo e índice de rendimiento del costo. - Cumplimiento y verificación de objetivos y entregables del proyecto. - Avances, fechas y desviaciones de hitos.
Reporte de Avance
- Valor ganado del período: valor ganado planificado contra valor ganado real. - Costo del período: el costo planificado contra el costo real. - Eficiencia del cronograma en el período: variación del cronograma del cronograma contra el índice de rendimiento del cronograma. - Eficiencia del costo del período: variación del costo contra índice de rendimiento del costo del período.
Pronósticos
- Estimación total al finalizar. - Valor de estimación a la conclusión. - Variación a la conclusión. - Fecha de término planificada. - Fecha de término pronosticada.
Otros
Problemas y pendientes por tratar y resolver.

- Estimado de los riesgos del proyecto.
- Curva S del proyecto.

Elaborado por: La autora.

La identificación de cómo se desarrollarán las reuniones de revisión de la gestión del proyecto se muestra en la Tabla 24.

Tabla 24. Matriz de Revisión de la gestión

Tipo de Coordinación	Temas	Alcance	Frecuencia
Reunión de revisión y coordinación	Análisis del informe del Desempeño del proyecto. Análisis del estado de los entregables. Aprobar la coordinación de las actividades.	Participarán todos los miembros del equipo del proyecto para revisar los avances, cumplimientos, acuerdos y resoluciones.	Una vez a la semana (día a escoger).
Reuniones y comunicaciones informales	De acuerdo a la situación.	Coordinar actividades imprevistas del proyecto.	Las necesarias de acuerdo al imprevisto.
Reunión con el patrocinador	Avances de coordinación.	Revisión de avances y desempeño del proyecto con sus entregables, aprobación de informes.	Previo acuerdo de la Directora y el Patrocinador.

Elaborado por: La autora.

4.1.2. Gestión de los Cambios

El Plan de Gestión de Cambios, Guía PMBOK (2017), describe el modo en que se autorizaran e incorporaran formalmente las solicitudes de cambio a lo largo del proyecto (p.88). La información sobre la Gestión de los Cambios se muestra a continuación en la Tabla 25.

Tabla 25. Matriz de Gestión de los Cambios

Título del Proyecto	Proyecto para la implementación de una moledora de Tamo para elaborar alimento balanceado para bovinos en la piladora “Expansión” ubicada en el Km 56 ½ vía Guayaquil.		
Política de Gestión de Cambios			
Los cambios que se van a necesitar, y que afectan al proyecto, serán solicitados a la Directora del Proyecto y aprobado por el Patrocinador, quienes soliciten dichos cambios serán los miembros del equipo.			
Tipos de Cambios			
Acción preventiva	La autoridad que aprobará y realizará la ejecución directa será la Directora del proyecto.		
Acción correctiva	La autoridad para aprobar y autorizar la actualización y ejecución, respaldado del informe de análisis e impacto del o los cambios será el Patrocinador.		
Corrección de defectos	La autoridad para aprobar y autorizar la actualización y ejecución, respaldado del informe de análisis e impacto del o los cambios será el Patrocinador.		
Cambios al Plan del Proyecto	Esta clase de cambios pasa por el proceso de gestión de cambios.		
Proceso de Gestión de Cambios			
Solicitud	El tipo de cambio será presentado, por la parte interesada o miembro del equipo, a través de una solicitud a la Directora del Proyecto la que procederá a su codificación y registro.		
Verificación	Recibida la solicitud de cambio al proyecto, la Directora del mismo, verificará el requerimiento.		
Evaluación	Luego del análisis del cambio solicitado, su impacto en la línea de base del proyecto, la Directora emite un informe al respecto.		
Toma de decisión	La Directora del proyecto envía la solicitud de cambio y el informe del impacto para revisar y observar y/o archivar y/o aprobar por el Patrocinador. Si es observado, Directora y Patrocinador, se reunirán para resolver y/o archivar y/o aprobar.		
Implantación	Con la aprobación de la solicitud de cambio la Directora puede realizar las siguientes acciones: a) actualizar el plan del proyecto, b) informa de los cambios, y sus efectos, a los interesados y miembros del equipo del proyecto y, c) coordina la implementación del cambio.		
Cierre	Se le hace el seguimiento a la ejecución del cambio solicitado por parte de la Directora del Proyecto, actualiza el estado de la solicitud, prepara anexos y lecciones aprendidas.		
Roles de la Gestión de Cambios			
Rol	Persona asignada	Responsabilidad	Nivel de autoridad
Patrocinador	Héctor Goya	Decidir la acción sobre el cambio solicitado	Todo el proyecto
Directora del Proyecto	Wendy Santos	Recepción de la o las solicitudes de cambio, informar su impacto y autorizar su implementación y seguimiento	Establecer conclusiones y recomendaciones de la o las solicitudes aceptadas

Miembros del equipo del proyecto	Cualquier miembro del equipo	Pedir cambios en el plan a través de la o las solicitudes enviadas	Solicitar cambio o cambios en el plan del proyecto
----------------------------------	------------------------------	--	--

Elaborado por: La autora.

4.1.3. Gestión de la Configuración

En la Guía PMBOK (2017) describe los elementos configurables del proyecto e identifica los elementos que serán registrados y actualizados de modo que el producto del proyecto se mantenga consistente y operable (p.88). En la Tabla 26, se identifica el plan de la Gestión de la Configuración a aplicarse en este proyecto.

Tabla 26. Matriz de la Gestión de la Configuración

Título del Proyecto	Proyecto para la implementación de una moledora de Tamo para elaborar alimento balanceado para bovinos en la piladora “Expansión” ubicada en el Km 56 ½ vía Guayaquil.					
Roles de la Gestión de Cambios						
Rol	Persona asignada	Responsabilidad			Nivel de autoridad	
Patrocinador	Ing. Héctor Goya	Supervisa el funcionamiento de la Gestión de la Configuración.			Sobre todo el proyecto	
Directora del Proyecto	Ing. Wendy Santos	Supervisa el cumplimiento de la Gestión de la Configuración			Sobre el proyecto y sus funciones	
Supervisora Administrativa	Arq. Patricia Argandoña	Ejecuta la aprobación de la Gestión de la Configuración			Sobre la operatividad de las funciones de la Gestión de la Configuración	
Miembros del equipo del proyecto	Varios	Emiten solicitudes de modificaciones a la Gestión de la Configuración			Dependiendo del miembro del equipo.	
Plan de Documentación						
Documento	Formato	Acceso rápido	Disponibilidad	Seguridad	Recuperación	Retención
Acta de Constitución	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentarios, restricciones a cambios	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto

				sin autorizaci ón		
Plan de Gestión del Proyecto	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentari os, restriccio nes a cambios sin autorizaci ón	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto
Documento s técnicos, estudios, planes, informes, entregables parciales y finales	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentari os, restriccio nes a cambios sin autorizaci ón	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto
Informes de avances de ejecución	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentari os, restriccio nes a cambios sin autorizaci ón	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto
Formato de acta de reunión	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentari os, restriccio nes a cambios sin autorizaci ón	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto
Solicitud de cambio del proyecto	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentari os, restriccio nes a cambios sin autorizaci ón	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto

Actas de entrega – recepción de entregables	Medios físicos y magnéticos	On-line	Interesados y/o miembros del equipo del proyecto	Solo lectura y comentarios, restricciones a cambios sin autorización	Back-up físico (disco duro) y en la nube	Durante todo el proyecto
---	-----------------------------	---------	--	--	--	--------------------------

Ítems de configuración						
Código	Nombre	Categoría	Fuente	Formato	Observaciones	
		1: físico 2: documento 3: formato 4: registro	P: proyecto C: contratista V: proveedor E: empresa			
1	Plan de Gestión del Proyecto	2	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	
2	Levantamiento, análisis y estudio de procesos operativos integrales	1	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	
3	Implementación del sistema de gestión de pedidos con los clientes	2	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	
4	Manual de procesos y procedimientos	1	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	
5	Plan de capacitación	2	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	

Gestión del Cambio	
Solicitud	El tipo de cambio será presentado, por la parte interesada o miembro del equipo, a través de una solicitud a la Directora del Proyecto la que procederá a su codificación y registro.
Verificación	Recibida la solicitud de cambio al proyecto, la Directora del mismo, verificará el requerimiento.
Evaluación	Luego del análisis del cambio solicitado, su impacto en la línea de base del proyecto, la Directora emite un informe al respecto.
Toma de decisión	La Directora del proyecto envía la solicitud de cambio y el informe del impacto para revisar y observar y/o archivar y/o aprobar por el Patrocinador. Si es observado, Directora y Patrocinador, se reunirán para resolver y/o archivar y/o aprobar.
Implantación	Con la aprobación de la solicitud de cambio la Directora puede realizar las siguientes acciones: a) actualizar el plan del proyecto,

	b) informa de los cambios, y sus efectos, a los interesados y miembros del equipo del proyecto y, c) coordina la implementación del cambio.
Cierre	Se le hace el seguimiento a la ejecución del cambio solicitado por parte de la Directora del Proyecto, actualiza el estado de la solicitud, prepara anexos y lecciones aprendidas.
Contabilidad de Estado y Métricas de configuración	
• Repositorio de la información: archivo con la estructura de desglose del trabajo (EDT) conteniendo todo el Plan del proyecto • Versiones de los documentos: se registrará las versiones de los documentos de acuerdo a sus actualizaciones • Codificación: todos los documentos registrados en los archivos mantendrán la codificación aprobada	
Verificación y auditorías de configuración	
• Se realizarán los procesos de auditoría y control en todas las actualizaciones de información	

Elaborado por: La autora.

4.1.4. Cierre del Proyecto

Cerrar el Proyecto o Fase, Guía PMBOK (2017), es el proceso de finalizar todas las actividades para el proyecto, fase o contrato. Los beneficios clave de este proceso son que la información del proyecto o fase se archiva, el trabajo planificado se completa y los recursos del equipo de la organización se liberan para emprender nuevos esfuerzos. Este proceso se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto (p.121). El proceso de cierre del proyecto será aprobado por el Patrocinador, considerando los informes presentados por la Directora del proyecto, una vez que se hayan satisfechos todos los aspectos de los entregables, en conformidad y calidad (Tabla 27).

Tabla 27. Matriz de la Gestión de Cierre del proyecto

Título del Proyecto	Proyecto para la implementación de una moledora de Tamo para elaborar alimento balanceado para bovinos en la piladora “Expansión” ubicada en el Km 56 ½ vía Guayaquil.
Política de la Gestión de Cierre del Proyecto	
La autoridad y responsabilidad de formalizar el cierre del proyecto está en manos del Patrocinador.	
Proceso para el Cierre del Proyecto	
Solicitud	Se le remite al Patrocinador todos los documentos pertinentes y su respaldo por parte de Directora del proyecto para el cierre del mismo.

Aprobación	El Patrocinador recibe la solicitud y el respaldo, revisa, observa y/o aprueba dicha documentación, y le indica a la Directora que cierre el proyecto, en caso de observación ambas partes se reúnen, revisan y finalmente se aprueba el cierre.		
Cierre	El Patrocinador y la Directora del Proyecto formalizan el cierre del proyecto comunicándoles a los Interesados y/o miembros del equipo, transfieren los entregables y certifican el cierre de los procesos.		
Roles para el Cierre del Proyecto			
Rol	Persona asignada	Responsabilidad	Nivel de autoridad
Patrocinador	Héctor Goya	Aprobar o rechazar el cierre del proyecto	Autoriza el cierre del proyecto
Directora del Proyecto	Wendy Santos	Recopilar y enviar toda la documentación y su respaldo, para el cierre del proyecto	Solicitar el cierre del proyecto

Elaborado por: La autora.

4.2. Plan de Gestión de Interesados

En la Guía PMBOK (2017) la gestión de los interesados del proyecto incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupo u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto (p.503).

4.2.1. Registro de Interesados

En la Guía PMBOK (2017) identificar a los interesados es el proceso de identificar periódicamente a los interesados del proyecto, así como de analizar y documentar la información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto (p.507). Para este proceso se realizarán los siguientes pasos:

- Paso 1. Aprobada el Acta de Constitución del Proyecto (ACP), el Patrocinador y la Directora del Proyecto se reunirán para realizar una lista e identificar a los posibles interesados en el desarrollo del proyecto.

- Paso 2. Elaborado el listado de posibles interesados, la Directora del proyecto procederá a realizar el catastro de la siguiente información: requisitos de los interesados, expectativas del proyecto, el grado de poder e interés y clasificarlos en interesados internos y externos.
- Paso 3. Con esta información, la Directora del Proyecto, elaborará un registro de los interesados, el cual es validado y enviado al Patrocinador para su aprobación.

4.2.2. Análisis de Clasificación de Interesados

Luego de elaborar la matriz de registro de información de los interesados, la Directora del Proyecto elaborará la clasificación de estos de acuerdo a su poder e interés, y con ello, planificar el seguimiento y control sobre el proyecto (Tabla 28).

Tabla 28. Matriz de la Clasificación de Interesados

			Poder sobre el Proyecto		
			Nivel de autoridad		
			Bajo	Medio	Alto
Interés sobre el proyecto	Preocupación o conveniencia	Alto	Equipo Administrativo Equipo de Bodega y Logística Proveedores de bienes y servicios Mayoristas y distribuidores	Comunidad GAD Municipal Santa Lucia Ministerio de Relaciones Laborales	Patrocinador Directora del Proyecto Supervisora Administrativa Supervisor de Ventas Supervisor de Bodega y Logística
		Medio		GAD Municipal Santa Lucia	
		Bajo		Ministerio de Relaciones Laborales	

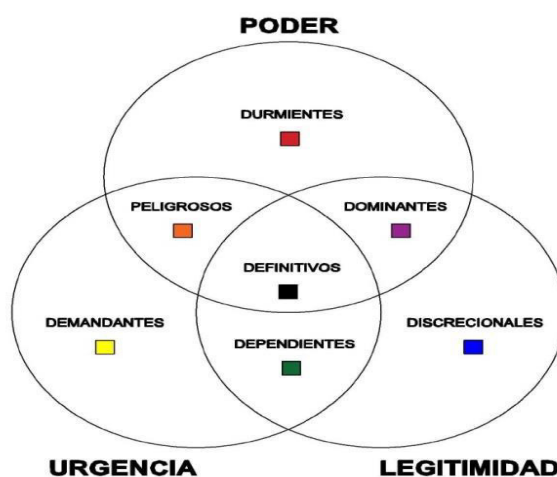
Elaborado por: La autora.

Tabla 29. Matriz del Modelo de Prominencia de Interesados

Tipo	Indentificador	Interesados
Definitivos		Patrocinador Directora del Proyecto Supervisora Administrativa Supervisor de Ventas Supervisor de Bodega y Logística
Peligrosos		
Dependientes		Equipo administrativo Equipo de bodega y logística Proveedores de bienes y servicios
Dominantes		Patrocinador Directora del Proyecto
Durmientes		
Demandantes		Patrocinador Directora del Proyecto Mayoristas y distribuidores GAD Municipal Santa Lucia Ministerio de Relaciones Laborales Comunidad
Discrecionales		Directora del Proyecto

Elaborado por: La autora.

Imagen 5. Modelo de Prominencia de Interesados



4.2.3. Participación Actual y Deseada de Interesados

Una vez realizada por la Directora del Proyecto las matrices de clasificación de los interesados, de acuerdo a su poder e interés, se hará una descripción del nivel de participación de cada uno de los actores, esto se muestra en la Tabla 30.

Tabla 30. Matriz Descripción del Nivel de Participación Actual y Deseada

ID	Nombre	Cargo	Conocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
INT01	Ing. Héctor Goya	Patrocinador					A+D
INT02	Ing. Wendy Santos	Directora del Proyecto				A	D
INT03	Arq. Patricia Argandoña	Supervisora Administrativa				A+D	
INT04	Sr. Leoncio Mendoza	Supervisor de Ventas				A+D	
INT05	Sr. Javier Vizuela	Supervisor de Bodega y Logística				A+D	
INT06	Varios	Equipo Administrativo				A+D	
INT07	Varios	Equipo de Bodega y Logística				A+D	
INT08	Comunidad	Recinto La Lorena			A	D	
INT09	Varios	Proveedores de Bienes y Servicios			A	D	
INT10	Varios	Mayoristas y Distribuidores			A	D	
INT11	Alcalde	GAD Municipal cantón Santa Lucia			A	D	
INT12	Dirección Zonal Ministerio de Relaciones Laborales	Ministerio de Relaciones Laborales			A	D	

Elaborado por: La autora.

4.2.4. Estrategia de Gestión de Interesados

En la Tabla 31 se muestra la estrategia a utilizarse en razón de las clasificaciones anteriores: poder, interés y nivel de participación (actual y deseada).

Tabla 31. Matriz Estrategia de Gestión de Interesados

ID	Nombre	Cargo	Clasificación poder/interés	Nivel de participación	Estrategia para recibir apoyo o reducir obstáculos
INT01	Ing. Héctor Goya	Patrocinador	Gestionar con atención	Líder	Informar en todos los aspectos y avances del proyecto
INT02	Ing. Wendy Santos	Directora Proyecto	Gestionar con atención	Partidario	Dar información de todos los aspectos y avances del proyecto
INT03	Arq. Patricia Argandoña	Supervisora Administrativa	Gestionar con atención	Partidario	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT04	Sr. Leoncio Mendoza	Supervisor de Ventas	Gestionar con atención	Partidario	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT05	Sr. Javier Vizuela	Supervisor Bodega y Logística	Gestionar con atención	Partidario	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT06	Varios	Equipo Administrativo	Mantener satisfechos	Partidario	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT07	Varios	Equipo Bodega y Logística	Mantener satisfechos	Partidario	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT08	Comunidad	Recinto Lorena	Gestionar con atención	Neutral	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT09	Varios	Proveedores Bienes y Servicios	Gestionar con atención	Neutral	Informar de los avances del proyecto en sus actividades

ID	Nombre	Cargo	Clasificación poder/interés	Nivel de participación	Estrategia para recibir apoyo o reducir obstáculos
INT10	Varios	Mayoristas y Distribuidores	Gestionar con atención	Neutral	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT11	Alcalde	GAD Municipal cantón Santa Lucia	Mantener informado	Neutral	Informar de los avances del proyecto en sus actividades
INT12	Dirección Zonal M.R.L.	Ministerio de Relaciones Laborales	Mantener informado	Neutral	Informar de los avances del proyecto en sus actividades

Elaborado por: La autora.

4.2.5. Requisitos de Información de los Interesados

En la Tabla 32 se muestran los requisitos de información que requerirán cada uno de los interesados del proyecto dependiendo de su poder, interés, nivel de participación (actual y deseada) y de la estrategia utilizada.

Tabla 32. Matriz de Información a entregar a los Interesados

Interesado	Cargo	Información requerida	Formato	Lenguaje	Nivel de detalle	Frecuencia
Ing. Héctor Goya	Patrocinador	Acta de Constitución	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez
		Plan de Gestión y anexos del proyecto				Una vez por cada actualización
		Informes de desempeño				Semanal/mensual
		Contrato de adquisiciones de bienes y servicios				Una vez por cada contrato de adquisiciones
		Actas de entrega/recepción de bienes y servicios				Una vez por cada contrato de adquisiciones
		Solicitud de cambios e informe analítico				Una vez por cada requerimiento

			de impacto en el proyecto				ingresado y registrado
			Acta de cierre del proyecto				Una vez
Ing. Wendy Santos	Directora del Proyecto		Acta de Constitución	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez
			Requerimientos de pagos y/o desembolsos				De acuerdo a los pagos planificados
			Solicitudes de cambios e informes de análisis de impacto en el proyecto				Por cada requerimiento ingresado y registrado
			Estudio y análisis de procesos operativos				Una vez
			Plan de capacitación				Una vez
			Contratos de adquisiciones de bienes y servicios				Una vez
			Actas de entrega/recepción de bienes y servicios				Una vez
			Acta de cierre del proyecto				Una vez
Arq. Patricia Argandoña	Supervisora administrativa		Acta de constitución	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez
			Informes de desempeño				Semanal/mensual
			Estudio de procesos administrativos				Una vez
			Contratos de adquisiciones de bienes y servicios				Una vez
			Actas de entrega/recepción de bienes y servicios				Una vez
			Acta de cierre del proyecto				Una vez
Sr. Leoncio Mendoza	Supervisor de ventas		Acta de constitución	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez
			Informes de desempeño			Alto	Semanal/mensual

				Estudio de procesos de ventas	de			Alto	
				Acta de cierre de proyecto				Alto	
Sr. Vizqueta	Javier	Supervisor de bodega logística	de y	Acta de constitución	de	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez
				Informes de desempeño	de			Alto	Semanal/mensual
				Estudio de procesos de bodega y logística	de			Alto	Una vez
				Acta de cierre de proyecto				Alto	Una vez
Equipo administrativo		Procesos administrativos		Acta de constitución	de	Impreso y digital	Natural y técnico	Medio	Una vez
				Informes de desempeño	de				Semanal/mensual
				Acta de cierre del proyecto					Una vez
Equipo bodega logística	de y	Procesos de bodega logística	de y	Acta de constitución	de	Impreso y digital	Natural y técnico	Medio	Una vez
				Informes de desempeño	de				Semanal/mensual
				Acta de cierre del proyecto					Una vez
Proveedores de bienes y servicios		Ofertar bienes y servicios		Contratos de adquisiciones de bienes y servicios	de de	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez por cada proceso de contratación
				Actas de entrega/recepción de bienes y servicios	de				Una vez por cada cierre de contratación
Mayoristas y distribuidores		Compra y distribución del producto		Contratos de compra del producto	de del	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Una vez por cada proceso de compra
				Actas de entrega/recepción del producto comprado	de				Una vez por cada cierre de compra
Alcalde		Administración del GAD municipal		Informes de desempeño	de	Impreso y digital	Natural y técnico	Alto	Mensual

Elaborado por: La autora.

4.2.6. Seguimiento de Gestión de Interesados

Con la información del Plan de Gestión de Comunicaciones, Informe de Avances y Desempeño del Proyecto, actualización del Plan de Gestión del Proyecto, la Directora del Proyecto podrá dar seguimiento y control del cumplimiento de los requisitos de los interesados.

4.3. Plan de Gestión del Alcance

Guía PMBOK (2017) la gestión del alcance del proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y únicamente el trabajo requerido, para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto (p.129).

4.3.1. Gestión de Alcance del Proyecto

En esta matriz se indica el proceso para elaborar el enunciado detallado del alcance, el proceso para elaborar y aprobar la EDT, el Proceso para elaborar y aprobar el diccionario de la EDT, el proceso para elaborar y aprobar los entregables del proyecto, el proceso para controlar las solicitudes de cambios al enunciado detallado del alcance y el proceso para validar el alcance del proyecto. Esta información se puede observar en la Tabla 33.

Tabla 33. Matriz de Gestión de Alcance del Proyecto

Proceso para elaborar el enunciado detallado del alcance	
1.	La Directora del Proyecto, desarrollará el enunciado del alcance, de acuerdo a los lineamientos aprobados en el Acta de Constitución, más los requisitos de los interesados.
2.	Realizado el enunciado, la Directora del Proyecto lo remite al Patrocinador para que sea revisado, observado o aprobado, en caso de ser observado, Directora y Patrocinador se reunirán para hacer los ajustes necesarios.
3.	Ya con el alcance aprobado, el Patrocinador remitirá el documento a los interesados del proyecto, quienes tendrán tres días laborables para revisarlo, observarlo o aprobarlo.
4.	En caso de que el documento reciba observaciones por parte de los interesados que generen cambios, será remitido a la Directora del Proyecto para que analice y emita un informe del impacto en el alcance, costos y cronograma; este informe luego será remitido al Patrocinador para que sea revisado nuevamente, observado o aprobado.

-
5. El documento con los cambios aprobados por el Patrocinador es remitido a la Directora del Proyecto quien actualiza el documento del alcance, lo imprime, colecta firmas y lo archiva en el repositorio de documentos.
-

Proceso para elaborar y aprobar la EDT

1. La Directora del Proyecto elaborará la EDT estructurada en fases, que estarán a su vez divididas en subtarefas o actividades que permitan cumplir con los entregables, este documento se presentará detallado y con gráficos.
 2. El Patrocinador y la Directora del Proyecto aprobarán la EDT.
 3. Ya aprobado la EDT, se lo imprime, se le anexa el Plan de la Gestión del Proyecto y se lo archiva en repositorio de los documentos del proyecto.
-

Proceso para elaborar y aprobar el diccionario de la EDT

En el diccionario de la EDT se mostrará al detalle los componentes o fases del proyecto, para su elaboración y aprobación se considerarán los siguientes pasos:

1. El diccionario de la EDT será elaborado por la Directora y el equipo del Proyecto, más consultores y especialistas, con los cuales se elaborará un documento en donde se podrán identificar claramente las actividades a desarrollar para cada entregable.
 2. El diccionario de la EDT deberá incluir los siguientes contenidos: código de la EDT, tarea, descripción de la tarea, entregable, criterios de aceptación del entregable, recursos asignados, duración en días, costos y responsables.
 3. El diccionario de la EDT será remitido por la Directora del Proyecto al Patrocinador para que sea revisado, observado o aprobado, en caso de tener observaciones, ambos se reunirán para realizar los ajustes necesarios.
 4. Una vez aprobado el diccionario de la EDT, la Directora del Proyecto le informa a los interesados del proyecto, lo imprime, le anexa el Plan de Gestión del proyecto y lo archiva en el repositorio de documentos.
-

Proceso para elaborar y aprobar los entregables del proyecto

1. En la EDT se definirán los entregables.
 2. Estos son identificados como un hito dentro del cronograma.
 3. Estos hitos tendrán asignados un responsable para el seguimiento y control, utilizando como guía los requisitos establecidos en el diccionario de la EDT.
 4. Los responsables de los hitos de los entregables serán asignados en el diccionario de la EDT.
 5. Los avances del proyecto y el estado de los entregables se revisarán en reuniones realizadas los días lunes de cada semana.
 6. Se le informará al Patrocinador y a los interesados del proyecto de los entregables revisados y aceptados.
-

Proceso para controlar las solicitudes de cambios al enunciado detallado del alcance

1. A través de una solicitud, el interesado o miembro del equipo, hará conocer a la Directora del Proyecto, del requerimiento de cambio o cambios, esta procederá a la codificación y registro de tal petitorio.
 2. Con la solicitud de cambio o cambios recibida, la Directora del Proyecto procederá a realizar la verificación del requerimiento.
 3. El análisis del o los cambio y su impacto en la línea de base del alcance solicitado será realizado por la Directora del Proyecto, quien emitirá un informe como resultado de dicho análisis.
 4. El informe elaborado por la Directora del Proyecto es enviado al Patrocinador, quien lo revisará, observará, archivará o aprobará, en caso de ser observado, se reunirán ambos para resolver las discrepancias.
 5. Con la aprobación del informe, la Directora del Proyecto, procederá a: actualizar el Plan del Proyecto, le informa a los interesados y miembros del equipo de los cambios y sus efectos, y finalmente coordina su implementación.
 6. La Directora del Proyecto realizará el seguimiento de la implementación de los cambios aprobados, actualizará el estado de la solicitud, preparará los anexos y las lecciones aprendidas.
-

Proceso para validar el alcance del proyecto

1. Los informes de avances del proyecto (presentados semanalmente) y el informe de desempeño del proyecto (presentado mensualmente) servirán para revisar el cumplimiento y la validación del estado de los entregables y los paquetes de trabajo serán elaborados por la Directora del Proyecto.

Elaborado por: La autora.

4.3.2. Enunciado del Alcance

En el Enunciado del Alcance se hace una descripción del alcance del producto, sus requisitos y características, los criterios de aceptación del producto, los entregables del proyecto, las exclusiones del proyecto, las restricciones, tanto internas como externas, y los supuestos del proyecto. Esta información se puede apreciar a continuación en la Tabla 34.

Tabla 34. Matriz de Enunciado del Alcance

Descripción del Alcance del Producto	
Requisitos	Características
Adquisición e implementación del molino y de todos sus accesorios técnicos	La maquinaria deberá cumplir con todas las características y especificaciones técnicas requeridas para el trabajo a realizarse
Definir una línea base para la identificación y análisis de los procesos operativos integrales ligados a las áreas administrativas y operativas.	El estudio deberá ser realizado por profesionales con experiencia en procesos administrativos y operativos de empresas productoras. El levantamiento de la información se la realizará en las áreas administrativas y operativas, presentando un cronograma para el proceso. En el levantamiento de la información se irán identificando los flujos de procesos y los tiempos muertos que existirán. Los resultados del proceso, en sesiones de feedback, se mostrarán al Patrocinador, la Directora del Proyecto y los responsables de las áreas. El informe del estudio contendrá referencias y respaldos, determinado líneas de tiempo, conclusiones y resultados aprobados. El proceso se cierra con el acta de entrega/recepción.
Manual de procesos deberá identificar y reflejar las interacciones entre las áreas administrativas y operativas.	Se contratarían profesionales que tengan experiencia en este tipo de procesos. Estos profesionales podrían ser los mismos que realizaron el levantamiento de la información del primer entregable.

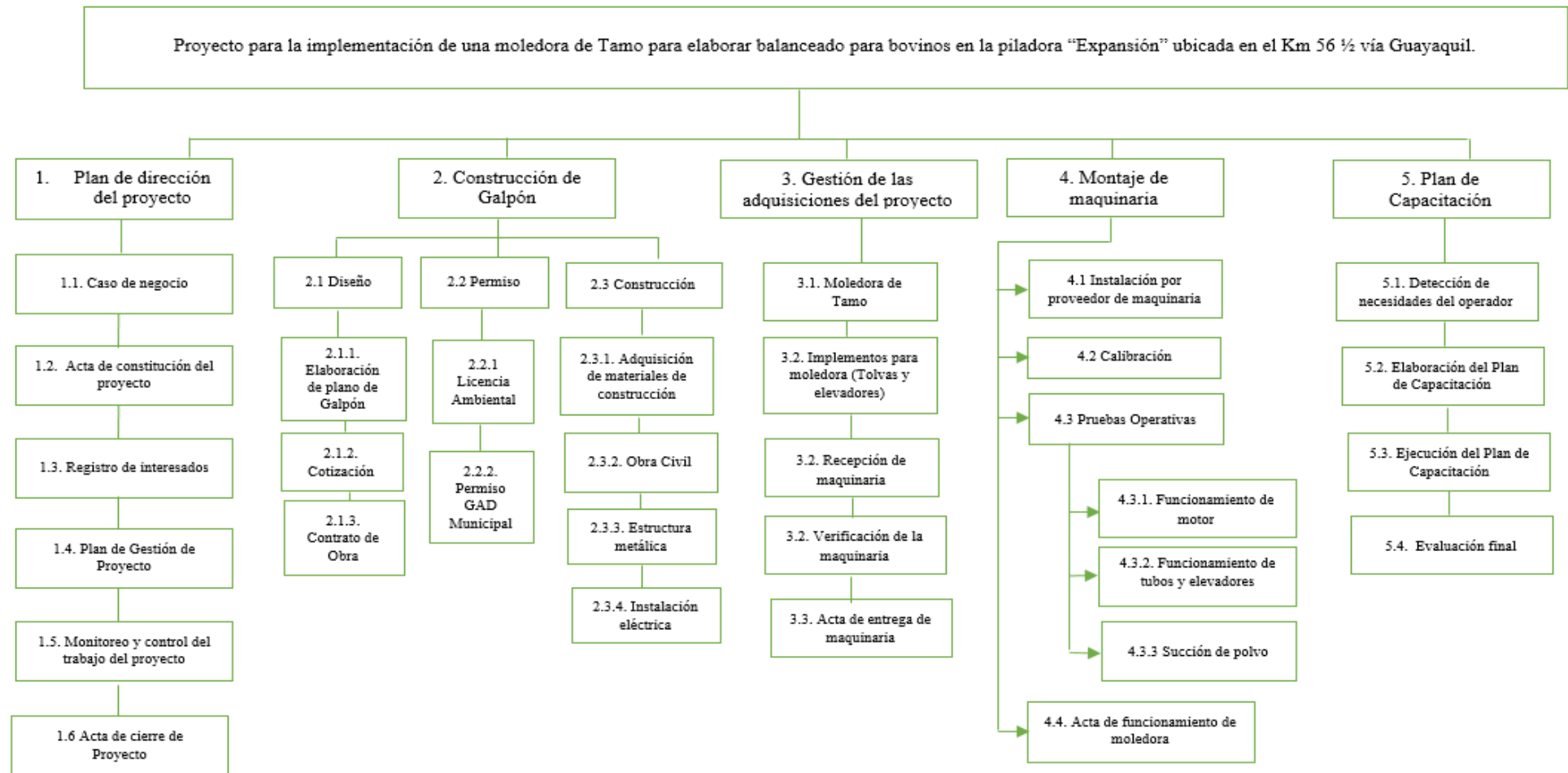
	El manual deberá contener los procesos y procedimientos integrales y la interacción entre las áreas estudiadas. Se socializa el manual con el Patrocinador, la Directora del Proyecto y los jefes de área como respaldo para el cierre del entregable.
Capacitar al personal administrativo y operativo en base al manual elaborado.	Contendrá un cronograma de cumplimiento. Se realizará un Diagnóstico y evaluación de los participantes de la capacitación. Se entregará un informe del proceso, resultados y aplicabilidad.
Criterios de Aceptación del Producto	
Concepto	Criterios de Aceptación
Técnicos	La maquinaria cumplirá con los requisitos necesarios para su implementación inmediata. El manual deberá integrar al 100% los procesos de las áreas administrativas y operativas. Las capacitaciones deberán realizarse en base al manual desarrollado.
Calidad	La maquinaria traerá certificado de calidad y garantías. La información colectada en el estudio deberá tener un feedback previo. El manual de procesos para las áreas administrativa y operativa deberá contener un informe de diagnóstico de calidad. Las capacitaciones deberán ser evaluadas.
Administrativos	Todos los entregables deberán contener las actas de entrega/recepción. Los entregables serán aprobados por el Patrocinador en base al informe de la Directora del Proyecto y las actas.
Comercial	Los entregables deberán cumplir con las especificaciones contractuales acordadas con los proveedores.
Social	La ejecución del proyecto no deberá interrumpir la producción de la empresa y la atención y servicio al cliente.
Entregables del Proyecto	
Entregable	Paquetes de Trabajo
1.1. Plan de Gestión del Proyecto	1.1.1. Acta de constitución del proyecto 1.2.2. Registro de interesados 1.1.2.1. Validación de interesados 1.1.2.2. Verificación de interesados 1.1.3. Plan de gestión del proyecto 1.1.3.1. Plan de gestión de interesados 1.1.3.2. Plan de gestión de alcance 1.1.3.3. Plan de gestión del tiempo 1.1.3.4. Plan de gestión de costo 1.1.3.5. Plan de gestión de calidad

	1.1.3.6. Plan de gestión de los recursos
	1.1.3.7. Plan de gestión de las comunicaciones
	1.1.3.8. Plan de gestión de las adquisiciones
	1.1.3.9. Plan de gestión de los riesgos
1.2. Adquisición e implementación de la maquinaria.	1.2.1. Se debe realizar un proceso de cotización de ofertas de distribuidoras y constructoras de este tipo de maquinaria.
	1.2.2. La maquinaria antes de su puesta en funcionamiento para el proyecto, deberá realizarse un piloto de prueba y se levante un informe del diagnóstico y calidad del proceso.
	1.2.3. Al cierre del proceso de implementación se recetara y se deberá firmar un acta entrega y recepción de conformidad con la maquinaria.
1.3. Identificación, análisis y presentación de la información de los procesos administrativos y operativos	1.3.1. Cotización de consultores especialistas
	1.3.2. Legalización de contratación y garantías
	1.3.3. Identificación de procesos involucrados
	1.3.4. Feedback y análisis de los resultados
	1.3.5. Presentación de información de procesos
	1.3.6. Acta entrega/recepción
1.4. Manual de procesos administrativos y operativos	1.4.1. Cotización de consultores especialistas
	1.4.2. Legalización de contratación y garantías
	1.4.3. Elaboración de manual de procesos y Procedimientos
	1.4.4. Acta entrega/recepción
1.5. Plan de capacitación	1.5.1. Cronograma
	1.5.2. Capacitación integral
	1.5.3. Evaluación y desempeño
	1.5.4. Informe de evaluación y compromiso
Exclusiones del Proyecto	
En el proyecto se excluye la compra y adquisición de equipos de computación.	
Restricciones del Proyecto	
Internos	Externos
Se desarrollará en el sitio La Lorena	Los consultores serán exclusivamente ecuatorianos.
El EDT limitará la estructura del proyecto	El o los proveedores deberán estar certificados y calificados.
El proyecto se ajustará al presupuesto aprobado en el ACP	El personal de los consultores deberá ser directo y no subcontratados
El proyecto se ejecutará en cuatro meses	
Supuestos del Proyecto	
Internos	Externos o ambientales
Se dispondrán de los recursos económicos y financieros para el proyecto	Existen los proveedores certificados disponibles en el país.

Elaborado por: La autora.

4.3.3. Estructura del Desglose del Trabajo

Imagen 6. Estructura de Desglose del Trabajo



Elaborada por: La autora.

4.3.4. Diccionario de Estructura de Desglose del Proyecto

Este diccionario contendrá el código que identificará a la tarea, la tarea, la descripción de la tarea, el entregable de la tarea realizada, el criterio con que se aceptará el entregable, los recursos para la tarea, los días que se utilizarán para realizar la tarea, el costo de la tarea (en dólares) y el responsable del cumplimiento de la tarea. Esta información se muestra en la Tabla 35.

Tabla 35. Matriz del Diccionario de Estructura de Desglose del Proyecto

Código	Tarea	Descripción	Código	Entregable	Criterio de aceptación	Recursos	Días	Costo en dólares	Responsable
1	Proyecto	Proyecto para la implementación de una moledora de tamo para elaborar alimento balanceado para bovinos en la piladora “Expansión” ubicada en el Km 56 ½ vía Guayaquil.					99	36,376.59	
1.1.	Gestión del proyecto	Procesos a realizarse para elaborar un nuevo proyecto					20	975.00	
1.1.1.	Acta de Constitución	Documento firmado y aprobado por el Patrocinador para dar inicio al proyecto asignándole los recursos y autoridad a la Directora del Proyecto sobre el mismo	1.1.1.	Acta de Constitución del Proyecto	Documento que deberá contener información de los objetivos, el producto, los tiempos, costos y la autoridad del proyecto debidamente firmado por el Patrocinador	Patrocinador y Directora del Proyecto	1	100.00	Patrocinador

1.1.2.	Registro de interesados	Identificación y validación de los interesados en el proyecto	1.1.2.1.	Validación de interesados	Reporte de los potenciales interesados en el proyecto	Patrocinador y Directora del Proyecto	5	200.00	Directora del proyecto
			1.1.2.2.	Verificación de los interesados	Reporte contiene datos de contacto para mantenerlos informado				
1.1.3.	Plan de gestión de proyectos	Documento que describirá el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado, controlado y cerrado.			Aplicación de los estándares de la Guía PMBOK	Patrocinador, Directora del Proyecto, Supervisora Administrativa, Supervisor de Ventas y Supervisor de Bodega y Logística	14	675.00	Directora del Proyecto
			1.1.3.1.	Plan de gestión de interesados					
			1.1.3.2.	Plan de gestión de alcance					
			1.1.3.3.	Plan de gestión del tiempo					
			1.1.3.4.	Plan de gestión de costo					
			1.1.3.5.	Plan de gestión de calidad					
			1.1.3.6.	Plan de gestión de los recursos					
			1.1.3.7.	Plan de gestión comunicaciones					

			1.1.3.8.	Plan de gestión adquisiciones				
			1.1.3.9.	Plan de gestión de los riesgos				
1.2.	Adquisición e implementación de la maquinaria para las actividades productivas del proyecto	Ubicación física de la maquinaria requerida			Patrocinador, Directora del Proyecto, Supervisora Administrativa, Supervisor de Ventas y Supervisor de Bodega y Logística Proveedor	15	27,401.59	Patrocinador, Directora del Proyecto
			1.2.1.	Se debe realizar un proceso de cotización de ofertas de distribuidoras y constructoras de este tipo de maquinaria.				
			1.2.2.	La maquinaria antes de su puesta en funcionamiento para el proyecto, deberá realizarse un piloto de prueba y se levante un informe del diagnóstico y calidad del proceso.				

1.3.	Estudio, análisis y presentación de información de los procesos administrativos y operativos	Recolección de la información del estado actual de los procesos administrativos y operativos	1.2.3.	Al cierre del proceso de implementación se receptara y se deberá firmar un acta entrega recepción de conformidad con la maquinaria.				
					Supervisora Administrativa Proveedor	30	3,000.00	Supervisora Administrativa
			1.3.1.	Cotización de consultores especializados	Consultores con experiencia en levantamiento y análisis de información de procesos administrativos y operativos			
			1.3.2.	Legalización de contratación y garantías	Contrato firmado y con garantías.			
			1.3.3.	Identificación de procesos involucrados	Cronograma de trabajo identificando tiempos y alcance de la consultoría			

1.3.4.	Feedback y análisis de los resultados	Actas de sesión de trabajo con el o los equipos involucrados				
1.3.5.	Presentación de la información de los procesos	Informe con los resultados, conclusiones y recomendaciones				
1.3.6.	Acta entrega/recepción	Acta de conformidad/ aceptación firmada por Patrocinador, Directora del Proyecto y Proveedor				
			Patrocinador, Directora del Proyecto, Supervisora Administrativa, Proveedor	15	3,000.00	Supervisora Administrativa
1.4.1.	Cotización de consultores especialistas	Consultores deben tener experiencia comprobada en procesos administrativos y operativos				
1.4.2.	Legalización de contratación y garantías	Contrato firmado y con garantías.				
1.4.3.	Elaboración del manual de	Manual deberá				

			procesos y procedimientos	contener los procesos y procedimientos integrales de las áreas administrativa y operativa, firmado y aceptado por el Patrocinador				
			1.4.4. Acta entrega/recepción	Acta de conformidad/aceptación firmada por Patrocinador, Directora del Proyecto y Proveedor				
1.5.	Plan de capacitación	Proceso de capacitación para mejorar los procesos administrativos y operativos			Patrocinador Directora del proyecto Supervisor Administrativo Proveedor	19	2,000.00	Supervisora Administrativa
			1.5.1. Elaboración del cronograma	Identificación de los tiempos y alcance de la capacitación por medio del cronograma de trabajo				
			1.5.2. Capacitación integral	Informe de asistencia del				

		personal a capacitar
1.5.3.	Evaluación y desempeño	Informe de evaluaciones de conocimiento y rendimiento del personal capacitado
1.5.4.	Informe de evaluación y compromiso	Informe de cierre de capacitación y compromiso del personal

Elaborado por: La autora.

4.3.5. Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Guía PMBOK (2017) la matriz de trazabilidad de requisitos vincula los requisitos del producto con los entregables y ayuda a garantizar que cada requisito en la documentación de requisitos sea probado. La matriz proporciona una visión general de las pruebas necesarias para verificar los requisitos (p.280). Esta información se visualiza en la Tabla 36.

Tabla 36. Matriz de la Trazabilidad de Requisitos

Requerido (por interesado)	Código	Requisito	EDT	Justificación	Prioridad	Criterio de aceptación	Método de validación
Supervisora Administrativa	RE01	Contratar profesional/es con experiencia certificada en estudio de procesos administrativos y operativos	1.2.3. Identificación de procesos involucrados	Se requiere un análisis profundo de todos los procesos administrativos y operativos	Alta	Cronograma de trabajo identificando tiempos y alcance de la consultoría	Contratos y garantías legalizados
Supervisora Administrativa	RE02	Realizar sesiones de trabajo aplicando feedback de los resultados antes del cierre del proyecto	1.2.4. Feedback y análisis de los resultados	Sesiones de trabajo entre los líderes y equipo de trabajo, consultores, para afinar los contenidos del proyecto	Alta	Actas de sesión de trabajo con el o los equipos involucrados	Acta de sesiones de trabajo
Supervisora Administrativa	RE03	Realización del manual de procesos administrativos y operativos	1.3.1. Cotización de consultores especialistas	Se requiere de un manual de procesos administrativos y operativos para consolidar las actividades de la empresa	Alta	Consultores deben tener experiencia comprobada en procesos administrativos y operativos	Contrato legalizado
Supervisora Administrativa	RE04	Proceso de capacitación para mejorar los procesos administrativos y operativos	1.4.4. Informe de evaluación y compromiso	Obtener personal eficiente operativamente para lograr mejorar los procesos de la empresa	Alta	Personal capacitado y motivado en sus respectivas áreas laborales	Informe de cierre de capacitación y compromiso del personal

Elaborado por: La autora.

4.4. Plan de Gestión del Cronograma

Guía PMBOK (2017) la programación del proyecto proporciona un plan detallado que representa el modo y el momento en que el proyecto entregará los productos, servicios y resultados definidos en el alcance del proyecto y sirve como herramienta para la comunicación, la gestión de las expectativas de los interesados y como base para informar el desempeño (p.175). En la Tabla 37 se presenta la matriz del Plan de Gestión del Cronograma.

Tabla 37. Matriz del Plan de Gestión del Cronograma

Metodología del Cronograma		
- Planificación: Método de ruta crítica - Control: Gestión del valor ganado		
Herramientas del Cronograma		
- Reuniones con los miembros del equipo del proyecto - Cotizaciones de proveedores - Técnica de descomposición (EDT) - Estimaciones análogas y paramétricas - Software de gestión de proyectos (MS Project)		
Proceso de definición de actividades		
Aprobado el enunciado del alcance, la EDT y su diccionario, se deben elaborar:		
- Las actividades necesarias para producir los entregables del proyecto identificados en la EDT - Con el MS Project se elabora el cronograma, ingresando las actividades y sus códigos de la EDT		
Proceso de secuencias de actividades		
- Definidas y ordenadas las actividades, se enumeran y determinan sus dependencias y secuencias - En el proceso de dependencias se determinan las sucesoras y predecesoras - Puede incluir adelanto o retraso a la fecha en que la actividad debe iniciar - Las dependencias entre actividades se ingresan al MS Project		
Proceso de estimación de duración de las actividades		
- Se deben considerar los criterios del equipo de trabajo, juicio de expertos e historial con proveedores - Se debe suponer el porcentaje de disponibilidad de recursos consumibles y no consumibles		
Proceso de estimación de duración de las actividades		
- Se considerará el alcance de la actividad, la complejidad y la disponibilidad y cantidad de recursos exigidos por la actividad - Se ha considerado la técnica de estimación Análoga (datos históricos de actividades o proyecto similar) y estimación paramétrica. - El juicio de expertos y proveedores relacionados se considera para las actividades que se requieren mayor nivel de exactitud.		
Nivel de exactitud	Unidad de medida	Umbral de control
Exactitud de estimación	Tiempo	+/- 10%

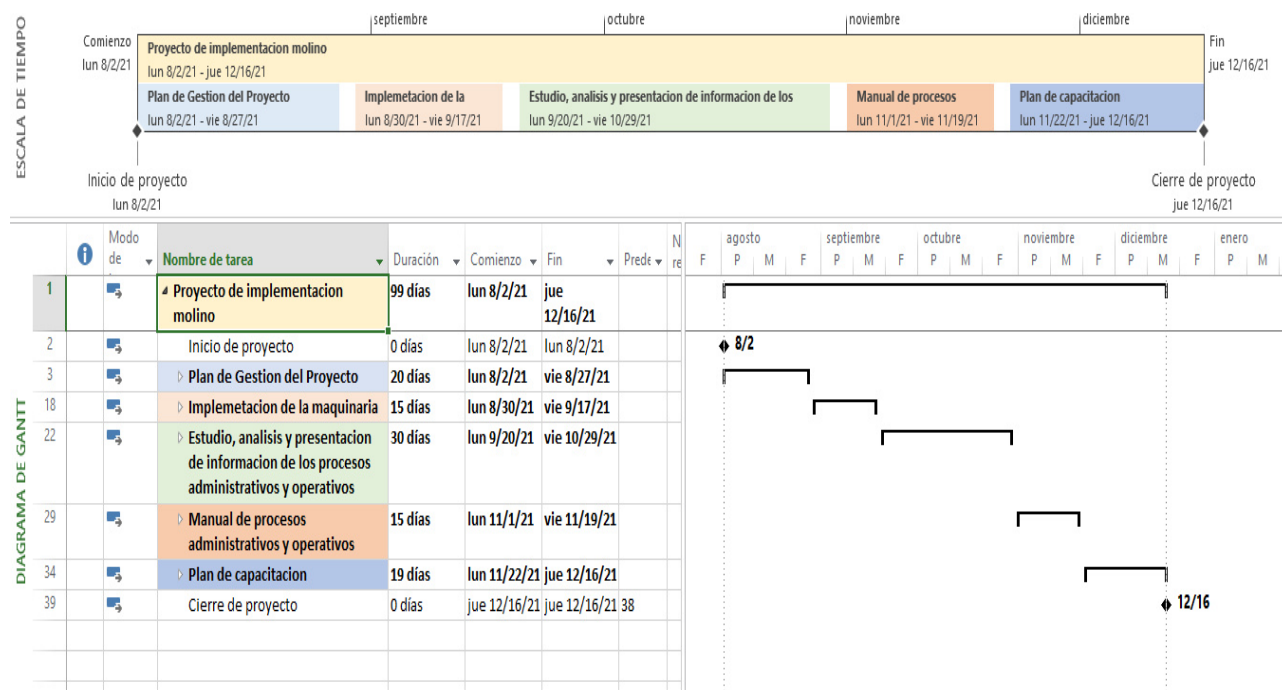
Duración de actividades 90%	Días/horas/laborables
Formato y reportes del cronograma	
Formatos para desarrollar el cronograma	Frecuencia
Listado de actividades	Una vez al inicio de la planificación
Secuencia de actividades	Una vez al inicio de la planificación
Estimación de recursos de las actividades	Una vez al inicio de la planificación
Estimación de la duración de las actividades	Una vez al inicio de la planificación
Reportes de control del cronograma	Frecuencia
Informe de desempeño del proyecto	Mensual
Informe de avance del proyecto	Semanal
Solicitud de cambio	Bajo requerimiento y aprobación
Proceso de desarrollo del cronograma	
- La línea base del cronograma se elaborará a través del MS Project registrando las actividades, recursos y la duración - El seguimiento y control se realizará a través del cronograma donde se registran las fechas reales de inicio y fin - La Directora del Proyecto presentará el o los informes de revisión y aprobación al Patrocinador una vez concluido el cronograma	
Proceso de monitoreo del cronograma y control de cambios	
Para el monitoreo del cronograma:	
- Se realizará el seguimiento del avance del cronograma mediante la herramienta MS Project para detectar las desviaciones con respecto a la línea base - Se emitirán reportes mensuales de desempeño del proyecto, el mismo que lo aprobará el patrocinador del proyecto	
Para el control de cambios:	
- El miembro del equipo y/o interesado requerirá el o los cambios a través de una solicitud de cambios enviada a la Directora del Proyecto quien procederá a la codificación y registro - La Directora del Proyecto con la solicitud recibida del cambios o cambios procederá a realizar la verificación del requerimiento, el análisis y el impacto en la línea base del proyecto, con lo cual emitirá un informe - La Directora del Proyecto remitirá la solicitud de cambios o cambios, el informe del impacto en la línea base del proyecto para ser revisado, observado, archivado o aprobado por el Patrocinador, en caso de ser observado se reunirán los dos para resolver - La Directora del Proyecto con la aprobación de la solicitud de cambio o cambios, procederá a actualizar el Plan del Proyecto, informar de los cambios y sus efectos a los miembros del equipo e interesados y coordinará su implementación - La Directora del Proyecto realizará el seguimiento a la ejecución del cambio, actualizará el estado de la solicitud de cambios, anexos, y prepara las lecciones aprendidas	

Elaborado por: La autora

4.4.1. Escala de Tiempo

En la Imagen 7 se puede observar el periodo de tiempo que tendrá el presente proyecto, con un inicio el día 02/08/2021 y finalización el 16/12/2021, por lo que tendrá una duración de 99 días laborables, se puede observar el nombre de cada fase, la duración, la cantidad de días que llevará cada una y su respectivo inicio y fin.

Imagen 7. Escala de Tiempo

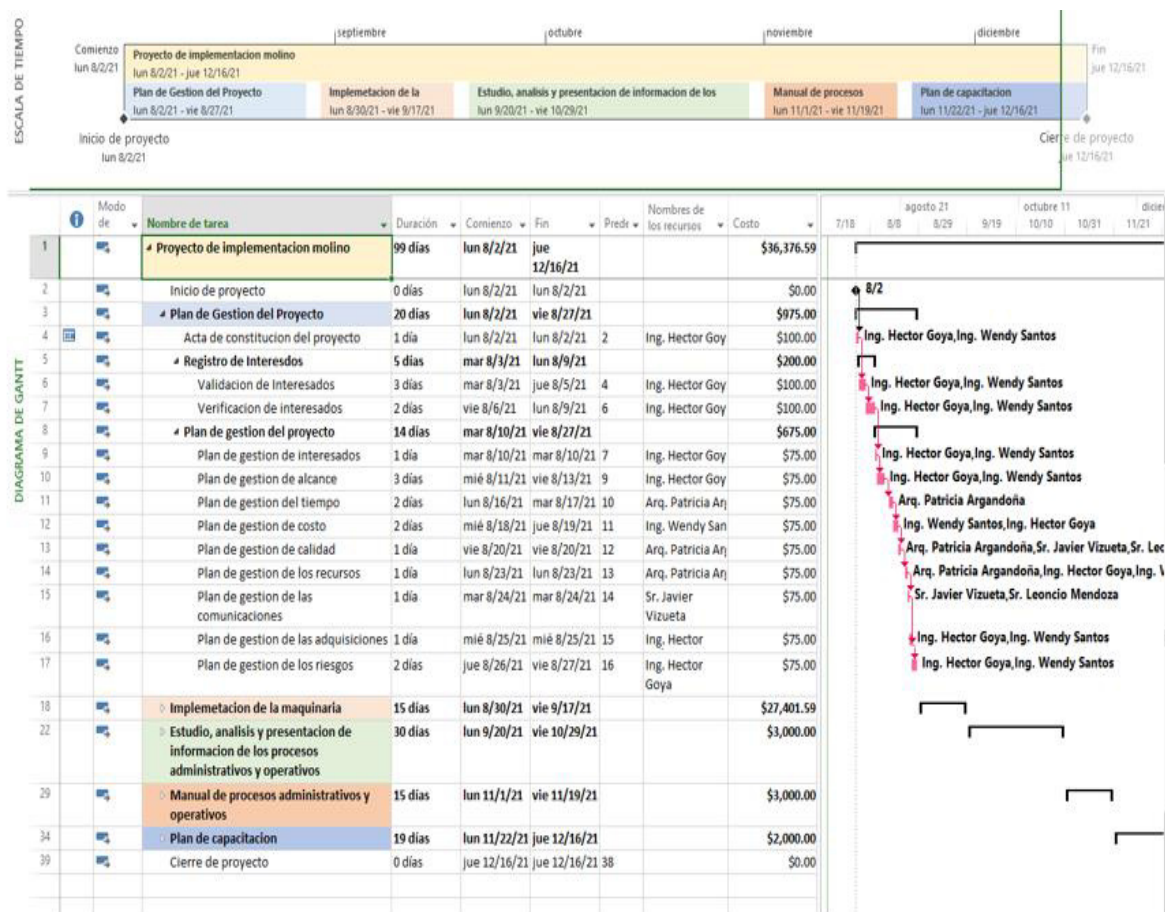


4.4.2. Línea Base del Cronograma

A lo largo del proyecto, Guía PMBOK (2017), los paquetes de trabajo se elaboran progresivamente para dar lugar a las actividades. Este proceso puede revelar trabajo que no era parte de la línea base del cronograma inicial, requiriéndose un cambio en las fechas de entrega u otros hitos significativos del cronograma que forman parte de la línea base del mismo (p.186).

En la Imagen 8 se evidencia la primera tarea del proyecto denominada Plan de Gestión del Proyecto, fase encargada de todo lo que concierne al papeleo del proyecto y su adecuada planificación, costos, tiempo, uso de recursos, personas involucradas en el proyecto, etc., cada subtarea cuenta con la duración que determina un total de 20 días en dichas tareas, así como fechas límites y encargados responsables.

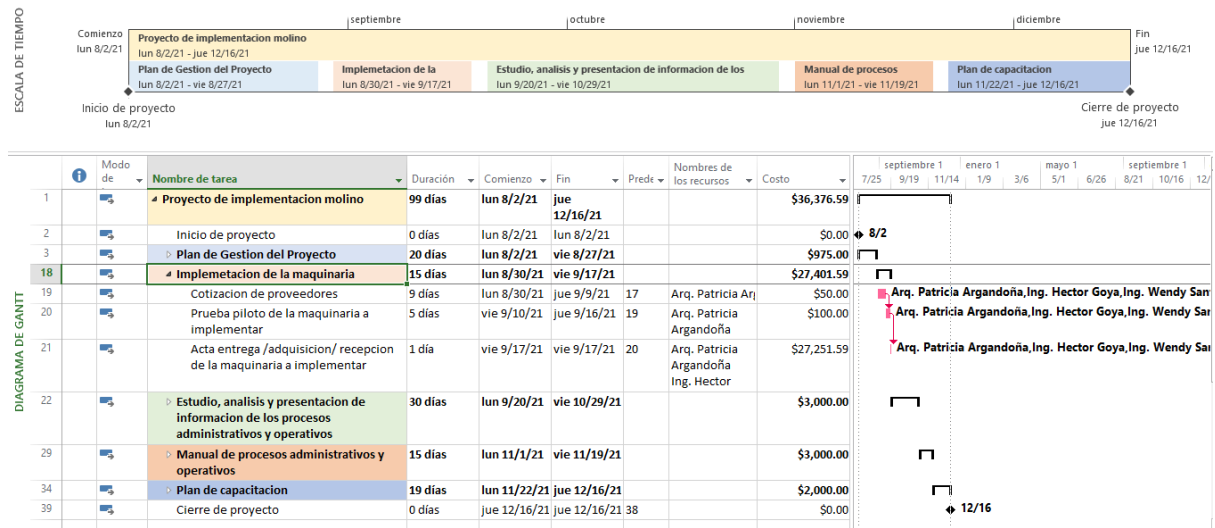
Imagen 8. Línea Base del Plan de Gestión del Proyecto



Elaborado por: Autora

En la Imagen 9 denominada Línea Base de la Implementación de la Maquinaria, con una duración de 15 días, desde el 30/08/2021 hasta el 17/09/2021 a un costo de 27,401.59, es la fase de mayor presupuesto debido a que implica la adquisición de la moledora de tambo con sus respectivos instrumentos para su posterior montaje e instalación dentro del terreno establecido.

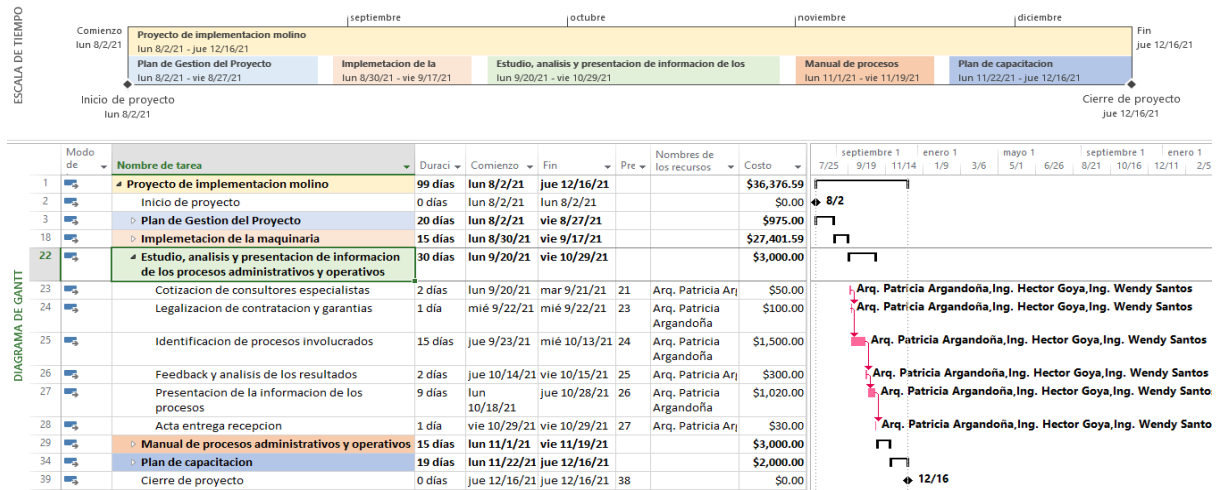
Imagen 9. Línea Base de la Implementación de la Maquinaria



Elaborado por: Autora

En la Imagen 10 denominada Línea Base del Estudio, Análisis y Presentación de Información de los Procesos Administrativos y Operativos en donde se muestran los tiempos y actividades para el levantamiento de la información que se realizará en las áreas administrativas y operativas.

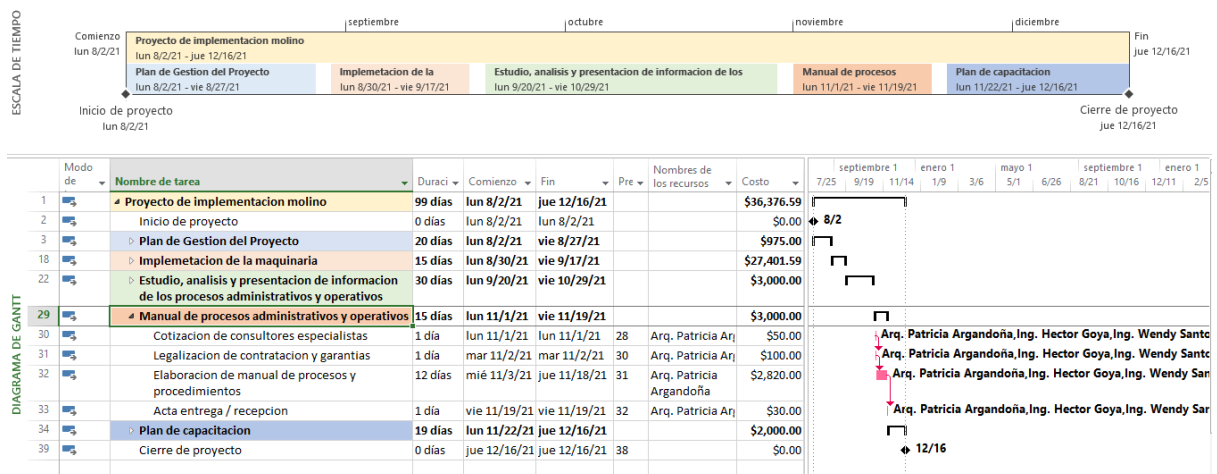
Imagen 10. Línea Base del Estudio, Análisis y Presentación de Información de los Procesos Administrativos y Operativos



Elaborado por: Autora

En la Imagen 11 se presenta la Línea Base del Manual de Procesos Administrativos y Operativos en donde se muestra los tiempos y actividades para la elaboración de este manual, el cual contendrá los procesos y procedimientos integrales y la interacción entre las áreas estudiadas.

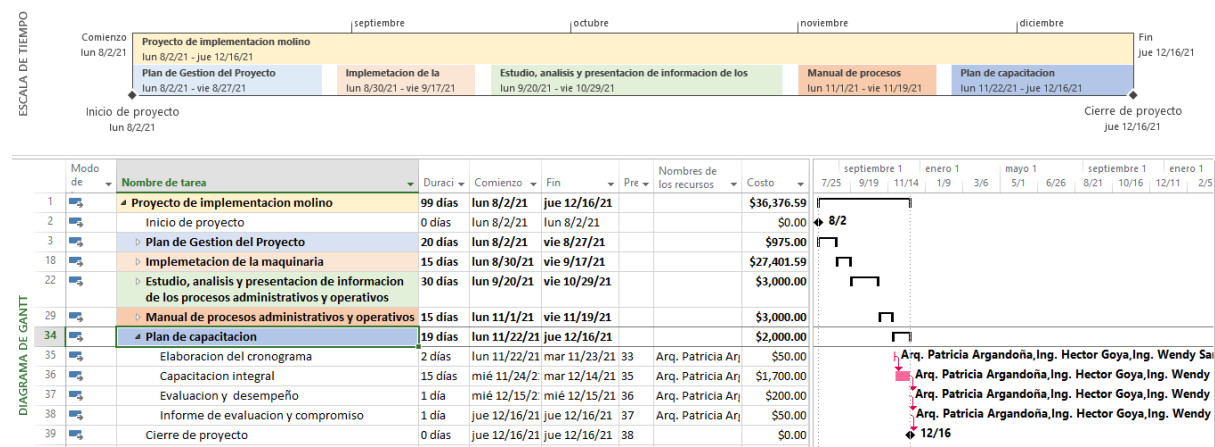
Imagen 11. Línea Base del Manual de Procesos Administrativos y Operativos



Elaborado por: Autora.

En la Imagen 12 se observa la Línea Base del Plan de Capacitación, en donde se muestra el cumplimiento de las actividades que conforman este plan, desde su diagnóstico hasta la evaluación de los participantes de la capacitación.

Imagen 12. Línea Base del Plan de Capacitación



Elaborado por: Autora.

4.4.3. Hitos del Proyecto

La Guía PMBOK (2017) expresa que un hito es un punto o evento significativo dentro del proyecto. Una lista de hitos identifica todos los hitos del proyecto e indica si estos son obligatorios, como los exigidos por contrato, u opcionales, como los basados en información histórica. Los hitos tienen una duración nula, ya que representan un punto o evento significativo (p.186). Estos hitos se presentan en la Tabla 38.

Tabla 38. Matriz de Hitos del Proyecto

EDT	Tarea	Duración	Comienzo	Final
1.2.1.	Cotización de proveedores de la maquinaria	9 días	lun 8/30/21	jue 9/9/21
1.2.2.	Prueba piloto de la maquinaria a implementar	5 días	vie 9/10/21	jue 9/16/21
1.2.3.	Acta entrega/adquisición /recepción de la maquinaria	1 día	vie 9/17/21	vie 9/17/21

EDT	Tarea	Duración	Comienzo	Final
1.3.1.	Cotización de consultores y especialistas	2 días	lun 9/20/21	mar 9/21/21
1.3.2.	Legalización de contratación y garantías	1 día	mié 9/22/21	mié 9/22/21
1.3.3.	Identificación de procesos involucrados	15 días	jue 9/23/21	mié 10/13/21
1.3.4.	Feedback y análisis de los resultados	2 días	jue 10/14/21	vie 10/15/21
1.3.5.	Presentación de la información de los procesos	9 días	lun 10/18/21	jue 10/28/21
1.3.6.	Acta entrega/recepción	1 día	vie 10/29/21	vie 10/29/21
1.4.1.	Cotización de consultores especialistas	1 día	lun 11/1/21	lun 11/1/21
1.4.2.	Legalización de contratación y garantías	1 día	mar 11/2/21	mar 11/2/21
1.4.3.	Elaboración manual de procesos y procedimientos	12 días	mié 11/3/21	jue 11/18/21
1.4.4.	Acta entrega/ recepción	1 día	vie 11/19/21	vie 11/19/21
1.5.1.	Elaboración del cronograma	2 días	lun 11/22/21	mar 11/23/21
1.5.2.	Capacitación integral	15 días	mié 11/24/21	mar 12/14/21
1.5.3.	Evaluación y desempeño	1 día	mié 12/15/21	mié 12/15/21
1.5.4.	Informe de evaluación y compromiso	1 día	jue 12/16/21	jue 12/16/21

Elaborado por: La autora.

4.4.4. Ruta Crítica

Expresa Gascón (2015) que la Ruta Crítica es la secuencia de actividades programadas que determina la duración del proyecto, para finalizar un proyecto se deben realizar todas las actividades que lo componen. Se utiliza para estimar la duración mínima del proyecto y determinar el nivel de flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del cronograma. En la Imagen 13 se visualiza la Ruta Crítica sin Recursos y en la Imagen 14 la Ruta Crítica con Recursos.

Imagen 13. Ruta Crítica sin Recursos

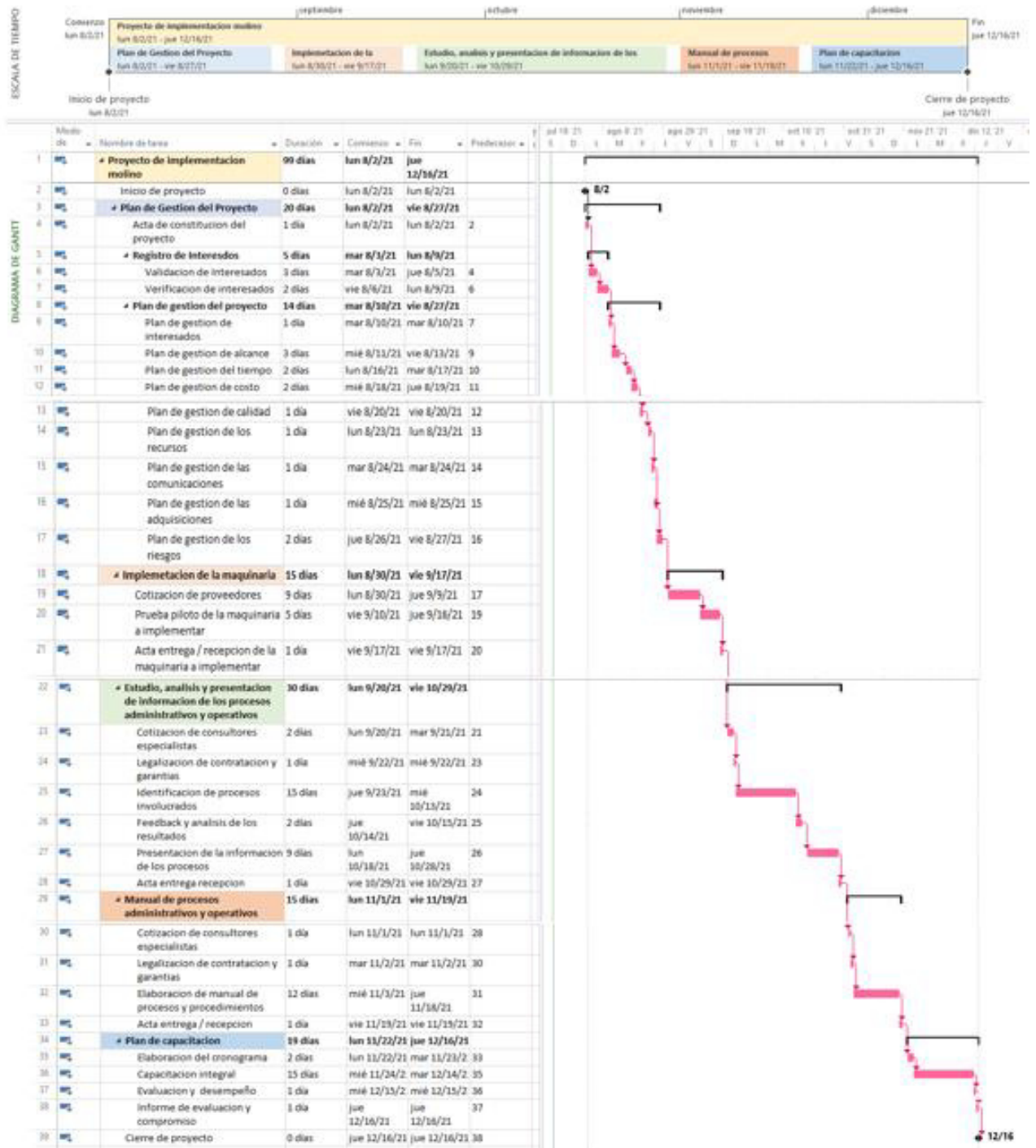
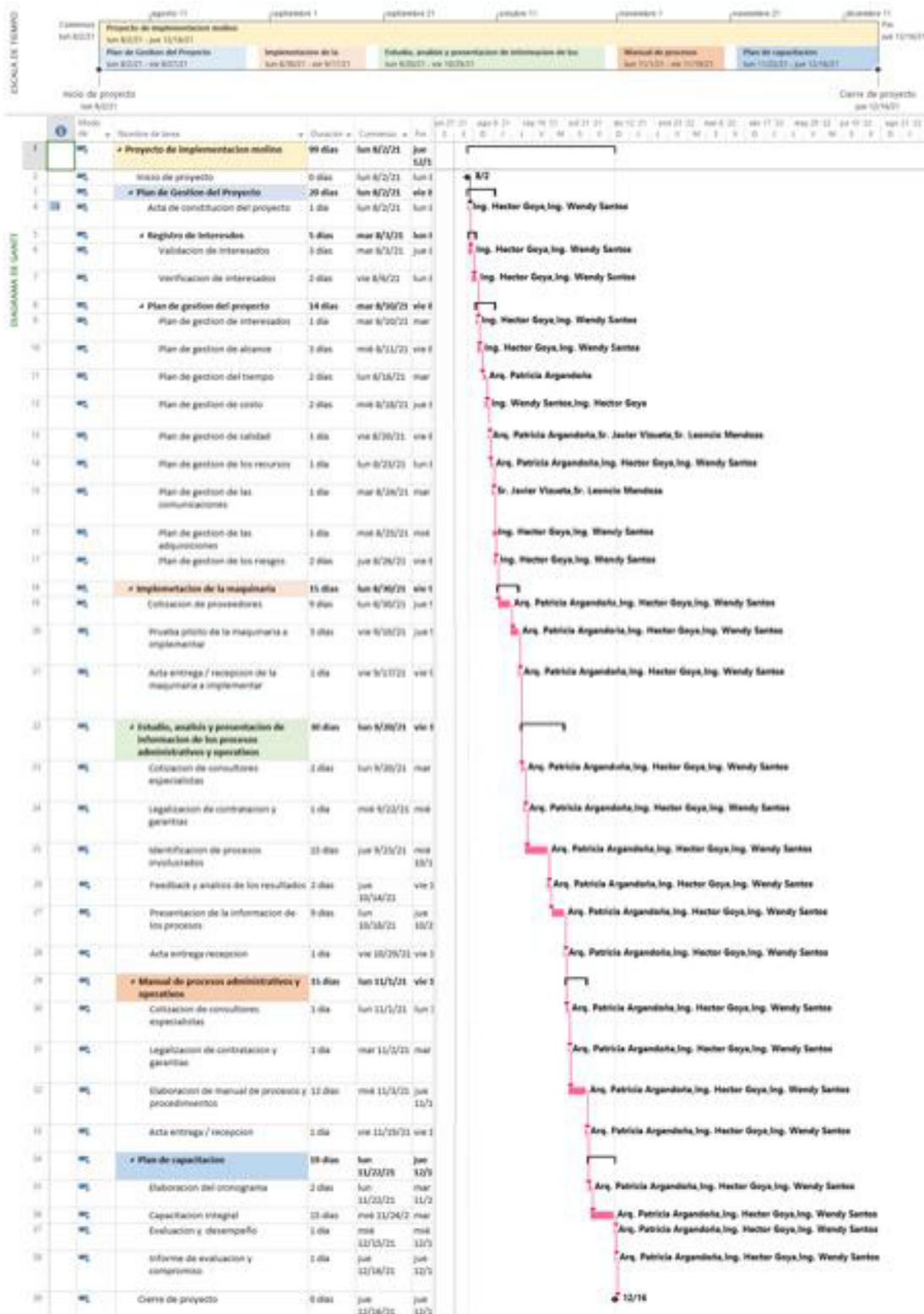


Imagen 14. Ruta Crítica con Recursos



Elaborado por: Autora

4.4.5. Secuencia de Actividades

En la Guía PMBOK (2017) secuenciar las Actividades es el proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto. El beneficio clave de este proceso es la definición de la secuencia lógica de trabajo para obtener la máxima eficiencia teniendo en cuenta todas las restricciones del proyecto. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto (p.187). La Secuencia de Actividades se muestra a continuación en la Tabla 39.

Tabla 39. Matriz de la Secuencia de Actividades

EDT	Tarea	Duración	Predecesora	Comienzo	Final
1	Proyecto Implementación Molino	99 días	-	lun 8/2/21	jue 12/16/21
1.1.	Plan de Gestión del Proyecto	20 días	1	lun 8/2/21	vie 8/27/21
1.1.1.	Acta de Constitución del Proyecto	1 día	1.1.	lun 8/2/21	lun 8/2/21
1.1.2	Registro de interesados	5 días	-	mar 8/3/21	lun 8/9/21
1.1.2.1	Validación de interesados	3 días	1.1.1	mar 8/3/21	jue 8/5/21
1.1.2.2	Verificación de interesados	2 días	1.1.2.1	vie 8/6/21	lun 8/9/21
1.1.3	Plan de gestión del proyecto	14 días	-	mar 8/10/21	vie 8/27/21
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	1 día	1.1.2.2	mar 8/10/21	mar 8/10/21
1.1.3.2	Plan de gestión de alcance	3 día	1.1.3.1	mié 8/11/21	vie 8/13/21
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	2 día	1.1.3.2	lun 8/16/21	mar 8/17/21
1.1.3.4	Plan de gestión de costo	2 día	1.1.3.3	mié 8/18/21	jue 8/19/21
1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	1 día	1.1.3.4	vie 8/20/21	vie 8/20/21
1.1.3.6	Plan de gestión de los recursos	1 día	1.1.3.5	lun 8/23/21	lun 8/23/21
1.1.3.7	Plan de gestión de las comunicaciones	1 día	1.1.3.6	mar 8/24/21	mar 8/24/21
1.1.3.8	Plan de gestión de las adquisiciones	1 día	1.1.3.7	mié 8/25/21	mié 8/25/21
1.1.3.9	Plan de gestión de los riesgos	2 días	1.1.3.8	jue 8/26/21	vie 8/27/21
1.2	Implementación de la maquinaria	15 días	-	lun 8/30/21	vie 9/17/21
1.2.1	Cotización de proveedores	9 días	1.1.3.9	lun 8/30/21	jue 9/9/21
1.2.2	Prueba piloto de la maquinaria a implementar	5 días	1.2.1	vie 9/10/21	jue 9/16/21
1.2.3	Acta entrega/adquisición /recepción de la maquinaria	1 día	1.2.2	vie 9/17/21	vie 9/17/21
1.3.	Estudio, análisis y presentación de información	30 días	-	lun 9/20/21	vie 10/29/21

de los procesos administrativos y operativos					
1.3.1.	Cotización de consultores especialistas	2 días	1.2.3	lun 9/20/21	mar 9/21/21
1.3.2.	Legalización de contratación y garantías	1 día	1.3.1.	mié 9/22/21	mié 9/22/21
1.3.3.	Identificación de procesos involucrados	15 días	1.3.2.	jue 9/23/21	mié 10/13/21
1.3.4.	Feedback y análisis de los resultados	2 días	1.3.3.	jue 10/14/21	vie 10/15/21
1.3.5.	Presentación de la información de los procesos	9 días	1.3.4	lun 10/18/21	jue 10/28/21
1.3.6.	Acta entrega recepción	1 día	1.3.5.	vie 10/29/21	vie 10/29/21
1.4.	Manual de procesos administrativos y operativos	15 días	-	lun 11/1/21	vie 11/19/21
1.4.1.	Cotización de consultores especialistas	1 día	1.3.6.	lun 11/1/21	lun 11/1/21
1.4.2.	Legalización de contratación y garantías	1 día	1.4.1.	mar 11/2/21	mar 11/2/21
1.4.3.	Elaboración de manual de procesos y procedimientos	12 días	1.4.2.	mié 11/3/21	jue 11/18/21
1.4.4.	Acta entrega/ recepción	1 día	1.4.3.	vie 11/19/21	vie 11/19/21
1.5.	Plan de capacitación	19 días	-	lun 11/22/21	jue 12/16/21
1.5.1.	Elaboración del cronograma	2 días	1.4.4.	lun 11/22/21	mar 11/23/21
1.5.2.	Capacitación integral	15 días	1.5.1.	mié 11/24/21	mar 12/14/21
1.5.3.	Evaluación y desempeño	1 día	1.5.2.	mié 12/15/21	mié 12/15/21
1.5.4.	Informe de evaluación y compromiso	1 día	1.5.3.	jue 12/16/21	jue 12/16/21

Elaborado por: La autora.

4.4.6. Estimación de Duración de las Actividades

La Guía PMBOK (2017) dice que estimar la Duración de las Actividades es el proceso de realizar una estimación de la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados. El beneficio clave de este proceso es que establece la cantidad de tiempo necesario para finalizar cada una de las actividades. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto (p.195). Esta información se puede observar en la Tabla 40.

Tabla 40. Matriz de la Estimación de Duración de las Actividades

EDT	Tarea	Duración	Tipo de Estimación	Grado o nivel de exactitud	Bases de la estimación
1	Proyecto Implementación Molino	99 días			
1.1	Plan de Gestión del Proyecto	20 días			
1.1.1	Acta de constitución del proyecto	1 día	Paramétrica	+/- 10%	Día laborable de 8 horas, el costo del sueldo consta como un valor fijo mensual
1.1.2	Registro de interesados	5 días			
1.1.2.1	Validación de interesados	3 días	Paramétrica	+/- 10%	Día laborable de 8 horas, el costo del sueldo consta como un valor fijo mensual
1.1.2.2	Verificación de interesados	2 días			
1.1.3	Plan de gestión del proyecto	14 día			
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	1 día	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.1.3.2	Plan de gestión de alcance	3 día			
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	2 día			
1.1.3.4	Plan de gestión de los costos	2 día			
1.1.3.5	Plan de gestión de la calidad	1 día			
1.1.3.6	Plan de gestión de los recursos	1 día			
1.1.3.7	Plan de gestión de las comunicaciones	1 día			
1.1.3.8	Plan de gestión de las adquisiciones	1 día			
1.1.3.9	Plan de gestión de los riesgos	2 días			
1.2.	Implementación de la maquinaria	15 días			
1.2.1	Cotización de proveedores	9 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.2.2.	Prueba piloto de la maquinaria a implementar	5 días	Paramétrica	+/- 10%	Día laborable de 8 horas, el costo del sueldo consta

EDT	Tarea	Duración	Tipo de Estimación	Grado o nivel de exactitud	Bases de la estimación
					como un valor fijo mensual
1.2.3.	Acta entrega/adquisición /recepción de la maquinaria	1 día			
1.3.	Levantamiento y análisis de información de los procesos administrativos y operativos	30 días			
1.3.1	Cotización de consultores especialistas	2 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.3.2	Legalización de contratación y garantías	1 día			
1.3.3	Identificación de procesos involucrados	15 días	Paramétrica	+/- 10%	Día laborable de 8 horas, el costo del sueldo consta como un valor fijo mensual
1.3.4	Feedback y análisis de los resultados	2 días			
1.3.5	Presentación de la información de los procesos	9 días			
1.3.6	Acta entrega recepción	1 día			
1.4.	Manual de procesos y procedimientos	15 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.4.1.	Cotización de consultores especialistas	1 día			
1.4.2.	Legalización de contratación y garantías	1 día	Paramétrica	+/- 10%	Día laborable de 8 horas, el costo del sueldo consta como un valor fijo mensual
1.4.3.	Elaboración de manual de procesos y procedimientos	12 días			
1.4.4.	Acta entrega/recepción	1 día			
1.5.	Plan de capacitación	19 días			
1.5.1	Elaboración del cronograma	2 días	Paramétrica	+/- 10%	Día laborable de 8 horas, el costo del sueldo consta como un valor fijo mensual
1.5.2	Capacitación integral	15 días			
1.5.3	Evaluación y desempeño	1 día			
1.5.4	Informe de evaluación y compromiso	1 día			

Elaborado por: Autora

4.5. Plan de Gestión de los Costos

En la Guía PMBOK (2017) la gestión de los costos del proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, gestionar y controlar los costos

de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado (p.231). Esta información se muestra en la Tabla 41.

Tabla 41. Matriz del Plan de Gestión de los Costos

Estimación del Proyecto		
Tipo de Estimación	Modo de Estimación	Nivel de Precisión
Orden de magnitud	Análoga	-25% +40%
Presupuesto estimado	Análoga – paramétrica	-15% +25%
Presupuesto definitivo	Análoga (análisis de ofertas y proveedores)	-5% + 15%
Unidad de Medida		
Tipo de Recurso	Unidad de Medida	
Recurso persona (trabajo)	US\$/hora	
Recurso material o consumible	Unidad	
Recurso costos (contratista y Proveedor)	Actividad o entregable	
Umbrales de Control		
Alcance Proyecto/Fase/Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si la variación excede lo permitido
Entregable	± 5% del costo planificado	Acción correctiva
Método de Medición de Valor Ganado		
Alcance Proyecto/Fase/Entregable	Método de Medición	Modo de Medición
Entregable	Valor acumulado curva “S”	Informe semanal de avance del proyecto
Fórmula de Pronóstico de Valor Ganado		
Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo
Variación del cronograma (SV)	EV - PV	Informe mensual del desempeño del proyecto elaborado por la Directora del Proyecto, presentado en las reuniones de revisión
Índice de desempeño del cronograma (SPI)	EV/ PV	
Variación del costo (CV)	EV -AC	
Índice de desempeño del costo (CPI)	EV/AC	
Estimación de la conclusión (EAC)	AC + (BAC – EV) /CPI	
Niveles de Estimación y Control		
Tipo de Estimación de Costos	Nivel de Estimación Costos	Nivel de Estimación Costos
Por orden de magnitud	Por actividades	El control se lo realizará por entregables con un rango de variación de -5% a + 10%.
Por presupuesto estimado	Por actividades	
Por presupuesto definitivo	Por actividades	
Proceso de Gestión de Costos		
Estimación de costos	- Análisis de factibilidad usando el proceso de estimación análoga - En la fase inicial del proyecto se usará el proceso de estimación análoga - En la fase de planificación del proyecto se usarán los procesos de estimación análoga, paramétrica, juicio de	

	expertos y análisis de cotizaciones de proveedores requeridos para cumplir las actividades del proyecto
Preparación de presupuesto	- El presupuesto del proyecto equivaldrá a la suma de la estimación de los costos de las actividades, la reserva de contingencia (Plan de Gestión de Riesgos) y la reserva de gestión (Política Interna) - La piladora “Extensión” ha definidos como política interna aplicar una reserva de gestión del 10% sobre la estimación de los costos del proyecto - La Directora del Proyecto será la responsable de elaborar el presupuesto y remitirlo al Patrocinador para su revisión, observación y/o aprobación. En caso de existir observaciones se reunirán los dos para ajustará y aprobar
Control de costos	- Variación baja: $\pm 5\%$ del presupuesto - Variación media: entre el 6% y $\leq 10\%$, se procederá a una revisión y control, para realizar ajuste y corregir la o las desviaciones - Variación alta: $>10\%$ el proceso se detiene, se realizará una auditoría y se ejecutarán los ajustes y/o planes de contingencia para corregir la o las desviaciones - La Directora del Proyecto realizará el seguimiento y control del presupuesto, evalúa el impacto de las desviaciones identificadas, informa la Patrocinador para su revisión y aprobación, en caso de requerir cambios, para lo cual se aplicará el Control de Cambios

Formato de Gestión de Costos

Proceso de Gestión de Costos	Descripción
Plan de Gestión de Costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto
Línea base del costo	Línea base de los costos sin incluir las reservas de gestión
Costeo del Proyecto	Detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable
Presupuesto por fase y entregable	Informe de los costos del proyecto por fases y entregables
Presupuesto por el tiempo	El formato del presupuesto en el tiempo, curva “S”, muestra la gráfica del costo presupuestado y del costo acumulado en un periodo de tiempo

Sistema de Control de Tiempos

- El o los responsables de cada entregable remitirá un informe de avance y estado a la Directora del Proyecto, quien actualizará a través del MS Project, y evaluará el cumplimiento del cronograma y costos, informe que se presenta en la reunión semanal de avance del proyecto
- La duración del proyecto con una variación de $\pm 5\%$ se puede considerar aceptable

Sistema de Control de Costos

- La Directora del Proyecto, con los informes recibidos, actualizará en el MS Project los avances, compactando la información recibida, actualizando el estado del cronograma y costos, y presentando el informe en la reunión semanal de avance del proyecto
- Una desviación aceptable de la duración del proyecto será de $\pm 5\%$, en desviaciones de $>5\%$ se realizará un proceso de revisión y control, evaluando el impacto y presentando las recomendaciones y ajustes a través de una solicitud de cambios al Patrocinador para su revisión, observación, archivo y/o aprobación, en caso de observaciones, ambos se reunirán para ajustar y aprobar

Sistema de Control de Cambios de Costos

En desviaciones detectadas que sean de >5% se realizará el proceso de cambios:

- El interesado y/o miembro del equipo pedirá el o los cambios a través de una solicitud de cambios remitida a la Directora del Proyecto, quien procederá a la codificación y registro
- La Directora del Proyecto con la solicitud de cambios recibida, procederá a realizar la verificación del requerimiento
- La Directora del Proyecto procederá al análisis de el o los cambios y su impacto en la línea base del proyecto; como resultado, emitirá un informe
- El Patrocinador recibirá de la Directora del Proyecto la Solicitud de Cambio y el Informe de Impacto para revisar y observar y/o archivar y/o aprobar. En caso de observarse se reunirán para resolver y/o archivar y/o aprobar.
- La Directora del Proyecto con la aprobación de la solicitud de cambio procederá a: actualizará el plan del proyecto, informará de los cambios y sus efectos a los interesados y miembros del equipo del proyecto y coordinará la implementación
- La Directora del Proyecto realizará el seguimiento a la ejecución del cambio, actualizará el estado de la solicitud de cambios y sus anexos y, preparará las lecciones aprendidas.

Elaborado por: La autora.

4.5.1. Estimación de los Costos

En la Guía PMBOK (2017) estimar los Costos es el proceso de desarrollar una aproximación del costo de los recursos necesarios para completar el trabajo del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que determina los recursos monetarios requeridos para el proyecto (p.140). Este proceso se lleva a cabo periódicamente a lo largo del proyecto, según sea necesario. Esta información se observa en la Tabla 42.

Tabla 42. Matriz de Estimación de los Costos

EDT	Tarea	Costos	Encargados
1	Proyecto Implementación Molino de Tamo	\$36,376.59	
1.1	Plan de Gestión del Proyecto	\$ 975,00	
1.1.1	Acta de Constitución del Proyecto	\$ 100.00	Patrocinador Directora del Proyecto
1.1.2	Registro de interesados	\$ 200.00	
1.1.2.1	Validación de interesados	\$ 100.00	Patrocinador
1.1.2.2	Verificación de interesados	\$ 100.00	Directora del Proyecto
1.1.3	Plan de gestión del proyecto	\$ 675.00	
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	\$ 75.00	Patrocinador
1.1.3.2	Plan de gestión de alcance	\$ 75.00	Directora del Proyecto
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	\$ 75.00	Supervisora Administrativa
1.1.3.4	Plan de gestión de costo	\$ 75.00	Supervisor de Ventas
1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	\$ 75.00	Supervisor de Bodega y Logística

EDT	Tarea	Costos	Encargados
1.1.3.6	Plan de gestión de los recursos	\$ 75.00	
1.1.3.7	Plan de gestión de las comunicaciones	\$ 75.00	
1.1.3.8	Plan de gestión de las adquisiciones	\$ 75.00	
1.1.3.9	Plan de gestión de los riesgos	\$ 75.00	
1.2.	Adquisición e implementación de la maquinaria	\$27,401.59	
1.2.1.	Cotización de proveedores	\$ 50.00	Patrocinador
1.2.2.	Prueba piloto de la maquinaria a implementar	\$ 100.00	Directora del Proyecto
1.2.3.	Acta entrega/adquisición /recepción de la maquinaria	\$ 27,251.59	Supervisora Administrativa
1.3.	Identificación, análisis y presentación de procesos administrativos y operativos	\$ 3,000.00	Proveedor
1.3.1	Cotización de consultores especialistas	\$ 50.00	Patrocinador Directora del Proyecto Supervisora Administrativa Proveedor
1.3.2	Legalización de contratación y garantías	\$ 100.00	
1.3.3	Identificación de procesos involucrados	\$ 1,500.00	
1.3.4	Feedback y análisis de los resultados	\$ 300.00	
1.3.5	Presentación de información de los procesos	\$ 1,020.00	
1.3.6	Acta entrega recepción	\$ 30.00	
1.4.	Manual de procesos y procedimientos	\$ 3,000.00	
1.4.1	Cotización de consultores especialistas	\$ 50.00	Patrocinador
1.4.2	Legalización de contratación y garantías	\$ 100.00	Directora del Proyecto
1.4.3	Elaboración del manual de procesos y procedimientos	\$ 2,820.00	Supervisora Administrativa
1.4.4	Acta entrega recepción	\$ 30.00	Proveedor
1.5.	Plan de capacitación	\$ 2,000.00	
1.5.1	Elaboración del cronograma	\$ 50.00	Patrocinador
1.5.2	Capacitación integral	\$ 1,700.00	Directora del Proyecto
1.5.3	Evaluación y desempeño	\$ 200.00	Supervisora Administrativa
1.5.4	Informe de evaluación y compromiso	\$ 50.00	Proveedor

Elaborado por: La autora.

4.5.2. Presupuesto del Proyecto

En la Guía PMBOK (2017) determinar el Presupuesto del Proyecto es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada. El beneficio clave de este proceso es que determina la línea base de costos con respecto a la cual se puede monitorear y controlar el

desempeño del proyecto. Este proceso se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto (p.248). El presupuesto del proyecto se desglosa en la Tabla 43.

Tabla 43. Matriz del Presupuesto del Proyecto

EDT	Tarea	Costos
1.	Proyecto Implementación de un Molino de Tamo	\$ 36,376.59
1.1.	Plan de Gestión del Proyecto	\$ 975.00
1.1.1.	Acta de constitución del proyecto	\$ 100.00
1.1.2.	Registro de interesados	\$ 200.00
1.1.2.1.	Validación de interesados	\$ 100.00
1.1.2.2.	Verificación de interesados	\$ 100.00
1.1.3.	Plan de gestión del proyecto	\$ 675.00
1.1.3.1.	Plan de gestión de interesados	\$ 75.00
1.1.3.2.	Plan de gestión de alcance	\$ 75.00
1.1.3.3.	Plan de gestión del tiempo	\$ 75.00
1.1.3.4.	Plan de gestión de costo	\$ 75.00
1.1.3.5.	Plan de gestión de calidad	\$ 75.00
1.1.3.6.	Plan de gestión de los recursos	\$ 75.00
1.1.3.7.	Plan de gestión de las comunicaciones	\$ 75.00
1.1.3.8.	Plan de gestión de las adquisiciones	\$ 75.00
1.1.3.9.	Plan de gestión de los riesgos	\$ 75.00
1.2.	Adquisición e implementación de la maquinaria	\$ 27,401.59
1.2.1.	Cotización de proveedores	\$ 50.00
1.2.2.	Prueba piloto de la maquinaria a implementar	\$ 100.00
1.2.3.	Acta entrega/adquisición /recepción de la maquinaria	\$ 27,251.59
1.3.	Identificación, análisis y presentación de procesos administrativos y operativos	\$ 3,000.00
1.3.1.	Cotización de consultores especialistas	\$ 50.00
1.3.2.	Legalización de contratación y garantías	\$ 100.00
1.3.3.	Identificación de procesos involucrados	\$ 1,500.00
1.3.4.	Feedback y análisis de los resultados	\$ 300.00
1.3.5.	Presentación de la información de los procesos	\$ 1,020.00
1.3.6.	Acta entrega recepción	\$ 30.00
1.4.	Manual de procesos y procedimientos	\$ 3,000.00
1.4.1.	Cotización de consultores especialistas	\$ 50.00
1.4.2.	Legalización de contratación y garantías	\$ 100.00
1.4.3.	Elaboración manual de procesos y procedimientos	\$ 2,820.00
1.4.4.	Acta entrega recepción	\$ 30.00

1.5.	Plan de capacitación	\$ 2,000.00
1.5.1.	Elaboración del cronograma	\$ 50.00
1.5.2.	Capacitación integral	\$ 1,700.00
1.5.3.	Evaluación y desempeño	\$ 200.00
1.5.4.	Informe de evaluación y compromiso	\$ 50.00
	Total Costos Entregables	\$36,376.59
	Reserva de Contingencia	\$3,273.89
	Línea Base del Costo	\$39,650.48
	Reserva de Gestión (10% política interna)	\$3,965.05
	Presupuesto Total del Proyecto	\$43,615.53

Elaborado por: La Autora.

4.6. Plan de Gestión de la Calidad

Guía PMBOK (2017) la gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos para incorporar la política de la calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y producto, a fin de satisfacer los objetivos de los interesados (p.271).

4.6.1. Línea Base de la Calidad del Proyecto

En esta matriz se identifica el factor de calidad relevante, cuál es el objetivo de calidad que se quiere conseguir, la métrica a utilizarse, con qué frecuencia y en qué momento se medirá y con qué frecuencia se elaborará el reporte. Esta información se puede observar en la Tabla 44.

Tabla 44. Matriz de Métricas de Calidad del Proyecto

Factor de calidad relevante	Objetivo de la calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
Desempeño del costo del proyecto	$CPI \geq 0.95$	CPI= índice de desempeño del costo	Frecuencia semanal, medición todos los lunes	Frecuencia mensual, medición todos los lunes
Desempeño del tiempo del proyecto	$SPI \geq 0.95$	CPI= índice de desempeño del tiempo	Frecuencia semanal,	Frecuencia mensual,

Factor de calidad relevante	Objetivo de la calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
			medición todos los lunes	medición todos los lunes
Aprobación de las características técnicas de los entregables	100% de cumplimiento de las especificaciones indicadas en los contratos de adquisición de bienes y servicios	Porcentaje de entregables aprobados	Recibido un entregable se realizará la medición	Recibido un entregable y realizada la medición se presenta el informe

Elaborado por: La autora.

4.6.2. Matriz de Actividades de Calidad

Aquí se muestran los entregables del proyecto, el estándar de calidad que se les aplicará, las actividades de prevención de cada uno y las quienes realizarán las actividades de control. En la Tabla 45 se muestra esta información.

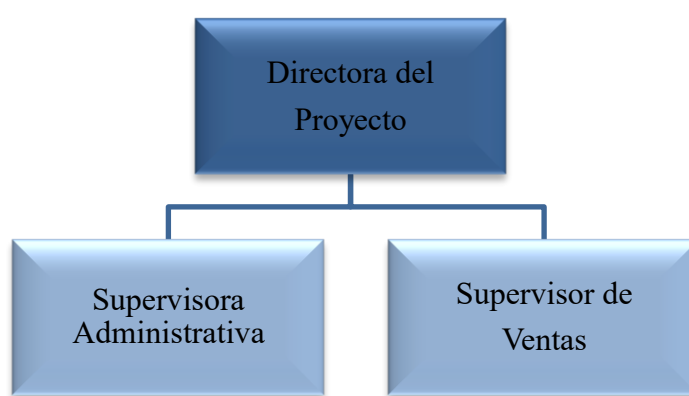
Tabla 45. Matriz de Métricas de Calidad de los Entregables

Entregable	Estándar de calidad aplicable	Actividades de prevención	Actividades de control
Plan de Gestión del Proyecto	Gestión de Proyecto PMI	Participa en el proceso todo el equipo del proyecto	Aprobación del Patrocinador
Adquisición e implementación de la maquinaria	Que cumpla con las especificaciones contractuales de la maquinaria	La Supervisora Administrativa y el Asesor Legal de la empresa harán la revisión	Aprobación de la Directora del Proyecto
Levantamiento, análisis y estudio de procesos administrativos y operativos	Que cumpla con las especificaciones contractuales del estudio	La Supervisora Administrativa y el Asesor Legal de la empresa harán la revisión	Aprobación de la Directora del Proyecto
Contrato para el estudio y elaboración de un manual de operaciones	Que cumpla con las especificaciones contractuales de la elaboración del manual	La Supervisora Administrativa y el Asesor Legal de la empresa harán la revisión	Aprobación de la Directora del Proyecto
Plan de capacitación integral al personal de la empresa	Que se capacite el 100% del personal involucrado	La supervisora Administrativa hará la supervisión y revisión	Aprobación de la Directora del Proyecto

4.6.3. Organigrama para la Gestión de la Calidad

Este organigrama se muestra en la Imagen 15 a continuación.

Imagen 15. Organigrama para la Gestión de la Calidad



Elaborado por: La autora.

4.6.4. Documentos Normativos para la Calidad

Los documentos para realizar el seguimiento y control de la calidad se consideraron en el Plan de Gestión de la Calidad, las políticas internas de la empresa definidas y establecidas por la Gerencia.

4.6.5. Procesos para la Gestión de la Calidad

Este proceso se sustentará en tres enfoques:

- Enfoque de aseguramiento de la calidad: se realizará mediante el desempeño del trabajo, informes de resultados del control de calidad y de la evaluación de las métricas de calidad.

- Enfoque de control de la calidad: se realizará mediante la lista de verificación de la calidad, sus resultados, ya aprobados, se envían al proceso de aseguramiento de la calidad, si no es aprobado se realizará la revisoría y control respectivos para determinar su cumplimiento de acuerdo a los estándares de calidad planeados.
- Enfoque de mejora de procesos: se considerarán los siguientes aspectos: identificar procesos o problema a mejora, identificar causas del problema, puntualizar los objetivos a mejorar, especificar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas, comprobar efectividad de las acciones correctivas y normalizar mejoras e incorporarlas al proceso.

4.6.6. Métricas de Calidad

La información de la determinación de las métricas de calidad aplicadas al Costo del proyecto, Tabla 46, al Tiempo del proyecto, Tabla 47, y de los Entregables del proyecto Tabla 48.

Tabla 46. Matriz de la Métrica de Calidad del Costo del Proyecto

Métrica de:
• Costo del Proyecto
Factor de Calidad relevante:
• Desempeño del Costo del Proyecto
Definición del Factor de Calidad:
• Cumplimiento del presupuesto del proyecto, lo que permitirá evaluar si los costos reales están dentro del presupuesto o sus umbrales de tolerancia
Propósito de la Métrica:
• Monitorear el desempeño del presupuesto del proyecto en relación a los costos reales del mismo
Definición Operacional:
• La Directora del proyecto, a través del MS Project, actualizará el seguimiento con la ayuda del informe de la ejecución presupuestaria • El último lunes se procederá al cálculo del índice de desempeño de costo (CPI) para la obtención de la métrica de calidad
Método de Medición:
• Por medio del CPI calculado con la actualización del MS Project • El resultado del CPI se adjunta al informe de desempeño del proyecto el cual será revisado cada mes por el Patrocinador del proyecto

Se determinarán las correcciones de encontrarse inconsistencia en la medición
Resultado deseado:
Índice de CPI ≥ 0.95
Enlace con Objetivos Organizacionales:
Enlace con el OE: incrementar en 10% anual la utilidad operativa
Responsable del Factor de Calidad:
Directora del Proyecto

Elaborado por: La autora.

Tabla 47. Matriz de la Métrica de Calidad del Tiempo del Proyecto

Métrica de:
Tiempo del Proyecto
Factor de Calidad relevante:
Desempeño del Tiempo del Proyecto
Definición del Factor de Calidad:
Cumplimiento del cronograma del proyecto, lo que permitirá evaluar si los tiempos reales están dentro de lo planificado o dentro de sus umbrales de tolerancia
Propósito de la Métrica:
Monitorear el desempeño del cronograma del proyecto en relación a los tiempos planificados para evitar retrasos y cumplir con la entrega a tiempo de los entregables
Definición Operacional:
- La Directora del proyecto, a través del MS Project, actualizará el seguimiento con la ayuda del informe de ejecución del cronograma - El último viernes se procederá al cálculo del índice de desempeño del tiempo (SPI) para la obtención de la métrica de calidad
Método de Medición:
- Por medio del SPI calculado con la actualización del MS Project - El resultado del SPI se adjunta al informe de desempeño del proyecto que será revisado cada mes por el Patrocinador del proyecto - Se determinarán las correcciones de encontrarse inconsistencias en la medición
Resultado deseado:
Índice de CPI ≥ 0.95
Enlace con Objetivos Organizacionales:
Enlace con el OE: incrementar en 10% anual la utilidad operativa
Responsable del Factor de Calidad:
Directora del Proyecto

Elaborado por: La autora.

Tabla 48. Matriz de la Métrica de Calidad de los Entregables del Proyecto

Métrica de:
Aprobación de las Características Técnicas de los Entregables del Proyecto
Factor de Calidad relevante:
Aprobación de las Características Técnicas de los Entregables del Proyecto
Definición del Factor de Calidad:

• Cumplimiento de las características y especificaciones técnicas establecidas contractualmente
Propósito de la Métrica:
• Verificar y asegurar la calidad de los entregables
Definición Operacional:
• La persona responsable del entregable revisará y evaluará el cumplimiento de las especificaciones técnicas, tecnológicas y/o contractuales • El informe del responsable del entregable es recibido por la Directora del Proyecto quien procederá a realizar una validación del cumplimiento de calidad • El informe firmado que valida el cumplimiento del entregable en todas sus especificaciones contractuales es enviado al Patrocinador
Método de Medición:
• Por medio del SPI calculado con la actualización del MS Project • El resultado del SPI se adjunta al informe de desempeño del proyecto que será revisado cada mes por el Patrocinador del proyecto • Se determinarán las correcciones de encontrarse inconsistencias en la medición
Resultado deseado:
Índice de CPI ≥ 0.95
Enlace con Objetivos Organizacionales:
Enlace con el OE: incrementar en 10% anual la utilidad operativa
Responsable del Factor de Calidad:
Directora del Proyecto

Elaborado por: La autora.

4.6.7. Lista de Verificación de Calidad

En esta matriz constan: el nombre del proyecto, quien lo preparó, quien lo revisó y quien lo aprobó, con sus respectivas fechas. Este formato se presenta en la Tabla 49.

Tabla 49. Matriz de la Lista de Verificación de Calidad

Proyecto:	Proyecto para la implementación de una moladora de tamo para elaborar alimento balanceado para bovinos en la piladora “Expansión” ubicada en el Km 56 ½ vía Guayaquil				
Preparado por:					Fecha:
Revisado por:					Fecha:
Aprobado por:					Fecha:
Identificación de actividad	Descripción	Métrica (procedimiento)	Conforme	Observación	Comentario de lo observado

Elaborado por: La autora.

4.7. Plan de Gestión de Recursos

Guía PMBOK (2017) la gestión de los recursos del proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto (p.307). Esto se puede observar en la Tabla 50.

Tabla 50. Matriz del Plan de Gestión de Recursos

Plan de Gestión de Recursos
• El equipo del proyecto estará formado por el Patrocinador, la Directora del Proyecto, Supervisora Administrativa, Supervisor de Ventas, Supervisor de Bodega y Logística • Para seleccionar este equipo para el proyecto se utilizarán las siguientes herramientas: estructura organizacional, matriz de asignación de responsabilidades (RACI), el formato de roles y responsabilidades
Capacitación, entrenamiento y asesoría requerida
• La Directora del Proyecto convocará y liderará las reuniones semanales con todos los miembros del equipo • Las capacitaciones de los miembros del equipo del proyecto serán cruzadas para lograr reforzar los conocimientos y las experiencias
Cumplimiento de regulaciones, pactos y políticas
• La Directora del Proyecto calificará a los proveedores por medio de una ponderación establecida por ella • Se debe certificar el cumplimiento contractual con sus colaboradores por parte de los proveedores calificados • No se permitirán subcontrataciones
Requerimiento de seguridad
• Los proveedores presentarán las garantías contractuales y de inspección previa al lugar donde se ejecutará el trabajo

Elaborado por: La autora.

4.7.1. Estructura Organizacional del Proyecto

Esta estructura se observa en la Imagen 16.

Imagen 16. Estructura Organizacional del Proyecto



Elaborado por: La autora.

4.7.2. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)

En la Tabla 51 se detallan las abreviaturas de los roles y la nomenclatura que se aplicaría para elaborar la matriz RACI para determinar la participación del equipo del proyecto, y en la Tabla 52 la matriz RACI elaborada.

Tabla 51. Matriz de Abreviaturas y Nomenclatura

Abreviaturas
• R: responsable • A: aprobador • C: consultado • I: informado
Nomenclaturas
• PA: Patrocinador • DP: Directora del Proyecto • SA: Supervisora Administrativa • SV: Supervisor de Ventas • SBL: Supervisor de Bodega y Logística • PRO: Proveedor

Elaborado por: La autora.

Tabla 52. Matriz RACI

EDT	Tarea	PA	DP	SA	SV	SBL	PRO
1	Proyecto Implementación de un Molino de Tamo						
1.1	Plan de Gestión del Proyecto						
1.1.1	Acta de constitución del proyecto	A,I	R	C	C	C	-
1.1.2	Registro de interesados						
1.1.2.1	Validación de interesados	A,I	R	I	I	I	-
1.1.2.2	Verificación de interesados	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3	Plan de gestión del proyecto						
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.2	Plan de gestión de alcance	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.4	Plan de gestión de costo	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.6	Plan de gestión de los recursos	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.7	Plan de gestión de las comunicaciones	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.8	Plan de gestión de las adquisiciones	A,I	R	I	I	I	-
1.1.3.9	Plan de gestión de los riesgos	A,I	R	I	I	I	-
1.2.	Adquisición e implementación de la maquinaria						
1.2.1.	Cotización de proveedores	I	R,A	C	I	I	-
1.2.2.	Prueba piloto de la maquinaria a implementar	I	R,A	C	I	I	-
1.2.3.	Acta entrega/adquisición /recepción de la maquinaria	I	A,I	R	I	I	R
1.3.	Identificación, análisis y presentación de los procesos administrativos y operativos						
1.3.1.	Cotización de consultores especialistas	I	R,A	C	I	I	-
1.3.2.	Legalización de contratación y garantías	I	R,A	C	I	I	-
1.3.3.	Identificación de procesos involucrados	I	A,I	R	I	I	R
1.3.4.	Feedback y análisis de los resultados	I	A,I	R	I	I	R
1.3.5.	Estudio de levantamiento de procesos	I	A,I	R	C	C	R
1.3.6.	Acta entrega recepción	I	A,I	R	C	C	R
1.4	Manual de procesos y procedimientos						
1.4.1	Cotización de consultores especialistas	I	R,A	C	I	I	-
1.4.2	Legalización de contratación y garantías	I	R,A	C	I	I	-
1.4.3	Manual de procesos y procedimientos	I	A,I	C	I	I	R
1.4.4	Diagnóstico y calidad	I	A,I	R,C	I	I	R
1.4.5	Acta entrega recepción	A,I	R	-	-	-	-
1.5	Plan de capacitación						
1.5.1	Cronograma	I	I	C	I	I	R
1.5.2	Capacitación integral	I	I	C	I	I	R
1.5.3	Evaluación y desempeño	I	I	C	I	I	R

EDT	Tarea	PA	DP	SA	SV	SBL	PRO
1.5.4	Informe de evaluación y compromiso	A,I	R	-	-	-	R

Elaborado por: La autora.

4.7.3. Descripción de los Roles

Aquí se describen los roles de los principales interesados en el proyecto: el Patrocinador (Tabla 53), la Directora del Proyecto (Tabla 54), la Supervisora Administrativa (Tabla 55), el Supervisor de Ventas (Tabla 56) y el Supervisor de Bodega y Logística (Tabla 57).

Tabla 53. Matriz del Rol del Patrocinador

Nombre del Rol:
• Patrocinador
Objetivos del Rol:
• Aprueba y financia el proyecto • Es el principal interesado en que se cumplan los objetivos del proyecto • Es el principal involucrado, incentivando y generando compromiso del equipo con el proyecto
Responsabilidades:
• Aprobar el Acta de Constitución • Aprobar el Plan de Dirección del Proyecto • Revisa los informes de avances del proyecto • Revisa los informes de desempeño del proyecto • Aprobar los entregables • Aprobar el cierre del proyecto
Funciones:
• Autorizar las funciones y responsabilidades de la Directora del Proyecto • Autorizar y asignar los recursos financieros del proyecto • Aprobar la planificación del proyecto • Realizar el seguimiento de avance del proyecto • Aprobar los cambios y su control • Aprobar las actas entrega/recepción de los entregables • Autorizar el cierre del proyecto
Nivel de Autoridad:
• Es quien aprueba los recursos económicos y financieros del proyecto • Tiene autoridad sobre todas las líneas de base del proyecto y sus cambios
Reporta a:
• N/A
Supervisa a:
• La Directora del Proyecto
Requisitos del Rol:

¿Qué temas, materias o especialidades y conocimientos debe tener, conocer, manejar o dominar?	Conocer sobre procesos de comercialización, ventas, logística, sobre su mercado objetivo
¿Qué habilidades específicas debe poseer y en qué nivel?	Poseer liderazgo, saber negociar, sobre administración estratégica y toma de decisiones
¿Qué experiencia debe tener, sobre qué temas y situaciones y en qué nivel?	Experiencia en el sector de producción de alimentos
¿Qué otros requisitos tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.?	N/A

Elaborado por: La autora.

Tabla 54. Matriz del Rol de la Directora del Proyecto

Nombre del Rol:
Directora del Proyecto
Objetivos del Rol:
- Ser la responsable de la administración y gestión del proyecto - Liderar al equipo del proyecto - Administrar y controlar los recursos económicos y financieros asignados al proyecto por el Patrocinador
Responsabilidades:
- Elaborar el Acta de Constitución - Elaborar el Registro de Interesados - Elaborar el Plan de Gestión del Proyecto - Convocar y liderar las reuniones de seguimiento y control del proyecto - Elaborar el informe de avances y desempeño del proyecto - Elaborar el informe del impacto y control de cambios del proyecto - Elaborar el informe de cierre del proyecto - Aprobar la contratación y adquisición de bienes y servicios para el proyecto - Revisar y aprobar los entregables junto con el equipo del proyecto - Firmar actas de entrega/conformidad de los entregables - Autorizar y aprobar el cierre con los contratistas
Funciones:
- Informar al Patrocinador de los avances y estado del proyecto - Planificar el proyecto - Ejecutar el proyecto - Controlar el proyecto - Cerrar el proyecto - Elaborar informes de control de cambios en el proyecto - Resolver conflictos en el equipo del proyecto
Nivel de Autoridad:
- De acuerdo a la planificación aprobada para el proyecto, administra y designa los recursos económicos y financieros para este - Decide sobre la selección y contratación de proveedores
Reporta a:
Al Patrocinador
Supervisa a:

• Equipo del proyecto • Proveedores del proyecto	
Requisitos del Rol:	
¿Qué temas, materias o especialidades y conocimientos debe tener, conocer, manejar o dominar?	Conocer sobre Gestión de Proyectos, normativas legales, administración estratégica, administración de ventas, Supply Chain
¿Qué habilidades específicas debe poseer y en qué nivel?	Habilidades para planificar, organizar, liderar, negociación, solución de conflictos, trabajo y motivación en equipo
¿Qué experiencia debe tener, sobre qué temas y situaciones y en qué nivel?	Experiencia en diseño, elaboración y gestión de proyectos con la metodología PMI, MS Project, redacción de informes, procesos de contratación y manejo de proveedores
¿Qué otros requisitos tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.?	N/A

Elaborado por: La autora.

Tabla 55. Matriz del Rol de la Supervisora Administrativa

Nombre del Rol:
• Supervisora Administrativa
Objetivos del Rol:
• Ser partícipe activa en las reuniones del equipo del proyecto • Gestionar la contratación y adquisición de bienes y servicios para el proyecto • Negociar con los proveedores para el cumplimiento de las especificaciones de las adquisiciones • Gestionar y controlar los recursos económicos asignados al proyecto • Representar a la Directora del Proyecto en su ausencia
Responsabilidades:
• Participar y colaborar con la elaboración del Plan de Gestión del Proyecto • Revisar y controlar todos los contratos de bienes y/o servicios para el proyecto • Coordinar la legalización y garantías de los contratos con proveedores • Controlar y aprobar los entregables bajo su responsabilidad • Controlar y gestionar la calidad de los entregables • Coordinar la elaboración y firma de las actas de entrega/recepción de los entregables • Coordinar la elaboración y entrega del informe de evaluación y compromiso del Plan de Capacitación
Funciones:
• Participar de forma activa en las reuniones de avance y desempeño con el equipo del proyecto • Realizar los procesos de auditoría, control, revisión y calidad de los entregables • Asegurar el cumplimiento de los procesos administrativos del proyecto
Nivel de Autoridad:
• Controla y gestiona la aprobación de los entregables del proyecto
Reporta a:
• La Directora del Proyecto

Supervisa a:	
N/A	
Requisitos del Rol:	
¿Qué temas, materias o especialidades y conocimientos debe tener, conocer, manejar o dominar?	Conocimientos sobre administración general, planificación estratégica, procesos de auditoría, contabilidad, negociación, normativas legales, administración de operaciones
¿Qué habilidades específicas debe poseer y en qué nivel?	Habilidades de liderazgo, análisis numéricos, capacidad de síntesis, toma de decisiones, empatía y proactividad
¿Qué experiencia debe tener, sobre qué temas y situaciones y en qué nivel?	Experiencia, por lo menos de cinco años, en administración general, operativa y financiera
¿Qué otros requisitos tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.?	N/A

Elaborado por: La autora.

Tabla 56. Matriz del Rol del Supervisor de Ventas

Nombre del Rol:	
Supervisor de Ventas	
Objetivos del Rol:	
- Participar de forma activa en las reuniones del equipo del proyecto - Realizar aportes a la gestión de las adquisiciones y contratos de bienes y/o servicios - Participar en la gestión de la calidad de los entregables.	
Responsabilidades:	
- Participar y colaborar en la elaboración del Plan de Gestión del Proyecto - Controlar y aprobar los entregables bajo su responsabilidad - Gestionar y controlar la calidad de los entregables	
Funciones:	
- Participar de forma activa en las reuniones de avances y desempeño con el equipo del proyecto - Revisar los procesos y la calidad de los entregables	
Nivel de Autoridad:	
Controlar y gestionar la aprobación de los entregables bajo su responsabilidad	
Reporta a:	
Directora del Proyecto	
Supervisa a:	
N/A	
Requisitos del Rol:	
¿Qué temas, materias o especialidades y conocimientos debe tener, conocer, manejar o dominar?	Conocimientos sobre administración de ventas, atención y servicio al cliente, procesos de auditoría, administración de inventarios y negociación
¿Qué habilidades específicas debe poseer y en qué nivel?	Habilidades para el liderazgo, análisis numérico, capacidad de síntesis, toma de decisiones, empatía y proactividad

¿Qué experiencia debe tener, sobre qué temas y situaciones y en qué nivel?	Experiencia, por lo menos cinco años, en administración de ventas, comercialización e inventario
¿Qué otros requisitos tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.?	N/A

Elaborado por: La autora.

Tabla 57. Matriz del Rol del Supervisor de Bodega y Logística

Nombre del Rol:	
Supervisor de Bodega y Logística	
Objetivos del Rol:	
• Participar de forma activa en las reuniones del equipo del proyecto • Gestionar y aportar en la adquisición y contrato de bienes y/o servicios • Aportar al cumplimiento de los entregables del proyecto en su campo de experiencia • Participar en la gestión de la calidad de los entregables	
Responsabilidades:	
• Participar y colaborar en la elaboración del Plan de Gestión del Anteproyecto • Gestionar y controlar la calidad de los entregables	
Funciones:	
• Participar en forma activa en las reuniones de avances y desempeño con el equipo del proyecto • Realizar procesos de revisión y calidad de los entregables	
Nivel de Autoridad:	
• N/A	
Reporta a:	
• La Directora del Proyecto	
Supervisa a:	
• N/A	
Requisitos del Rol:	
¿Qué temas, materias o especialidades y conocimientos debe tener, conocer, manejar o dominar?	Conocimientos en administración de operaciones, administración de inventarios, procesos de bodegas, logística y negociación
¿Qué habilidades específicas debe poseer y en qué nivel?	Habilidades para el liderazgo, análisis numérico, capacidad de síntesis, toma de decisiones, empatía y proactividad
¿Qué experiencia debe tener, sobre qué temas y situaciones y en qué nivel?	Experiencia, por lo menos cinco años, en administración de inventarios, bodegas y logística
¿Qué otros requisitos tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.?	N/A

Elaborado por: La autora.

4.8. Plan de Gestión de las Comunicaciones

La Guía PMBOK (2017) dice que la gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de la información (p.359). Esto se observa en la Tabla 58.

Tabla 58. Matriz del Plan de Gestión de las Comunicaciones

Comunicaciones del Proyecto
• Ver Tabla 59
Procedimientos para tratar incidentes
• Por medio de la observación y las conversaciones con el o los afectados se identificará el o los incidentes • El o los incidentes se registran en los puntos a tratar en las reuniones semanales del equipo del proyecto • En la medida de la gravedad del o los incidentes, evaluados/s por la Directora del Proyecto, se puede requerir aplicar una solicitud de cambio • El o los incidentes se codifican de acuerdo a las instrucciones de la Directora del Proyecto • El o los incidentes se registran en un archivo de registro de control de incidentes • El o los incidentes se revisarán en las reuniones semanales para determinar: - Las posibles soluciones, plazos y responsable del cumplimiento. - En el informe de control y seguimiento de las soluciones instruidas, en caso de incumplimiento, tomar acciones correctivas. - Si las soluciones aplicadas han podido resolver los incidentes, de seguir persistiendo el incidente se presentará una nueva solución. • Si luego de aplicarse acciones correctivas y no obtener solución a la o las problemáticas, la Directora del Proyecto intervendrá, de continuar la situación sin mejorar, el Patrocinador decidirá la solución
Procedimientos para actualizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones
Se procederá a su revisión y/o actualización cuando: • Una solicitud de cambio impacte el Plan para la Dirección del Proyecto • La Aplicación de una acción correctiva aprobada impacte los requerimientos y/o necesidades de información de los interesados • Se aprueba el ingreso y/o salida de personas del proyecto • Se aprueben cambios en las asignaciones de roles y/o funciones • De no ser satisfechos los requerimientos de información de los interesados se formalizarán quejas, sugerencias, comentarios y/o evidencias de la falta de cumplimiento La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones se lo realizará bajo las siguientes directrices: • Identificación y clasificación de los interesados • Determinación del requerimiento de la información • Actualizando la matriz de comunicación del proyecto • Actualizando el Plan de Gestión de la Comunicación

-
- Aprobando el nuevo Plan de Gestión de la Comunicación
 - Difundiendo el nuevo Plan de Gestión de la Comunicación
-

Guía para eventos de comunicación

Guías para las reuniones

- Convocatoria a los participantes en donde se informará fecha, hora, modalidad presencial y/o virtual
- La convocatoria se realizará con 72 horas de anticipación a la fecha de reunión y contendrá la agenda y/o puntos a tratar
- La Directora del Proyecto es la única autorizada para realizar las convocatorias y modificar la agenda y/o puntos a tratar
- Finalizada la reunión se levantará un acta con las resoluciones y firmada por los presentes

Guías para correo electrónico

- Se utilizará el correo institucional para enviar información generada por el proyecto.
 - No se autoriza el uso de correos personales, solo institucionales
 - El remitente de la comunicación por correo electrónico deberá solicitar la confirmación de recibido
 - Todas las comunicaciones deberán ser realizadas con conocimiento a la Directora del Proyecto, no incluirla se considera una comunicación no autorizada
-

Elaborado por: La autora.

Tabla 59. Matriz de Comunicación del Proyecto

Información	Contenido	Formato	Nivel de detalle	Responsable de comunicar	Grupo receptor	Metodología o tecnología	Frecuencia de la comunicación
Inicio del proyecto	Información sobre inicio del proyecto	Acta de Constitución	Alto	Directora del Proyecto	Patrocinador Supervisor Administrativo Supervisor de Ventas Supervisor de Bodega u Logística	Documentos digitales en la nube y correo electrónico	Una sola vez
Planificación del proyecto	Plan detallado del proyecto, alcance, tiempo, costos, calidad, personal, comunicaciones, riesgos, adquisiciones	Plan de Gestión del Proyecto	Alto	Directora del Proyecto	Patrocinador y equipo del proyecto	Documentos digitales en la nube y correo electrónico	Una sola vez
Implementación del proyecto	Informe técnico de avance y novedades según cronograma	Documentos técnicos informes, entregables intermedios y finales	Alto	Responsable(s) de los entregables	Directora del Proyecto	Documentos físicos, digitales en la nube y correo electrónico originales o copias	Uno por cada entregable
Avance del proyecto	Informe semanal que muestre el porcentaje de avance y estado de cada entregable	Informes de avance de ejecución	Alto	Directora del Proyecto	Patrocinador	Documentos digitales en la nube y correo electrónico	Cada semana

Coordinación del proyecto	Temas tratados, objetivos y resoluciones tomadas	Formato de acta de reunión	Alto	Directora del Proyecto	Patrocinador, equipo del proyecto	Documentos físicos, digitales en la nube y correo electrónico originales o copias	Una sola vez
Cambios propuestos	Detalle de pedidos de cambios a implementar	Solicitud de cambio	Alto	Directora del Proyecto	Patrocinador, equipo del proyecto	Documentos físicos, digitales en la nube y correo electrónico originales o copias	Cuando se lo requiera
Terminación del proyecto	Información de aceptación de entregables	Actas de entrega y aceptación de entregables	Alto	Directora del Proyecto	Patrocinador, equipo del proyecto	Documentos físicos, digitales en la nube y correo electrónico originales o copias	Una sola vez

Elaborado por: La autora.

4.9. Plan de Gestión de los Riesgos

En la Guía PMBOK (2017) la gestión de los riesgos del proyecto incluye los 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. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y/o impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o impacto de los riesgos negativos, a fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto (p.395).

Tabla 60. Matriz del Plan de Gestión de los Riesgos

Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Planificación de Gestión de Riesgos	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	Guía PMBOK	Directora del Proyecto
Identificación de Riesgos	Determinar que riesgos pueden afectar el proyecto	Revisión planes y análisis de supuestos	Restricciones y supuestos, EDT
Análisis cualitativo de riesgos	Calificar el riesgo en base a su probabilidad e impacto mediante valores relativos	Matriz de probabilidad e impacto	Directora del Proyecto, equipo de proyecto
Análisis cuantitativo de riesgos	Cuantificar los riesgos determinando el Valor Monetario Esperado (VAE) para cuantificar el valor de reserva de contingencia		Directora del Proyecto, Equipo de proyecto, EDT
Planificación de respuesta a los riesgos	Definir la estrategia a seguir		Directora del Proyecto, Equipo de proyecto
Seguimiento y control de riesgos	Verificar la ocurrencia de riesgos supervisar y verificar aparición de nuevos riesgos	Informe de desempeño	Directora del Proyecto

Elaborado por: La autora.

4.9.1. Matriz de Gestión de Riesgos del Proyecto

En la Tabla 61 se muestra la forma en que se calificaría al riesgo y en la Tabla 61 se desarrolla la matriz de probabilidad de impacto que respalda el análisis cualitativo de los riesgos del proyecto.

Tabla 61. Matriz de Calificación del Riesgo

Valoración	Descripción
Bajo	Tiene un costo mínimo sobre el costo, tiempo o calidad del proyecto
Moderado	Este tipo de afectaciones requerirán acciones correctivas para solucionar el problema, deberá haber especial atención de parte del director del proyecto.
Alto	La afectación al costo, tiempo o calidad del proyecto, demandará acciones correctivas de alto nivel involucrando la participación del Patrocinador.

Elaborado por: La autora.

Tabla 62. Matriz de Probabilidad e Impacto

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
5	5	10	15	20	25	25	20	15	10	5
4	4	8	12	16	20	20	16	12	8	4
3	3	6	9	12	15	15	12	9	6	3
2	2	4	6	8	10	10	8	6	4	2
1	1	2	3	4	5	5	4	3	2	1

Elaborado por: La autora.

En la Tabla 63 se detallan las escalas de probabilidad - impacto las cuales definen el impacto de un riesgo sobre los objetivos principales del proyecto.

Tabla 63. Matriz de Escalas de probabilidad e impacto de un riesgo

Objetivo del proyecto	Escala del Impacto				
	Muy bajo/0.05	Bajo/0.10	Moderado/0.20	Alto/0.40	Muy Alto/0.80
Costo	Aumento del costo insignificante	Aumento del costo < 3%	Aumento del costo del 3-5%	Aumento del costo del 6-5%	Aumento del costo del > 15%
Tiempo	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo < 3%	Aumento del tiempo entre 3 – 6%	Aumento del tiempo entre 6 – 5%	Aumento del tiempo > 15%
Alcance	Disminución del alcance poco perceptible	Áreas secundarias del alcance afectadas	Áreas principales del alcance afectadas	Variaciones en el alcance no aceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es inaceptable
Calidad	Disminución de la calidad poco perceptible	Afectaciones a la calidad de los entregables subsanables fácilmente	La reducción de la calidad requiere aprobación del director del proyecto	Reducción de calidad inaceptable para el director del proyecto	Reducción de calidad inaceptable para el patrocinador

Elaborado por: La autora.

4.9.2. Análisis Cualitativo

Aplicando la matriz de probabilidad – impacto, Tabla 64, se identifican y analizan los riesgos en las actividades más críticas del proyecto.

Tabla 64. Matriz de Análisis Cualitativo del Riesgo

EDT	Actividad	Riesgo	Causa	Efecto	Probabilidad	Impacto	Exposición
1.3.	Identificación, análisis y estudio de procesos administrativos y operativos	Líderes de área y equipos de trabajo no cumplan con el cronograma del trabajo a realizar	Que el proceso de levantamiento de información no se cumpla en los tiempos aprobados	Retraso en la realización del estudio objeto de la contratación	2	5	10
1.4.	Manual de procesos y procedimientos administrativos y operativos	Que los manuales no estén alineados a los requerimientos de los flujos de los procesos administrativos y operativos de la empresa	El proveedor contratado aunque cumpla los tiempos, limita su talento humano para el proceso	Retraso en el proceso de preparación y aplicación del manual	2	3	6
1.5.	Capacitación integral	Que el proveedor no cumpla con el cronograma de capacitación al 100% del personal de la organización	El proveedor contratado no destina los recursos profesionales para el cumplimiento de las especificaciones contractuales	Retraso en la preparación del personal, ocasionando impacto en la planificación de sus labores	2	5	10
1.5.4	Informe de evaluación y compromiso	Que el personal no acepte la evaluación y compromiso de aplicación debido a razones laborales	Personal considera que este proceso puede acarrear despidos y/o limitación a sus derechos	Ausencia del personal en la capacitación	4	5	20

Elaborado por: La autora.

4.9.3. Análisis Cuantitativo y Respuestas de Riesgos

Guía PMBOK (2017) realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos es el proceso de analizar numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales del proyecto identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre los objetivos generales del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que cuantifica la exposición al riesgo del proyecto en general, y también puede proporcionar información cuantitativa adicional sobre los riesgos para apoyar la planificación de la respuesta a los riesgos (p.428). Esta información se observa en la Tabla 65.

Tabla 65. Matriz de Análisis Cuantitativo y Respuestas de Riesgos

Respuesta							
No	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Razón de la estrategia	Descripción de la estrategia	Probabilidad	Costo probabilidad	Costo esperado
R01	Técnico	Mal funcionamiento o destrucción del equipo pero no por razones de manufactura.	Evitar	Revisión y mantenimiento constante de la maquinaria para evitar fallas no contempladas en la garantía.	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16
		Cortes en servicios básicos por problemas en la red de distribución, especialmente en temporada de invierno.	Mitigar	Potenciación de la planta eléctrica de la empresa para no detener el proceso productivo del proyecto.	15%	\$ 2,700,00	\$ 417,6
R02	Comercial	Proveedor no cumple con entrega e instalación a tiempo de la maquinaria por problemas logísticos.	Evitar	Garantía que cubra este aspecto o falla en el contrato de compra de la maquinaria para el proyecto.	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16
R03	Financiero	Falta de liquidez para la puesta en marcha del proyecto producto de la disminución de la producción.	Evitar	Revisión y selección de posibles proveedores de capital en el sector financiero, tanto privado como público.	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16
R04	Externos	Incremento de impuestos y tasas por parte del gobierno local.	Mitigar	Incremento de la rentabilidad de la empresa poniendo en marcha lo más pronto posible el proyecto de diversificación productiva.	10%	\$ 2,000.00	\$ 348.16
		Aspectos climáticos que afectan a la producción	Mitigar	Aumento de productores/proveedores	15%	\$ 2,700,00	\$ 417,6

Respuesta							
No	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Razón de la estrategia	Descripción de la estrategia	Probabilidad	Costo probabilidad	Costo esperado
		propia del insumo necesario para la actividad.		independientes para suplir el faltante de materia prima para la actividad productiva.			
		Inestabilidad social y económica del país provoca paros y evita la normal circulación de los insumos para la actividad productiva.	Mitigar	Maximizar producción propia del insumo y ampliación de proveedores independientes en la zona de influencia de la empresa.	10%	\$ 2,000.00	\$ 348.16
		Fenómenos naturales que afectan vías, comunicación, servicios básicos, etc.	Mitigar	Maximizar producción e inventario propio del insumo y ampliación de proveedores independientes cercanos.	10%	\$ 2,000.00	\$ 348.16
R05	Gestión	Personal no cumple con la entrega de información de acuerdo al cronograma del proyecto.	Mitigar	Realizar una inducción previa por parte de los proveedores de la importancia de la información a recopilar.	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16
		El manual no está alineado a los requerimientos de flujo de procesos óptimos en la organización.	Mitigar	Realizar seguimiento al proceso a través de informes de avance por parte del proveedor.	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16
		El proveedor no cumple con el cronograma de capacitación al 100% del personal de la organización.	Mitigar	Realizar seguimiento al proveedor para notificar las desviaciones en tiempo con respecto a la o las capacitaciones.	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16
		El personal no acepta la evaluación y compromiso	Mitigar	Requerir al proveedor que realice una inducción del proceso a realizar para	5%	\$ 1,500.00	\$ 199,16

Respuesta							
No	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Razón de la estrategia	Descripción de la estrategia	Probabilidad	Costo probabilidad	Costo esperado
		de aplicación debido a razones laborales.		mitigar la resistencia al mismo.			
Valor para reserva de contingencia							\$ 3,273.89

Elaborado por: La autora.

4.10. Plan de Gestión de Adquisiciones

En la Guía PMBOK (2017) la gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La gestión de adquisiciones del proyecto incluye los procesos de gestión y de control requeridos para desarrollar acuerdos tales como contratos, órdenes de compra, memorándums de acuerdos (MOA's) o acuerdos a nivel de servicio (SLA's) (p.450). Este Plan de Gestión de Adquisiciones se puede apreciar en la Tabla 66 y la Adquisiciones del Proyecto en la Tabla 67.

Tabla 66. Matriz Plan de Gestión de Adquisiciones

Adquisiciones del Proyecto
• Ver matriz de adquisiciones del proyecto
Procedimientos estándar a seguir
Se contemplan los siguientes pasos para la contratación de bienes y/o servicios para el proyecto: • La Directora del Proyecto revisa la planificación del proyecto para identificar las fechas en que se deben dar las adquisiciones • La Directora del Proyecto realiza la notificación a los proveedores de bienes y/o servicios con las especificaciones técnicas de la adquisición para recibir cotizaciones en un tiempo de 3 días a partir de la convocatoria • La Supervisora Administrativa recepta las ofertas hasta el plazo establecido, toda oferta posterior a este plazo no se acepta • La Supervisora Administrativa realiza la validación y cumplimiento de las ofertas • La Supervisora Administrativa procede a puntuar de acuerdo con un criterio aceptación instruido por la Dirección del proyecto, las 6 (seis) mejores ofertas, disponiendo de las 3 (tres) principales para respaldar su informe • La Supervisora Administrativa posterior a esta validación y criterio de aceptación, emite el Informe de Ofertas Económicas • El Patrocinador, la Directora del Proyecto y la Supervisora Administrativa se reúnen para revisar, observar y/o aprobar el informe de ofertas económicas. En caso de observaciones la Supervisora Administrativa ajusta las recomendaciones y/o presenta un nuevo informe y terna precalificada de proveedores • Aprobado el informe se levanta un acta • Acta de adjudicación de contrato, términos de aceptación y documentación del proveedor a contratar, se envía al Asesor Legal instruyendo la elaboración de contrato único para este proceso • La Directora del Proyecto notifica al proveedor adjudicado para que proceda a entregar las garantías • Proveedor/es entregan garantía y firma el contrato

La Directora del Proyecto digitaliza el contrato y lo registra en el repositorio de documentos del proyecto
Formatos estándar a utilizar
- Términos y especificaciones de contratación de productos y/o servicios - Convocatoria a presentación de ofertas (vía electrónica) de proveedores - Informe de Ofertas Económicas - Acta de adjudicación de contrato - Contrato
Coordinación con otros aspectos de la Gestión del Proyecto
El o los proveedores deben firmar y entregar garantías en el plazo de 2 (dos) días contados desde la comunicación de adjudicación
Coordinación con la Gestión del Proyecto
El o los proveedores coordinan con la Directora del Proyecto y la Supervisora Administrativa la planificación del trabajo a realizar
Restricciones y supuestos
El o los proveedores deberán firmar y entregar garantías antes de ingresar a realizar los trabajos para lo cual fue o fueron contratados

Elaborado por: La autora.

Tabla 67. Matriz de Adquisiciones del Proyecto

Código EDT	Responsable	Manejo de proveedores	Inicio proceso	Adjudicación contrato	Cierre Contrato
1.2. Adquisición e implementación de la maquinaria	Patrocinador Directora del Proyecto Supervisora Administrativa	Lista de proveedores			
1.3. Contratación para la identificación, análisis y estudio de los procesos administrativos y operativos	Directora del Proyecto Supervisora Administrativa	Lista de proveedores	lun 9/20/21	lun 9/27/21	vie 10/29/21
1.4. Contratación para la elaboración de los manuales de procesos y procedimientos administrativos y operativos	Directora del Proyecto Supervisora Administrativa	Lista de proveedores	lun 10/26/20	lun 11/2/20	jue 11/26/20
1.5. Contratación para aplicar un plan de capacitación al personal de la empresa	Directora del Proyecto Supervisora Administrativa	Lista de proveedores	lun 11/1/21	lun 11/8/21	vie 11/19/21

Elaborado por: La autora.

4.10.1. Criterios para la Selección de Proveedores

En la adjudicación de contratos de bienes y/o servicios para el proyecto se aplicarán los criterios de aprobación a las ofertas presentadas por los proveedores, en un esquema cerrado de: “Cumple”, “No Cumple”. En este esquema se le asigna un peso que sumado representa el 100% o 100 puntos; sobre los criterios de selección de, experiencia (25%), costos (25%), capital humano (20%), garantía (10%) y, referencias (10%). Se considerará adjudicado y en posición de prioridad al o los proveedores que tengan el mayor puntaje y así sucesivamente. Este esquema se observa en la Tabla 68.

Tabla 68. Matriz de Criterios para la Selección de Proveedores

Requerimiento		Código EDT	Calificación	100%
Bienes	Servicios			
Nombre del bien o servicio				
Criterio de selección	Especificación	Peso	Cumple 100% No Cumple0%	Puntos
Experiencia	Respalda conocimiento en el campo de experticia	25%		25
Costos	Costo de la oferta sin impuestos	25%		25
Capital humano	Estipula con claridad el talento humano asignado al contrato	20%		20
Garantía(s)	Garantías cumplen con las requeridas en el contrato	20%		20
Referencias	Registra los últimos 3 (tres) contratos terminados	10%		10

Elaborado por: La autora.

5. Conclusiones y recomendaciones

La piladora “Expansión” en sus años de operación ha mostrado un crecimiento sostenido en la producción y comercialización de arroz, proceso productivo que ha estado acompañado de sus respectivos procesos internos ejecutados en forma empírica. En el análisis realizado, y de acuerdo al contexto económico actual, sus operaciones relacionadas con la producción, pilado y comercialización de arroz son el eje principal de sus ingresos, pero en la actualidad la rentabilidad ha bajado por diversos factores ajenos a la empresa. Por lo que la implementación de un negocio paralelo, molido de tamo para producir alimento balanceado para bovinos, mejorará la rentabilidad de la empresa.

Pero para esto se necesita ampliar la infraestructura, capacitar al personal administrativo y operativo, incorporar una planificación y procesos operativos que impacten en el mercado en donde tiene gran influencia la organización.

Por tanto, se recomienda, cumplir con todos los procesos determinados en el plan de Gestión del Proyecto, asegurando la ejecución de los entregables de acuerdo al cronograma, costos y calidad esperados, aplicando un estricto seguimiento y control del alcance y de los riesgos.

6. Referencias bibliográficas

- Aguilar, C. y Cañizares, Y. (2016). *Modelo de gestión para piladora comunitaria*. Tesis. ESPOL. Ecuador.
- Cedeño, F. y Ochoa, M. (2016). *Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio de miel en sachet para PMB Negocios S.A.* Tesis. Universidad Espíritu Santo. Ecuador.
- Dharma Consulting. (2017). *Información y Herramientas Gratuitas – Gestión de Proyectos*. Recuperado de: https://www.dharmacon.net/informacion-y-herramientas-gratuitas/gestion-de-proyectos/gpy_formatos/
- Ferreira, D. (2016). *El modelo CANVAS en la formulación de proyectos*. Artículo científico. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/345729871_El_modelo_CANVAS_en_la_formulacion_de_proyectos
- Gascón, O. (2015). *Método de la ruta crítica*. Project Management. Recuperado de: <https://todopmp.com/herramientas/metodo-la-ruta-critica/>
- Guachamín, Y. (2020). *Implementación de un Sistema de Gestión Automatizado en los Procesos de Pedidos de Clientes de los Productos e Insumos que distribuye la “Comercializadora ZZZ” en la Ciudad de Machala*. Tesis. ESPOL. Ecuador.
- Guía del PMBOK. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) / Project Management Institute*. 6a edición. Newtown Square, Pennsylvania 19073-3299 EE.UU.
- Guijarro, J. y Jiménez, A. (2018). *Diseño y construcción de un taller para venta, ensamble y pruebas de equipos eléctricos y de automatización industrial para la constructora eléctrica Promasin S.A.* Tesis. ESPAE. Ecuador.

- Morocho, E. y Nuñez, F. (2018). *Proyecto de Factibilidad de Unidad de Negocio de Soluciones Logísticas de Montacargas, a nivel nacional (Ecuador continental)*. Tesis. ESPOL. Ecuador.
- Normas APA. (2017). *Manual APA*. 6ª edición.
- Rosero, N. (2016). *Automatización del proceso de producción de esponjas salvauñas para una planta productora de insumos de limpieza para el hogar*. Tesis. Universidad Espíritu Santo. Ecuador.
- Sánchez, R. y Ulloa, O. (2018). *Mejoramiento de procesos administrativos y de gobernanza e implementación del sistema de gestión de cartera vencida de la Unidad Educativa ABC en la ciudad de Guayaquil*. Tesis. ESPOL. Ecuador.