



TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

MDPR2014-
370246

MDPR2014-
370236

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

Magíster en Dirección de Proyectos

**"Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de
Negocio de miel en sachet para PMB NEGOCIOS S.A."**

Por los estudiantes:

Fernando Vicente CEDEÑO RUIZ

Miguel Andrés OCHOA BRITO

Bajo la dirección de:

Msc. Alfredo Armijos

Universidad Espíritu Santo

Facultad de Postgrado

Guayaquil - Ecuador

Mayo de 2016

ÍNDICE

1	CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	14
1.1	Breve historia:	14
1.2	Estructura organizacional de la empresa	15
1.3	Líneas de negocio	15
1.4	Plan Estratégico de la empresa	16
1.5	Misión.....	16
1.6	Visión	16
1.7	Objetivos Estratégicos	17
1.7.1	Corto Plazo:	17
1.7.2	Mediano Plazo:.....	17
1.7.3	Largo Plazo:.....	17
1.8	Valores Corporativos:.....	17
2	CAPÍTULO B. CASO DE NEGOCIO.....	18
2.1	Resumen Ejecutivo.....	18
2.2	Situación Actual	18
2.3	Descripción del problema.....	19
2.4	Objetivos afectados	19
2.5	Alternativas de Solución.....	20
2.5.1	Análisis Primera Alternativa:	20
2.5.2	Segunda Alternativa:	24
2.6	Valoración de la solución	28
2.7	Solución Recomendada	29
2.8	Desarrollo de la alternativa escogida:.....	30
2.8.1	Visión/Objetivo del proyecto:	30
2.8.2	Características del producto:	30

2.8.3	Productos de apicultura:	30
2.8.4	Análisis de mercado.....	31
2.8.5	Segmentación demográfica:	32
2.8.6	Amenaza de competidores:.....	33
2.8.7	Análisis FODA	34
2.8.8	Análisis de Fuerzas de Porter	35
2.8.9	Análisis de la calidad de la miel	37
2.8.10	Análisis administrativo.....	38
2.8.11	Balance de materia prima y otros equipos.....	39
2.8.12	Proceso de comercialización del producto:	39
2.8.13	Proceso de producción miel en sachet:.....	41
2.8.14	Canales de distribución.....	42
2.8.15	Análisis financiero.....	42
2.8.16	Análisis ambiental	44
2.8.17	Análisis social.....	45
2.8.18	Oferta laboral:.....	45
2.8.19	Identificación de los Involucrados.....	47
2.9	Enfoque de la Implementación	47
2.9.1	Fase 1 – Iniciación del proyecto.....	47
2.9.2	Fase 2 – Planeación del proyecto	48
2.9.3	Fase 3– Ejecución del proyecto.....	48
2.9.4	Fase 4– Fase de cierre del proyecto.....	49
2.9.5	Fase 5- Gestión del proyecto	49
3	CAPÍTULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	50
4	CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	58
4.1	Proceso de gestión de proyectos:.....	58

4.2	Enfoque de trabajo.....	61
4.3	PLAN PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS	63
4.3.1	Comité de gestión de cambios: Este comité va a decidir qué cambios se aprueban o se rechazan.....	63
4.3.2	Tipos de cambios:.....	64
4.3.3	Proceso general detallado de la gestión de cambios:.....	64
5	CAPÍTULO E. PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS	66
5.1	Registro de interesados.....	66
5.2	Niveles de Participación de los Interesados Actual y Deseable.	67
5.3	Alcance del Impacto del Cambio para los Interesados.....	68
5.4	Interrelaciones y Posible Superposición entre Interesados que se hayan Identificado.....	69
5.5	Requisitos de Comunicación de los Interesados para las Fases Del Proyecto, Información a Distribuir, Motivo para la Distribución, Plazos y Frecuencias de Entrega de la Información	70
5.6	Identificación y entrevista de nuevos interesados PLANTILLA	71
5.7	Evaluación y Análisis de los interesados para ingresarlos en la tabla de registro de interesados	72
5.8	Matriz Influencia vs. Poder	73
6	CAPÍTULO F. PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	74
6.1	Proceso de definición del alcance.....	74
6.2	Proceso para la elaboración de la EDT.....	74
6.3	Proceso para la elaboración del diccionario de la EDT.....	74
6.4	Proceso para verificación de Alcance.....	75
6.5	Proceso para control de Alcance	75
6.6	Documentación de Requisitos	75
6.7	Enunciado del Alcance	76
6.7.1	Alcance Del Proyecto	77
6.7.2	Premisas y exclusiones	77

6.7.3	Requisitos de Aprobación:	78
6.8	Entregables principales:.....	78
6.8.1	EDT	79
6.8.2	Desglose de la EDT	79
6.8.3	Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo	79
7	CAPÍTULO G. PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO	98
7.1	Plan de Gestión del Cronograma	98
7.2	Cronograma del proyecto	102
7.3	Línea Base del Cronograma	102
7.4	Duración de las actividades	102
8	CAPÍTULO H. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	102
8.1	Plan de gestión de costos	102
8.2	Aclaraciones	110
8.3	Línea base de costos	110
8.3.1	Por tipo de recursos:	110
8.3.2	Por recursos:	111
8.4	Hoja de Recursos y Base de Estimación	112
8.5	Flujo de Caja del Proyecto	113
8.6	Gráfico LBC y Gastos del Proyecto	113
8.7	Vistas del presupuesto	114
8.8	Informe por EDT	116
9	CAPÍTULO I. PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	117
9.1	Política de calidad del proyecto:.....	117
9.2	Línea Base de Calidad	117
9.3	Matriz de Actividades de Calidad	119
9.4	Métricas de Calidad	122

9.5	Organización para la Calidad del Proyecto	132
9.6	Documentos normativos para la calidad:.....	132
9.7	Roles para la Gestión de Calidad.....	133
9.8	Procesos de Gestión de la Calidad.....	134
9.9	Plan de Mejoras del Proceso.....	134
10	CAPÍTULO J. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	136
10.1	Estructura Organizacional del Proyecto	136
10.2	Adquisición, Roles y responsabilidades del Proyecto	136
10.3	Matriz RACI.....	136
10.4	Criterios de liberación del personal del proyecto	136
10.5	Necesidad de Capacitación o entrenamiento	136
10.6	Sistema de reconocimientos y recompensas.....	136
10.6.1	Reconocimiento:.....	136
10.6.2	Recompensas	137
10.7	Cumplimiento de regulaciones, pactos y política.....	137
10.8	Requerimientos de seguridad	137
10.9	Asignaciones de personal al proyecto	137
11	CAPÍTULO K. PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	138
11.1	Control de cambios.....	148
11.2	Glosario de terminología	150
12	CAPÍTULO L. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	160
12.1	Revisión de la tolerancia de los interesados	160
12.1.1	Umbrales de Varianza	160
12.2	Priorización de Objetivos del Proyecto	160
12.3	Definición de Criterios	161
12.4	Definiciones de Probabilidad e Impacto de Riesgos	161

12.5	Matriz de Probabilidad e Impacto	162
12.6	Matriz de Riesgos P – I	163
12.7	Metodología.....	164
12.7.1	Actividades de Gestión de Riesgo	164
12.8	Metalenguaje de Riesgos	166
12.9	Taxonomía de Riesgos	167
12.10	RBS.....	168
12.11	Organización de la Gestión de Riesgos	168
12.11.1	Presupuesto.....	168
12.11.2	Calendario.....	169
12.12	Roles y Responsabilidades	169
12.13	Control de Cambios	171
12.14	Formatos de los Informes	171
12.15	Identificación de Riesgos	171
12.16	Registro de Riesgos con Impacto y Valor Monetario.....	172
12.17	Seguimiento	172
12.18	Aprobaciones	172
13	CAPÍTULO M. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES.....	173
13.1	Términos de Referencia de Adquisiciones	176
13.1.1	Ubicación del Trabajo.	176
13.1.2	Periodo de Trabajo	176
13.1.3	Programación de Entregables	176
13.1.4	Estándares Aplicables.....	177
13.2	Criterios de Selección de Proveedores	182
13.2.1	Criterios de selección de alquiler de local	182
13.2.2	Criterios de selección sistemas de seguridad.....	183

13.2.3	Criterio de selección sistemas de comunicaciones	184
13.2.4	Criterio de selección mobiliario de oficina.....	185
13.2.5	Criterio de selección pruebas de calidad de la miel.....	186
13.2.6	Criterio de selección pruebas de proveedores materia prima (miel)	187
13.2.7	Criterios de selección de ensachetadora	188
13.3	Decisiones de Hacer o Comprar del Proyecto	189
13.3.1	Decisiones de Hacer o Comprar Local Comercial	189
13.3.2	Decisiones de Hacer o Comprar Ensachetadora.....	190
13.3.3	Decisiones de Hacer o Comprar Materia Prima (Miel).....	191

Índice de Tablas

Tabla 1. Beneficios de la Solución Alternativa 1	21
Tabla 2. Costos de la Solución Alternativa 1	22
Tabla 3. Factibilidad de la Solución Alternativa 1	22
Tabla 4. Riesgos de la Solución Alternativa 1.....	22
Tabla 5. Problemas de la Solución Alternativa 1	23
Tabla 6. Supuestos de la Solución Alternativa 1	24
Tabla 7. Beneficios de la Solución Alternativa 2	25
Tabla 8. Costos de la Solución Alternativa 2	26
Tabla 9. Factibilidad de la Solución Alternativa 2	26
Tabla 10. Riesgos de la Solución Alternativa 2	26
Tabla 11. Problemas de la Solución Alternativa 2	27
Tabla 12. Supuestos de la Solución Alternativa 2	28
Tabla 13. Evaluación de las alternativas	29
Tabla 14. Segmentación demográfica	32
Tabla 15. Inversión de Activos Fijos.....	43
Tabla 16. Flujo de Caja del Proyecto	44
Tabla 17. Cambios relevantes de oferta laboral	45
Tabla 18. Acta de constitución del proyecto	50
Tabla 19. Ciclo de vida del proyecto.....	58
Tabla 20. Proceso de gestión de proyectos.....	59
Tabla 21. Comité de gestión de cambios.....	63
Tabla 22. Proceso de la Gestión de cambios	64
Tabla 23. Niveles de Participación de los Interesados Actual y Deseable.....	67
Tabla 24. Matriz de alcance del impacto del cambio para los interesados.....	68
Tabla 25. Matriz Interrelaciones y Posible Superposición entre Interesados que se hayan Identificado.....	69
Tabla 26. Requisitos de Comunicación de los Interesados	70
Tabla 27. Matriz Influencia vs. Poder	73
Tabla 28. Requisitos por interesado	76
Tabla 29. Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo	79
Tabla 30. Plan de Gestión del Cronograma.....	98

Tabla 32. Plan de gestión de costos.....	102
Tabla 33. Línea base de costos por tipo de recursos	110
Tabla 34. Línea base de costos por tipo de recursos	111
Tabla 35. Hoja de Recursos y Base de Estimación	112
Tabla 36. Requisitos de Financiamiento del Proyecto	113
Tabla 37. Vistas del presupuesto mensual y acumulado	114
Tabla 38. Vistas del presupuesto mensual.....	114
Tabla 39. Vistas del presupuesto anual por EDT	115
Tabla 40. Línea Base de Calidad.....	117
Tabla 41. Matriz de Actividades de Calidad	119
Tabla 42 MÉTRICA DE: Proceso de Planeación.....	123
Tabla 43. MÉTRICA DE: 1.2 Montaje y Adecuación de la Planta.....	124
Tabla 44. MÉTRICA DE: 1.3 Producción de Miel en Sachet.....	127
Tabla 45. MÉTRICA DE: 1.1.3 Control y Monitoreo del Proyecto	129
Tabla 46. MÉTRICA DE: 1.4 Cierre del Proyecto	130
Tabla 47. Documentos normativos para la calidad.....	132
Tabla 48. Roles para la Gestión de la Calidad Elaborado por: Autores	133
Tabla 49. Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	138
Tabla 52 Matriz de Priorización de Objetivos del Proyecto.....	160
Tabla 53. Definiciones de Probabilidad	161
Tabla 54. Definiciones de Impacto.....	161
Tabla 55. Matriz de Probabilidad e Impacto Amenazas (Negativo)	162
Tabla 56. Matriz de Probabilidad e Impacto Oportunidades (Positivo).....	163
Tabla 57. Matriz de Riesgos P - I.....	163
Tabla 58. Descripción Matriz de Riesgos P - I.....	164
Tabla 59. Actividades de Gestión de Riesgo.....	164
Tabla 60. Categorías de Riesgos	167
Tabla 61. Matriz RBS.....	168
Tabla 62. Presupuesto del Proyecto.....	168
Tabla 63. Periodicidad de la Gestión de Riesgos	169
Tabla 64. Roles y responsabilidades	169
Tabla 65. Formatos de la Gestión de Riesgos	171
Tabla 66. Identificación de Riesgos	172

Tabla 67. Aprobaciones.....	172
Tabla 68. Plan de Gestión de Adquisiciones	173
Tabla 70. Características Alquiler de local.....	177
Tabla 71. Características Sistemas de comunicaciones.....	178
Tabla 72. Características Sistemas de seguridad.....	178
Tabla 73. Requisitos Miel de Abeja	179
Tabla 74. Requisitos Ensachetadora.....	180
Tabla 75. Criterios de selección de alquiler de local.....	182
Tabla 76. Criterios de selección sistemas de seguridad.....	183
Tabla 77. Criterio de selección sistemas de comunicaciones.....	184
Tabla 78. Criterio de selección mobiliario de oficina	185
Tabla 79. Criterio de selección pruebas de calidad de la miel	186
Tabla 80. Criterio de selección pruebas de proveedores materia prima (miel)	187
Tabla 81. Criterios de selección de ensachetadora	188
Tabla 82. Decisiones de Hacer o Comprar Local Comercial	189
Tabla 83. Decisiones de Hacer o Comprar Ensachetadora.....	190
Tabla 84. Decisiones de Hacer o Comprar Materia Prima (Miel).....	191

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Estructura Organizacional de PMB Negocios S.A.....	15
Gráfico 2. Líneas de Negocio de PMB Negocios S.A.	16
Gráfico 3. Análisis FODA	35
Gráfico 4. Fuerzas Porter.....	36
Gráfico 5. Organigrama Proyecto.....	38
Gráfico 6. El comercio interno	40
Gráfico 7 El comercio externo.....	41
Gráfico 8. Diagrama gráfico de Producción de miel en sachet	42
Gráfico 9. Matriz de Análisis de Identificados.....	47
Gráfico 10. Requerimientos miel de abeja	52
Gráfico 11. Diagrama de la Gestión de cambios	63
Gráfico 12. LBC y Gastos del Proyecto	113
Gráfico 13. Informe por EDT	116
Gráfico 14. Organización para la Calidad del Proyecto	132
Gráfico 15. Plan de Mejora del Proceso	135
Gráfico 16. Escalamiento de la comunicación.	145
Gráfico 17. Diagrama de flujo de información del proyecto.....	147
Gráfico 18. Redacción de Riesgos.....	166

Índice de Apéndices

Apéndice A: Matriz de Registro de Interesados.....	193
Apéndice B: Estructura de Desglose de Trabajo del proyecto	195
Apéndice C: Cronograma del Proyecto	196
Apéndice D. Línea Base del Cronograma del proyecto.....	201
Apéndice E: Estimación de la duración de las actividades	202
Apéndice F: Estructura Organizacional del Proyecto.....	205
Apéndice G: Adquisición, Roles y Responsabilidades del Proyecto	206
Apéndice H: Matriz RACI	214
Apéndice I: Plantilla de Riesgos.....	218
Apéndice J: Plantilla de Riesgos Calculo VME	223
Apéndice K: Lista de Verificación de Satisfacción del Producto Terminado.....	224
Apéndice L: Matriz Extendida de Comunicaciones.....	225
Apéndice M: Informe de Cierre del Proyecto.....	230
Apéndice N: Informe de Rendimiento	231
Apéndice O: Reporte de Control de Cambios.....	232
Apéndice P: Informe de Avance del Proyecto.....	233
Apéndice Q: Acta de Reunión	235
Apéndice R: DFI Proceso de Adquisición de Bien o Servicio para el Proyecto.....	236
Apéndice S: Formatos estándar adquisiciones.....	237
Bibliografía	248

1 CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Breve historia:

PMB NEGOCIOS S.A. es una empresa que desde el año 2001 atiende de manera satisfactoria brindando su servicio de asesoría en diferentes áreas a empresas del sector privado y autónomo, a través de soluciones empresariales de inversión, que facilitan la ejecución de negocios con una propuesta de servicio ágil, confiable, transparente e integral.

En el año 2009, inicia las asesorías para proyectos de la banca privada y pública logrando hasta la fecha apoyar a clientes, de manera directa e indirecta, con una gran cantidad de créditos aprobados. En Diciembre 2010, PMB NEGOCIOS S.A. vio la necesidad de expandirse e incursionar en nuevas Líneas de Negocios para diversificar su portafolio de inversiones, comienzan con el proyecto Barco Pesquero María Eduarda que se logra cristalizar durante el año 2011 y finalmente en el 2012 se hace su lanzamiento al agua.

En el año 2012 deciden invertir en el Cultivo de Caña de Azúcar adquiriendo dos haciendas para el cultivo de la misma. En el 2014 se invierte en un nuevo Barco Pesquero y se adquiere una nueva hacienda.

Actualmente PMB NEGOCIOS S.A. se encuentra analizando diferentes proyectos para seguir diversificando su portafolio de inversiones, entre los proyecto a futuro se encuentran el cultivo de banana, camarónicas, productos en base de miel y exportación de medusas deshidratadas.

1.2 Estructura organizacional de la empresa

PMB NEGOCIOS S.A. mantiene una estructura jerárquica organizacional que cuenta con un total de 8 empleados en el área administrativa, 12 empleados en las Haciendas de Caña de Azúcar, a continuación se presenta el organigrama administrativo en la Figura 1:

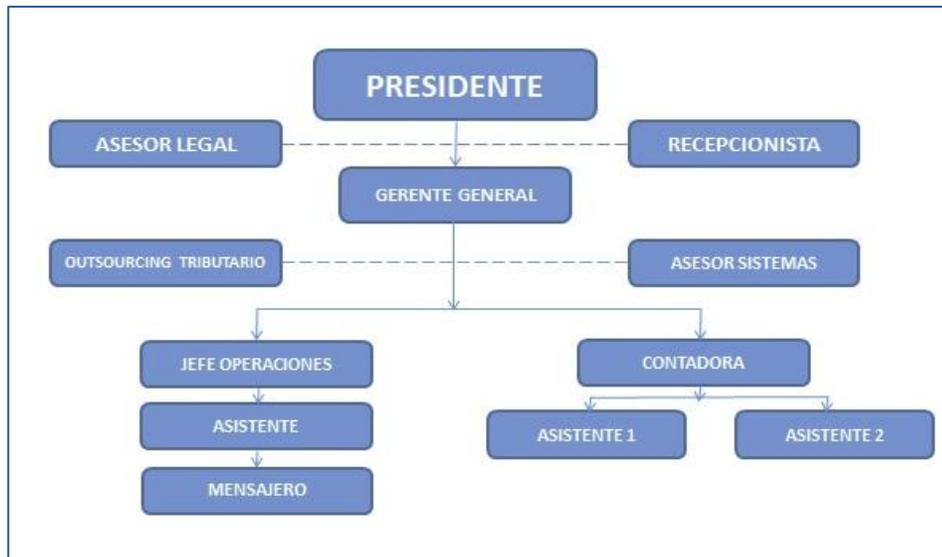


Gráfico 1. Estructura Organizacional de PMB Negocios S.A.

Fuente: PMB Negocios S.A

1.3 Líneas de negocio

Actualmente PMB NEGOCIOS S.A., tiene una gran diversificación en sus líneas de negocios, incursionando en el área de asesoría, agrícola y pesquera; a continuación se detalla las líneas de negocio en que interfiere la empresa:

- **ASESORIA FINANCIERA.**- Se brinda asesoría financiera a micro, mediana y empresas grandes.
- **COMPRA DE CARTERA.**- Se compra cartera de inversiones y de pago a inversionistas y empresarios.
- **CULTIVO Y VENTA DE CAÑA DE AZUCAR.**- Extensiones de terreno sembrado con fines comerciales de caña de azúcar
- **CULTIVO Y VENTA DE BANANO.**- Extensiones de terreno sembrado con fines comerciales de banano.

- PESCA.- Extensiones de terreno concesionadas por el estado para el cultivo acuícola o granja acuícola.



Gráfico 2. Líneas de Negocio de PMB Negocios S.A.

Fuente: Elaborado por los autores

1.4 Plan Estratégico de la empresa

PMB NEGOCIOS S.A. tiene claro a dónde quiere llegar y cómo hacerlo, el diversificarse y tener presencia en diferentes áreas económicas del país es una estrategia que ha estado presente desde los inicios de la empresa y para lograrlo se tienen muy claro los siguientes puntos:

1.5 Misión

Brindar soluciones empresariales de inversión, que faciliten la ejecución de los negocios de nuestros clientes, con una propuesta de servicio ágil, confiable, transparente e integral.

1.6 Visión

Ser un grupo inversionista con presencia en diferentes sectores económicos generadores de bienestar sostenible para la comunidad.

1.7 Objetivos Estratégicos

PMB NEGOCIOS S.A. presenta objetivos alineados con su Misión y Visión, a continuación se los menciona:

1.7.1 Corto Plazo:

Implementar dos líneas de negocios nuevas que apoyen al cambio de la matriz productiva y mantengan un desarrollo sostenible.

Lograr un crecimiento en ingresos del 20% en el presente año.

1.7.2 Mediano Plazo:

Implementar nuevas líneas de negocio de exportación de productos naturales, desarrollar proyectos de energía, ciencia y tecnología.

1.7.3 Largo Plazo:

Estar presentes en más de 5 diferentes sectores económicos del país y ser un grupo empresarial referente del Ecuador.

1.8 Valores Corporativos:

- **Respeto:** Actuar reconociendo los derechos y la dignidad de las personas y las instituciones.
- **Honestidad:** Siempre actuar con la verdad, transparencia y claridad en todos nuestros procesos y operaciones, para bienestar del cliente.
- **Cordialidad:** El trato amable hacia nuestros clientes y colaboradores es un elemento primordial de la organización, para el buen manejo de todas las operaciones.
- **Responsabilidad:** Hacer las cosas de la mejor manera, de tal forma que siempre alcanzar las expectativas de nuestros clientes; asumir las consecuencias de nuestras palabras, acciones, decisiones y compromisos contraídos.
- **Calidad:** Proporcionar el servicio prometido y crear valor, tratando de superar las expectativas de nuestros clientes y profesionales. Logramos la excelencia mediante el conocimiento y la agilidad.
- **Puntualidad:** Disciplina de cumplir a tiempo nuestros compromisos.

2 CAPÍTULO B. CASO DE NEGOCIO

2.1 Resumen Ejecutivo

El mercado de la Miel de Abeja, es un mercado que se encuentra poco explotado; actualmente toda la producción de Miel de Abeja del País se consume internamente, los productos a base de Miel de Abeja son saludable, sin embargo son muy escasas sus presentaciones para su venta y muy difíciles de adquirir.

Es por eso, que dentro de este mercado se identifica una gran oportunidad de negocio; por lo que se proyecta implementar un modelo de negocio en la empresa PMB NEGOCIOS S.A. y en conjunto con la comunidad apícola para la venta de miel en diferentes presentaciones, que genere mayor valor al grupo empresarial y bienestar en la comunidad general.

Debido a que, existen en el mercado poca cantidad de competidores se tiene planeado concentrarse mucho en el nicho de mercado al que se va a dirigir, para darse a conocer a los compradores y poder alcanzar una buena participación en el mercado y posteriormente lograr una expansión del negocio.

El proyecto en sí va a consistir, en Desarrollar e implementar una nueva Línea de Negocios especializada en productos apícolas, creando valor al innovar su presentación para el consumo en la ciudad de Guayaquil, empleando todos los estudios necesarios para su ejecución.

Para poder lograr este objetivo se va a financiar el proyecto, con el aporte de capital del patrocinador, que es la empresa PMB Negocios S.A.

2.2 Situación Actual

Hace dos décadas un grupo de agricultores dio a conocer al mundo un fenómeno insólito, el despoblamiento de las colmenas de abejas, a causa de la desaparición de las abejas. Las flores, las abejas y los frutos son interdependientes y han evolucionado juntos desde hace decenas de millones de años. Este fenómeno adverso para el ecosistema que sucede en lugares alejados del Ecuador, deja en evidencia un potencial mercado sub explotado en la agricultura ecuatoriana.

La producción de miel a nivel ecuatoriano abastece el mercado local, sin embargo el precio interno es mayor que el precio de mercado (exterior). En consecuencia, el MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca), anunció que se realizará el Plan Estratégico 2015 -2020, con el propósito de fortalecer la producción apícola en el País.

En relación a lo anterior, se proyecta un incremento significativo de la producción de miel. Debido a los incentivos gubernamentales que en los cuales se contempla capacitar a los apicultores artesanales, a las asociaciones y empresas relacionadas.

En consecuencia, Agrocalidad brindará capacitaciones a las comunidades sobre el papel que desempeñan las abejas en beneficios del ecosistema y la salud. Todo esto en conjunto con foros con expertos nacionales e internacionales.

Por lo tanto, el mercado apícola tiene oportunidades en los próximos años, los inversionistas más cautelosos están a la espera de resultados concretos, y los menos cautelosos están desde ahora diversificando su portafolio en un mercado nuevo en el ámbito local, con una gran proyección.

2.3 Descripción del problema

Actualmente el Mercado Apícola tiene poca demanda; además, se proyecta un incremento significativo de la producción de miel.

Adicionalmente, en el mercado hay pocas presentaciones para la comercialización de la miel, por lo que es muy difícil adquirir pequeñas cantidades de miel; solo se puede adquirir envases mayores a los 50ml. Los productos de la miel nacional y sus derivados tienen diversas presentaciones, sin embargo aún no existe una presentación de una dosis individual y de consumo masivo, que abarque una cadena de distribución masiva.

Para concluir, la creciente preocupación de la comunidad con respecto a su salud y bienestar, ha incrementado la demanda de productos orgánicos y naturales.

2.4 Objetivos afectados

Entre los objetivos de PMB NEGOCIOS a corto plazo está la de implementar dos líneas de negocios nuevas que le permitan tener una mayor diversificación. Y dado el incremento de la producción de miel previsto en los planes gubernamentales influenciará los precios de la

misma, con lo cual la materia prima de los productos de miel y sus derivados sería menor, lo cual favorece una iniciativa empresarial vinculada al sector.

2.5 Alternativas de Solución

Después de realizar reuniones con las partes interesadas del proyecto en las cuales se analizó la problemática y se pudo identificar una oportunidad de inversión relacionadas con la miel de abeja, se estableció dos posibles alternativas de solución para resolver la problemática existente el mercado, detalladas a continuación:

- *“La creación de una empresa de acopio de miel que mantenga un riguroso tratamiento del producto, realizando la distribución del mismo a las empresas vinculadas a productos derivados de la miel”.*
- *“El Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio de miel en sachet para PMB NEGOCIOS S.A..”*

2.5.1 Análisis Primera Alternativa:

“La creación de una empresa de acopio de miel que mantenga un riguroso tratamiento del producto, realizando la distribución del mismo a las empresas vinculadas a productos derivados de la miel”.

La primera opción seleccionada para solucionar la problemática identificada, es la de desarrollar una empresa de acopio de miel, para lo cual se requiere lo siguiente:

- Diseño de empresa de acopio
- Identificación de proveedores certificados
- Identificación de clientes
- Análisis del volumen de la producción de miel a nivel nacional
- Análisis de la variación del precio de la miel en el mercado interno y externo.

Sobre esta alternativa se encontró la disyuntiva de que cada asociación apícola posee un centro de acopio, sin embargo estos centros se limitan a recibir el productor para su cuidado y no tienen canales comerciales. Entre los riesgos que se pueden evidenciar esta un conflicto de intereses que entre estos centros de acopio, lo cual puede llevar a una especulación del precio desfavorable. Es complicado

determinar su aceptación y voluntad de trabajo en conjunto con un centro de acopio externo.

A continuación, se presenta los beneficios, costos, factibilidad, riesgos, problemas y supuestos que representaría implementar esta alternativa de solución.

- **Beneficios:**

Entre los beneficios intangibles se puede evidenciar, este proyecto brinda una ayuda al medio ambiente mediante el cuidado de las abejas, quienes polinizan los cultivos.

Tabla 1. Beneficios de la Solución Alternativa 1

Categoría de la Beneficio	Descripción del Beneficio	Valor del Beneficio (\$)
Comercial	Rentabilidad mayor a 30% percibida al realizar de intermediario entre el productor de miel y los clientes.	\$25000
Operativo	Ahorro en tiempo de implementación, esta opción requiere un tiempo estimado de implementación de 3 meses.	\$ 5000
TOTAL BENEFICIOS		\$ 30000

Elaborado por: Autores

Tabla 2. Rentabilidad Bruta de la Solución Alternativa 2

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta		\$ 90.000,00	\$ 94.500,00	\$ 99.225,00	\$ 104.186,25	\$ 109.395,56
Costo de venta		(\$ 45.000,00)	(\$ 47.250,00)	(\$ 49.612,50)	(\$ 52.093,13)	(\$ 54.697,78)
Utilidad Bruta		\$ 45.000,00	\$ 47.250,00	\$ 49.612,50	\$ 52.093,13	\$ 54.697,78
Gastos arriendo		(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)
Gastos MOD		(\$ 5.000,00)	(\$ 5.000,00)	(\$ 5.000,00)	(\$ 5.000,00)	(\$ 5.000,00)
Gastos Administrativos		(\$ 21.500,00)	(\$ 21.500,00)	(\$ 21.500,00)	(\$ 21.500,00)	(\$ 21.500,00)
Materiales y equipos		(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)
Inversión Inicial	(\$ 25.000,00)					
Utilidad Neta	(\$ 25.000,00)	\$ 7.500,00	\$ 9.750,00	\$ 12.112,50	\$ 14.593,13	\$ 17.197,78
Margen utilidad Neta		8%	10%	12%	14%	16%

TIR	33%
-----	-----

Elaborado por: Autores

- **Costos:**

Tabla 3. Costos de la Solución Alternativa 1

Categoría del Costo	Tipo de Gasto o Costo	Descripción del Costo	Valor del Costo (\$)
Personal	Diseño	Costo de diseño de la empresa de acopio de miel	\$ 5000
Personal	Comercial	Costo adquisición de implementos para el acopio de miel	\$ 10000
Personal	Operacional	Costo de operaciones	\$ 3000
Personal	Operacional	Capacitación del personal	\$ 1500
Personal	Comercial	Costo de equipo de ventas	\$ 2000
TOTAL COSTOS OPI			\$ 21500

Elaborado por: Autores

- **Factibilidad:**

Tabla 4. Factibilidad de la Solución Alternativa 1

Solución	Calificación de Factibilidad	Método de Evaluación
Intermediario	7	Auditoria de rentabilidad
Acopio de miel	4	Informe de la cantidad en volumen de miel disponible, que los productores y asociaciones de productores de miel certificada puedan proveer a la empresa.

Elaborado por: Autores

- **Riesgos**

Tabla 5. Riesgos de la Solución Alternativa 1

Descripción del	Probabilidad	Impacto	Acciones Preventivas
-----------------	--------------	---------	----------------------

Riesgo	de Ocurrencia		
Déficit en volumen de miel en el mercado local	Alta	Alto	Trabajar en conjunto con las asociaciones de productores para capacitar a los proveedores e incentivar la producción de miel a nivel local
Costos extras de Importación de miel para cumplir cuotas	Alta	Alto	Coordinar con el área de Compras y Presupuesto cualquier modificación de la planificación
Proveedores con producción comprometida a determinados clientes	Alta	Medio	Realizar alianzas y convenios con los productores certificados de miel, a fin de obtener la cuota de miel requerida para el giro de la nueva línea de negocio
Errores en el almacenaje que puedan comprometer la calidad del producto	Medio	Alto	Capacitar al personal y equipo de trabajo

Elaborado por: Autores

- **Problemas**

Tabla 6. Problemas de la Solución Alternativa 1

Descripción del Problema	Prioridad del Problema	Acción requerida para eliminar el Problema
El volumen de miel a nivel local no abastece lo suficiente a la empresa de acopio	Alta	Importación de miel, búsqueda de proveedores externos certificados

Errores en el almacenaje que puedan comprometer la calidad del producto	Medio	Seguimiento y monitoreo de estrictas normas de seguridad y manejo del producto dentro de la empresa de acopio.
--	-------	--

Elaborado por: Autores

- **Supuestos**

Tabla 7. Supuestos de la Solución Alternativa 1

No.	Descripción del Supuesto
1	Apoyo de la Gerencia, Subgerencias y Jefaturas.
2	Apoyo en la creación de una nueva línea de negocio a base de la miel.
3	Selección idónea de personal y equipo de trabajo, con participación en capacitaciones.
4	Disponer de la información presupuestaria de las actividades de la planificación.
5	Asignación de responsabilidades al gerente de proyecto y equipo de proyecto.
6	Seguimiento y cooperación para las adquisiciones necesarias para llevar a cabo el proyecto.

Elaborado por: Autores

En consecuencia un centro de acopio nacional trae consigo un beneficio tangible al garantizar la venta de toda la producción de las asociaciones apícolas, sin embargo las barreras de este tipo de negocio son blandas al negociar con cada líder de las asociaciones. Por otro lado el beneficio intangible sería poder unificar las asociaciones apícolas en un ente mayor, bajo el supuesto de su voluntad de adherirse, al tener un centro de acopio nacional, se puede lograr desarrollar en conjunto al sector.

2.5.2 Segunda Alternativa:

“El Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio de miel en sachet para PMB NEGOCIOS S.A..”

La segunda opción seleccionada para solucionar la problemática identificada, es la de desarrollar e implementar una nueva línea de negocios en base a productos apícolas (Miel) y sus derivados, para lo cual se requiere lo siguiente:

- Diseño y adecuación de la planta
- Identificación de proveedores certificados
- Identificación de clientes
- Maquinaria
- Producto a base de miel con valor agregado

A continuación, se presenta los beneficios, costos, factibilidad, riesgos, problemas y supuestos que representaría implementar esta alternativa de solución.

- **Beneficios:**

Entre los beneficios tangibles que se pueden evidenciar, está la creación de plazas de trabajo en las comunidades apícolas debido al incremento de su producción. Las capacitaciones y foros con expertos que se llevarán a cabo, lo cual favorece las mejores prácticas ambientales y las actualizaciones de la forma de trabajo para el gremio.

Tabla 8. Beneficios de la Solución Alternativa 2

Categoría de la Beneficio	Descripción del Beneficio	Valor del Beneficio (\$)
Comercial	Rentabilidad mayor a 60% según estudio de mercado realizado, aplica a productos a base de miel con valor agregado.	\$95000
Operativo	Ahorro en equipo de trabajo, capital humano compartido con la Empresa PMB Negocios S.A	\$ 10000
TOTAL BENEFICIOS		\$ 105000

Elaborado por: Autores

Tabla 9. Rentabilidad Bruta de la Solución Alternativa 2

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta		\$ 187.500,00	\$ 210.000,00	\$ 240.000,00	\$ 255.000,00	\$ 270.000,00
Costo de venta		\$ 92.500,00	\$ 103.600,00	\$ 118.400,00	\$ 125.800,00	\$ 133.200,00
Utilidad Bruta		\$ 95.000,00	\$ 106.400,00	\$ 121.600,00	\$ 129.200,00	\$ 136.800,00
Gastos arriendo		(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)	(\$ 9.000,00)
Gastos MOD		(\$ 16.800,00)	(\$ 16.800,00)	(\$ 16.800,00)	(\$ 16.800,00)	(\$ 16.800,00)

Gastos Administrativos		(\$ 43.500,00)	(\$ 43.500,00)	(\$ 43.500,00)	(\$ 43.500,00)	(\$ 43.500,00)
Materiales y equipos		(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)	(\$ 2.000,00)
Inversión Inicial	(\$ 50.000,00)					
Utilidad Neta	(\$ 50.000,00)	\$ 23.700,00	\$ 35.100,00	\$ 50.300,00	\$ 57.900,00	\$ 65.500,00
Margen utilidad Neta		13%	17%	21%	23%	24%

TIR	67%
VAN	\$ 95.891,99

Elaborado por: Autores

- **Costos:**

Tabla 10. Costos de la Solución Alternativa 2

Categoría del Costo	Tipo de Gasto o Costo	Descripción del Costo	Valor del Costo (\$)
Personal	Diseño	Costo de diseño de la empresa	\$ 5000
Personal	Comercial	Costo adquisición de maquinaria	\$ 8000
Personal	Operacional	Mobiliario	\$ 5000
Personal	Operacional	Materia Prima	\$ 7400
Personal	Comercial	Costo de materiales	\$ 2000
TOTAL COSTOS			\$ 27400

Elaborado por: Autores

- **Factibilidad:**

Tabla 11. Factibilidad de la Solución Alternativa 2

Solución	Calificación de Factibilidad	Método de Evaluación
Nuevo línea de negocio	8	Auditoria de rentabilidad
Producto hecho a base de miel con valor	10	Informe sobre la demanda de productos a base de miel

Elaborado por: Autores

- **Riesgos**

Tabla 12. Riesgos de la Solución Alternativa 2

Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Acciones Preventivas
Al no contar con las cuotas de miel disponibles para la producción en el momento deseado, existe el riesgo de iniciar tardíamente, produciendo un atraso en el cronograma.	Alta	Alto	Trabajar en conjunto con las asociaciones de productores para capacitar a los proveedores e incentivar la producción de miel a nivel local
Proveedores con producción comprometida a determinados clientes	Alta	Medio	Realizar alianzas y convenios con los productores certificados de miel, a fin de obtener la cuota de miel requerida para el giro de la nueva línea de negocio
Desperdicio mayor a un 5% del volumen de producción.	Medio	Medio	Capacitar al personal y equipo de trabajo

Elaborado por: Autores

- **Problemas**

Tabla 13. Problemas de la Solución Alternativa 2

Descripción del Problema	Prioridad del Problema	Acción requerida para eliminar el Problema
Debido a posibles cambios climáticos que afecten las	Alta	Contar con reservas de miel de contingencia en caso de

condiciones naturales para la producción de miel natural, cabe la posibilidad que se retrase el cronograma del proyecto.		escases de la materia prima en el mercado.
Debido a que los operadores carecen de capacitación previa para operar la maquinaria, existe el riesgo de prolongar el tiempo de capacitación, ocasionado aumento en el presupuesto y cronograma	Medio	Seguimiento y monitoreo de estrictas normas de seguridad y manejo del producto dentro de la empresa de acopio.

Elaborado por: Autores

- **Supuestos**

Tabla 14. Supuestos de la Solución Alternativa 2

No.	Descripción del Supuesto
1	Apoyo de la Gerencia, Subgerencias y Jefaturas.
2	Apoyo en la creación de una nueva línea de negocio a base de la miel.
3	Selección idónea de personal y equipo de trabajo, con participación en capacitaciones.
4	Disponer de la información presupuestaria de las actividades de la planificación.
5	Asignación de responsabilidades al gerente de proyecto y equipo de proyecto.
6	Seguimiento y cooperación para las adquisiciones necesarias para llevar a cabo el proyecto.

Elaborado por: Autores

2.6 Valoración de la solución

En la siguiente tabla se califica por medio de las ponderaciones asignadas (evaluadas de 1 a 10, siendo 1 el más bajo y 10 el más alto) las dos opciones presentadas para resolver la problemática planteada:

Tabla 15. Evaluación de las alternativas

Criterio de Evaluación	Calificación OP 1	Calificación OP 2
Beneficios		
• Clientes	5	9
• Personal	4	8
• Tecnología	5	7
• Ahorros	7	9
• Operaciones	5	8
Costos		
• Personal	4	8
• Tecnología	5	7
• Operaciones	6	8
Factibilidad		
• Personal	4	7
• Costo	7	8
• Activos	4	7
• Operaciones	6	8
Riesgos		
• Recursos	6	8
• Operaciones	5	9
Puntaje Total	73	111

Elaborado por: Autores

2.7 Solución Recomendada

Después del análisis de la puntuación total asignada a cada una de las soluciones alternativas, se recomienda la alternativa número dos, debido al desarrollo que implica, el mismo que conlleva un análisis de mercado más profundo, y posee un mejor futuro. El punto clave para esta decisión es la proyección de este proyecto que contiene innovación y la posibilidad de crecimiento de una nueva línea de negocio a base de productos derivados de la miel.

2.8 Desarrollo de la alternativa escogida:

El Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio de miel en sachet para PMB NEGOCIOS S.A..

2.8.1 Visión/Objetivo del proyecto:

- Posicionar nuestro producto estrella (Sachet), como sustituto para otros edulcorantes en el primer año de comercialización dentro de la ciudad de Guayaquil.
- Lograr una participación de mercado en Guayaquil del 15% en el primer año con el equipo de trabajo, y hacer reuniones quincenales para evidenciar los avances.
- Revisión constante de los equipos a usarse en el proyecto, de manera que se trabaje con los mejores equipos disponibles que este dentro del presupuesto asignado.
- La fecha de implementación es el año en curso, previo a la aceptación del proyecto y el desembolso del patrocinador.
- El proyecto pronostica entrar en funcionamiento en 6 meses.

2.8.2 Características del producto:

Las características del producto que se han evidenciado en este proyecto son las siguientes:

- Miel en Sachet
- Buen aspecto exterior
- Presentaciones de 15ml y 30 ml
- No se daña, ni se deteriora en condiciones ambientales normales.
- Posee beneficios para la salud

2.8.3 Productos de apicultura:

Otros productos de apicultura que se podrían implementar como nuevos productos de la nueva línea de negocio en base a la miel, son los siguientes:

- Miel
- Cera
- Polen
- Propóleos
- Jalea Real

- Api toxina

2.8.4 Análisis de mercado.

El análisis de mercado realizado para el siguiente proyecto, está basado en los siguientes puntos que detallamos a continuación:

2.8.4.1 Posibles Clientes:

Se utilizó la metodología de investigación descriptiva, se realizó una encuesta semi-estructurada y un estudio exploratorio para identificar la mezcla de mercado considerando las siguientes variables:

- Número de personas, frecuencia y cantidad de consumo de miel líquida en sachet en la ciudad de Guayaquil (determinación de la demanda).
- Perfil del consumidor
- Razón de consumo (determinar cómo dirigir la publicidad).
- Identificación del lugar de compra.
- Identificación del conocimiento y aceptación de la miel sachet.
- Preferencias en cuanto al producto: presentación y tipo de envase.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se desconoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = (T^2 * P * Q) / d^2$$

Dónde:

n .- es el tamaño de la muestra

T .- Confiabilidad 95% (1.96)

P .- Personas que consumen miel de abeja

Q .- Personas que no consumen miel de abeja (1-p)

d .- Error que se prevé cometer (5%)

Para la corrección por finitud se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = no / (1 + (no / N))$$

Dónde:

n= tamaño de la muestra por prueba por finitud.

no =tamaño de la muestra

N=tamaño de la población total

El estudio exploratorio se realizó analizando los precios y ventas de miel de las marcas nacionales o extranjeras presentes actualmente en el mercado de la ciudad de Guayaquil. Se entrevistó a los actuales compradores para determinar la probabilidad y razones de cambio de proveedor. En vista de que la miel sachet es un producto nuevo y desconocido en el mercado local, se tomó como base los precios de mercados locales.

Para análisis del entorno y definir si es o no conveniente desarrollar el negocio, se obtuvo información secundaria del Banco Central del Ecuador, Cámara de la Pequeña Industria, datos e información sobre el mercado potencial y las tendencias del sector apícola.

2.8.4.2 Identificación potenciales clientes:

Según estudio de mercado los clientes potenciales son el 25% de los 3'113.725 habitantes de la ciudad de Guayaquil. El consumo de miel no tiene edad ni género, todas aquellas personas que desean obtener los beneficios para la salud que brinda la miel son nuestros posibles clientes. Además todas las personas que consumen edulcorantes frecuentemente.

2.8.5 Segmentación demográfica:

Se va a realizar segmentación demográfica en la ciudad de Guayaquil, para poder establecer el nicho de mercado al que se enfocara el proyecto, a continuación se muestra la Tabla de la segmentación realizada para una mejor comprensión:

Tabla 16. Segmentación demográfica

Parámetro	Descripción
Edad	El producto miel líquida como miel cremosa puede ser consumido por niños, mayores de 3 años hasta adultos mayores, que no tengan problemas de diabetes.
Sexo	Los productos están dirigidos para hombres y mujeres, siendo las mujeres quienes visitan en mayor porcentaje los supermercados y

	tiendas de productos naturales y toman la decisión de compra.
Tamaño de familia	En Guayaquil-Ecuador las familias están constituidas en promedio por 3.7 miembros según el último censo realizado.
Ciclo de vida familiar	Las personas que visitan en su mayoría los supermercados son padres de familia constituyéndose en los clientes directos e indirectos a la vez.
Ingresos	El segmento de mercado para los dos productos son las personas pertenecientes a la clase media y alta, con ingresos mayores a \$500 mensuales.
Educación	El 78% de las personas encuestadas tienen un nivel de educación medio, esto se relaciona al grado de conocimiento que tienen sobre los beneficios en salud y nutrición que la miel posee.
Raza	Los productos están dirigidos a todas las razas.

Elaborado por: Autores

2.8.6 Amenaza de competidores:

Durante el estudio de mercado se pudo evidenciar que la competencia no tiene presentaciones similares.

Las empresas que venden miel de abeja como producto destinado al consumo directo constituyen la oferta total en la ciudad de Guayaquil, se menciona a continuación las más importantes.

APIMUNDO es una empresa productora y comercializadora de miel de abeja de marca

PANACEA y otros productos apícolas. Se dedica a este rubro desde 1975 sus apiarios.

SCHULLO la empresa que comercializa esta marca es Productos Schullo S.A, desde 1985 abasteciéndose directamente de los productores nacionales. Es la marca de mayor participación en el mercado, ha diversificado su cartera de productos y distribuye principalmente en supermercados: Supermaxi, Mi comisariato, El Ejército, La FAE y en menor cantidad a tiendas de productos naturales.

LA CASA DE LAS ABEJAS la marca de esta empresa es “LA MIEL”, utiliza apicultura migratoria en los cantones de Pichincha, Cotopaxi e Imbabura, y se abastece también de miel importada, sus oficinas de distribución están en Quito. Comercializa sus productos en supermercados y tiendas de productos naturales.

APIMIEL S.A. esta empresa se dedica al procesamiento de miel de abeja para lo cual acopia el producto. Distribuye sus productos a supermercados y tiendas de productos naturales.

2.8.7 Análisis FODA

Esta metodología va a permitir analizar las características internas del proyecto, y su situación externa, para conocer la situación real en que se encuentra una el proyecto, y planear una estrategia de futuro.



Gráfico 3. Análisis FODA

Fuente: Autores

2.8.8 Análisis de Fuerzas de Porter

Esta metodología va a permitir conocer todas las fuerzas del mercado, que van a permitir desarrollar una serie de ventajas para que el proyecto sea competitivo:



Gráfico 4. Fuerzas Porter

Fuente: Autores

- **Poder de Negociación de Clientes:** Se lo considera MEDIO; debido a que en el mercado actualmente no se comercializa la miel de abeja en esta presentación, por lo tanto el lograr posicionar el producto y satisfacer las expectativas del cliente va sujetarse en gran medida en considerar todas sus exigencias, para así lograr evitar que se enfoquen en algún producto sustito.
- **Poder de Negociación de Proveedores:** Se lo considera MEDIO; puesto que el país, tiene una gran producción de Miel de Abeja, pero en su gran mayoría estas son captadas por los grandes centros de acopios de Miel, los cuales son pocos en el país; pero, existen productores artesanales a los cuales se le puede adquirir también la materia prima.
- **Amenaza de nuevos competidores:** Se lo considera MEDIO; al ser un producto innovador la amenaza de un nuevo competidor es algo que está latente, los grandes vendedores de miel, al percibir que un nuevo producto le está ganando posicionamiento en el mercado, es casi inevitable que entren al mercado con un producto similar.

- **Amenaza de nuevos competidores:** Se lo considera MEDIO; al ser un producto innovador la amenaza de un nuevo competidor es algo que está latente, los grandes vendedores de miel, al percibir que un nuevo producto le está ganando posicionamiento en el mercado, es casi inevitable que entren al mercado con un producto similar.
- **Rivalidad de la Industria:** Al ser un producto innovador, no existe rivalidad.

2.8.9 Análisis de la calidad de la miel

Parámetros de Calidad y Composición de la miel:

- Agua: El porcentaje de agua es una de las características más importantes porque influye en el peso específico, en la viscosidad, en el sabor, y condiciona por ello la conservación, la palatabilidad, la solubilidad y su calidad.
- Glúcidos: Los azúcares representan el 80% del total.
- Ácidos: Todas las mieles Tienen reacción ácida (pH promedio de 3,9).
- Prótidos: Son componentes escasamente representados y se encuentran en los granos de polen de la miel.
- Sales Minerales: Los elementos que se encuentran en el contenido de la miel de forma irregular y escasa son: el potasio, cloro, azufre, sodio, calcio, fósforo, magnesio, manganeso, silicio, hierro y cobre.
- Vitaminas: En proporciones mínimas y más relacionadas al polen, se encuentran: enzimas de origen vegetal, diastasa o amilasa, invertasa o sacarosa, glucosadas, catalasa y fosfatasa.
- Componentes diversos: Contiene una variedad de componentes orgánicos.

La miel cuando se mantiene por mucho tiempo a temperatura ambiente, pierde su aroma natural, y se vuelven semejantes entre sí, por la presencia de productos de degradación.

La miel posee propiedades terapéuticas, se puede usar externamente gracias a sus propiedades antimicrobianas y antisépticas. Así, la miel ayuda a cicatrizar y a prevenir

las infecciones en heridas o quemaduras superficiales. También tiene uso cosmético.

2.8.10 Análisis administrativo

Este análisis va a permitir examinar todos los elementos administrativos que se requieran para definir la planeación estratégica que definirá el rumbo del proyecto, así como las acciones para alcanzar los objetivos propuestos. A continuación, se muestra el personal que formara parte del proyecto:

2.8.10.1 Personal de dirección del proyecto

- Fernando Cedeño (Director de proyecto)
- Miguel Ochoa (Gerente comercial)

2.8.10.2 Balance de personal técnico y administrativo

- Patrocinador
- Gerente de Proyecto
- Equipo del proyecto
- Jefe de Producción
- Asistente
- Operador

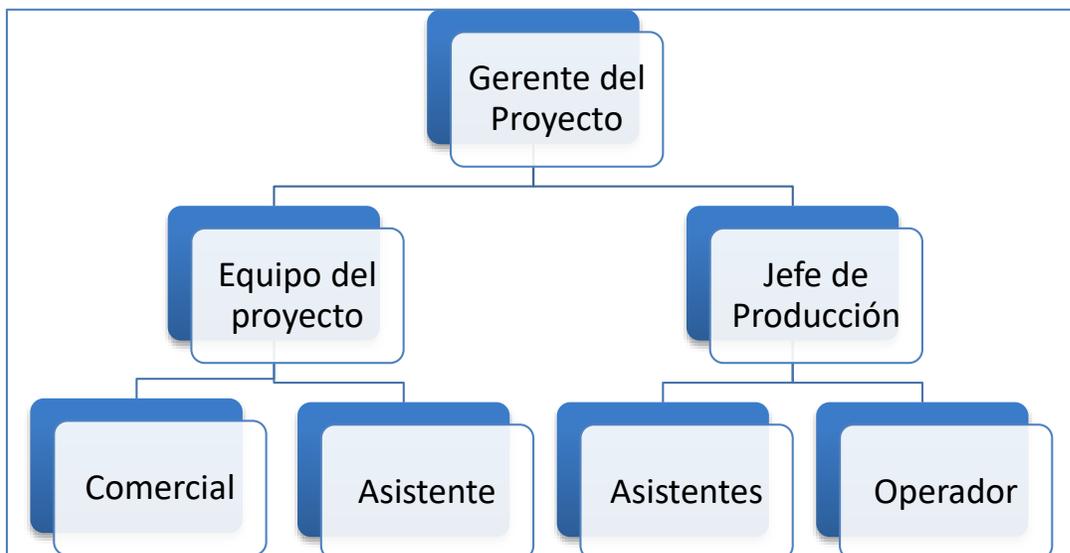


Gráfico 5. Organigrama Proyecto

Fuente: Elaborado por Autores

- **Director General:** Determina los objetivos de la empresa y beneficios a alcanzar.
- **Jefe de Producción:** Se encarga de realizar todas las gestiones de producción.
- **Gerente Comercial:** Se encarga de realizar todas las gestiones de compra/venta, manejo de proveedores y clientes.
- **Asistentes:** Soportes para el jefe de producción.
- **Mensajero/chofer:** Encargado de la movilización de los productos finales y demás documentos administrativos.
- **Secretaria:** Encargada del manejo de las cuentas por cobrar y pagar.

2.8.11 Balance de materia prima y otros equipos

La materia prima se obtendrá de apicultores de locales, debido a que el modelo de este negocio es comunitario. De manera que los pequeños productores de miel de abeja nos vendan su producto, para certificarla, se contratará un laboratorio de calidad, en donde se analizará la miel de abeja que llega a la empresa, pasará por un proceso de homogeneización, luego se mezclará y se procederá al envasado en sachets, el cual se hará de una manera continua. Luego se almacenará el producto elaborado, para que sea distribuido por el vehículo de la empresa, el mismo que visitará los diferentes puntos de venta. A continuación se detalla los requerimientos básicos para empezar la producción del producto final.

- **Requerimientos básicos:**
 - Materia Prima (Miel)
 - Maquinaria (Ensachetadora) y Equipos
 - Personal del equipo de proyecto
 - Local para negocio

2.8.12 Proceso de comercialización del producto:

El proceso de producción consta de diversas etapas que se detallan a continuación:

- **Los productores:** Corresponden a los apicultores, para este estudio, corresponden a pequeños y medianos propietarios con escaso nivel tecnológico y cuya producción sirve tanto para autoconsumo como para la venta. Se estima que de la producción total, más de un 70 % es consumida por el grupo familiar y lo restante es vendida en los mercados locales o a los consumidores finales en las ferias públicas.
- **Intermediarios o comerciantes:** El caso de los intermediarios, corresponden a personas dedicadas a la compra y venta, los cuales recorren los campos en busca de productos para comprarlos a bajos precios, vendiéndolos más tarde a los comerciantes o a las empresas procesadoras, los comerciantes corresponden a locatarios de las vegas o mercados municipales, quienes compran la Miel a los intermediarios o directamente a los productores y la venden a los consumidores finales.
- **Empresas Procesadoras y Consumidores Finales:** Corresponden a los últimos agentes en la cadena comercial interna de la Miel, quienes en caso de las empresas procesadoras, envasan y procesan la miel, otorgándole un mayor valor agregado al producto.

Las figuras a continuación muestran los procesos comerciales interno y externo, así como también los principales actores o agentes involucrados en el proceso productivo y comercialización de la miel.

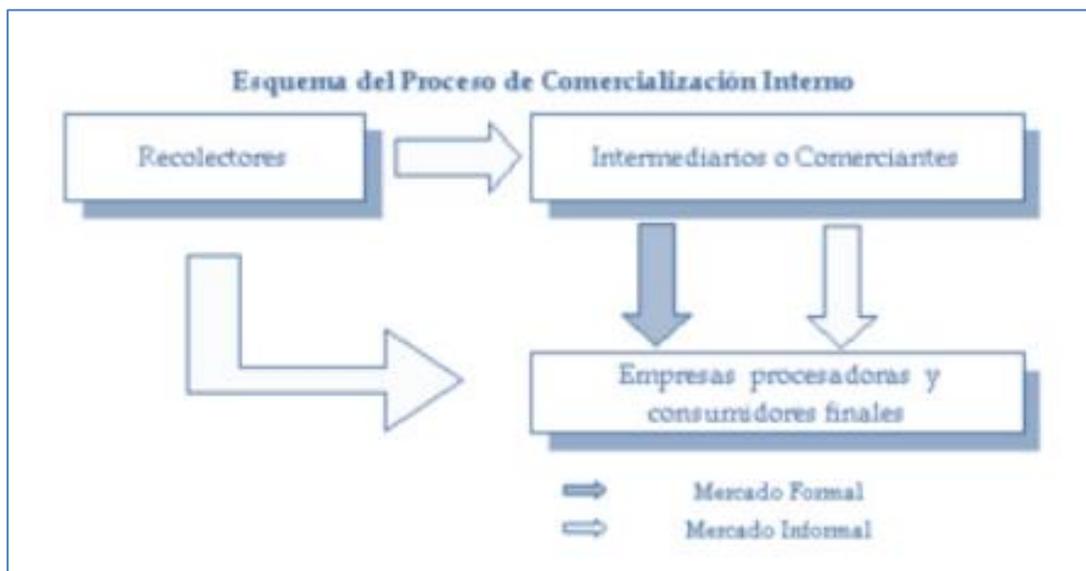


Gráfico 6. El comercio interno

Fuente: Adaptado de “Procesos de producción de miel”, por M. Ampuero, 2010. Revista Apicultores.

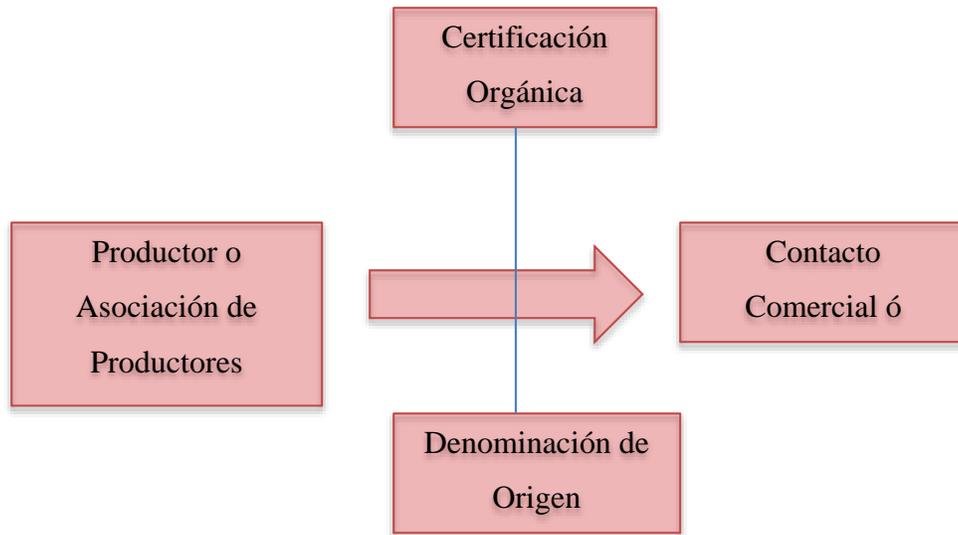


Gráfico 7 El comercio externo
Fuente: Elaborado por Autores

2.8.13 Proceso de producción miel en sachet:

El proceso de producción de miel en sachet debe ser eficaz y cuidar cada detalle para obtener un óptimo producto, siguiendo los siguientes pasos:

1. Recepción de materia prima
2. Análisis de calidad
3. Almacenamiento
4. Dosificación en la ensachetadora
5. Envasado
6. Empaquetado de sachets
7. Control de calidad de producto terminado
8. Almacenamiento de producto terminado
9. Distribución del producto
10. Cobranza

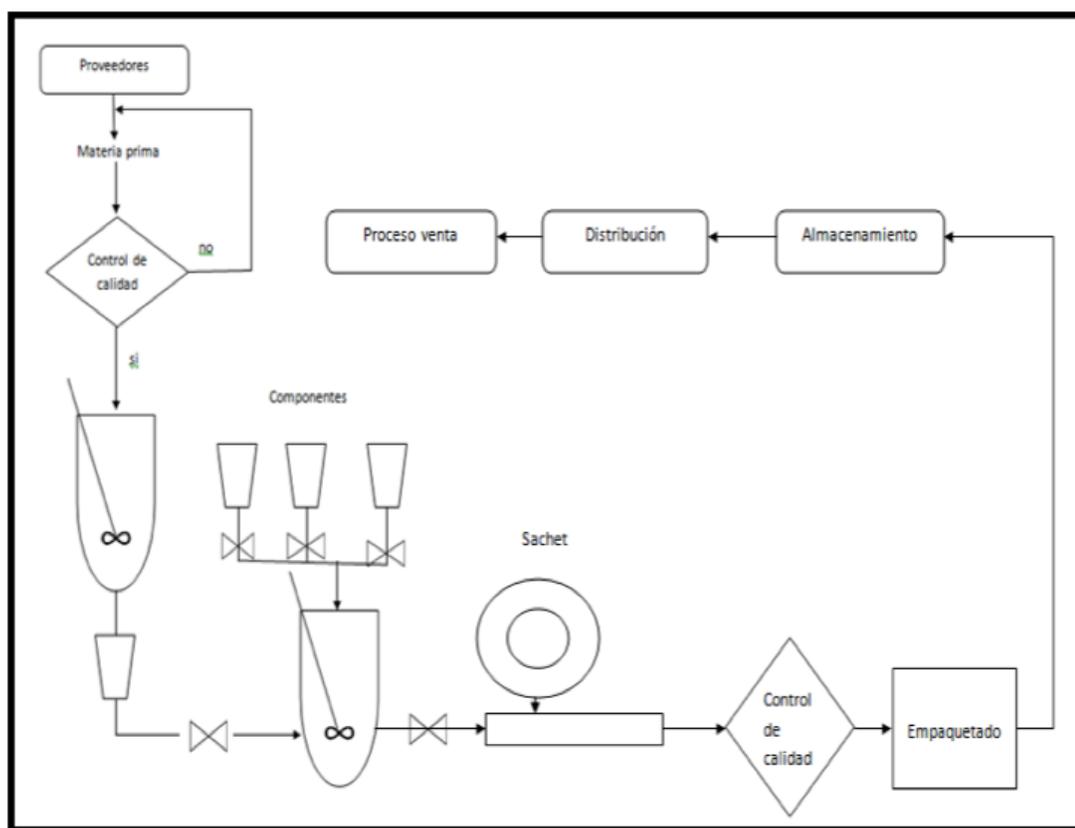


Gráfico 8. Diagrama gráfico de Producción de miel en sachet

Fuente: Adaptado de “Procesos de producción de miel”, por M. Ampuero, 2010. Revista Apicultores.

2.8.14 Canales de distribución

El producto llegará de manera directa a clientes minoristas y mayoristas por contratos específicos, por ejemplo; el Ministerio de Educación y su programa de desayunos escolares, cadenas de hoteles, cadenas de cafeterías. Para el abastecimiento de los demás clientes se distribuirá en tiendas de productos naturales, distribuidores de centros de abarrotes, y cadenas de supermercado.

2.8.15 Análisis financiero

El presente análisis tiene como objetivo clarificar los montos de dinero a invertir por infraestructura y desarrollo; los ingresos esperados que generará la implementación de la solución; así también, los índices de rentabilidad que producen los flujos de caja proyectados de la solución.

2.8.15.1 Inversiones del Proyecto

La empresa PMB NEGOCIOS S.A. invertirá en los activos necesarios para poder satisfacer la demanda establecida, para esto se procederá a obtener las siguientes maquinarias y herramientas para poder iniciar sus operaciones.

La mayor parte de la Inversión de los activos fijos, se va a dar en la adquisición de una Maquina dosificadora de sachet y una camioneta para poder trasladar todos los productos al destino establecido, también una buena inversión se va a realizar en el equipo para la producción y para la oficina.

El capital de trabajo que maneja esta empresa es financiado por la empresa, para calcular el capital de trabajo necesario para poder operar se va utilizar el método de déficit acumulado.

Tabla 17. Inversión de Activos Fijos

Costo	Año		Mes			Total general	
	2016			2017			
Tipo	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Trabajo	\$ 80,00	\$ 48,00	\$ 64,00	\$ 168,00	\$ 24,00	\$ 144,00	\$ 528,00
Material			\$ 3.282,00	\$4.103,00	\$ 330,00	\$7.380,00	\$ 15.095,00
Costo	\$ -	\$ 11.600,00	\$ 7.290,00	\$ 300,00	\$8.000,00	\$ -	\$ 27.190,00
Total general	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00

Elaborado por: Autores

2.8.15.2 Análisis de Ingresos

En esta sección se va a recoger la información sobre la proyección de las ventas, los efectos tributarios y el proceso de recuperación de cartera.

Se espera inicialmente llegar a vender a un 25% de nuestro mercado meta, según el estudio de mercado y esperar un incremento del 1% en las ventas en los próximos años.

El precio de Venta para las presentaciones es el siguiente:

- Presentación 15 MI:
 - Precio de Venta: \$ 0,25
 - Costo de Venta: \$ 0,12
- Presentación 30 MI:
 - Precio de Venta: \$ 0,50
 - Costo de Venta: \$ 0,25

A continuación se presenta el flujo de caja del proyecto a 5 años, donde se puede identificar la utilidad que generara el proyecto.

Tabla 18. Flujo de Caja del Proyecto

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta		\$187.500,00	\$210.000,00	\$240.000,00	\$255.000,00	\$270.000,00
Costo de venta		\$ 92.500,00	\$103.600,00	\$118.400,00	\$125.800,00	\$133.200,00
Utilidad Bruta		\$ 95.000,00	\$106.400,00	\$121.600,00	\$129.200,00	\$136.800,00
Gastos arriendo		\$ -9.000,00	\$ -9.000,00	\$ -9.000,00	\$ -9.000,00	\$ -9.000,00
Gastos MOD		\$ -16.800,00	\$ -16.800,00	\$ -16.800,00	\$ -16.800,00	\$ -16.800,00
Gastos Administrativos		\$ -43.500,00	\$ -43.500,00	\$ -43.500,00	\$ -43.500,00	\$ -43.500,00
Materiales y equipos		\$ -2.000,00	\$ -2.000,00	\$ -2.000,00	\$ -2.000,00	\$ -2.000,00
Inversión Inicial	\$ -50.000,00					
Utilidad Neta	\$ -50.000,00	\$ 23.700,00	\$ 35.100,00	\$ 50.300,00	\$ 57.900,00	\$ 65.500,00
Margen utilidad Neta		13%	17%	21%	23%	24%

TIR	67%
VAN	\$ 95.891,99

Elaborado por: Autores

Consecuentemente, en base al flujo de los valores presentado se proyecta obtener un VAN de \$95.891,99 y una TIR de 67%; lo cual indica una rentabilidad esperada muy buena para el proyecto, lo que ratifica su viabilidad.

2.8.16 Análisis ambiental

El fenómeno de despoblamiento de las colmenas de abejas, a causa de la desaparición de las abejas, es un impacto del hombre sobre la naturaleza, este proyecto en cambio tiene un impacto positivo sobre el ecosistema, ya que la apicultura ha evolucionado y para la cosecha de miel no se debe destruir el hábitat de las abejas, es decir sus colmenas. Las flores, las abejas y los frutos son interdependientes, la polinización que realizan las abejas es favorable para el ecosistema.

El MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca), anunció que se realizará el Plan Estratégico 2015 -2020, con el propósito de fortalecer la producción

apícola en el País, lo cual es un incentivo para las comunidades que se dedican a la apicultura, lo cual evidencia una situación favorable para este tipo de emprendimientos.

Por lo mencionado anteriormente, se proyecta un incremento significativo de la producción de miel. Debido a los incentivos gubernamentales que en los cuales se contempla capacitar a los apicultores artesanales, a las asociaciones y empresas relacionadas. Podemos concluir que el impacto medio ambiental es positivo para este proyecto.

2.8.17 Análisis social

En este campo se busca el impulso del comercio nacional, en especial por parte de las comunidades apícolas, lo cual favorecerá los ingresos de nuestros campesinos y comunidades rurales.

Agrocalidad brindará capacitaciones a las comunidades sobre el papel que desempeñan las abejas en beneficios del ecosistema y la salud. Todo esto en conjunto con foros con expertos nacionales e internacionales.

El consumo de miel de abeja ayuda a contribuir con una mejor alimentación y nutrición por parte de niños y adultos, debido su bajo costo, no es un producto prohibitivo y su consumo es general.

2.8.18 Oferta laboral:

La oferta laboral que conlleva un negocio de esta índole no solo es especializada, sino que cubre un amplio espectro del mercado laboral.

Tabla 19. Cambios relevantes de oferta laboral

Cambios	Descripción	Beneficio
Pasantías en el sector empresarial	Jornadas de 6 horas diarias por 5 días, precedidas por convenio con el centro de estudios, máximo 6 meses, pensión mínima \$123 por mes + IESS que paga la empresa por \$75,40 por mes	Ahorro por semestre \$1249

Contrato Juvenil	De 18 a 26 años primer empleo, no aplica sustitución de trabajadores, estabilidad mínima de 12 meses	El aporte al IEESS será cubierto por el Estado
Jornada reducida	Solo en casos excepcionales, previo acuerdo empleador y trabajador, máximo 6 meses renovables por una ocasión, previa autorización del Ministerio del Trabajo quién además exigirá plan de austeridad, no menos de 30 horas semanales. No se puede repartir dividendos ni realizar despidos. Aportes al IESS completos por 8 horas.	Ahorro de 22,49% durante 6 meses
Prolongación de la jornada	Distribución de horas de manera irregular en 5 días de la semana. No puede exceder de 40 horas a la semana ni de 10 horas diarias	No aplica
Licencia sin remuneración para cuidado de hijos	Opcional para trabajador, por máximos 9 meses, sin remuneración, sin aportes al IESS. Los contratos eventuales para cubrir vacantes exentos de pago del 35%	Aplicaría en caso particular y específico

Elaborado por: Autores

Las autoridades están conscientes de la pérdida de competitividad, debido al alza del dólar y los fuertes incrementos salariales que se dispusieron a partir del año 2008; por lo tanto este año como el anterior se limitó a compensar la inflación.

Entre los mecanismos de ajustes que se realizan en las empresas para reducir el rol de pago y detener la pérdida de empleos, a partir de marzo de 2016 entró en vigencia la “Ley para Promoción del Trabajo”, que busca flexibilizar el mercado laboral a fin de que detener los despidos debido a una economía deteriorada.

Según el registro oficial, este cuerpo legajo introdujo los siguientes cambios:

El impacto positivo en la oferta laboral del proyecto, es la generación de plazas de trabajo directas e indirectas, personal calificado para la fábrica y los procesos tecnológicos, personal administrativo y personal comercial, son parte de la generación de empleo directo, y la generación de más demanda interna generará más trabajo eventual a los pequeños productores y cooperativas de abastecimiento de miel en el País.

2.8.19 Identificación de los Involucrados

En base a la matriz de análisis de interesados que se muestra en el Grafico #9, el principal beneficiado de la realización de este proyecto será la empresa PMB NEGOCIOS S.A., que además de obtener a futuro un mejor ingreso económico por su inversión, brindará bienestar a la comunidad en general.

Otro beneficiado será los clientes, a los cuales se les ofrecerá un producto innovador a un precio accesible para todos.

Y por último, están los Proveedores de la Miel, los cuales se verán beneficiados al tener a quien venderle toda su producción de Miel.

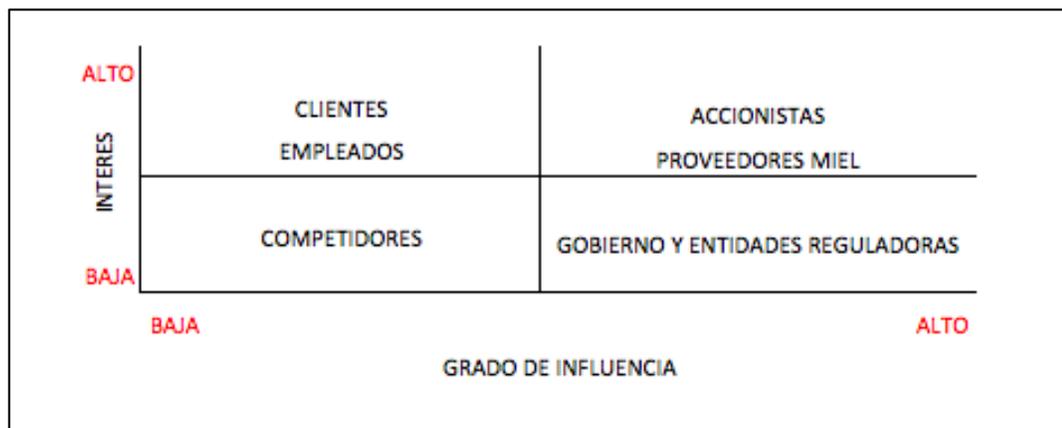


Gráfico 9. Matriz de Análisis de Identificados

Elaborado por: Autores

2.9 Enfoque de la Implementación

2.9.1 Fase 1 – Iniciación del proyecto

Con la aprobación del caso de negocio se ejecutarán los siguientes pasos para formalizar el proyecto:

- Designar un comité directivo para dirigir el proyecto.

- Documentar el acta de constitución del proyecto describiendo el objetivo general, alcance y estructura para este proyecto.
- Designar un equipo responsable y adecuado para gestionar el proyecto. Incluye el líder del proyecto, y el personal que participará en forma activa durante el diseño y ejecución.

2.9.2 Fase 2 – Planeación del proyecto

El siguiente paso será planificar en detalle el proyecto, produciendo los documentos siguientes:

- Plan del proyecto, plan de recursos y plan financiero.
- Plan de calidad y plan de riesgo para asegurar que el proyecto se mantenga en curso.
- Plan de comunicaciones para informar a las partes interesadas sobre la naturaleza crítica del proyecto y sus avances.

2.9.3 Fase 3– Ejecución del proyecto

El siguiente paso es realizar la ejecución de las actividades planificadas en el acápite anterior. Se requiere de los siguientes pasos cruciales:

- Análisis de la Demanda y Precios: Se realizarán encuestas a los interesados, así como sesiones de grupos con los potenciales clientes para conocer de cerca las necesidades y poder adquisitivo.
- Análisis de la Oferta y Canales de Distribución: Se realizará un estudio donde se identificara a los competidores directos y se realizara una estrategia de penetración de mercado fuerte para lograr una buena participación de mercado, los canales de distribución debe de ser un punto fuerte para alcanzar dicha penetración.
- Estudio Técnico: Se procederá a conseguir un lugar accesible para establecer el negocio y lograr una buena distribución del producto; asimismo, se instalara todo el equipo necesario para iniciar la producción.
- Ventas: Se realizara ventas a hoteles, restaurantes y tienda minoristas, se empleara un canal de distribución directo con los clientes para lograr una mayor relación con ellos.

2.9.4 Fase 4– Fase de cierre del proyecto

Al terminar la fase de ejecución se hará lo siguiente:

- Revisar el proyecto para asegurar que los resultados cumplen las expectativas.
- Cerrar el proyecto y liberar los recursos.
- Hacer entrega de la nueva Línea de Negocio a PMB NEGOCIOS S.A.
- Revisar si quedan asuntos pendientes
- Identificar y documentar los éxitos del proyecto y las lecciones aprendidas.

2.9.5 Fase 5- Gestión del proyecto

Los siguientes procesos de gestión se implantarán para asegurar que el proyecto cumpla los objetivos de costo, tiempo y especificaciones.

- Gestión del tiempo— Los miembros del equipo harán seguimiento y registro del tiempo empleado en la ejecución de las diferentes tareas del proyecto para compararlas con la programación de las mismas en el plan del proyecto.
- Gestión de costos— Los miembros del equipo identifican y registran los costos en los formatos de costos.
- Gestión de calidad— Se revisa la calidad de los entregables y de los procesos de gestión.
- Gestión de cambios— Se revisan e implementan solicitudes cambios al proyecto.
- Gestión de riesgos— Se evalúan los niveles de riesgo del proyecto y se toman medidas de atenuación.
- Gestión de alcance— Se registra la cabalidad de los entregables y se obtiene aceptación del cliente.
- Gestión de compras— El Director y director del proyecto aprobarán las compras. Cada ítem a procurarse se registrará en el plan de compras.
- Gestión de comunicaciones— Se mantiene informados a los interesados en el proyecto (stakeholders) acerca de los avances, riesgos y problemas del proyecto.
- Gestión de requisitos— Se definen los requisitos en conjunto con los interesados.
- Gestión de Recursos Humanos—Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto.

3 CAPÍTULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Tabla 20. Acta de constitución del proyecto

Información del Proyecto		
Empresa / Organización	PMB Negocios S.A.	
Proyecto	Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio en base a productos apícolas (Miel) y sus derivados	
Fecha de preparación	Agosto 2016	
Cliente Interno	PMB Negocios S.A.	
Director de Proyecto	Jefe de operaciones – Fernando Cedeño	
Patrocinador principal	Byron León	
Patrocinador		
Nombre	Cargo	Entidad
Byron León	Accionista Propietario	PMB Negocios S.A.
Propósito y Justificación del Proyecto		
<p>Actualmente, PMB NEGOCIOS S.A. se encuentra analizando diferentes proyectos para seguir diversificando su portafolio de inversiones, y lograr alcanzar un crecimiento en los ingresos del 20% en el próximo año; por lo que tienen como objetivo a corto plazo implementar dos líneas de negocios nuevas que generen dicho crecimiento.</p> <p>Por consiguiente, se ha identificado una oportunidad de inversión en el mercado de la Miel de Abeja; debido, a que este es un mercado que se encuentra poco explotado; actualmente, toda la producción de Miel de Abeja del País es consumida por el mismo, y en lo que tiene que ver a venta de la Miel de Abeja, son muy escasas las presentaciones para su comercialización y muy difícil de adquirir.</p> <p>En conclusión, el proyecto en sí va a consistir, en Desarrollar e implementar una nueva Línea de Negocios especializada en productos apícolas, creando valor al innovar su presentación para el consumo en la ciudad de Guayaquil, empleando todos los estudios necesarios para su ejecución.</p>		

Requerimientos de alto nivel

Requerimientos del producto

La materia prima se obtendrá de apicultores locales, debido a que el modelo de este negocio se lo enfocara en lo comunitario. De manera que los pequeños productores de miel de abeja nos vendan su producto. Para certificarla, se contratará un laboratorio de calidad, en donde se analizará la miel de abeja que llega a la empresa, luego se mezclará y se procederá al envasado en sachet, el cual se hará de una manera continua. Luego se almacenará el producto elaborado, a continuación se detalla los requerimientos para cada uno de esos procesos:

Requerimientos de adquisición y certificación de Miel:

- No debe presentar ningún sabor, aroma o elemento contaminante ajenos a la característica del producto.
- No debe presentar indicios de fermentación.
- Será prohibido el uso de aditivos tales como: colorantes, acidificantes, aromatizantes, espesantes, sustancias conservadoras, edulcorantes naturales o sintéticos, etc.
- No se deben utilizar tratamientos químicos o bioquímicos para influir en la cristalización de la Miel de Abejas.
- Debe estar libre medicamentos, plaguicidas o cualquier otra sustancia que le sea extraña.
- La miel de abejas ensayada de acuerdo a las normas correspondientes debe cumplir con los requisitos establecidos en el Grafico #10 a continuación:

Gráfico 10. Requerimientos miel de abeja

REQUISITOS	UNIDADES	CLASE I		CLASE II		METODOS DE ENSAYO
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Densidad relativa a 27°C		1,39	-	1,37	-	INEN 1 632
Azúcares reductores totales	% en masa	65	-	60	-	INEN 1 633
Sacarosa	% en masa	-	5	-	7	INEN 1 633
Relación fructoso glucosa	-	1,0	-	1,0	-	INEN 1633
Humedad	% en masa	-	20	-	23	INEN 1 632
Acidez	meq/1000g	-	40	-	40	INEN 1634
Sólidos insolubles	% en masa	-	0,2	-	0,5	INEN 1 635
Cenizas	% en masa	-	0,5	-	0,5	INEN 1 636
HMF*	mg/kg	-	40	-	40	INEN 1637
Número de diastasa**	-	8	-	7	-	INEN 1 638

* En miel de abejas de cítricos se aceptará como máximo 15 µg/kg.
 ** En miel de abejas de cítricos se aceptará como mínimo 3 unidades.

FUENTE: Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN.

Requerimientos de Envasado:

- Durante su obtención, envasado y comercialización no se debe llevar a cabo procesos de calentamiento.
- La Miel de Abejas debe ser envasada en recipientes de materiales inocuos, que no alteren las características organolépticas ni de composición. El envase oscuro preserva intactas las propiedades de la Miel, y garantiza la inocuidad del producto.
- Los envases deben estar perfectamente limpios antes del llenado.
- El recipiente debe disponer de cierre hermético y sello, de tal forma que se garantice la inviolabilidad del recipiente y las características del producto.
- El espacio libre no debe exceder del 6% del volumen del recipiente.

Requerimientos de Rotulación:

- En todos los envases debe constar según la Norma INEN 1334, la siguiente información:
 - a) nombre y clase del producto
 - b) marca comercial
 - c) identificación del lote

<ul style="list-style-type: none"> d) razón social de la empresa e) contenido neto en unidades del SI (en volumen) f) número de Registro Sanitario g) fecha del tiempo máximo de consumo h) precio de venta al público, (P.V.P.) i) país de origen j) norma Técnica INEN de referencia. <ul style="list-style-type: none"> • No debe contener leyendas de significado ambiguo ni descripción de características del producto que no puedan comprobarse debidamente. • El recipiente debe disponer de cierre hermético y sello, de tal forma que se garantice la inviolabilidad del recipiente y las características del producto. • La comercialización de este producto cumplirá con lo dispuesto en las Regulaciones y Resoluciones dictadas, con sujeción a la Ley de Pesas y Medidas. 	
Requerimientos del proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> • La duración del proyecto deberá cumplir con los 6 meses planificados. • El presupuesto invertido en el proyecto se ajustará a los USD\$50,000 asignados. • El financiamiento del proyecto será netamente por parte de PMB NEGOCIOS S.A. 	
Objetivos del Proyecto	
Objetivo	Indicador de éxito
Alcance	
Desarrollar e implementar una planta ensachadora de miel, en un local funcional en el parque industrial de Guayaquil, con un costo de \$50.000,00 y un tiempo de ejecución de 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de un local para el desarrollo de la nueva línea de negocio, operativo con un espacio físico entre 500 y 800 mt², y que contenga servicio de guardianía. • Elaborar 10.000 sachets de miel terminados (5.000 de 15 ml y 5.000 de 30 ml).
Cronograma (Tiempo)	
Cumplimiento de tiempo del proyecto con un costo de \$50.000,00 y un tiempo de ejecución	Cumplir con el cronograma del proyecto de 6 meses.

de 6 meses.	
Costo	
Optimizar los recursos del proyecto, que tiene un costo de \$50.000,00 y un tiempo de ejecución de 6 meses.	Desperdicio de materia prima $\leq 5\%$ de la producción diaria.
Calidad	
Satisfacción del patrocinador, cumpliendo los requerimientos del producto que tiene un costo de \$50.000,00 y un tiempo de ejecución de 6 meses.	Nivel de satisfacción promedio ≥ 7 entre 1 y 10 de los 10 factores sobre el envase, diseño y contenido del producto terminado.
Premisas y Restricciones de Alto Nivel	
Premisas:	
<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto solo considerara la elaboración del producto miel en sachet. • Solo se adquirirá los equipos y maquinarias necesarias para la elaboración de la miel en sachet. • El Equipo de trabajo asignado tendrá a su disposición un cronograma, presupuesto y recursos necesarios para ejecutar el proyecto en referencia. • Los jefes funcionales del equipo de trabajo de PMB NEGCOIOS SA, conocen y apoyan el desarrollo de este proyecto. • No se reducirán recursos asignados inicialmente al proyecto durante todo su ciclo de vida. Ni en personal ni en dinero. 	
Restricciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • No incluye venta, campañas de marketing y promoción del producto (Fuera del Alcance). • No incluye elaboración de otros productos que no sea miel de abeja en sachet. • No contempla la adquisición o contratación de un gran centro de acopio de miel de abeja. • El cronograma del proyecto no deberá retrasarse en relación a la línea base de tiempo originalmente autorizada por el patrocinador del proyecto. • El presupuesto del proyecto no deberá exceder la línea base de costos originalmente autorizada por el patrocinador del proyecto. 	

Riesgos iniciales de alto nivel		
<ul style="list-style-type: none"> - Errores en la elaboración de la planificación - Materia prima escasa - Materia prima de mala calidad - Falta de liquidez de PMB NEGOCIOS SA - Cambios climáticos extremos - No conseguir local para el negocio - Producto final de baja calidad 		
Cronograma de hitos principales		
Hito	Fecha Límite	
Acta de definición de estructura de diseño elaborada	17/10/2016	
Plan para la Dirección del proyecto	05/12/2016	
Planta equipada y adecuada	27/02/2017	
Producción realizada y entregada	24/03/2017	
Proyecto de miel entregado y aprobado	28/03/2017	
Presupuesto estimado		
El presupuesto estimado para el proyecto es de \$50.000,00 (dólares americanos).		
Lista de Interesados		
Nombre	Rol	Cargo
Byron León	Patrocinador	Accionista propietario
Liliana Loayza	Contraloría	Gerente general
Fernando Cedeño	Director de proyecto	Jefe de operaciones
Jacqueline González	Pagaduría	Contadora
Miguel Ochoa	Gerente Comercial	Socio externo
Geovanny Castagneto	Cliente	Usuario
Carlos Aguirre	Proveedor miel	Proveedor
Requisitos de aprobación del proyecto		
<ul style="list-style-type: none"> • El producto cumple todas las certificaciones de calidad y cumple las expectativas del patrocinador y consumidor final. • El proyecto cumple con todas las normas y regulaciones establecidas por el estado 		

<p>ecuatoriano para la elaboración y comercialización de este tipo de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de 10.000 sachets de miel terminados (5.000 de 15 ml y 5.000 de 30 ml). • Acta de conformidad firmada por el equipo del proyecto. 		
Asignación del Director de Proyecto y nivel de autoridad		
Nombre	Cargo	Departamento / División
Fernando Cedeño	Director de proyecto	Jefatura de Operaciones
Niveles de autoridad		
Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad	
Decisiones de personal (Staffing)	Solicitar la aprobación a la Gerencia General para la incorporación o retiro de un miembro del equipo del proyecto de la empresa.	
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Controlar los desembolsos de dinero e informar a la Gerencia General de variaciones. Solicitar aprobación para efectuar anticipos al proveedor previa aprobación del avance entregado.	
Decisiones técnicas	Revisar y aprobar cambios técnicos requeridos siempre y cuando no desfasen el tiempo total del proyecto. Caso contrario, solicitar aprobación a la Gerencia General.	
Resolución de conflictos	Solucionar conflictos que no desfasen el tiempo total del proyecto. Caso contrario, coordinar reuniones con el equipo del proyecto para decidir sobre el plan de acción para lograr una pronta solución.	
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	Manejo de personal del equipo del proyecto.	
Personal y recursos pre asignados		
Recursos	Departamento / División	Responsable
Vehículo	Operaciones	Gerente Comercial
Abogado PMB	Legal	Director de proyecto
Aprobaciones		
Fecha:		

NOMBRE	FIRMA
Byron León Patrocinador	

Elaborado por: Autores

4 CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

En este plan se describen los documentos que se usaran para dirigir la ejecución, el monitoreo, control y cierre del proyecto, este es creado por el Director del proyecto con ayuda de su equipo de trabajo.

Tabla 21. Ciclo de vida del proyecto

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO:	
FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLE PRINCIPAL
Dirección del proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Acta de constitución• Plan de dirección del proyecto• Informe de avance del proyecto• Informe de entregables del proyecto
Montaje y adecuación de Planta	<ul style="list-style-type: none">• Registros y autorizaciones• Contrato de arriendo• Diseño de planta• Equipamiento de planta
Producción de Sachets de Miel	<ul style="list-style-type: none">• Proveedores certificados• Pruebas de calidad• Miel en sachet
Cierre del proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Informe final• Acta de cierre del proyecto

Elaborado por: Autores

4.1 Proceso de gestión de proyectos:

Aquí se describe detalladamente los procesos de la Gestión de proyectos que han sido seleccionados para gestionar el proyecto.

Tabla 22. Proceso de gestión de proyectos

PROCESO	NIVEL DE IMPLANTACION	SALIDA
1.1 Gestión de Interesados	Una sola vez, al inicio del proyecto.	1.1.1. Registro de Interesados 1.1.2. Análisis de Clasificación de Interesados 1.1.3. Plan de Gestión de Interesados
1.2 Gestión de Alcance	Una sola vez, al inicio del proyecto.	1.2.1. Plan de Gestión de Alcance 1.2.2. Documentación de Requisitos 1.2.3. Línea base de Alcance
1.3 Gestión del Tiempo	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	1.3.1 Plan de Gestión del Cronograma 1.3.2 Cronograma del Proyecto 1.3.3 Línea base del Cronograma
1.4 Gestión de Recursos Humanos	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	1.4.1 Plan de Gestión de los Recursos Humanos 1.4.2 Estructura organizacional del proyecto 1.4.3 Asignaciones de

		<p>personal al proyecto</p> <p>1.4.4 Matriz RACI</p>
1.1 Gestión de la Calidad	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	<p>1.1.1 Plan de Gestión de Calidad</p> <p>1.1.2 Plan de Mejoras del Proceso</p> <p>1.1.3 Métricas de Calidad</p> <p>1.1.4 Listas de Verificación de Calidad</p>
1.1 Gestión de Adquisiciones	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	<p>1.1.1 Plan de Gestión de Adquisiciones</p> <p>1.1.2 Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones</p> <p>1.1.3 Documentos de las adquisiciones</p> <p>1.1.4 Criterios de Selección de Proveedores</p>
1.1 Gestión de Riesgos	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	<p>1.1.1 Plan de Gestión de Riesgos</p> <p>1.1.2 Registro de Riesgos</p>
1.1 Gestión de Comunicaciones	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	<p>1.1.1 Plan de Gestión de Comunicaciones</p> <p>1.1.2 Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones</p>

1.1 Gestión de Costos	Al inicio del proyecto, pudiéndose actualizar en su desarrollo.	1.1.1 Plan de Gestión de Costos 1.1.2 Línea base de Costos 1.1.3 Requisitos de financiamiento del proyecto
1.1 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	Durante todo el desarrollo del proyecto.	1.1.1 Productos entregables 1.1.2 Solicitudes de cambios implementadas 1.1.3 Acciones correctivas 1.1.4 Informe sobre el rendimiento del trabajo
1.1 Supervisar y controlar el trabajo del proyecto	Durante todo el desarrollo del proyecto.	1.1.1 Acciones correctivas recomendadas
1.1 Informar el rendimiento	Durante la ejecución del proyecto	1.1.1 Informe sobre el rendimiento del trabajo 1.1.2 Informe sobre los entregables del proyecto

Elaborado por: Autores

4.2 Enfoque de trabajo

A continuación se detalla el modo en que se realizara el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto.

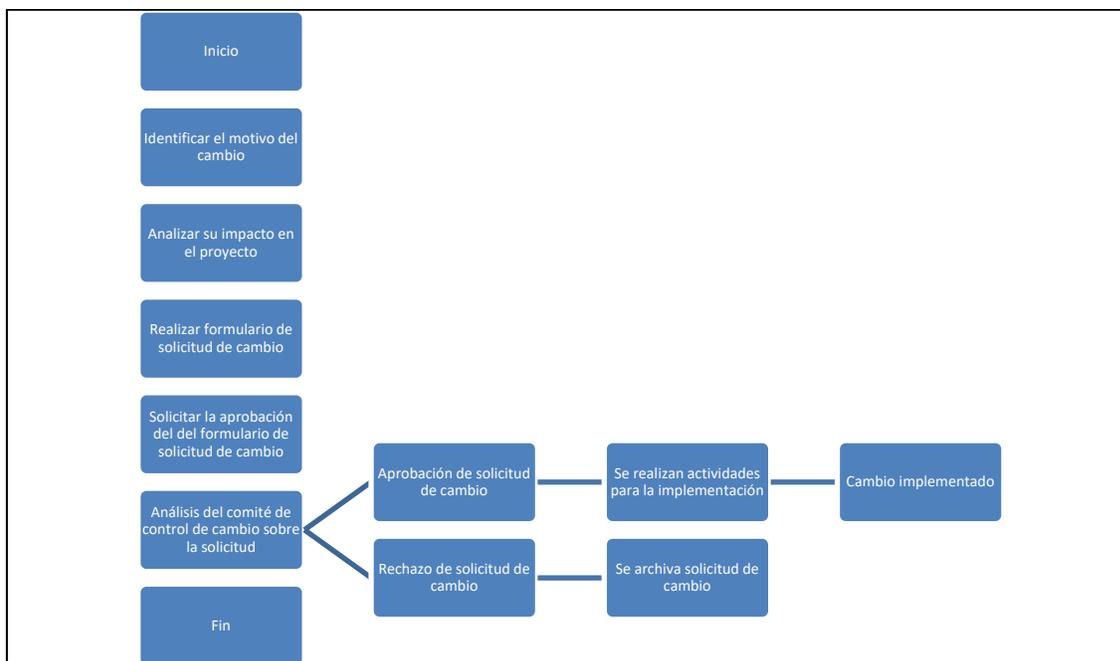
- *Para el desarrollo del Proyecto se considerará:*
 1. Los documentos base de referencia serán el Plan para la Dirección del Proyecto, acta de constitución, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
 2. Las unidades de medidas a utilizar para cada uno de los recursos se especifica a continuación:

- Personal: Hora/Trabajo H/T
 - Materiales: Unidades
 - Materia Prima: Litros
3. Se realizarán 2 reuniones de revisiones y correcciones del documento durante un periodo de 1 semana. En la última reunión se procederá con la aprobación del documento.
 4. Participarán de las reuniones: Director del Proyecto, Contraloría y Gerente Comercial.
 5. Estos documentos serán aprobados por el equipo del proyecto y formará parte del contrato que se firmará con la empresa que desarrollará la solución.
- *Proceso para el Monitoreo y Control de cambios del Proyecto:*
 1. Durante la ejecución del proyecto, se realizaran reuniones quincenales para revisión del avance del proyecto según el plan de cronograma aprobado.
 2. Participarán de las reuniones: Patrocinador, Director del Proyecto, Contraloría y Gerente Comercial.
 3. El Director del Proyecto deberá entregar al Patrocinador y Contraloría un informe en versión impreso y vía mail, donde se indique:
 - Línea de Progreso del Proyecto.
 - Porcentaje de Avance Real vs Avance Estimado.
 - Costo del periodo: Costo planificado vs Costo Real
 - Variación del Cronograma.
 - Índice de Desempeño del Cronograma.
 - Informe de Hitos Culminados del Proyecto.
 - Pronósticos de Tiempo y Costo
 4. Los cambios al proyecto se manejarán con una solicitud de cambio (Solo se aceptaran cambios que no impliquen una variación no mayor a 15 días en el tiempo establecidos a la actividad y una variación mayor del 10% en el costo establecido). A continuación el Plan de Gestión de Cambios se describe todo el proceso que se debe seguir.

4.3 PLAN PARA LA GESTIÓN DE CAMBIOS

A continuación se grafica el proceso que se sigue para realizar algún cambio en el proyecto.

Gráfico 11. Diagrama de la Gestión de cambios



Elaborado por: Autores

4.3.1 Comité de gestión de cambios: Este comité va a decidir qué cambios se aprueban o se rechazan.

Tabla 23. Comité de gestión de cambios

ID	Rol	Persona Asignada	Responsabilidad	Nivel de autoridad
1	Patrocinador	Byron León	Dirimir en decisiones empatadas en el Control de Cambios	Total sobre el proyecto.
2	Director del proyecto	Fernando Cedeño	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio y hacer recomendaciones.	Hacer recomendaciones sobre los cambios.
3	Contraloría	Liliana Loayza	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio en el proyecto.	Autorizar, rechazar, o diferir Solicitudes de

ID	Rol	Persona Asignada	Responsabilidad	Nivel de autoridad
				cambio.
4	Gerente Comercial	Miguel Ochoa	Evaluar impactos de las Solicitudes de Cambio y hacer recomendaciones.	Hacer recomendaciones sobre los cambios.

Elaborado por: Autores

4.3.2 Tipos de cambios:

1. ACCIÓN CORRECTIVA: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Director de Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.
2. ACCIÓN PREVENTIVA: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Director de Proyecto tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.
3. REPARACION DE DEFECTO: Este tipo de cambio no pasa por el Proceso General de Gestión de Cambios, en su lugar el Inspector de Calidad tiene la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.
4. CAMBIO AL PLAN DE PROYECTO: Este tipo de cambio pasa obligatoriamente por el Proceso General de Gestión de Cambios, el cual se describe en la sección siguiente.

4.3.3 Proceso general detallado de la gestión de cambios:

Para realizar una solicitud de cambio se seguirán los siguientes pasos:

Tabla 24. Proceso de la Gestión de cambios

ID	Descripción	Información Complementaria
1	Preparar el formulario de solicitud de cambio.	Describir el motivo del cambio, quien lo solicita, justificación del cambio, impacto en el cronograma, implicaciones de recursos. Se utilizará el formulario de Solicitud de Cambio.
2	Solicitar aprobación del formulario de solicitud de cambio.	Llenado el formulario se lo enviará al comité de control de cambio integrado por el Director General, Director del Proyecto y Asesor Informático. Este comité tendrá 3

ID	Descripción	Información Complementaria
		días laborables para aprobar o rechazar la solicitud.
3	Respuesta a solicitud de cambio.	Comité de Control de Cambio informará su decisión vía correo electrónico al Director de Proyecto.
4	Acciones con la solicitud de cambio.	<p>Si fue aprobada, se realizarán las actividades para su implementación.</p> <p>Si fue negada, se archivará.</p> <p>Ver Apéndice M: Reporte de Control de Cambios.</p>

Elaborado por: Autores

5 CAPÍTULO E. PLAN DE GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

El Director de proyecto es responsable de mantener informados los interesados del proyecto de acuerdo a las necesidades de información y además de resolver las polémicas que puedan ocurrir haciendo uso de los recursos de escalamiento que presenta la empresa según se describe en la siguiente clasificación:

- Los problemas con el equipo de trabajo deben abordarse inicialmente con los involucrados en los mismos, y posteriormente si no se llega a una conciliación el problema debe elevarse a los superiores inmediatos de los involucrados.
- Polémicas con la alta gerencia deben ser tratadas únicamente entre el Patrocinador, el Director de Proyecto y la Gerencia.
- Polémicas de algún miembro con el Director del proyecto serán resueltas con el Patrocinador del proyecto y los superiores de ambas partes.

5.1 Registro de interesados

Ver Apéndice A. Matriz de registro de interesados

5.2 Niveles de Participación de los Interesados Actual y Deseable.

Tabla 25. Niveles de Participación de los Interesados Actual y Deseable

INTERESADOS	DESCONOCEDOR <i>[Quienes desconocen el proyecto y sus impactos potenciales]</i>	RETICENTE <i>[Quienes conocen el proyecto y sus impactos potenciales, pero son reticentes al cambio]</i>	NEUTRAL <i>[Quienes conocen del proyecto, aunque no lo apoyan ni son reticentes]</i>	PARTIDARIO <i>[Quienes conocen el proyecto y sus impactos potenciales, y apoyan el cambio]</i>	LÍDER <i>[Quienes conocen del proyecto y sus impactos potenciales y se encuentran activamente involucrados en asegurar el éxito del mismo]</i>
Byron León				C	
Liliana Loayza				C	
Fernando Cedeño					C
Miguel Ochoa					C
Jacqueline González			C		
Geovanny Castagneto				C	
Carlos Aguirre	C			D	

C=current (actual) D=desirable (deseable)

Elaborado por: Autores

5.3 Alcance del Impacto del Cambio para los Interesados.

Tabla 26. Matriz de alcance del impacto del cambio para los interesados

NOMBRE	REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES
Liliana Loayza	Que los costos y los tiempos sean los presupuestados.	Que el proyecto cumpla con el presupuesto y cronograma pactado.
Byron León	Que el proyecto cumpla con el tiempo y presupuesto establecido.	Generar valor al grupo empresarial, con la inclusión de una nueva línea de negocio exitosa.
Fernando Cedeño	Disponer ágilmente de los recursos que se requieran de la empresa.	Cumplir con los tiempos y presupuesto establecidos para el proyecto.
Jacqueline González	Que se cumplan todos los procesos necesarios antes de realizar un pago.	Realizar los desembolsos de acuerdo a lo aprobado por contraloría.
Miguel Ochoa	Disponer del tiempo y los recursos para la adquisición de recursos.	Lograr pactar tratos beneficiosos con proveedores para el proyecto.
Carlos Aguirre	Pronto pago de su producto.	Que se le demande grandes cantidades de la materia prima.
Geovanny Castagneto	Que el producto final cumpla con las expectativas esperadas.	Que el producto sea del agrado del consumidor final.
Jaime Merchant	Que el producto final cumpla con las expectativas esperadas, en la cantidad requerida y en los tiempos de entrega requeridos.	Que el producto sea comercialmente rentable, y de rápida rotación.
Ministerio del Medio Ambiente (Manuel Quinto)	Exigencias que pide el ente	Dar fiel cumplimiento a todo lo estipulado dentro de esa ley
Galo Moreno	Disponer de toda la documentación necesaria para la agilidad de los trámites.	Satisfacer las expectativas y lograr los mejores beneficios para el proyecto.

Elaborado por: Autores

5.4 Interrelaciones y Posible Superposición entre Interesados que se hayan Identificado

Tabla 27. Matriz Interrelaciones y Posible Superposición entre Interesados que se hayan Identificado

ID	INTERESADOS	ROL	INTERRELACIONES/SUPERPOSICIONES
1	Byron León	PATROCINADOR	N/A
2	Liliana Loayza	CONTRALORÍA	Posibles conflictos de intereses 3
3	Fernando Cedeño	DIRECTOR DEL PROYECTO	Posibles conflictos de intereses 2
4	Miguel Ochoa	GERENTE COMERCIAL	N/A
5	Jacqueline González	PAGADURÍA	N/A
6	Geovanny Castagneto	CLIENTE MINORISTA	Posibles conflictos de intereses 3
7	Carlos Aguirre	PROVEEDOR	N/A
8	Ministerio del Medio Ambiente (Manuel Quinto)	ENTE REGULADOR	N/A
9	Jaime Merchant	CLIENTE MAYORISTA	Posibles conflictos de intereses 3
10	Galo Moreno	ASESOR LEGAL	N/A

Elaborado por: Autores

5.5 Requisitos de Comunicación de los Interesados para las Fases Del Proyecto, Información a Distribuir, Motivo para la Distribución, Plazos y Frecuencias de Entrega de la Información

Tabla 28. Requisitos de Comunicación de los Interesados

ID	INTERESADO	PODER/ INFLUENCIA	FASE DE MAYOR INTERES	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	TIPO DE COMUNICA-CIÓN	MOTIVO DE DISTRIBUCIÓN	PLAZO Y FRECUENCIA DE DISTRIBUCIÓN
1	Byron León	FUERTE	Inicio y Cierre	Mantener informado	Correos electrónicos/Reportes Gerenciales	Patrocinador con alto poder, influencia e interés	Mensual
2	Liliana Loayza	FUERTE	Todo el Proyecto	Mantener la situación ideal	Correos electrónicos/Reportes escritos	Supervisor de todos los desembolsos de dinero que requiera el proyecto	Quincenal
3	Fernando Cedeño	FUERTE	Todo el Proyecto	Mantener la situación ideal	Correos electrónicos/Reportes escritos	Director de Proyecto con alto poder, influencia e interés	Semanal
4	Miguel Ochoa	FUERTE	Todo el Proyecto	Mantener la situación ideal	Correos electrónicos	Gerente Comercial con alto poder, influencia e interés	Semanal
5	Jacqueline González	BAJA	Todo el Proyecto	Mantener informado	Correos electrónicos	Pagaduría, tareas operativas.	Mensual
6	Geovanny Castagneto	BAJA	Cierre	Mantener informado	Correo electrónico	Usuario Externo	Eventual
7	Carlos Aguirre	FUERTE	Todo el Proyecto	Mantener situación ideal	Reuniones informativas/Correos electrónicos y reportes escritos	Proveedor, alto interés y participación.	Semanal

5.7 Evaluación y Análisis de los interesados para ingresarlos en la tabla de registro de interesados

MATRIZ INTERÉS VS. PODER		PODER SOBRE EL PROYECTO <i>[Nivel de autoridad]</i>		
		BAJO	MEDIO	ALTO
INTERÉS SOBRE EL PROYECTO <i>[Preocupación o conveniencia]</i>	A FAVOR	ESTRATEGIA: Construir una coalición	→	ESTRATEGIA: Mantener la situación ideal
	NORMAL		ESTRATEGIA: Ganar construyendo sobre una coalición	↑
	EN CONTRA	ESTRATEGIA: Dejarlo solo	←	ESTRATEGIA: Sacarlo del juego, crear distracción o fragmentar opinión

Elaborado por: Autores

5.8 Matriz Influencia vs. Poder

Tabla 29. Matriz Influencia vs. Poder

MATRIZ INFLUENCIA VS. PODER		PODER SOBRE EL PROYECTO	
		BAJO	ALTO
INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO	ALTA	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ESTRATEGIA: Trabajar con ellos </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ESTRATEGIA: Trabajar para él </div>
	BAJA	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ESTRATEGIA: Mantenerlos informados con mínimo esfuerzo </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ESTRATEGIA: Mantenerlos informados y nunca ignorarlos </div>

Elaborado por: Autores

6 CAPÍTULO F. PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE

6.1 Proceso de definición del alcance

La definición del alcance del proyecto de Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio en base a productos apícolas (Miel) y sus derivados se desarrollará de la siguiente manera:

- En una reunión de equipo de proyecto, tanto el equipo de proyecto como el patrocinador revisarán la Línea Base del Alcance preliminar, la cual servirá como base.

6.2 Proceso para la elaboración de la EDT

Los pasos que se realizaron para la elaboración del EDT son los siguientes:

- El EDT del proyecto será estructurado de acuerdo a la herramienta de descomposición, identificándose primeramente los principales entregables, que en el proyecto actúan como fases. En el proyecto se identificó 5 fases.
- Identificado los principales entregables, se procede con la descomposición del entregable en paquetes de trabajo, los cuales nos permiten conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad incurrido en la elaboración del entregable.

6.3 Proceso para la elaboración del diccionario de la EDT

Previo a este proceso, el EDT del proyecto debe haber sido elaborado, revisado y aprobado.

Es en base a la información del EDT que se elaborará el Diccionario EDT, para lo cual se realizarán los siguientes pasos:

- La elaboración del Diccionario EDT se hace mediante una plantilla.
- Se identifica las siguientes características de cada paquete de trabajo del EDT.
- Se detalla el objetivo del paquete de trabajo.
- Se hace una descripción breve del paquete de trabajo.
- Se describe el trabajo a realizar para la elaboración del entregable, como son la lógica o enfoque de elaboración y las actividades para elaborar cada entregable.
- Se establece la asignación de responsabilidad, donde por cada paquete de trabajo se detalla quién hace que: responsable, participa, apoya, revisa, aprueba y da información del paquete de trabajo.

- De ser posible se establece las posibles fechas de inicio y fin del paquete de trabajo, o un hito importante.
- Se describe cuáles son los criterios de aceptación

6.4 Proceso para verificación de Alcance

Al término de elaboración de cada entregable, éste debe ser presentado al Patrocinador del Proyecto, el cual se encargará de aprobar o presentar las observaciones del caso.

6.5 Proceso para control de Alcance

En este caso se presentan dos variaciones:

- Primero, el Director de Proyecto se encarga de verificar que el entregable cumpla con lo acordado en la Línea Base del Alcance. Si el entregable no es aprobado, el entregable es devuelto a su responsable, señalando cuales son las correcciones o mejoras que se deben hacer.
- Segundo, a pesar que el Director del proyecto se encarga de verificar la aceptación del entregable del proyecto, el Patrocinador también puede presentar sus observaciones respecto al entregable, para lo cual requerirá reunirse con el Director de Proyecto, y presentar sus requerimientos de cambio o ajuste. De lograrse la aceptación del Patrocinador y de tratarse de un entregable muy importante, se requerirá la firma de un Acta de Aceptación del entregable.

6.6 Documentación de Requisitos

A continuación la siguiente tabla detalla los requisitos recogidos de los diferentes interesados del proyecto que han de permitir construir el alcance del mismo. Dichos requisitos han sido clasificados por producto (requisitos sobre el producto final objeto del proyecto) y por proyecto (requisitos para el desarrollo del proyecto). Así mismo se les ha asignado una prioridad en función del interés e influencia sobre el proyecto de los diferentes interesados.

Esta tabla o matriz puede ser utilizada durante el proyecto para monitorear los requisitos, indicando su estado actual y la fecha de término. De esta manera se puede asegurar que al final del proyecto se entreguen los requisitos aprobados, además de proporcionar una estructura para gestionar los cambios al alcance del producto durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 30. Requisitos por interesado

Requisito	Tipo	Prioridad	Interesado
No se reducirán recursos asignados inicialmente al proyecto durante todo su ciclo de vida. Ni en personal ni en dinero.	Proyecto	Alta	Director de proyecto
Nivel de satisfacción promedio ≥ 7 entre 1 y 10 de los 10 factores sobre el envase, diseño y contenido del producto terminado.	Proyecto	Alta	Patrocinador
El proyecto se ha de desarrollar con éxito cumpliendo el alcance acordado con los interesados dentro del tiempo y el coste planificado	Producto	Alta	Gerente Comercial
El presupuesto invertido en el proyecto se ajustará a los USD\$50,000 asignados.	Proyecto	Media	Contraloría
El producto cumple todas las certificaciones de calidad y cumple las expectativas del consumidor final. Cumpliendo las normas y regulaciones establecidas por el estado ecuatoriano para la elaboración y comercialización de este tipo de producto.	Producto	Media	Cliente
Proveer materia prima bajo los parámetros de cantidad y calidad especificados en el contrato periódicamente.	Producto	Alta	Proveedor de Miel

Elaborado por: Autores

6.7 Enunciado del Alcance

La preparación de un enunciado detallado del alcance es un requisito necesario para el éxito del proyecto y se elabora a partir de los entregables principales, los supuestos y las restricciones que

se documentan durante el inicio del proyecto. El desarrollo de la nueva línea de negocio, operativo con un espacio físico entre 500 y 800 mt², y que contenga servicio de guardianía, elaborar 10.000 sachets de miel terminados (5.000 de 15 ml y 5.000 de 30 ml). La duración del proyecto deberá cumplir con los 6 meses planificados y el presupuesto invertido en el proyecto se ajustará a los USD\$50,000 asignados.

6.7.1 Alcance Del Proyecto

El alcance del proyecto “Desarrollar e implementar una nueva Línea de Negocios especializada en productos apícolas (Miel) y sus derivados”, tiene como objetivos: adquisición de un local para el desarrollo de la nueva línea de negocio, operativo con un espacio físico entre 500 y 800 mt², y que contenga servicio de guardianía, elaborar 10.000 sachets de miel terminados (5.000 de 15 ml y 5.000 de 30 ml). La duración del proyecto deberá cumplir con los 6 meses planificados y el presupuesto invertido en el proyecto se ajustará a los USD\$50,000 asignados. El presupuesto del proyecto no deberá exceder la línea base de costos originalmente autorizada por el patrocinador del proyecto.

Dichos requisitos han sido obtenidos a partir de las expectativas de los diferentes interesados del proyecto, en este caso los patrocinadores, han especificado las métricas mencionadas como requisitos fundamentales del proyecto.

El valor agregado del proyecto es desarrollar e implementar una nueva línea de negocios especializada en productos apícolas, creando valor al innovar su presentación para el consumo en la ciudad de Guayaquil, empleando todos los estudios necesarios para su ejecución.

6.7.2 Premisas y exclusiones

En una primera etapa que es la que comprende este proyecto solamente se va a producir miel de abeja, en dos presentaciones en sachet, que son de 15 ml y 30 ml.

Este proyecto concluye con la entrega de la planta en funcionamiento con una producción de 10000 sachets (5.000 de 15 ml y 5.000 de 30 ml) de dichas presentaciones.

El cierre del proyecto tiene un acta de conformidad remitida a lo mencionado anteriormente.

- El Equipo de trabajo asignado tendrá a su disposición un cronograma, presupuesto y recursos necesarios para ejecutar el proyecto en referencia.

- Los jefes funcionales del equipo de trabajo, conocen y apoyan el desarrollo de este proyecto.
- No se reducirán recursos asignados inicialmente al proyecto durante todo su ciclo de vida. Ni en personal ni en dinero.

Quedan excluidos del alcance los siguientes puntos:

- La comercialización y distribución. No incluye venta, campañas de marketing y promoción del producto.
- No incluye elaboración de otros productos que no sea miel de abeja en sachet.
- No contempla la adquisición o contratación de un gran centro de acopio de miel de abeja.
- El cronograma del proyecto no deberá retrasarse en relación a la línea base de tiempo originalmente autorizada por el patrocinador del proyecto.
- El presupuesto del proyecto no deberá exceder la línea base de costos originalmente autorizada por el patrocinador del proyecto.

6.7.3 Requisitos de Aprobación:

- El producto cumple todas las certificaciones de calidad y cumple las expectativas del patrocinador y consumidor final.
- El proyecto cumple con todas las normas y regulaciones establecidas por el estado ecuatoriano para la elaboración y comercialización de este tipo de producto.
- Elaboración de 10.000 sachets de miel terminados (5.000 de 15 ml y 5.000 de 30 ml).
- Acta de conformidad firmada por el equipo del proyecto.

6.8 Entregables principales:

Los entregables principales del proyecto pueden describirse de manera resumida como:

- Implementación de la planta para producir miel en sachet de 15 ml y 30 ml.
- Lote de sachets de 15 ml y 30 ml.
- Especificaciones y resto de documentación para el desarrollo e implementación de una nueva línea de negocios especializada en productos apícolas.
- Plan de Gestión del proyecto con sus planes subsidiarios.

6.8.1 EDT

Crear la EDT es el proceso que subdivide los entregables del proyecto y el trabajo del mismo en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. Es una descomposición jerárquica basada en los entregables del trabajo que debe ejecutar el equipo del proyecto para lograr los objetivos y realizar los entregables requeridos, con cada nivel descendente de la EDT representando una definición cada vez más detallada del trabajo del proyecto. La EDT organiza y define el alcance total del proyecto y esta a su vez servirá como base para el desarrollo de la lista final de actividades del proyecto.

La EDT del proyecto “Desarrollar e implementar una nueva Línea de Negocios especializada en productos apícolas (Miel) y sus derivados”, se desarrollará de acuerdo al procedimiento utilizado en productos en la industria cuyo objetivo es la satisfacción de las expectativas del patrocinador.

6.8.2 Desglose de la EDT

Ver Apéndice B. Estructura de Desglose de Trabajo del proyecto

6.8.3 Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo

Tabla 31. Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo

Nombre del Proyecto	Siglas del Proyecto
	MIEL
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.1.1	Matriz de Requerimientos
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Elaborar una matriz que vincule a cada interesado con los entregables que le corresponden.
Descripción del Paquete de Trabajo:	Describir los requisitos por cada interesado, las necesidades del negocio, oportunidades, metas y objetivos.

<p>Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):</p>	<p>Enfoque de la elaboración y actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reunión con el Sponsor. - Reunión con los interesados. <p>Elaborar una matriz con los requisitos solicitados por cada interesado y los entregables vinculados a la responsabilidad inherente, por el rol desempeñado dentro del proyecto.</p>
<p>Asignación de Responsabilidades:</p>	<p>Responsable: Fernando Cedeño.</p> <p>Aprueba: Byron León.</p> <p>Da información: Todos los interesados.</p>
<p>Fechas Programadas:</p>	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
<p>Criterios de Aceptación:</p>	<p>Interesado que acepta: Byron León.</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: El equipo del proyecto debe recibir una copia de la matriz de trazabilidad para su revisión.</p> <p>Forma en que se aceptará: Reunión del equipo de proyecto</p>
<p>Supuestos:</p>	<p>El Patrocinador y los interesados brindarán la información necesaria para elaborar la matriz</p>

	de trazabilidad de requisitos.
Riesgos:	Requisitos no identificados excluidos de la matriz inicial.
Recursos Asignados y Costos:	<p>Personal:</p> <p>Patrocinador: Byron León,</p> <p>Director de Proyecto: Fernando Cedeño</p> <p>Revisa: Miguel Ochoa</p> <p>Materiales o Consumibles: Equipos o Máquinas.</p>
Dependencias:	Otros tipos de dependencia: Disponibilidad de los interesados
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.1.2	Acta de Constitución
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Iniciar el Proyecto
Descripción del Paquete de Trabajo:	Documento que detalla: la definición del proyecto, definición del producto, requerimiento de los stakeholders, necesidades del negocio, finalidad y justificación del proyecto, cronograma de hitos, organizaciones que intervienen, supuestos, restricciones, riesgos, y oportunidades del proyecto.
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	Enfoque de la elaboración y actividades a realizar:

	<ul style="list-style-type: none"> - Reunión con el Sponsor. - Elaborar el Project Charter. - Revisar el Project Charter.
Asignación de Responsabilidades:	<p>Responsable: Fernando Cedeño.</p> <p>Aprueba: Byron León.</p> <p>Da información: Byron León.</p>
Fechas Programadas:	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
Criterios de Aceptación:	<p>Interesado que acepta: Byron León.</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: El equipo del proyecto debe recibir una copia en versión digital del Acta de constitución.</p> <p>Forma en que se aceptará: Reunión del equipo de proyecto</p>
Supuestos:	<p>El Patrocinador brindará la información necesaria para elaborar el Acta de Constitución.</p>
Riesgos:	<p>Que el Acta de Constitución no sea aprobada.</p>
Recursos Asignados y Costos:	<p>Personal:</p> <p>Patrocinador: Byron León,</p>

	<p>Director de Proyecto: Fernando Cedeño</p> <p>Materiales o Consumibles: Equipos o Máquinas.</p>
Dependencias:	Después del paquete de trabajo (pdt): Línea base del alcance.
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.1.2	Planeación del Proyecto
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Planificar el Proyecto.
Descripción del Paquete de Trabajo:	<p>Documento formalmente aprobado que define cómo ejecuta, supervisa y controla un proyecto. Puede ser resumido o detallado y estar compuesto por uno o más planes de gestión subsidiarios y otros documentos de planificación. Contiene :</p> <p>EDT.</p> <p>Diccionario de la EDT.</p> <p>Cronograma.</p> <p>Presupuesto.</p> <p>Línea Base de Calidad.</p> <p>Plan de Gestión de Calidad.</p> <p>Organización del Proyecto.</p> <p>RACI (Matriz de RRHH.)</p> <p>Plan de Gestión de RR.HH.</p>

	<p>Plan de Gestión de Comunicaciones.</p> <p>Plan de Respuesta a Riesgos.</p> <p>Plan de Gestión de Adquisiciones.</p>
<p>Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):</p>	<p>Enfoque de la elaboración y actividades a realizar:</p> <p>Elaborar el EDT.</p> <p>Elaborar el Diccionario de la EDT.</p> <p>Elaborar el Cronograma.</p> <p>Elaborar el Presupuesto.</p> <p>Elaborar la Línea Base de Calidad.</p> <p>Elaborar el Plan de Gestión de Calidad.</p> <p>Elaborar la Organización del Proyecto.</p> <p>Elaborar la RACI</p> <p>Elaborar el Plan de Gestión de RR.HH.</p> <p>Elaborar el Plan de Gestión de Comunicaciones.</p> <p>Elaborar el Plan de Respuesta a Riesgos.</p> <p>Elaborar el Plan de Gestión de Adquisiciones.</p>
<p>Asignación de Responsabilidades:</p>	<p>Responsable: Fernando Cedeño.</p> <p>Apoya: Miguel Ochoa.</p> <p>Revisa: Fernando Cedeño</p>

	<p>Aprueba: Byron León.</p> <p>Da información: Byron León.</p>
Fechas Programadas:	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
Criterios de Aceptación:	<p>Interesado que acepta: Patrocinador Byron León</p> <p>Requisitos que deben cumplirse: El plan debe ser factible y deseable.</p> <p>Forma en que se aceptará: Reunión del equipo de proyecto.</p>
Supuestos:	<p>El acta de constitución y la línea base del alcance han sido aprobadas.</p>
Riesgos:	<p>Cambio del alcance del proyecto.</p> <p>La no identificación de los entregables necesarios para elaborar la planeación del proyecto.</p>
Recursos Asignados y Costos:	<p>Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa).</p> <p>Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.</p>
Dependencias:	<p>Antes del pdt: Línea base del alcance.</p> <p>Después del pdt: Informes de Estado del Proyecto</p>

Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.1.3	Informe de Avances del proyecto
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Informar del Estado del proyecto.
Descripción del Paquete de Trabajo:	Documento que informará del estado de avance de cada entregable del proyecto (en cuanto a costos, tiempos, alcance y calidad), semanalmente se entregará un informe.
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	Enfoque de elaboración y actividades a realizar: Elaborar informe del estado del proyecto.
Asignación de Responsabilidades:	Responsable: Fernando Cedeño. Aprueba: Byron León.
Fechas Programadas:	Inicio: Fin: Hitos importantes:
Criterios de Aceptación:	Interesado que Acepta: Byron León. Forma en la que se aceptará: En las reuniones quincenales con el equipo de proyecto se entregará de forma impresa y vía correo electrónico. En las semanas que no hay reunión se entregará solamente en formato digital, vía correo electrónico.
Supuestos:	N/A
Riesgos:	Cambio de alguna restricción del proyecto en curso o cancelación del proyecto

Recursos Asignados y Costos:	<p>Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa).</p> <p>Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.</p>
Dependencias:	<p>Antes del pdt: Plan de proyecto.</p> <p>Después del pdt: Reunión quincenal, y sistema comunicación de correo electrónico en funcionamiento.</p>
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.4	Cierre del Proyecto
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Informar sobre la información relevante al término del proyecto, con un informe final y un acta de cierre.
Descripción del Paquete de Trabajo:	<p>Para el cierre del proyecto se realizará una reunión con el equipo del proyecto, donde el Director de proyecto deberá presentar los siguientes documentos:</p> <p>Informe de desempeño del Proyecto.</p> <p>Lecciones Aprendidas del Proyecto.</p> <p>Métricas del Proyecto.</p> <p>Acta de cierre del proyecto..</p> <p>Informe final del Proyecto.</p>
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	<p>Enfoque de elaboración y actividades a realizar:</p> <p>Elaborar el informe de desempeño del proyecto.</p> <p>Elaborar las lecciones aprendidas.</p> <p>Elaborar las métricas del proyecto.</p>

	<p>Elaborar el Acta de cierre del proyecto.</p> <p>Elaborar el informe final del Proyecto.</p>
Asignación de Responsabilidades:	<p>Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p> <p>Aprueba: Byron León.</p>
Fechas Programadas:	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
Criterios de Aceptación:	<p>Interesado que Acepta: Byron León.</p> <p>Forma en la que se aceptará: En la reunión quincenal al término del proyecto, junto con el equipo de proyecto se entregará de forma impresa y vía correo electrónico el informe final y acta de cierre.</p>
Supuestos:	N/A
Riesgos:	N/A
Recursos Asignados y Costos:	<p>Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa).</p> <p>Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.</p>
Dependencias:	Antes del pdt: Reuniones quincenales.

Elaborado por: Autores

Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.2.1	Autorización de la Planta
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Obtener los permisos necesarios para la construcción y funcionamiento de la Planta
Descripción del Paquete de Trabajo:	<p>Al término de la planificación se reunirá el equipo del proyecto junto a un experto en trámites y autorizaciones para definir los documentos necesarios para obtener la autorización de la planta.</p> <p>Al cierre del proyecto el Director de Proyecto presentará los siguientes documentos debidamente regulados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permisos Sanitarios • Permisos Públicos • Permisos Laborales • Registro de Marca <p>Costo estimado: \$800,00</p>
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	Elaborar un informe con el registro de los trámites en curso, los permisos y las autorizaciones obtenidas.
Asignación de Responsabilidades:	<p>Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p> <p>Aprueba: Byron León.</p>
Fechas Programadas:	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
Criterios de Aceptación:	<p>Interesado que Acepta: Byron León.</p> <p>Forma en la que se aceptará: En la reunión quincenal al</p>

	término del proyecto, junto con el equipo de proyecto se entregará de forma impresa y vía correo electrónico el informe final y acta de cierre.
Supuestos:	N/A
Riesgos:	N/A
Recursos Asignados y Costos:	Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa). Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.
Dependencias:	Antes de pdt: Reuniones quincenales
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.2.2.1.1	Diseño de la Planta (Ubicación)
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Obtener la firma del contrato de arriendo del lugar donde se implementará la planta. Revisar detalladamente los términos del contrato con el asesor legal de PMB Negocios S.A.
Descripción del Paquete de Trabajo:	Elaborar un informe sobre los puntos más relevantes del contrato de arriendo, los cuales se discutirán en una reunión con el patrocinador y el equipo del proyecto. Costo estimado: \$11.168
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	Revisar con el asesor legal de PMB Negocios S.A. el contrato de arriendo y realizar un informe sobre el mismo. Presentar el informe sobre el contrato de arriendo en una reunión entre el equipo del proyecto y el patrocinador. Concretar la reunión para la firma del contrato de arriendo.
Asignación de	Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa

Responsabilidades:	Aprueba: Byron León.
Fechas Programadas:	Inicio: Fin: Hitos importantes:
Criterios de Aceptación:	Interesado que Acepta: Byron León. Forma en la que se aceptará: En la reunión quincenal al término del proyecto, junto con el equipo de proyecto se entregará de forma impresa y vía correo electrónico el informe final y acta de cierre.
Supuestos:	N/A
Riesgos:	N/A
Recursos Asignados y Costos:	Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa). Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.
Dependencias:	Antes de pdt: Reuniones quincenales
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.2.2.2	Diseño interior de la Planta
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Elaborar un informe con las necesidades de la planta y la distribución de cada área dentro de la misma.
Descripción del Paquete de Trabajo:	Realizar una reunión con Arquitectos S.A. para definir los espacios para oficinas, planta de producción y almacenaje. Costo estimado: \$11.168,00
Descripción del Trabajo a	Realizar un informe con la información detallada de la

Realizar (Actividades):	distribución del lugar. Revisar los planos entregados por Arquitectos S.A. en reunión con el patrocinador y el equipo del proyecto. Detallar cambios a realizar en los planos.
Asignación de Responsabilidades:	Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa Aprueba: Byron León.
Fechas Programadas:	Inicio: Fin: Hitos importantes:
Criterios de Aceptación:	Interesado que Acepta: Byron León. Forma en la que se aceptará: En la reunión quincenal, junto con el equipo de proyecto se entregará de forma impresa y vía correo electrónico el informe final y acta de cierre.
Supuestos:	
Riesgos:	
Recursos Asignados y Costos:	Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa). Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.
Dependencias:	Antes de pdt: Reuniones quincenales
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.2.3	Equipamiento de la planta
Objetivo del Paquete de	Adquirir e instalar el equipamiento idóneo para el

Trabajo:	funcionamiento de la planta y las oficinas.
Descripción del Paquete de Trabajo:	<p>Elaborar un informe con los equipos idóneos por área de trabajo.</p> <p>Cotizar con proveedores.</p> <p>Analizar en reunión con el patrocinador y el equipo de proyecto las opciones de compra.</p> <p>Adquirir el equipamiento idóneo para la planta.</p> <p>Instalar los equipos por área de trabajo.</p>
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	<p>Elaborar un informe de requerimientos de equipos por área:</p> <p>Oficinas: Materiales de oficina, equipos de computación y muebles de oficina.</p> <p>Planta: Maquina dosificadora de Sachet (Ensachetadora) Ensachetadora Vertical SACHET V-1, herramientas de trabajo.</p> <p>Descripción de máquina ensachetadora:</p> <p>Máquina ensachetadora vertical para envasado de productos líquidos o viscosos en presentaciones desde 10 gr. hasta 1.000 gr. Opcional para envasar 1, 2 3 4 o 5 sachets simultáneamente. Capacidad de producción hasta 200 sachets por minuto.</p> <p>Empresa proveedora de maquinaria: Astimec S.A.</p> <p>Se encarga de la instalación de la maquina en la planta, garantía y mantenimiento de la misma.</p> <p>Costo estimado: \$22.917,00</p>

	Almacenaje: Muebles y enseres,
Asignación de Responsabilidades:	Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa Aprueba: Byron León.
Fechas Programadas:	Inicio: Fin: Hitos importantes:
Criterios de Aceptación:	Interesado que Acepta: Byron León. Forma en la que se aceptará: En la reunión quincenal, junto con el equipo de proyecto se entregará de forma impresa y vía correo electrónico el informe final y acta de cierre.
Supuestos:	Maquinaria en venta en el mercado, con garantía y servicio técnico.
Riesgos:	Que no exista oferta en el mercado de maquinaria especialidad, repuestos y herramientas de trabajo. Importación de maquinaria.
Recursos Asignados y Costos:	Personal: Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa). Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.
Dependencias:	Antes de pdt: Reuniones quincenales
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.3.1.1	Pruebas de Calidad
Objetivo del Paquete de	Realizar las pruebas de calidad y control de la miel que

Trabajo:	ingresa a la planta.
Descripción del Paquete de Trabajo:	<p>Elaborar pruebas de calidad de la miel.</p> <p>Realizar informe de Calidad y Acta de aprobación de la miel.</p> <p>Revisar la certificación del proveedor de miel.</p> <p>Costo estimado: \$380,00</p>
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	<p>Pruebas de calidad de miel a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinación del contenido de humedad • Determinación gravimétrica del contenido de sólidos insolubles en agua • Conductividad eléctrica • Determinación del contenido de Hidroximetilfurfural (HMF) • Análisis Polínico • Determinación de la acidez • Determinación de las cenizas
Asignación de Responsabilidades:	<p>Ejecución de pruebas de Calidad: Miel S.A.</p> <p>Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p> <p>Aprueba: Contraloría, Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p>
Fechas Programadas:	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
Criterios de Aceptación:	<p>Interesado que Acepta: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p> <p>Forma en la que se aceptará: Informe escrito con el detalle de las pruebas de calidad, elaborado por la empresa Miel S.A. dedicada a realizar pruebas de calidad de miel y</p>

	derivados.
Supuestos:	Los lotes de miel que ingresan a la planta de proveedores certificados cumplen con las pruebas de calidad realizadas.
Riesgos:	Que no se cumplan las pruebas de calidad.
Recursos Asignados y Costos:	Personal: Miel S.A, Equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa). Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.
Dependencias:	Reuniones con proveedores y Miel S.A.
Código de Paquete de Trabajo (PDT): según EDT	Nombre del Paquete de Trabajo (PDT): Según EDT
1.3.2.1	Miel en Sachet
Objetivo del Paquete de Trabajo:	Producir la miel en sachet.
Descripción del Paquete de Trabajo:	Elaborar la miel en sachet, mediante el uso de la máquina ensachetadora. Costo estimado: \$7.928,00
Descripción del Trabajo a Realizar (Actividades):	Dosificar en máquina Ensachetadora Vertical SACHET V-1, sachets de miel de 15 mg y 30 mg. Cortar en tiras la miel en sachet. Empaquetar miel en sachet. Realizar control de calidad de producto terminado: Revisar sachets, presentación y sellado. Almacenar miel en sachet.
Asignación de	Ejecución del trabajo: Técnico de turno.

Responsabilidades:	<p>Responsable: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p> <p>Aprueba: Patrocinador, Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p>
Fechas Programadas:	<p>Inicio:</p> <p>Fin:</p> <p>Hitos importantes:</p>
Criterios de Aceptación:	<p>Interesado que Acepta: Fernando Cedeño y Miguel Ochoa</p> <p>Forma en la que se aceptará: Informe escrito con el detalle de la cantidad de miel en sachet producida diariamente, y su respectivo informe del control de calidad del producto terminado.</p>
Supuestos:	<p>Que el porcentaje de producto en buen estado sea mayor al 90% de la producción diaria.</p>
Riesgos:	<p>Que no se cumplan con los controles de calidad de producto terminado y que el desperdicio sea mayor al 10% de la producción diaria.</p>
Recursos Asignados y Costos:	<p>Personal: Técnico de turno, equipo de proyecto (Fernando Cedeño y Miguel Ochoa).</p> <p>Materiales o consumibles: Equipos o máquinas.</p>
Dependencias:	<p>Reuniones semanales.</p>

7 CAPÍTULO G. PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO

7.1 Plan de Gestión del Cronograma

Tabla 32. Plan de Gestión del Cronograma

Proceso de definición de actividades
A partir de la aprobación del Enunciado del Alcance, el EDT y el Diccionario EDT se procede a realizar lo siguiente:
Identificación de actividades: <ul style="list-style-type: none">- Por cada entregable definido en la EDT del proyecto se identifica cuáles son las actividades que permitirán el término del entregable. Para tal caso se da un código, descripción, predecesora y tipo de actividad, para cada actividad del entregable.- Inicialmente se define un orden lógico de ejecución de las actividades por cada entregable, en contraste con el orden conceptual que se abordó para la elaboración de la EDT. Para este proceso se utilizara el formato de “Estimación y Secuencia miento de Actividades”.
Proceso de secuencia miento de actividades
Secuencia miento de actividades: <ul style="list-style-type: none">- Se analiza la estructura de desglose de trabajo (EDT) y se determina para cada actividad de los paquetes de trabajo, las actividades dependientes de otras anteriores.- El secuencia miento de actividades se lo realiza considerando el Juicio de Expertos. Para este proceso se utilizara el formato de “Estimación y Secuencia miento de Actividades”.
Proceso de estimación de recursos de las actividades

Estimación de Recursos y Duraciones:

- Se define para el proyecto que el recurso principal es de “Personal”, el recurso “Material” será mínimo y los recursos “Maquinas” será suministrado por GYELEC.
- En base a los entregables y actividades del proyecto se identifica las estimaciones de la duración y el tipo de recursos (personal, materiales o consumibles, y maquinas o no consumibles).
 - Para el Recurso de tipo Personal se define los siguientes: descripción de recurso, trabajo, duración (definido en días), supuestos (disponibilidad del recurso) y base de estimación (base para el costeo).
 - Para el recurso de tipo Materiales o Consumibles se define los siguientes: descripción de recurso, cantidad, supuestos (disponibilidad del recurso) y base de estimación (base para el costeo).
- La estimación de recursos se lo realiza considerando el Juicio de Expertos.
- Para los recursos “Personal” se valida la disponibilidad de los responsables para el proyecto y en caso de requerirlo se solicita los permisos requeridos de acuerdo al organigrama de recursos
- Debido a que para el proyecto mantiene control interno sobre los recursos de “Personal”, la estimación de estos recursos no tienen estimaciones de variación.

Para este proceso utilizamos el formato de “Organigrama de Recursos” y “Estimación de Recursos y Duraciones”.

Proceso de estimación de duración de las actividades

El proceso de estimación de la duración de las actividades se define de acuerdo al tipo de recurso asignado a la actividad:

- Si el recurso es tipo personal, se estimara la duración y calculara el trabajo que tomará realizar la actividad.
- En cambio si el tipo de recurso es material o maquinas, se define la cantidad que se utilizará para realizar la actividad.

Proceso de desarrollo de cronograma

1. Los documentos base de referencia serán el Plan para la Dirección del Proyecto, Acta de Constitución, factores ambientales de la empresa y activos de los procesos de la organización.
2. Las unidades de medidas a utilizar para cada uno de los recursos se especifican a continuación:
 - a. Personal: Horas Hombre
 - b. Materiales: Unidades
 - c. Materia prima (miel): Litros
 - d. Costos Fijos: Dólares Americanos
3. Para el tipo de tarea se empleará Unidades Fijas.
4. La estimación de la duración de cada actividad será de acuerdo al recurso asignado y su disponibilidad.
5. Se realizará 1 reuniones de revisión y corrección del documento de Gestión del Cronograma durante un periodo de 1 semana. En la última reunión se procederá con la aprobación de dicho documento.
6. Participarán de la reunión: Director del Proyecto, Patrocinador, y Contraloría.
7. Este documento será aprobado por el Patrocinador.

Elaboración del cronograma

1. Contendrá las fases, actividades y entregables descritos en Listado de Actividades e Hitos del proyecto.
2. Se utilizará Microsoft Project 2010 o 2013.
3. El proyecto empezará el 10 de octubre de 2016 al 28 de Marzo del 2017.
4. Las actividades se registrarán en días laborables de lunes a viernes en horario de 09H00 a 13H00 y 14H00 a 18H00.
5. Se excluirán los días feriados locales y nacionales.
6. En cada actividad se establecerán los recursos a usar, tiempo de duración, costo estimado, responsables y porcentaje de avance de la actividad.
7. La secuencia de las actividades se realizará con el método de diagramación por precedencia.
8. En caso de requerirse se podrán realizar ajustes a través de adelanto y/o retrasos en la línea de tiempo. Adicionalmente se puede realizar una compresión del cronograma usando las técnicas de “crashing” o “fast tracking”.
9. La actividad sumaria incluirá un hito de culminación de la etapa.
10. El cronograma incluirá ruta crítica, línea de progreso, costos, porcentaje de avance, duración real.
11. Se empleará hasta cinco líneas bases para control de variaciones de avance del proyecto.
12. En caso de presentarse sobrecarga de trabajo, se evaluará la factibilidad de realizar reasignaciones o en su caso solicitar nuevos recursos. Si lo anterior no es posible, se incluirá una nota explicativa del motivo de mantener el recurso sobrecargado.
13. Las revisiones de los hitos completados se realizará durante las reuniones de avance del cronograma del proyecto.

Proceso de control de cronograma

1. durante la ejecución del proyecto, se efectuarán reuniones quincenales para revisión del avance del proyecto según el plan de cronograma aprobado. El día a efectuarse serán los lunes a partir de las 18H00, con una duración máxima de una hora.
2. Participarán de las reuniones: Director del Proyecto, Patrocinador y Contraloría
3. El Director del Proyecto deberá entregar al Patrocinador un informe donde se indique:
 - a. Línea de Progreso del Proyecto.
 - b. Porcentaje de Avance Real vs Avance Estimado.
 - c. Índice de Desempeño del Cronograma.
 - d. Informe de Hitos Culminados del Proyecto.
 - e. Informe de tareas retrasadas.
4. Los cambios a este documento se manejarán con una solicitud de cambio (solo se aceptarán cambios que no impliquen una variación no mayor a 15 días en el tiempo establecidos a la actividad y una variación no mayor del 10% en el costo establecido).
5. Para realizar una solicitud de cambio se seguirán los siguientes pasos, que se describen en la tabla a continuación:

Tabla 33. Matriz de solicitud de cambio

ID	Descripción	Información Complementaria
1	Preparar el formulario de solicitud de cambio.	Describir el motivo del cambio, quien lo solicita, justificación del cambio, impacto en el cronograma, implicaciones de recursos. Se utilizará el formulario de Solicitud de Cambio.
2	Solicitar aprobación del formulario de solicitud de cambio.	Llenado el formulario se lo enviará al comité de control de cambio integrado por el Patrocinador, Director del Proyecto y Contraloría. Este comité tendrá 2 días laborables para aprobar o rechazar la solicitud.
3	Respuesta a solicitud de cambio.	Comité de Control de Cambio informará su decisión vía correo electrónico al Director de Proyecto.
4	Acciones con la solicitud de cambio.	Si fue aprobada, se realizarán las actividades para su implementación y se actualizará el cronograma. Luego se informará vía correo electrónico a los interesados del proyecto. Si fue negada, se archivará.

Elaborado por: Autores

7.2 Cronograma del proyecto

Ver Apéndice C. Cronograma del proyecto

7.3 Línea Base del Cronograma

Ver Apéndice D. Línea Base del Cronograma del proyecto

7.4 Duración de las actividades

Ver Apéndice E. Estimación de la duración de las actividades.

8 CAPÍTULO H. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

En primer lugar, el presente proyecto permitirá a la empresa PMB NEGOCIOS S.A. diversificarse en su cartera de línea de negocios, al crear una nueva línea de negocio dedicada a la venta de Miel en sachets en presentaciones de 15 y 30 ml.

Adicionalmente, la duración del proyecto deberá cumplir con los 6 meses planificados y realizarse dentro del presupuesto asignado por el Director General, el cual es de USD\$50,000.00, incluidas las reservas de contingencia. A continuación se presenta la planificación de costos del proyecto que establece las políticas, los procedimientos, roles y la documentación necesarios para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos de todo el proyecto.

8.1 Plan de gestión de costos

Tabla 34. Plan de gestión de costos

TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO.			
TIPO DE ESTIMACIÓN	HERRAMIENTAS DE ESTIMACIÓN	MODO DE FORMULACIÓN	NIVEL DE PRECISIÓN
ORDEN DE MAGNITUD (INICIO)	Análoga	Los costos de referencia se tomarán en base al proyecto realizado en la empresa RIKAPAPA S.A.	-25% al +75%
PRESUPUESTO (PLANIFICACIÓN)	Paramétrica	Se utilizará para la estimación de los costos de los equipos de cómputo y para el desarrollo de la herramienta.	-15% al +25%

DEFINITIVO	Ascendente	Se aplicará durante proceso de costeo de la EDT del proyecto.	-5% al +10%
UNIDADES DE MEDIDA: UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR, PARA ESTIMAR Y TRABAJAR CADA TIPO DE RECURSO.			
TIPO DE RECURSO		UNIDADES DE MEDIDA	
Recurso Personal	Costo / Hora		
Recurso Materia Prima	Litros		
Recurso Material, Maquina, Consumible o no Consumibles	Unidades		
UMBRALES DE CONTROL			
ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTR EGABLE	RANGO DE VARIACIONES	ACCIÓN A TOMAR	
Gestión del proyecto	<=10%	Continuar con el proyecto y monitorear los costos.	
	>10% y <=50%	Reunión con el Director del Proyecto, Patrocinador y Proveedor para revisar las justificaciones de la variación del costo de esta fase y determinar los cambios para la aprobación.	
	>50%	Cancelar el proyecto.	
Montaje y adecuación de la planta	<=10%	Continuar con el proyecto y monitorear los costos.	
	>10% y <=20%	Reunión con el Director del Proyecto y Proveedor para revisar las justificaciones de la variación del costo de esta fase y determinar los cambios para la aprobación.	
	>20%	Cancelar el proyecto.	
Producción de sachets de miel	<=10%	Continuar con el proyecto y monitorear los costos.	
	>10% y <=20%	Reunión con el Director del Proyecto y Proveedor para revisar las justificaciones de la variación del costo de esta fase y determinar los cambios para la aprobación. Realizar auditoría de los trabajos realizados.	
	>20%	Cancelar el proyecto.	
Cierre del proyecto	<=5%	Continuar con el proyecto, monitorear los costos y aprobar las correcciones.	
MÉTODOS DE MEDICIÓN DE VALOR GANADO			
ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTR EGABLE	MÉTODO DE MEDICIÓN	MODO DE MEDICIÓN	

<p>Por Fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Proyecto • Montaje y adecuación de la planta • Producción de sachets de miel • Cierre del proyecto 	Curva AC	<p>El Director del Proyecto analizará la información referente a las variaciones presentadas en las Curvas: PV – Valor Planificado, AC – Costo Actual y EV – Valor Ganado.</p> <p>Estas curvas se elaborarán con la herramienta Microsoft Project o Excel 2010 o superior.</p> <p>Por la duración del proyecto, este análisis se realizará quincenalmente y sus resultados se enviarán al Patrocinador vía correo electrónico y se lo entregará físicamente en las reuniones de avance.</p>
	Curva PV	
	Curva EV	
	<p>Índice de Desempeño de Costos</p> <p>$CPI = EV / AC$</p>	<p>El Director del Proyecto y su equipo calcularán quincenalmente el CPI.</p> <p>CPI => 1, el proyecto continuará.</p> <p>CPI < 1, el proyecto tiene sobrecosto respecto al trabajo completado. En este caso, el Director del Proyecto tendrá una reunión con el Patrocinador y determinarán las acciones respectivas con el proyecto.</p>
<p>Índice de Desempeño Cronograma</p> <p>$SPI = EV / PV$</p>	<p>El Director del Proyecto y su equipo calcularán quincenalmente el SPI.</p> <p>SPI => 1, el proyecto continuará.</p> <p>SPI < 1, el proyecto está retrasado respecto a lo planificado. En este caso, el Director del Proyecto tendrá una reunión con el Patrocinador y determinarán las acciones respectivas con el proyecto.</p>	
FÓRMULAS DE PRONÓSTICO DEL VALOR GANADO:		
TIPO DE PRONÓSTICO	FÓRMULA	MODO: QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE
EAC (Estimación a la conclusión)	$AC + (BAC - EV) / CPI * SPI$	<p>El Director del Proyecto realizará el pronóstico del valor ganado y su respectivo análisis.</p> <p>EAC = BAC, el proyecto costará igual a lo planificado.</p> <p>EAC < BAC, el proyecto costará menos que lo planificado.</p> <p>EAC > BAC, el proyecto costará más que lo planificado. En este caso, el Director del Proyecto tendrá una reunión con el Patrocinador y determinarán las acciones respectivas con el proyecto.</p>
ETC (Estimación hasta la conclusión)	$EAC - AC$	
NIVELES DE ESTIMACIÓN Y DE CONTROL:		
TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	NIVEL DE CONTROL DE COSTOS

Paramétrica	La estimación se realizará en las actividades de las fases siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del Proyecto • Montaje y adecuación de la planta • Producción de sachets de miel • Cierre del proyecto 		El control se realizará a nivel de las fases del proyecto. Con un rango de exactitud entre -5% al +10%
Análoga	Reservas de Gestión (Imprevistos)		El control se realizará a nivel de las fases del proyecto. Su utilización estará supeditada a la aprobación del Patrocinador en base al informe que emita el Director de Proyecto. El valor asignado máximo será el 5% del proyecto.
Tres Valores	Reservas de Contingencia (Riesgos)		El control se realizará durante las actividades de la fase de desarrollo del sistema e implementación del sistema. Su utilización estará supeditada a la aprobación del Patrocinador en base al informe que emita el Director de Proyecto. El valor asignado máximo será el 10% del proyecto.
PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS:			
PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS		DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ	
Planificar	Director de Proyecto	Fernando Cedeño	Se encargará de elaborar el plan de gestión de costos, con la finalidad de establecer las políticas, procedimientos y la documentación necesaria para administrar los costos del proyecto.

			El presupuesto considerará hasta la puesta en marcha del proyecto e incluirá solo la reserva de contingencia, la reserva de gestión la maneja el sponsor.
Estimar	Director de Proyecto, Gerente Comercial, Proveedor.	Fernando Cedeño Byron León Miguel Ochoa	<p>Las estimaciones de costos se realizarán de forma paramétrica, en la cual se establecerán el rango de exactitud de la estimación. Serán elaboradas por el Director del Proyecto y el equipo del proyecto y luego aprobado por el Sponsor y Contraloría.</p> <p>Para la reserva de Gestión se realizara de forma análoga en relaciones con proyectos de similar características.</p> <p>Para la reserva de Contingencia se realizara de forma de tres valores, dependiendo de la probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Estas estimaciones se elaborarán con la herramienta Microsoft Project o Excel 2010 o superior.</p>

Presupuestar	Director de Proyecto	Fernando Cedeño	<p>Elaborar la línea base de costos y las reservas de gestión del proyecto. Este documento será elaborado por el Director del Proyecto y aprobado por el Sponsor.</p> <p>El presupuesto se elaborara con la herramienta Microsoft Project o Excel 2010 o superior.</p>
Controlar	Director de Proyecto Contraloría	Fernando Cedeño Liliana Loayza	<p>Evaluar quincenalmente por parte del Director del Proyecto, el impacto de algún cambio en los costos presupuestados. Tomando en cuenta las variaciones ya previamente establecidas en los umbrales de control. Documentando el desempeño del proyecto y comunicando a los interesados.</p> <p>De manera especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (alcance, tiempo y costo).</p>
FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS:			
FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS	DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ		

Plan de Gestión de Costos	Documento que describe al inicio, el cómo se planificará, estructurarán y controlarán los costos del proyecto. Elaborado por el Director y Equipo del Proyecto. Incluido en el Plan de Dirección del Proyecto.
Línea Base del Costo	Versión aprobada del presupuesto, sin incluir las reservas de Gestión. Elaborado por el Director del Proyecto en base a estimaciones de los costos para cada actividad del entregable. Se utilizara la herramienta Microsoft Project o Excel 2010 o superior.
Costeo del Proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las fases del proyecto, según el tipo de recurso que participe. Se utilizara la herramienta Microsoft Project o Excel 2010 o superior.
Presupuesto por Entregable y por Tipo de Recurso	El formato de Presupuesto por Entregable y por Tipo de Recurso (personal, materiales, maquinaria). Este presupuesto se elaborara con Microsoft Project o Excel 2010 o superior Se obtendrá un informe quincenal del presupuesto.
Valor Ganado (Curva S)	Muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo. Elaborado por el Director del Proyecto y se lo conocerá como el Informe Quincenal del Avance del Proyecto presentado al patrocinador.
SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPOS:	
<i>DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ</i>	
Cada integrante del equipo de proyecto emitirá un informe quincenal con el porcentaje de avance de los entregables ejecutados hasta la fecha. El Director del Proyecto se encargará de recopilar la información y actualizarla en el cronograma del proyecto, que se llevará en Microsoft Project. Emitiendo quincenalmente el informe de estado del proyecto en cuanto al porcentaje de cumplimiento de las tareas comparado con la línea base del cronograma.	

La duración del proyecto puede presentar una variación de -5% al +10% del total planeado.

Si el proyecto demanda aumento en el tiempo de finalización y supera la variación estimada, se deberá realizar una solicitud de cambio, la cual entrará en el proceso de Gestión del Cambio.

SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS:

DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ

Cada integrante del equipo de proyecto emitirá un informe quincenal con el porcentaje de avance de los entregables ejecutados y el AC hasta la fecha. El Director del Proyecto se encargará de recopilar la información y actualizarla en el cronograma del proyecto, que se llevará en Microsoft Project. Emitiendo quincenalmente el informe de estado del proyecto en cuanto al valor ganado.

El costo del proyecto puede tener una variación comprendida entre -5% al +10% del total planeado. Si el proyecto sobrepasa el umbral del presupuesto planificado, se deberá realizar una solicitud de cambio, la cual entrará en el proceso de Gestión del Cambio, para su revisión y posterior aprobación.

SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS:

El Director del Proyecto y el Patrocinador son los responsables de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios. Tienen como referencia el proceso de Gestión del Cambio.

Los cambios a este documento se manejarán con una solicitud de cambio dentro de las 72 horas laborables de identificar el incremento de costo. Sin embargo, aquellos cambios de emergencia que impacten en la ejecución del proyecto, y que demanden una atención prioritaria sin exceder del 10% del presupuesto aprobado del proyecto, serán aprobados automáticamente. Estos cambios serán expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.

Todos los cambios de costos deberán ser evaluados integralmente, teniendo en cuenta; para ello los objetivos del proyecto y los intercambios de la triple restricción.

En caso de activarse un riesgo, que requiera disponer de fondos provenientes de la reserva de contingencia, se aplicará lo definido en el plan de gestión de riesgos.

Los documentos que serán afectados o utilizados en el Control de Cambios de Costos son:

- Solicitud de Cambios.
- Acta de reunión de coordinación del proyecto.
- Plan del Proyecto (re planificar todos los planes que sean afectados)

Elaborado por: Autores

8.2 Aclaraciones

- Referente a los umbrales de control, todas las acciones se ejecutarán en el momento que se sobrepase la variación permitida estipulada.
- En base a la estimación análoga realizada con proyectos similares, se tomó como referencia para la reserva de contingencia un porcentaje del 10% y para la reserva de gestión el 5%.
- La moneda a utilizar en los costos será el dólar americano.
- Los gastos de transporte y viáticos del proveedor correrán por cuenta propia.
- Los desembolsos al proveedor serán de acuerdo a los requisitos de financiamiento del proyecto.
- La empresa utilizará para este proyecto recursos financieros propios.

8.3 Línea base de costos

8.3.1 Por tipo de recursos:

Tabla 35. Línea base de costos por tipo de recursos

Costo	Año		Mes				Total general
	2016			2017			
Tipo	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Trabajo	\$ 80,00	\$ 48,00	\$ 64,00	\$ 168,00	\$ 24,00	\$ 144,00	\$ 528,00
Material			\$ 3.282,00	\$ 4.103,00	\$ 330,00	\$ 7.380,00	\$ 15.095,00
Costo	\$ -	\$ 11.600,00	\$ 7.290,00	\$ 300,00	\$ 8.000,00	\$ -	\$ 27.190,00
Total general	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00

Elaborado por: Autores

8.3.2 Por recursos:

Tabla 36. Línea base de costos por tipo de recursos

Costo	Año		Mes				Total general
	2016					2017	
Recursos	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
Sin asignar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Director de Proyecto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Patrocinador	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Contraloría	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pagaduría						\$ -	\$ -
Gerente Comercial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proveedores de Miel					\$ -	\$ -	\$ -
Cliente	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Abogado PMB		\$ 600,00	\$ 240,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 840,00
Estudio Arquitectónico		\$ 5.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.000,00
Transporte	\$ 80,00	\$ 48,00	\$ 64,00	\$ 168,00	\$ 24,00	\$ 56,00	\$ 440,00
Proveedor Ensachetadora				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ensachetadora					\$ 8.000,00	\$ -	\$ 8.000,00
Tiras de Sachet 15 ML			\$ 40,00	\$ 60,00	\$ 100,00	\$ -	\$ 200,00
Tiras de Sachet 30 ML			\$ 40,00	\$ 60,00	\$ 100,00	\$ -	\$ 200,00
Materia prima (Miel)					\$ 130,00	\$ 7.280,00	\$ 7.410,00
Ventiladores			\$ 112,00	\$ 168,00	\$ -	\$ -	\$ 280,00
Baldes de Plástico			\$ 10,00	\$ 15,00	\$ -	\$ 100,00	\$ 125,00
Generador			\$ 800,00	\$ 1.200,00	\$ -	\$ -	\$ 2.000,00
Computadores			\$ 600,00	\$ 1.800,00	\$ -	\$ -	\$ 2.400,00
Impresora/Fotocopiadora				\$ 800,00	\$ -	\$ -	\$ 800,00
Técnico computación				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Arrendador Local		\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00
Proveedor de Mobiliario			\$ 5.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.000,00
Proveedor de Comunicaciones			\$ 1.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.000,00
Teléfonos			\$ 180,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 180,00
Técnico de Sistemas de seguridad e incendio			\$ 1.050,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.050,00
Cámaras de seguridad			\$ 1.500,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.500,00
Proveedor de Calidad de Miel				\$ 300,00	\$ -	\$ -	\$ 300,00
Jefe de Producción						\$ 28,00	\$ 28,00
Asistente de Producción 1						\$ 30,00	\$ 30,00
Asistente de Producción 2						\$ 30,00	\$ 30,00
Total general	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00

Elaborado por: Autores

Los gráficos de estimación de costos muestran los valores mensuales que se utilizarán por cada recurso que intervienen en el proyecto.

8.4 Hoja de Recursos y Base de Estimación

En el gráfico siguiente se detallan los recursos y tipos de recursos que intervienen en el proyecto y se expresa la justificación del uso u origen de los fondos (base de estimación).

Tabla 37. Hoja de Recursos y Base de Estimación

Id	Nombre del recurso	Tipo	Iniciales	Grupo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Tasa horas extra	Costo/Us	Acumular	Calendario base	Base de Estimación
1	Director de Proyecto	Trabajo	PM	PMB	100%	\$0,00/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
2	Patrocinador	Trabajo	SP		100%	\$0,00/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
3	Contraloría	Trabajo	CTRL	PMB	100%	\$0,00/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
4	Pagaduría	Trabajo	PAG	PMB	100%	\$0,00/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
5	Gerente Comercial	Trabajo	GC		100%	\$0,00/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
6	Proveedores de Miel	Costo	PR_M						Prorrateo		
7	Cliente	Costo	CTE						Prorrateo		
8	Abogado PMB	Costo	AL	PMB					Prorrateo		
9	Estudio Arquitectónico	Costo	D						Prorrateo		
10	Transporte	Trabajo	T		100%	\$2,00/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
11	Proveedor Ensachetadora	Costo	P						Prorrateo		
12	Ensachetadora	Costo	E						Prorrateo		
13	Tiras de Sachet 15 ML	Material	T			\$100,00		\$0,00	Prorrateo		
14	Tiras de Sachet 30 ML	Material	T			\$100,00		\$0,00	Prorrateo		Cotizacion promedio
15	Materia prima (Miel)	Material	M			\$130,00		\$0,00	Prorrateo		Precio promedio ca
16	Ventiladores	Material	V			\$70,00		\$0,00	Prorrateo		Ventiladores cotiza
17	Baldes de Plástico	Material	B			\$5,00		\$0,00	Prorrateo		
18	Generador	Material	G			\$2.000,00		\$0,00	Prorrateo		Generador cotizado
19	Computadores	Material	C			\$600,00		\$0,00	Prorrateo		Computadores cotiz
20	Impresora/Fotocopiadora	Material	I			\$800,00		\$0,00	Prorrateo		
21	Técnico computación	Costo	T						Prorrateo		Instalación y config
22	Arrendador Local	Costo	A						Prorrateo		
23	Proveedor de Mobiliario	Costo	P						Prorrateo		
24	Proveedor de Comunicaciones	Costo	P						Prorrateo		Servicio cotizado co
25	Telefónos	Material	T			\$60,00		\$0,00	Prorrateo		Cotización de Radio
26	Técnico de Sistemas de seguridad e incendio	Costo	T						Prorrateo		Cotización de Solintecsa;
27	Cámaras de seguridad	Material	C			\$250,00		\$0,00	Prorrateo		
28	Extintores	Material	E			\$120,00		\$0,00	Prorrateo		
29	Proveedor de Calidad de Miel	Costo	P						Prorrateo		
30	Jefe de Producción	Trabajo	J		100%	\$3,50/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
31	Asistente de Producción 1	Trabajo	A		100%	\$2,50/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	
32	Asistente de Producción 2	Trabajo	A		100%	\$2,50/hora	\$0,00/hora	\$0,00	Prorrateo	Estándar	

Elaborado por: Autores

8.5 Flujo de Caja del Proyecto

El proyecto se financiaría con recursos propios de PMB NEGOCIOS S.A.; por lo que no se recurrirá a financiamiento externo; a continuación el flujo de caja por fase del proyecto y la inversión total.

Tabla 38. Requisitos de Financiamiento del Proyecto

REQUISITOS DE FINANCIAMIENTO							
Project_MielDeAbeja_1.2							
Mes	Año 2016			Año 2017			Total general
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
DIRECCIÓN DEL PROYECTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.191,00	\$ 8.330,00	\$ -	\$ 34.885,00
PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL				\$ 380,00	\$ 24,00	\$ 7.524,00	\$ 7.928,00
CIERRE DEL PROYECTO						\$ -	\$ -
REUNIONES AVANCE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00
Total general	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00
				RESERVAS DE CONTIGENCIA			\$ 4.500,00
				RESERVAS DE GESTIÓN			\$ 2.583,00
				TOTAL PRESUPUESTADO			\$ 49.896,00

8.6 Gráfico LBC y Gastos del Proyecto

La fuente de información del gráfico siguiente es lo registrado en el archivo de Microsoft Project. En el mencionado archivo se incluyeron dos nuevas columnas identificadas como Reservas de Contingencia y Reservas de Gestión.

La línea azul representa el costo acumulado del proyecto y la línea naranja muestra la suma acumulada de los costos y las reservas mencionadas.

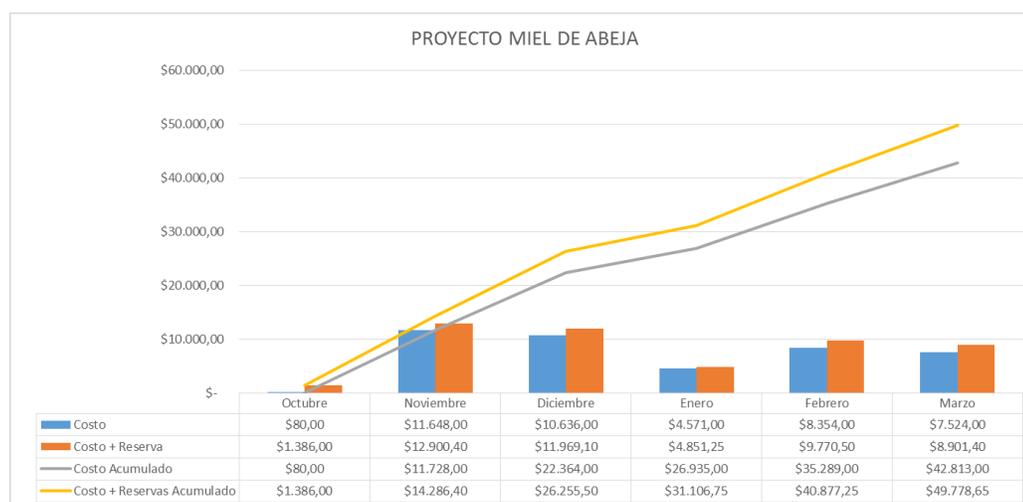


Gráfico 12. LBC y Gastos del Proyecto

Elaborado por: Autores

8.7 Vistas del presupuesto

Cada una de estas vistas se obtiene en base a la información del archivo del proyecto elaborado con Microsoft Project 2010.

Tabla 39. Vistas del presupuesto mensual y acumulado

PROYECTO MIEL DE ABEJA	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Costo	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00
Costo + Reserva	\$ 1.386,00	\$ 12.900,40	\$ 11.969,10	\$ 4.851,25	\$ 9.770,50	\$ 8.901,40
Costo Acumulado	\$ 80,00	\$ 11.728,00	\$ 22.364,00	\$ 26.935,00	\$ 35.289,00	\$ 42.813,00
Costo + Reservas Acumulado	\$ 1.386,00	\$ 14.286,40	\$ 26.255,50	\$ 31.106,75	\$ 40.877,25	\$ 49.778,65

Elaborado por: Autores

En el gráfico del Flujo Mensual y Acumulado se observa un valor inferior al presupuesto asignado para el proyecto, dejando un margen para utilizarse en las reservas de contingencia y gestión.

Tabla 40. Vistas del presupuesto mensual

PROYECTO MIEL DE ABEJA													
Costo				Año	Mes			Total 2016	2017			Total 2017	Total general
Tarea	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	2016	Octubre	Noviembre	Diciembre		Enero	Febrero	Marzo		
Project_M	MIEL DE ABEJA	DIRECCIÓN	INICIO DEL PROYECTO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			PLANEACIÓN DEL PROYECTO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			Total DIRECCIÓN DEL PROYECTO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		MONTAJE	DISEÑO DE LA PLANTA		\$ 80,00	\$ 11.088,00	\$ -	\$ 11.168,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.168,00
			AUTORIZACIÓN DE PLANTA			\$ 560,00	\$ 240,00	\$ 800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 800,00
			EQUIPACIÓN DE LA PLANTA				\$ 10.396,00	\$ 10.396,00	\$ 4.191,00	\$ 8.330,00	\$ -	\$ 12.521,00	\$ 22.917,00
			Total MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA		\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 22.364,00	\$ 4.191,00	\$ 8.330,00	\$ -	\$ 12.521,00	\$ 34.885,00
		PRODUCCIÓN	DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE MIEL					\$ 380,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 380,00	\$ 380,00
			RECEPCIÓN DE MIEL						\$ 24,00	\$ 7.436,00	\$ -	\$ 7.460,00	\$ 7.460,00
			PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL							\$ 88,00	\$ -	\$ 88,00	\$ 88,00
			Total PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL						\$ 380,00	\$ 24,00	\$ 7.524,00	\$ 7.928,00	\$ 7.928,00
			CIERRE DEL PROYECTO								\$ -	\$ -	\$ -
			REUNIONES AVANCE		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			Total MIEL DE ABEJA		\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 22.364,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 20.449,00	\$ 42.813,00
			Total Project_MielDeAbeja_1.2		\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 22.364,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 20.449,00	\$ 42.813,00
			Total general		\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 22.364,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 20.449,00	\$ 42.813,00

Elaborado por: Autores

El gráfico EDT X Mes permite relacionar los valores asignados a las actividades del proyecto de forma mensual.

Tabla 41. Vistas del presupuesto anual por EDT

PROYECTO MIEL DE ABEJA						
Costo				Año		
Tarea	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3	2016	2017	Total general
Project_M	MIEL DE ABEJA	DIRECCIÓN	INICIO DEL PROYECTO	\$ -	\$ -	\$ -
			PLANEACIÓN DEL PROYECTO	\$ -	\$ -	\$ -
			Total DIRECCIÓN DEL PROYECTO	\$ -	\$ -	\$ -
		MONTAJE	DISEÑO DE LA PLANTA	\$ 11.168,00	\$ -	\$ 11.168,00
			AUTORIZACIÓN DE PLANTA	\$ 800,00	\$ -	\$ 800,00
			EQUIPACIÓN DE LA PLANTA	\$ 10.396,00	\$ 12.521,00	\$ 22.917,00
		Total MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA	\$ 22.364,00	\$ 12.521,00	\$ 34.885,00	
		PRODUCCIÓN	DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE MIEL		\$ 380,00	\$ 380,00
			RECEPCIÓN DE MIEL		\$ 7.460,00	\$ 7.460,00
			PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL		\$ 88,00	\$ 88,00
		Total PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL		\$ 7.928,00	\$ 7.928,00	
			CIERRE DEL PROYECTO		\$ -	\$ -
			REUNIONES AVANCE	\$ -	\$ -	\$ -
		Total MIEL DE ABEJA		\$ 22.364,00	\$ 20.449,00	\$ 42.813,00
Total Project_MielDeAbeja_1.2		\$ 22.364,00	\$ 20.449,00	\$ 42.813,00		
Total general		\$ 22.364,00	\$ 20.449,00	\$ 42.813,00		

Elaborado por: Autores

El gráfico EDT X Año permite relacionar los valores asignados a las actividades del proyecto de forma anual.

8.8 Informe por EDT

El informe por EDT presenta los valores del proyecto y sus reservas; en la de contingencia se ha planteado su aplicación en la fase de desarrollo de sistema e implementación del sistema y la de gestión se obtiene en base al porcentaje del 5% del total del presupuesto aprobado y prorrateado en cada actividad.

Id	Mod de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	Costo	Reservas de Contingencia	Reservas de Gestión
1		MIEL DE ABEJA	121,5 días	lun 10/10/16	mar 28/3/17			\$42.813,00	\$4.500,00	\$2.140,65
2		DIRECCIÓN DEL PROYECTO	41 días	lun 10/10/16	lun 5/12/16			\$0,00	\$0,00	\$0,00
44		MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA	89,5 días	mar 25/10/16	lun 27/2/17	3		\$34.885,00	\$3.500,00	\$1.744,25
45		DISEÑO DE LA PLANTA	32 días	mar 25/10/16	mié 7/12/16			\$11.168,00	\$2.000,00	\$558,40
46		UBICACIÓN DE LA PLANTA	9 días	mar 25/10/16	vie 4/11/16			\$6.120,00	\$1.000,00	\$306,00
53		ADECUACIÓN DE LA PLANTA	23 días	lun 7/11/16	mié 7/12/16			\$5.048,00	\$1.000,00	\$252,40
62		AUTORIZACIÓN DE PLANTA	30 días	mié 2/11/16	mar 13/12/16			\$800,00	\$0,00	\$40,00
68		EQUIPACIÓN DE LA PLANTA	57,5 días	jue 8/12/16	lun 27/2/17			\$22.917,00	\$1.500,00	\$1.145,85
84		PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL	57 días	jue 5/1/17	vie 24/3/17			\$7.928,00	\$1.000,00	\$396,40
85		DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE MIEL	6 días	jue 5/1/17	jue 12/1/17			\$380,00	\$0,00	\$19,00
89		RECEPCIÓN DE MIEL	17,5 días	lun 27/2/17	mié 22/3/17			\$7.460,00	\$1.000,00	\$373,00
96		PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL	2 días	mié 22/3/17	vie 24/3/17			\$88,00	\$0,00	\$4,40
102		CIERRE DEL PROYECTO	2 días	vie 24/3/17	mar 28/3/17			\$0,00	\$0,00	\$0,00
106		REUNIONES AVANCE	71 días	lun 24/10/16	lun 30/1/17			\$0,00	\$0,00	\$0,00

Gráfico 13. Informe por EDT
Elaborado por: Autores

9 CAPÍTULO I. PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

9.1 Política de calidad del proyecto:

Los proyectos suelen concluirse dentro del tiempo, alcance y presupuesto peor fracasar porque no se manejan las expectativas de los interesados. Sin embargo si se gestiona la calidad de un proyecto, se puede lograr aterrizar las expectativas de los interesados. Debido a que la calidad se relaciona con el manejo de las expectativas de los clientes y de manejar sus requerimientos, de manera que puedan ser satisfechos.

La conformidad en cuanto a gestión de calidad se refiere a realizar las actividades conforme a las regulaciones o estándares legales que rigen para el proyecto. Todos los sistemas de calidad exigen la adherencia de requisitos de los interesados. Identificar los actores correctos, determinar las preguntas correctas, documentar la información recolectada y hacer un análisis de las respuestas. Luego se definen los requisitos para que el proceso de gestión, de calidad sea coherente.

Es indispensable involucrar a todos los actores internos y externos. Cabe mencionar que un sistema de calidad es esencialmente preventivo, es decir que con anticipación se define lo que se espera obtener y las pruebas necesarias para asegurar su calidad.

La no conformidad es la medida de la calidad, una no conformidad menor no compromete el proyecto, porque indica que se están incumpliendo pocas normas o estándares; sin embargo la no conformidad mayor indica una falla sistemática en el cumplimiento de las normas o estándares del proyecto, lo cual es inaceptable en el proyecto de PMB Negocios S.A. para la producción de miel en sachet.

9.2 Línea Base de Calidad

Tabla 42. Línea Base de Calidad

Factor de Calidad Relevante	Objetivo de calidad	Métrica a Usar	Frecuencia y Momento de Medición	Frecuencia y Momento de Reporte
Desempeño del Proyecto	CPI \geq 0.95	CPI = Índice de desempeño de Costo	Frecuencia Quincenal	Frecuencia Quincenal

		Acumulado	Medición realizada los viernes previos a la reunión quincenal.	Reporte, los viernes previos a la reunión quincenal.
Desempeño del Proyecto	SPI >= 0.95	SPI = Índice de desempeño de Cronograma Acumulado	Frecuencia Quincenal Medición realizada los viernes previos a la reunión quincenal.	Frecuencia Quincenal Reporte, los viernes previos a la reunión quincenal.
Satisfacción del Patrocinador con respecto al producto terminado	Nivel de Satisfacción >=7.0	Nivel de satisfacción promedio entre 1 y 10 de los 10 factores sobre el envase, diseño, contenido del producto terminado. Ver en Apéndice I. Lista de Verificación de Satisfacción del Producto Terminado	Frecuencia quincenal. Check list en reunión quincenal programada.	Frecuencia Quincenal Reporte, los viernes previos a la reunión quincenal.
Control de calidad de la miel	Corroborar que la calidad de la miel este entre un 95%	El certificado otorgado por la empresa contratada para medir la calidad de la miel Miel S.A. debe estar por encima de 95%.	Frecuencia semanal. Medición, viernes en la tarde.	Frecuencia semanal. Reporte, lunes en la mañana.

	y 100%.			
Porcentaje de desperdicio de miel	Desperdicio de miel ≤ 5% de la producción	El nivel de desperdicio en baldes e utensilios utilizados es pesado, para poder verificar que el porcentaje es menor al 5% de la producción diaria.	Frecuencia diaria. Medición realizada al final de la jornada laboral.	Frecuencia diaria. Reporte, al día siguiente previo a empezar la producción.

Elaborado por: Autores

Ver en Apéndice I. Lista de Verificación de Satisfacción del Producto Terminado

Esta lista de verificación la lleva a cabo el patrocinador y un experto, es indispensable para el cierre del proyecto.

Calificación del 1 al 10, donde 1 significa No Conformidad y 10 Conformidad.

9.3 Matriz de Actividades de Calidad

Tabla 43. Matriz de Actividades de Calidad

Matriz de Actividades de Calidad			
Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Actividades de prevención	Actividades de Control
1.1.1.2 Acta de Constitución	Método GP PMB Negocios S.A.		Aprobación del Patrocinador
1.1.2 Planificación del Proyecto	Método GP PMB Negocios S.A.		Aprobación del Patrocinador
1.1.2.2 Plan de gestión del alcance del proyecto	Método GP PMB Negocios S.A.		Aprobación del Patrocinador

1.1.3.1 Informe de avances del proyecto	Método GP PMB Negocios S.A.		Aprobación del Patrocinador
1.1.3.2 Informes de entregables del proyecto	Método GP PMB Negocios S.A.		Aprobación del Patrocinador
1.2.1 Autorización de planta	Formato exigido por las autoridades	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.2.1.1 Permisos sanitarios	Formato exigido por las autoridades	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.2.1.2 Permisos públicos	Formato exigido por las autoridades	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.2.1.3 Permisos laborales	Formato exigido por las autoridades	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.2.1.4 Registro de marca	Formato exigido por las autoridades	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.2.2 Diseño de planta	Estándar de contrato de diseño	Negociación detallada	Revisión y Aprobación por Patrocinador
1.2.2.1.1 Contrato de arriendo	Estándar de contrato de arriendo	Negociación detallada	Revisión por Asesor Legal PMB Negocios S.A.
1.2.2.2 Diseño interior planta	Estándar de contrato de diseño	Negociación detallada	
1.2.3 Equipamiento de planta	Estándar de contrato de	Negociación	Revisión y Aprobación por

	compra venta	detallada	Patrocinador
1.2.3.1 Equipos instalados	Estándar de informe de instalación	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.3.1 Recepción de miel	Estándar Inen	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.3.1.1 Pruebas de calidad de la miel	Estándar Inen	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.3.1.3 Proveedores certificados	Estándar de certificación Inen	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.3.2.3 Control de calidad de producto terminado	Formato exigido por el Patrocinador	Revisión Estándar	Revisión y Aprobación por Director de Proyecto
1.4.1 Informe final del proyecto	Formato exigido por PMB Negocios S.A.	Revisión de Modelos de formato	Revisión y Aprobación por Patrocinador

Elaborado por: Autores

9.4 Métricas de Calidad

El factor de calidad relevante del proyecto es el desempeño del mismo, y se define como el cumplimiento del cronograma previsto y el presupuesto asignado para el proyecto.

Este factor de calidad permitirá al equipo del proyecto lograr el margen de utilidad que ha sido propuesto y calculado en el proyecto, por otro lado el proyecto podría no generar utilidades o en su defecto generar pérdidas.

El propósito de la métrica se desarrolla para el control y monitoreo del desempeño del proyecto en cuanto a cronograma y presupuesto, para poder tomar acciones correctas en el momento oportuno.

El Director del Proyecto actualizará el sistema de Valor Ganado en MS Project, en la mañana de los viernes correspondientes a la reunión quincenal durante la duración del proyecto, y calculará el CPI (Índice de Desempeño de Costo por sus siglas en inglés), y el SPI (Índice del Desempeño del Cronograma por sus siglas en inglés). Obteniendo como resultados los índices de desempeño general del proyecto, que se entregarán en cada reunión general al patrocinador del proyecto.

El método de medición a utilizar seguirá los siguientes pasos:

- Se socavará información de los avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin real, trabajo real, y costo real, los cuales se ingresarán en el MS Project, donde el programa calculará los índices de CPI y SPI.
- Los índices obtenidos se adjuntarán al informe quincenal del proyecto.
- Se revisará el informe con el sponsor y se tomarán las acciones correctivas o preventivas pertinentes.

Los resultados deseados para el proyecto serán los siguientes:

- Para el CPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95.
- Para el SPI se desea un valor acumulado no menor de 0.95.

Es importante que los resultados deseados se cumplan para poder obtener la utilidad deseada, de esta manera el enlace del proyecto con los objetivos organizacionales de PMB Negocios S.A. sería evidente, y posibilitaría el crecimiento de la empresa.

El responsable de vigilar factor de calidad, monitorear los resultados de las métricas, y promover las mejoras de procesos para lograr alcanzar los objetivos planteados en el alcance del proyecto, es el Director del proyecto, sin embargo la responsabilidad última de lograr la rentabilidad del proyecto y el cumplimiento del cronograma recae de forma ejecutiva sobre el Patrocinador.

Tabla 44 MÉTRICA DE: Proceso de Planeación

MÉTRICA DE: 1.1 Proceso de Planeación			
1.1.2	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	1.2.2	PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE:			
El desempeño óptimo del proyecto			
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD:			
El desempeño del producto se refiere al cumplimiento del proyecto, cumplimiento del presupuesto y cronograma del proyecto.			
Esta métrica de calidad es relevante porque permitirá conocer el grado de eficacia y eficiencia del proyecto.			
PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:			
La métrica se desarrolla con la finalidad de permitir evaluar el estado del proyecto, identificar de manera oportuna los riesgos potenciales y tomar las acciones correctivas; y monitorear si la fase se encuentra dentro del presupuesto y cronograma previamente establecido .			
DEFINICIÓN OPERACIONAL:			
El Gerente de Proyecto será el responsable de operar la métrica, a las 09:00 del primer día laboral al inicio del mes y el primer día laboral a partir del 15 de cada mes, calculará el CPI y el SPI. Los ratios obtenidos serán evaluados por el Patrocinador del Proyecto quincenalmente, esto permitirá tomar las acciones preventivas o correctivas según sea el caso.			

MÉTODO DE MEDICIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el levantamiento de información de los datos que servirán para alimentar MS Project. • Se calculará los índices CPI y SPI a través del MS Project. • El resultado del cálculo servirá para la emisión de los informes semanales y mensuales. • Esta información será revisada y evaluada con el Jefe de Proyecto y el Patrocinador. • Resultado de las acciones a tomar se informará a los interesados. 	
RESULTADO DESEADO:	
1.- Para CPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95	
2.- Para SPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95	
ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:	
El cumplimiento de estas métricas de calidad contribuirá en las mejoras de los procesos y el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados, en consecuencia mejorará la organización.	
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD:	
El Gerente de Proyecto es el responsable de monitorear el factor de calidad, elevando los factores de competitividad	

Elaborado por: Autores

Tabla 45. MÉTRICA DE: 1.2 Montaje y Adecuación de la Planta

MÉTRICA DE: 1.2 Montaje y Adecuación de la Planta			
1.2.1	AUTORIZACIÓN DEL LA PLANTA	1.2.2	DISEÑO DE LA PLANTA
1.2.3	EQUIPACIÓN DE LA PLANTA	1.2.3.2	ACTA DE CONFORMIDAD DE EQUIPOS
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE:			
El cumplimiento de los paquetes de trabajo, y la funcionalidad óptima de los entregables. El Control de calidad en una obra de construcción debe contemplarse desde tres aspectos diferentes que son el control de calidad del proyecto, control de calidad de los			

materiales, calidad de la ejecución.

DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD:

El factor de calidad de esta métrica se refiere al cumplimiento de buen desempeño del proyecto, cumplimiento del presupuesto y cronograma del proyecto.

Esta métrica de calidad es relevante porque permitirá conocer el grado de eficacia y eficiencia del proyecto.

PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:

La métrica se desarrolla con la finalidad de permitir evaluar el estado del proyecto, identificar de manera oportuna los riesgos potenciales y tomar las acciones correctivas; y monitorear si la fase se encuentra dentro del presupuesto y cronograma previamente establecido. Con el fin de realizar con correcto planteamiento del control de calidad en una obra de montaje y adecuación de la planta, se debe contar con la valiosa ayuda de la arquitecto, ingenieros y aparejadores o técnicos involucrado en alguna fase, a los cuales se les debe exigir que como profesionales en la materia propongan un programa de seguimiento de calidad, adecuado a cada tipología de obra; dependiendo de su grado de complejidad, acudir a contratar a terceras personas, como son laboratorios de control de calidad que permitan realizar las comprobaciones técnicas necesarias.

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se realizarán informes quincenales en base a las siguientes métricas de funcionalidad:

1. Adecuidad
2. Exactitud

Los informes serán preparados por el Director del Proyecto en conjunto y con la colaboración de los interesados en cada punto del montaje y adecuación de la planta, los registros e informes obtenidos serán evaluados por el Patrocinador del Proyecto quincenalmente, esto permitirá tomar las acciones preventivas o correctivas según sea el caso.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

Se utilizará la siguiente tabla para medir la conformidad con cada entregable del montaje y adecuación de la planta.

Característica	Subcaracterística	Métricas Internas a Aplicar	Métricas Externas a Aplicar
Funcionalidad	Adecuidad	Espacio adecuado a los requerimientos del proyecto	ISO/IEC 12207 SLCP
	Exactitud	Cumplimiento de la planificación	(no aplica)

- Se realizará el levantamiento de información de los datos que servirán para alimentar MS Project.
- El resultado del cálculo servirá para la emisión de los informes semanales y mensuales.
- Esta información será revisada y evaluada con el Director del Proyecto y el Patrocinador.
- Resultado de las acciones a tomar se informará a los interesados.

RESULTADO DESEADO:

Interpretación de las mediciones

- Validez de resultados: procedimientos, fuentes de evaluación, validación de datos.
- Equilibrio de recursos de medición.
- Especificación correcta.

Validación de las métricas

- Propiedades deseables: confiable, repetible, reproducible, disponible, indicable, correcta, con significado.
- Demostración de validez: correlación, rastreo, consistencia, predictibilidad, discriminación.

ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:

El cumplimiento de estas métricas de calidad contribuirá en las mejoras de los procesos y el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados, en consecuencia mejorará la organización

RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD:

El Gerente de Proyecto es el responsable de vigilar el factor de calidad, elevando los factores de competitividad

Elaborado por: Autores

Tabla 46. MÉTRICA DE: 1.3 Producción de Miel en Sachet

MÉTRICA DE: 1.3 Producción de Miel en Sachet			
1.3.1	RECEPCIÓN DE LA MIEL	1.3.4	PRODUCCIÓN DE PRESENTACIONES DE MIEL
1.3.1.1	ACTA DE APROBACIÓN DE MIEL	1.3.2.2	CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE:			
El correcto funcionamiento del proceso de producción, desde la recepción de la materia prima hasta el control del producto terminado.			
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD:			
La desempeño del proceso de producción se refiere al cumplimiento de buen desempeño del proyecto, cumplimiento del presupuesto y cronograma del proyecto.			
Esta métrica de calidad es relevante porque permitirá conocer el grado de eficacia y eficiencia del proyecto.			
PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:			
La métrica se desarrolla con la finalidad de permitir evaluar el estado del proyecto, identificar de manera oportuna los riesgos potenciales y tomar las acciones correctivas; y			

<p>monitorear si la fase se encuentra dentro del presupuesto y cronograma previamente establecido .</p>
<p>DEFINICIÓN OPERACIONAL:</p>
<p>El gerente de Proyecto será el responsable de operar la métrica, a las 09:00 del primer día laboral al inicio del mes y el primer día laboral a partir del 15 de cada mes, calculará el CPI y el SPI. Los ratios obtenidos serán evaluados por el Patrocinador del Proyecto quincenalmente, esto permitirá tomar las acciones preventivas o correctivas según sea el caso.</p>
<p>MÉTODO DE MEDICIÓN:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el levantamiento de información de los datos que servirán para alimentar MS Project. • Se calculará los índices CPI y SPI a través del MS Project. • El resultado del cálculo servirá para la emisión de los informes semanales y mensuales. • Esta información será revisada y evaluada con el Jefe de Proyecto y el Patrocinador. • Resultado de las acciones a tomar se informará a los interesados.
<p>RESULTADO DESEADO:</p>
<p>1.- Para CPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95</p>
<p>2.- Para SPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95</p>
<p>ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:</p>
<p>El cumplimiento de estas métricas de calidad contribuirá en las mejoras de los procesos y el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados, en consecuencia mejorará la organización.</p>
<p>RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD:</p>
<p>El Gerente de Proyecto es el responsable de vigilar el factor de calidad, elevando los factores de competitividad</p>

Elaborado por: Autores

Tabla 47. MÉTRICA DE: 1.1.3 Control y Monitoreo del Proyecto

MÉTRICA DE: 1.1.3 Control y Monitoreo del Proyecto			
1.1.3.1	INFORME DE AVANCE DEL PROYECTO	1.1.3.2	INFORME DE ENTREGABLES DEL PROYECTO
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE:			
El desempeño óptimo del proyecto.			
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD:			
La calidad del producto se refiere al cumplimiento de buen desempeño del proyecto, cumplimiento del presupuesto y cronograma del proyecto.			
Esta métrica de calidad es relevante porque permitirá conocer el grado de eficacia y eficiencia del proyecto.			
PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:			
La métrica se desarrolla con la finalidad de permitir evaluar el estado del proyecto, identificar de manera oportuna los riesgos potenciales y tomar las acciones correctivas; y monitorear si la fase se encuentra dentro del presupuesto y cronograma previamente establecido .			
DEFINICIÓN OPERACIONAL:			
El gerente de Proyecto será el responsable de operar la métrica, a las 09:00 del primer día laboral al inicio del mes y el primer día laboral a partir del 15 de cada mes, calculará el CPI y el SPI. Los ratios obtenidos serán evaluados por el Patrocinador del Proyecto quincenalmente, esto permitirá tomar las acciones preventivas o correctivas según sea el caso.			
MÉTODO DE MEDICIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el levantamiento de información de los datos que servirán para alimentar MS Project. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Se calculará los índices CPI y SPI a través del MS Project. • El resultado del cálculo servirá para la emisión de los informes semanales y mensuales. • Esta información será revisada y evaluada con el Jefe de Proyecto y el Patrocinador. • Resultado de las acciones a tomar se informará a los interesados.
RESULTADO DESEADO:
1.- Para CPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95
2.- Para SPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95
ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:
El cumplimiento de estas métricas de calidad contribuirá en las mejoras de los procesos y el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados, en consecuencia mejorará la organización.
RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD:
El Gerente de Proyecto es el responsable de vigilar el factor de calidad, elevando los factores de competitividad

Elaborado por: Autores

Tabla 48. MÉTRICA DE: 1.4 Cierre del Proyecto

MÉTRICA DE: 1.4 Cierre del Proyecto			
1.4.1	Informe final del proyecto	1.4.2	ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO
FACTOR DE CALIDAD RELEVANTE:			
La funcionalidad al cierre del proyecto.			
DEFINICIÓN DEL FACTOR DE CALIDAD:			
El desempeño del producto se refiere al cumplimiento de buen desempeño del proyecto, cumplimiento del presupuesto y cronograma del proyecto.			
Esta métrica de calidad es relevante porque permitirá conocer el grado de eficacia y eficiencia del proyecto.			

PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:

La métrica se desarrolla con la finalidad de permitir evaluar el estado del proyecto, identificar de manera oportuna los riesgos potenciales y tomar las acciones correctivas; y monitorear si la fase se encuentra dentro del presupuesto y cronograma previamente establecido.

DEFINICIÓN OPERACIONAL:

El Gerente de Proyecto será el responsable de operar la métrica evaluando el CPI y SPI al término del proyecto. Realizando el análisis del costo y tiempo real del proyecto, comparando con el presupuesto y tiempo planificado. Los ratios obtenidos serán evaluados por el Patrocinador del Proyecto por la tarde del primer día laboral de cada mes, esto permitirá tomar las acciones preventivas o correctivas según sea el caso.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

- Se realizará el levantamiento de información de los datos que servirán para alimentar MS Project.
- Se calculará los índices CPI y SPI a través del MS Project.
- El resultado del cálculo servirá para la emisión de los informes semanales y mensuales.
- Esta información será revisada y evaluada con el Jefe de Proyecto y el Patrocinador.
- Resultado de las acciones a tomar se informará a los interesados.

RESULTADO DESEADO:

1.- Para CPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95

2.- Para SPI se desea un valor acumulado mayor o igual 0.95

ENLACE CON OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:

El cumplimiento de estas métricas de calidad contribuirá en las mejoras de los procesos y el cumplimiento de los objetivos de calidad planteados, en consecuencia mejorará la organización.

RESPONSABLE DEL FACTOR DE CALIDAD:

El Gerente de Proyecto es el responsable de vigilar el factor de calidad, elevando los

factores de competitividad

Elaborado por: Autores

9.5 Organización para la Calidad del Proyecto

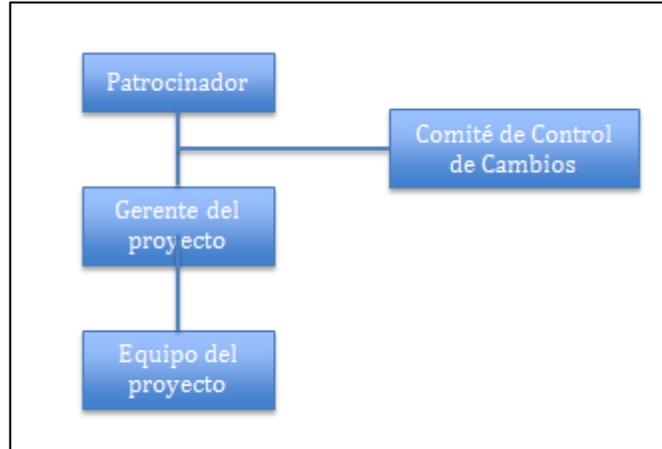


Gráfico 14. Organización para la Calidad del Proyecto

Elaborado por: Autores

9.6 Documentos normativos para la calidad:

Tabla 49. Documentos normativos para la calidad

Procedimientos	Plantillas	Formatos	Lista de Verificación
<ul style="list-style-type: none">• Para mejora de procesos• Para auditoria de Procesos• Para reuniones de aseguramiento de Calidad• Para resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none">• Métricas• Plan de gestión de calidad	<ul style="list-style-type: none">• Métricas• Línea base de calidad• Plan de gestión de calidad• Checklist	<ul style="list-style-type: none">• De métricas• De auditorías• De acciones correctivas

Elaborado por: Autores

9.7 Roles para la Gestión de Calidad

Tabla 50. Roles para la Gestión de la Calidad

Nº	Rol	Objetivos del Rol	Funciones del Rol	Nivel de Autoridad	Supervisa a	Reporta a	Requisitos de conocimientos y experiencia	Requisitos de Habilidades
1	PATROCINADOR	Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto.	Revisar, aprobar, y tomar las acciones correctivas para mejorar la calidad.	Aplicar con discreción los recursos de PMB Negocios S.A. Renegociar contratos.	Director del Proyecto.	Junta Directiva PMB Negocios S.A	Título de tercer nivel mínimo. Más de 5 años de experiencia en cargos similares.	Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación y Solución de Conflictos.
2	DIRECTOR DEL PROYECTO	Gestionar operativamente la calidad.	Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas.	Exigir los entregables al equipo del proyecto.	Equipo del proyecto, personal técnico.	Patrocinador	Certificado PMP o similar. Liderazgo y experiencia de 3 años en proyectos similares.	Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación y Solución de Conflictos.
3	EQUIPO DEL PROYECTO	Elaborar los entregables con la calidad requerida y según los estándares.	Elaborar los entregables. Asegurando la producción de Miel en sachet.	Aplicar los recursos que se le han asignado.	Miembros del equipo de proyecto. Asistente de Operaciones	Gerente del Proyecto.	Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados, con más de 3 años de experiencia.	Específicas según los entregables.

Elaborado por: Autores

9.8 Procesos de Gestión de la Calidad

- **Enfoque de aseguramiento de la calidad.-** Para asegurar calidad se hará un monitoreo continuo del desempeño del trabajo, los resultados del control de calidad, y las métricas. Por consiguiente se descubrirá con premura cualquier necesidad de auditoría de procesos, o de mejora de procesos.

Los resultados se evidenciarán como solicitudes de cambio acciones correctivas o preventivas. De la misma manera se verificará que dichas solicitudes de cambio, se lleven a cabo y sean efectivas.

- **Enfoque de control de la calidad.-** Se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes o no, con los resultados de estas mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de aseguramiento de calidad. Luego se hará la medición de las métricas y se informarán al proceso de aseguramiento de calidad y los entregables que se hayan modificado se volverán a revisar para verificar para comprobar su conformidad. En cuanto a los errores identificados se eliminarán las fuentes del error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio y acciones correctivas o preventivas.

9.9 Plan de Mejoras del Proceso

Cuando se requiera mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:

1. Delimitar el proceso.
2. Determinar la oportunidad de mejora.
3. Tomar información sobre el proceso.
4. Analizar la información levantada.
5. Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso las acciones correctivas.
6. Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas.
7. Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.

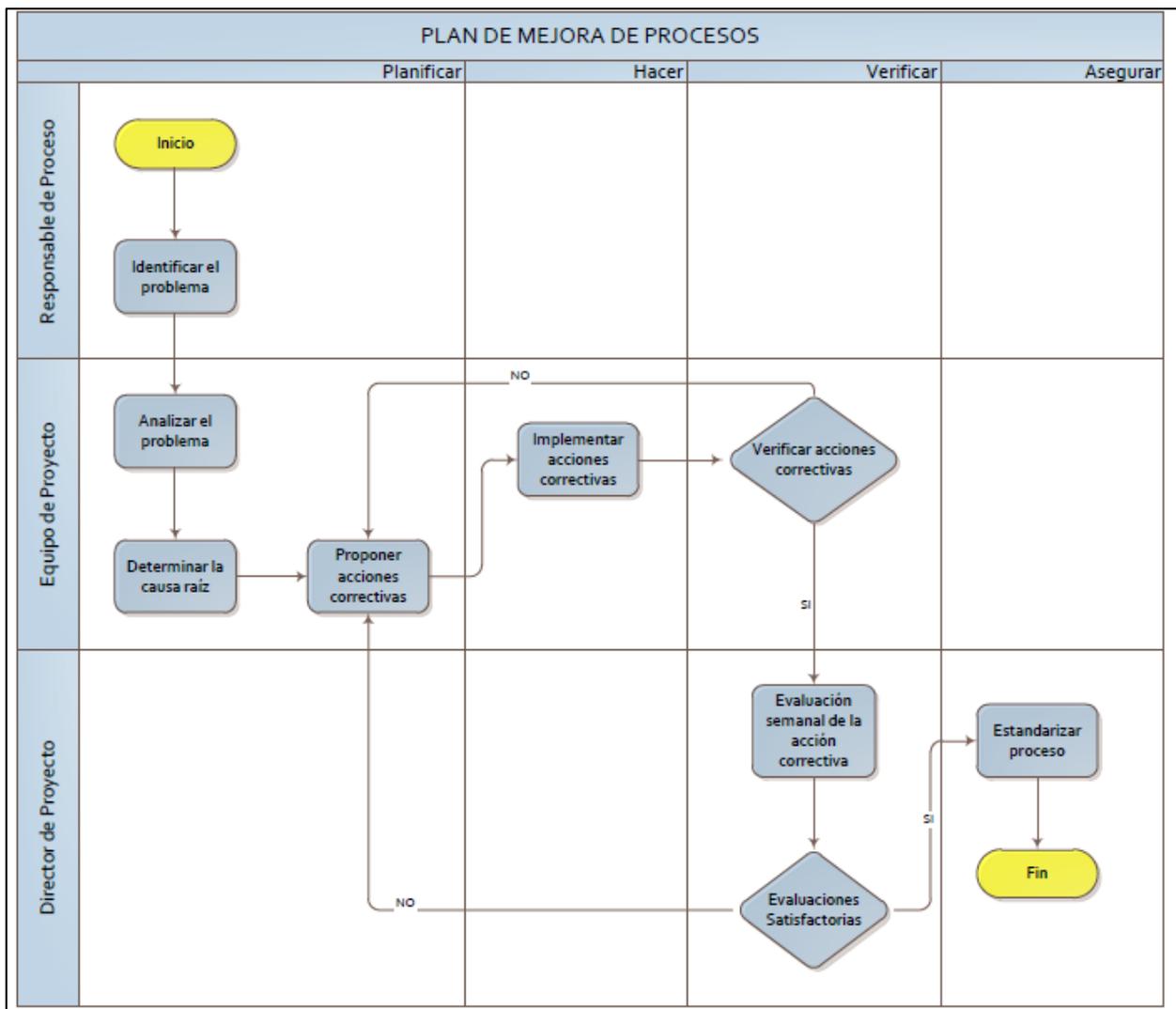


Gráfico 15. Plan de Mejora del Proceso
 Elaborado por: Autores

10 CAPÍTULO J. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

La gestión de Recursos Humanos está conformada por los procesos que administrarán al equipo del proyecto. El equipo en cuestión estará conformado por el personal escogido, cuyos roles y responsabilidades estarán debidamente definidos.

10.1 Estructura Organizacional del Proyecto

Ver Apéndice D: Estructura Organizacional del Proyecto

10.2 Adquisición, Roles y responsabilidades del Proyecto

Ver Apéndice E: Adquisición, Roles y Responsabilidades del Proyecto

10.3 Matriz RACI

Ver Apéndice F: Matriz RACI

10.4 Criterios de liberación del personal del proyecto

Para llevar a cabo una efectiva liberación del personal se debe proyectar intervención del recurso humano en el proyecto, el director del proyecto debe controlar los recursos con las responsabilidades asignadas previamente.

La liberación del personal del proyecto se llevará a cabo una vez terminada su participación en las tareas y actividades asignadas. Por lo general estas liberaciones se darán en modalidad intermitente y deben contar con la aprobación de Director del Proyecto, en caso de los recursos internos y del proveedor de la solución para los recursos externos.

10.5 Necesidad de Capacitación o entrenamiento

Luego de la implementación de la maquinaria de trabajo para realizar miel en sachet, se realizará la capacitación del personal técnico para la operación de la misma, dicha capacitación se coordinará entre el Director del proyecto y el proveedor de la maquinaria.

10.6 Sistema de reconocimientos y recompensas

10.6.1 Reconocimiento:

- El Director del proyecto llevará a cabo una ceremonia en la cual felicitará personalmente a cada colaborador por haber concluido las actividades con el alcance y el tiempo previsto.

- Al término del proyecto, el Director del proyecto enviará vía mail, un agradecimiento a toda la empresa y en especial a su equipo de proyecto destacando sus habilidades y conocimientos.

10.6.2 Recompensas

- Luego de implementado el proyecto, todos los participantes tendrán una carta de recomendación por haber trabajado en el proyecto.
- El personal sobresaliente, por su compromiso con el proyecto, se les otorgará un bono por la colaboración e interés demostrado a lo largo del proyecto.

10.7 Cumplimiento de regulaciones, pactos y política

Es obligación de PMB Negocios S.A., empresa patrocinadora del proyecto, cumplir con todas las obligaciones y responsabilidades relacionadas a la contratación de personal vinculado al proyecto en mención. El equipo del proyecto no tiene ninguna responsabilidad al respecto, lo cual esta expresado en el contrato del proyecto.

10.8 Requerimientos de seguridad

Todos los proveedores que intervienen en el proyecto deben cumplir con las normas de seguridad establecidas por la empresa contratante. Las normativas de seguridad de PMB Negocios S.A. serán transmitidas a inicio del proyecto y comunicadas al personal que participará en el mismo, siendo motivo de separación del proyecto el incumplimiento de dichas normas, sin tener exclusión alguna por desconocimiento o intencionalidad.

10.9 Asignaciones de personal al proyecto

Ver Apéndice E: Adquisición, Roles y Responsabilidades del Proyecto

11 CAPÍTULO K. PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Tabla 51. Plan de Gestión de las Comunicaciones

COMUNICACIONES DEL PROYECTO:
Ver Apéndice J: Matriz de Extendida de Comunicaciones del proyecto
PROCEDIMIENTO PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES:
<p>El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Hay una solicitud de cambio aprobada que impacte al Plan de Proyecto.b. Hay una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los interesados.c. Hay personas que ingresan o salen del proyecto.d. Hay cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto.e. Hay cambios en la matriz autoridad versus influencia de los interesados.f. Hay solicitudes inusuales de informes o reportes adicionales.g. Hay quejas o reclamos, sugerencias o propuestas, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.h. Hay evidencias de resistencia al cambio.i. Hay evidencias de deficiencias de comunicación internas y externas.
<p>La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Identificación y clasificación de stakeholders.b. Determinación de requerimientos de información.c. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.d. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.e. Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.f. Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.
GUÍAS PARA EVENTOS DE COMUNICACIÓN:

Guías para Reuniones.- El esquema de gobierno y reuniones para este proyecto se basa en las políticas y normas de PMB Negocios S.A., por consiguiente todas las reuniones deberán seguir los siguientes lineamientos:

Ver Apéndice O: Acta de Reunión

- a. Debe fijarse la agenda con al menos 48 horas de anticipación.
- b. Debe coordinarse e informarse fecha, hora, y lugar con los convocados a la reunión.
- c. Se debe empezar puntual.
- d. Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles (por lo menos el facilitador y el anotador), los procesos grupales de trabajo, y los métodos de solución de controversias.
- e. Se debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador (dirige el proceso grupal de trabajo) y de anotador (toma nota de los resultados formales de la reunión).
- f. Se debe terminar puntual.
- g. Se debe emitir un Acta de Reunión, la cual se debe repartir a los participantes.

Guías para Correo Electrónico.- Todos los correos electrónicos deberán seguir las siguientes lineamientos:

- a. Los correos electrónicos entre el Equipo de Proyecto deberán ser enviados por el Director del proyecto con copia al Patrocinador, para establecer una sola vía formal de comunicación.
- b. Los correos electrónicos enviados por cualquiera de los interesados que sean recibidos por cualquier persona del Equipo de Proyecto, quienes a su vez deberán enviar copia al Director del proyecto y el Patrocinador de ser necesario, para que todas las comunicaciones estén en conocimiento de los responsables de la parte contractual.
- c. Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto, deberán ser copiados a la lista previamente creada que contiene las direcciones de los miembros, para que todos estén permanentemente informados de lo que sucede en el proyecto.

GUÍAS PARA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO:

Guías para Codificación de Documentos.- La codificación de los documentos del proyecto será la siguiente:

xxxx - xxx - xxx - xxx
└───┬───┬───┬───┘
A B C D

Dónde: A = Código del Proyecto
B = Nombre del Documento
C = Versión del Documento
D = Formato del Archivo

Guías para Almacenamiento de Documentos.- El almacenamiento de los documentos del proyecto deberá seguir las siguientes lineamientos:

1. Durante la ejecución del proyecto cada miembro del equipo mantendrá en su computadora (desktop o laptop) una carpeta con la misma estructura que el EDT del proyecto, donde guardará en las sub-carpetas correspondientes las versiones de los documentos que vaya generando.
2. Al cierre de una fase o al cierre del proyecto cada miembro del equipo deberá eliminar los archivos temporales de trabajo de los documentos y se quedará con las versiones controladas y numeradas las cuales se enviarán al Director de Proyecto.
3. El Director de Proyecto consolidará todas las versiones controladas y numeradas de los documentos, en un archivo final del proyecto, el cual será una carpeta con la misma estructura del EDT, donde se almacenarán en el lugar correspondiente los documentos finales del proyecto. Esta carpeta se archivará en el servidor de PMB Negocios SA, y se guardará protegido contra escritura.
4. Se publicará una Relación de Documentos del Proyecto y la ruta de acceso para consulta.
5. Los miembros de equipo borrarán sus carpetas de trabajo para eliminar redundancias de información y multiplicidad de versiones.

Guías para Recuperación y Reparto de Documentos.- La recuperación y distribución de los documentos del proyecto deberá seguir los siguientes lineamientos:

1. La recuperación de documentos es de libre acceso en los archivos de PMB Negocios S.A. para todos los integrantes del Equipo de Proyecto. Si una persona de PMB Negocios S.A. ajena al proyecto desea acceder a la información del proyecto, lo podrá hacer previa autorización del Director del proyecto.
2. El acceso a la información del proyecto por parte de personas que no pertenecen a PMB Negocios S.A. requiere autorización de Gerencia General, pues esta información se considera confidencial.
3. La repartición de documentos digitales e impresos es responsabilidad del Director del proyecto. El reparto de documentos impresos no contempla el control de copias numeradas.

GUÍAS PARA EL CONTROL DE VERSIONES:

1. Todos los documentos de Gestión de Proyectos están sujetos al control de versiones, el cual se hace insertando una cabecera estándar con el siguiente diseño:

CONTROL DE VERSIONES

Código de Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo

2. Cada vez que se emite una versión del documento se llena una fila en la cabecera, anotando la versión, quien emitió el documento, quién lo revisó, quién lo aprobó, a que fecha corresponde la versión, y por qué motivo se emitió dicha versión.
3. Debe haber correspondencia entre el código de versión del documento que figura en esta cabecera de Control de Versiones y el código de versión del documento que figura en el nombre del archivo (ver Guía para Codificación de Documentos), según:

$$\underbrace{\text{xxxx}}_A - \underbrace{\text{xxx}}_B - \underbrace{\text{xxx}}_C - \underbrace{\text{xxx}}_D$$

Dónde: A = Código del Proyecto
 B = Nombre del Documento
 C = Versión del Documento
 D = Formato del Archivo

SOLICITUDES DE CAMBIO Y PROCEDIMIENTO PARA TRATAR INCIDENTES:

Los incidentes serán captados a través de la observación y conversación, sin embargo tendrán prioridad aquellas que sean manifestadas por alguna persona o grupo de personas que los exprese formalmente al Director del proyecto.

Se codificarán las polémicas en un formato de control de polémicas, detallado a continuación:

REGISTRO DE CONTROL DE INCIDENTES

Código De Polémica	Descripción	Involucrados	Enfoque De Solución	Acciones De Solución	Responsable	Fecha	Resultado

Se revisará el formato de Control de incidentes en la reunión quincenal programada, con el fin de determinar las soluciones a las polémicas existentes, se designará un responsable, un plazo de solución, y registrar la programación de estas soluciones en el Formato de Control. Después de lo mencionado se revisará si las soluciones programadas se están aplicando, de no ser así se tomarán acciones correctivas al respecto. Se corroborará si las soluciones aplicadas han sido efectivas y si la polémica ha sido resuelta, caso contrario se diseñarán nuevas soluciones.

Si un incidente no pueda ser resuelta o en caso que haya evolucionado hasta convertirse en un problema, deberá ser abordada con el siguiente método de escalamiento:

1. En primera instancia será tratada de resolver por el Director del proyecto y el Equipo de Gestión de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
2. En segunda instancia será tratada de resolver por el Director del proyecto, el Equipo del Proyecto, y los miembros pertinentes del Equipo de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
3. En tercera instancia será tratada de resolver por el Patrocinador, el Director del proyecto y los miembros pertinentes del proyecto, utilizando la negociación y la solución de conflictos.
4. En última instancia será resuelta por el Patrocinador o el Patrocinador y el Comité de Control de Cambios de ser estrictamente necesario.

Ver Apéndice M: Reporte de Control de Cambios

INFORMACIÓN A SER COMUNICADA

Las políticas de comunicación de PMB Negocios S.A. son el punto de partida para el manejo de las comunicaciones del proyecto:

Comunicaciones Patrocinador / Director de Proyecto

- a. Reportes de desempeño del proyecto
- b. Planes de acción ante riesgos del proyecto
- c. Autorizaciones de trabajo
- d. Aceptaciones de entregables del proyecto
- e. Evaluación de impactos en solicitudes de cambio
- f. Solicitudes de aprobaciones de cambios al Plan de Dirección del Proyecto

Comunicaciones Equipo de proyecto / Director de Proyecto

- a. Reportes de desempeño del proyecto
- b. Planes de acción ante riesgos del proyecto
- c. Entregables del proyecto
- d. Solicitudes de cambios en revisión
- e. Cronograma del proyecto
- f. Planes de mejora al Plan de Dirección del Proyecto

ROLES INVOLUCRADOS EN LA COMUNICACIÓN

El responsable de que la información obtenida este completa y se entienda sin ambigüedades, es el receptor.

Tabla 52. Matriz de Comunicaciones (A Quién)

	Director del Proyecto	Patrocinador del Proyecto	Equipo del Proyecto	Jefe de Planta
Director del Proyecto		X	X	X
Patrocinador del Proyecto	X			
Equipo del proyecto	X			X
Jefe de Planta	X		X	

Elaborado por: Autores

La **Matriz extendida de Comunicaciones** se puede observar en el **Apendice J.** del documento.

Tabla 53. Matriz de Relación de Interesados y Documentos

RELACIÓN DE DOCUMENTOS E INTERESADOS								
A QUÉ \ QUIÉN	Patrocinador	Rector	Director de Proyecto	Equipo del Proyecto	Asistentes	Interesados Externos	Proveedores	
Acta de Constitución	A	A	A					
Avances del proyecto	Q	Q	Q	Q	Q	M	M	
Gestión de cambios		Q	Q	Q	Q	Q		
Acta de Entregable		Q	Q		Q	Q	C	
Registro de Reuniones		Q	Q	Q	Q		Q	
Informes de Desempeño		Q	Q					
Gestión de Costos	Q	Q	Q	Q		Q		
Documentos de cierre	C	C	C	C	C	C		

A = Inicio
 Q = Quincenal
 C = Cierre

No prioritario	
Prioritario	

Elaborado por: Autores

PROCESOS DE ESCALAMIENTO

En caso de que se presenten situaciones que se salen del control de los involucrados o miembros del equipo, debe existir un proceso de escalamiento de la comunicación y de responsabilidades para la toma de decisiones oportuna, de acuerdo a la jerarquía de cada miembro del equipo del proyecto

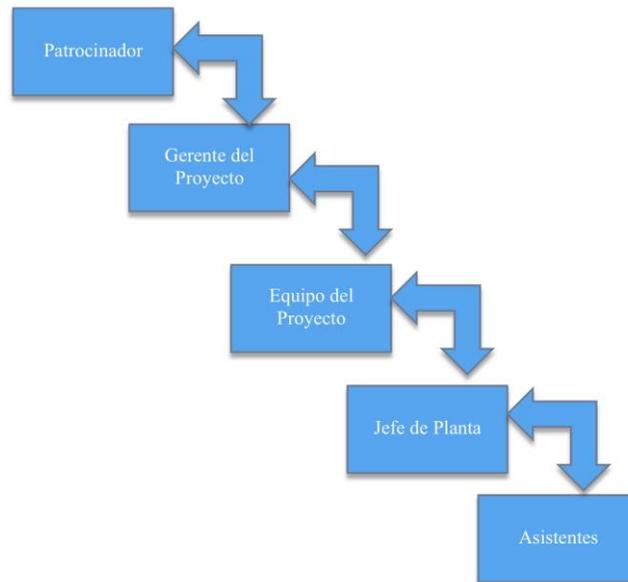


Gráfico 16. Escalamiento de la comunicación.

Elaborado por: Autores

Existen diversos medios y formas de comunicación que la empresa acepta dentro de sus políticas de comunicación, a continuación se describen las más utilizadas y sus formatos de entrega:

- Petición de Información.- Email dirigido a quien posee la información con copia a los interesados y al Director de Proyecto.
- Comunicación Formal (memorándum).- Oficio físico con 2 copias dirigido al interesado y firmado por quien lo emite. Se debe archivar una de las copias.
- Solicitud de Cambio.- Formato de solicitud de cambio.
- Comunicado Abierto.- Publicación accesible en el sitio del proyecto.
- Actas.- Archivo con control de cambios publicado en el sitio del proyecto.
- Cronogramas, planes, metodologías, procedimientos, procesos.- Publicación accesible en el sitio del proyecto.
- Plantillas y Recursos de ayuda.- Publicación accesible en el sitio del proyecto
- Comunicados Urgentes.- Email dirigido a los interesados con marca de alta prioridad y acuso de recibo. Publicación accesible en el sitio del proyecto.

Reportes de desempeño:

Según las buenas prácticas de la dirección de proyectos, los informes de desempeño deben contener la información recopilada, y presentan los resultados de cualquier análisis realizado comparando la línea base para la medición del desempeño. Los informes deben suministrar información sobre el avance y el estado, con el nivel de detalle que requieran los diferentes interesados, tal como está documentado en el plan de gestión de las comunicaciones.

Ver Apéndice N: Informe de Avance del Proyecto

Los formatos aceptados de informes de desempeño para este proyecto son:

- Diagramas de barras
- Curvas S
- Histogramas
- Cuadros
- Análisis de variación
- Análisis del valor agregado
- Datos de proyecciones

Los informes de desempeño se emiten de manera periódica, cada quincena en y se entregan en la reunión quincenal programada, su formato puede variar de acuerdo al avance del proyecto. Un informe de estado simple puede mostrar información sobre el desempeño, como el porcentaje completado o los indicadores de estado para cada área (por ejemplo, el alcance, el cronograma, los costos y la calidad).

Ver Apéndice L: Informe de Rendimiento

TECNOLOGÍA Y MECANISMOS PARA LAS COMUNICACIONES

De acuerdo a la ubicación geográfica en la que se encuentren los interesados convocados a una reunión, se deberá considerar lo siguiente:

- De encontrarse en la misma ubicación geográfica, se realizará una reunión presencial.
- De encontrar en diverso puntos geográficos, se notificara su ausencia en la reunión.

El correo electrónico será utilizado como medio de difusión de información entre los interesados del proyecto.

DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN

La información y difusión de la información del proyecto tendrá que cumplir el proceso detallado en el siguiente diagrama:

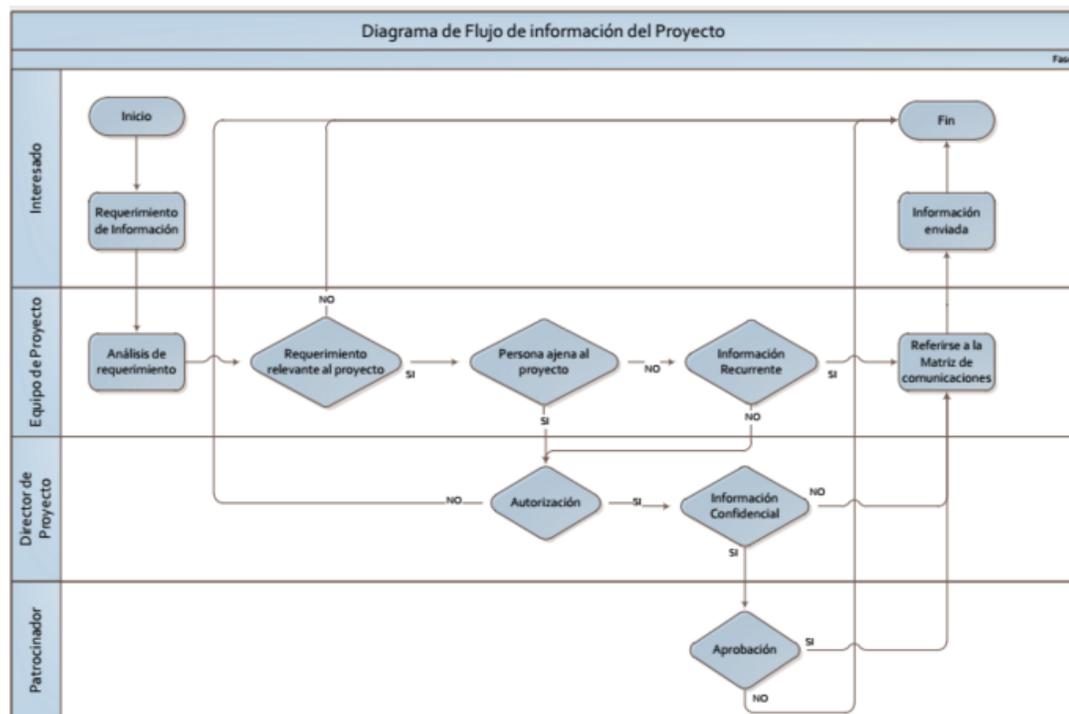


Gráfico 17. Diagrama de flujo de información del proyecto
Elaborado por: Autores

LIMITACIONES Y CONSIDERACIONES DE COMUNICACIÓN

Cualquier tipo de comunicación verbal e informal entre los miembros del equipo del proyecto, que tenga impacto sobre el proyecto debe ser formalizada mediante los recursos y tramites específicos mencionados anteriormente.

Para confirmar que la comunicación es óptima, las comunicaciones de tipo verbal o informales, ya sean presenciales o por vía telefónica, deberán solicitar una retroalimentación para establecer la comprensión de la información entregada.

Ver Apéndice K: Informe de Cierre del Proyecto.

GOBIERNO Y REUNIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN

Con el fin de evaluar la efectividad de las comunicaciones se utilizaran las siguientes herramientas con su método respectivo de aplicación.

- **Entrevistas:** Se realizará entrevistas cortas posteriores a la entrega de los Reportes de Desempeño del Proyecto, para validar el cumplimiento de las expectativas de los interesados de alto nivel y solicitar una retroalimentación sobre novedades de los entregables del proyecto.
- **Reuniones:** En las reuniones quincenales de seguimiento del proyecto, se involucra al equipo de proyecto e interesados específicos para analizar los entregables y proceder con su aceptación y conseguir un involucramiento mayor con el proyecto.

Ver Apéndice O: Acta de Reuniones

Elaborado por: Autores

11.1 Control de cambios

Conviene especificar que en caso de requerirse un cambio o actualización al plan de gestión de las comunicaciones, estos se efectúan si se manifestasen alguna de las siguientes condiciones:

- Solicitud de cambio aprobada con afectación en el proyecto.
- Deficiencias en los procesos de comunicación y entrega de información
- Se realizan cambios en los recursos humanos que intervienen en el proyecto y originan nuevas asignaciones y roles.
- En caso de que los interesados soliciten nuevos requerimientos de información.
- Se generan quejas, sugerencias o comentarios en los que se establecen evidencias de información incumplidas, durante la ejecución del proyecto

No obstante, el interesado o persona que requiera una solicitud de cambio debe seguir los pasos que se detallan a continuación:

1. **Preparar el formulario de solicitud de cambio:** Describir el motivo del cambio, quien lo solicita, justificación del cambio, impacto en el cronograma, implicaciones de recursos.
2. **Solicitar aprobación del formulario de solicitud de cambio:** Llenado el formulario se lo enviará al comité de control de cambio definido en el Alcance. Este comité tendrá 3 días laborables para aprobar o rechazar la solicitud.
3. **Respuesta a solicitud de cambio:** Comité de Control de Cambio informará su decisión vía correo electrónico al Director de Proyecto.
4. **Acciones con la solicitud de cambio:** Si fuere aprobada, se realizan las actividades para su implementación y control de acuerdo con el anexo 4 y se actualizan documentos relevantes. Luego se informará vía correo electrónico a los interesados del proyecto. Si fuere negada, se envía la respectiva justificación de la negativa y se archiva.

Ver Apéndice M: Reporte de Control de Cambios

11.2 Glosario de terminología

El glosario de los términos permite a los diferentes interesados conocer las diferentes definiciones que se utilizan durante este proyecto, a continuación de acuerdo con la Guía del PMBOK se detallan los principales términos que se utilizan en el proyecto:

- **Actas de reuniones:** Se refiere a un documento en Word con el resumen de los puntos tratados en las reuniones. Así como, los acuerdos logrados.
- **Acción Correctiva:** Una actividad intencional que asegura el desempeño del trabajo del proyecto con el plan para la dirección de proyecto.
- **Acción Preventiva:** Una actividad intencional que asegura que el desempeño futuro del trabajo del proyecto esté alineado con el plan para la dirección del proyecto.
- **Aceptar el Riesgo:** Una estrategia de respuesta a los riesgos según la cual el equipo del proyecto decide reconocer el riesgo y no tomar ninguna medida a menos que el riesgo ocurra.
- **Acta de Constitución del Proyecto:** Un documento emitido por el iniciador del proyecto o patrocinador, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.
- **Actividad:** Una porción definida y planificada de trabajo ejecutado durante el curso de un proyecto.
- **Actividad Casi Crítica:** Una actividad del cronograma que tiene una holgura total baja. El concepto casi crítica es aplicable tanto a una actividad del cronograma como a un camino de red del cronograma. El límite inferior al cual la holgura total se considera casi crítica está sujeto al juicio de expertos y varía de un proyecto a otro.
- **Actividad de la Ruta Crítica:** Cualquier actividad en la ruta crítica del cronograma del proyecto.
- **Actividad Resumen:** Grupo de actividades relacionadas en el cronograma, las cuales son agregadas y mostradas como una única actividad.

- **Acuerdos:** Cualquier documento o comunicación que defina las intenciones iniciales de un proyecto. Puede adoptar la forma de un contrato, memorándum de entendimiento, cartas de acuerdo, acuerdos verbales, correo electrónico, etc.
- **Adaptar:** El acto de seleccionar cuidadosamente los procesos contenidos en la Guía del PMBOK, así como las entradas y salidas relacionadas, a fin de determinar un subconjunto de procesos específicos que se incluirán dentro de un enfoque global de dirección del proyecto
- **Adquirir el Equipo del Proyecto:** El proceso de confirmar la disponibilidad de recursos humanos y obtener el equipo de gente necesario para completar las actividades del proyecto.
- **Adquisición:** Obtener los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar las actividades del proyecto. La adquisición implica un costo de recursos y no es necesariamente financiera.
- **Adquisiciones Cerradas:** Contratos de proyectos u otros acuerdos de adquisición cuyos términos han sido formalmente reconocidos y aprobados mediante firma por el correspondiente agente autorizador.
- **Alcance del Producto:** Los rasgos y funciones que caracterizan a un producto, servicio o resultado.
- **Alcance del Proyecto:** El trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas.
- **Análisis con lista de verificación:** Una técnica para revisar sistemáticamente los materiales utilizando una lista para comprobar que estén completos y exactos.
- **Análisis Costo-Beneficio:** Una herramienta de análisis financiero utilizada para determinar los beneficios proporcionados por un proyecto respecto a sus costos.
- **Análisis de Causa Raíz:** Una técnica analítica utilizada para determinar el motivo subyacente básico que causa una variación, un defecto o un riesgo. Más de una variación, defecto o riesgo pueden deberse a una causa.
- **Análisis de Documentos:** Una técnica de extracción de información que analiza la documentación existente e identifica información relevante para los requisitos.

- **Análisis de Hacer o Comprar:** El proceso de recopilar y organizar datos acerca de los requisitos del producto y analizarlos frente a las alternativas disponibles, incluida la compra o fabricación interna del producto.
- **Análisis de Interesados:** Una técnica que consiste en recopilar y analizar de manera sistemática información cuantitativa y cualitativa, a fin de determinar qué intereses particulares deben tenerse en cuenta a lo largo del proyecto.
- **Análisis de Procesos:** Sigue los pasos desglosados en el plan de mejoras del proceso para identificar las mejoras necesarias.
- **Auditorías de Calidad:** Es un proceso estructurado e independiente para determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, los procesos y los procedimientos del proyecto y de la organización.
- **Auditorías de la Adquisición:** La revisión de contratos y procesos contractuales en cuanto a su completitud, exactitud y efectividad.
- **Autoridad:** El derecho de aplicar recursos al proyecto, gastar fondos, tomar decisiones u otorgar aprobaciones.
- **Avances del proyecto:** Se refiere, al seguimiento de cada una de las etapas del ciclo de vida del proyecto con sus respectivas conclusiones e informes del estado de cada una de acuerdo al cronograma planificado.
- **Base de las estimaciones:** Documentación de Apoyo que describe los detalles utilizados para establecer estimaciones del proyecto tales como supuestos, restricciones, nivel de detalle, rangos y niveles de confianza.
- **Calendario de Recursos:** Un calendario que identifica los días y turnos de trabajo en que cada recurso específico está disponible.
- **Calendario del Proyecto:** Un calendario que identifica los días y turnos de trabajo disponibles para las actividades del cronograma.
- **Calidad:** El grado en el que un conjunto de características inherentes satisface los requisitos.

- **Caso de Negocio:** Un estudio de viabilidad económica documentado utilizado para establecer la validez de los beneficios de un componente seleccionado que carece de una definición suficiente y que se usa como base para la autorización de otras actividades de dirección del proyecto.
- **Categoría de Riesgo:** Un grupo de posibles causas de riesgo.
- **Cerrar el proyecto o Fase:** El proceso de culminación de Todas las actividades de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, para completar formalmente un proyecto o una fase del mismo.
- **Cerrar las adquisiciones:** El proceso de finalizar cada adquisición para el proyecto.
- **Ciclo de Vida del Producto:** La serie de fases que representan la evolución de un producto, desde el concepto hasta la entrega, el crecimiento, la madurez y el retiro.
- **Ciclo de Vida del Proyecto:** La serie de fases que atraviesa un proyecto desde su Inicio hasta su cierre.
- **Cliente:** El cliente es la(s) persona(s) u organización(es) que pagará(n) por el producto servicio o resultado del proyecto. Los clientes pueden ser internos o externos a la organización ejecutante.
- **Código de Cuentas:** Un sistema de numeración que se utiliza para identificar de forma única cada uno de los componentes de la estructura de desglose del trabajo.
- **Comité de Control de Cambios:** Un grupo formalmente constituido responsable de revisar, aprobar, retrasar o rechazar los cambios en el proyecto, así como de registrar y comunicar dichas decisiones.
- **Componente de la Estructura de Desglose del Trabajo:** Una entrada en la estructura de desglose del trabajo que puede estar en cualquier nivel
- **Comprador:** Persona que adquiere productos, servicios o resultados para una organización.
- **Condición Disparadora:** Evento o situación que indica que un riesgo está por ocurrir.

- **Contrato:** Un contrato es un acuerdo vinculante para las partes en virtud del cual el vendedor se obliga a proveer el producto, servicio o resultado especificado y el comprador paga por él.
- **Contrato de Costo Más Honorarios con Incentivos:** Un tipo de contrato de costos reembolsables en el que el comprador reembolsa al vendedor su costo permitido correspondiente (según se defina el costo permitido en el contrato) y el vendedor obtiene sus ganancias si cumple los criterios de desempeño definidos.
- **Controlar:** Comparar el desempeño real con el desempeño planificado, analizar las variaciones, evaluar las tendencias para realizar mejoras en los procesos, evaluar las alternativas posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas según sea necesario.
- **Control de cambio:** documento en Word que permiten registrar las modificaciones necesarias que surgen durante el ciclo de vida del proyecto
- **Costo de la Calidad:** Un método para determinar los costos incurridos y asegurar la calidad.
- **Costo Real:** El costo real incurrido por el trabajo llevado a cabo en una actividad durante un período de tiempo específico.
- **Crear la EDT:** Es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- **Criterios de Aceptación:** Un conjunto de condiciones que debe cumplirse antes de que se acepten los entregables.
- **Cronograma del proyecto:** Una salida de un modelo de programación que presenta actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos.
- **Cuenta de Control:** Un punto de control administrativo donde se integra el alcance, el presupuesto, el costo real y el cronograma, y se comparan con el valor ganado para la medición del desempeño.
- **Datos de Desempeño del trabajo:** Las observaciones y mediciones brutas identificadas durante las actividades ejecutadas para llevar a cabo el trabajo del proyecto.

- **Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto:** El proceso de definir, preparar y coordinar todos los planes subsidiarios e incorporarlos en un plan integral para la dirección del proyecto.
- **Determinar el presupuesto:** El proceso de sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada.
- **Diagrama de Gantt:** Un diagrama de barras con información del cronograma donde las actividades se enumeran en el eje vertical, las fechas se muestran en el eje horizontal y las duraciones de las actividades se muestran como barras horizontales colocadas según las fechas de inicio y de finalización.
- **Entrada:** Cualquier elemento, interno o externo del proyecto que sea requerido por un proceso antes de que dicho proceso continúe. Puede ser un resultado de un proceso predecesor.
- **Entregable:** Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.
- **Enunciado del Trabajo:** Descripción narrativa de los productos, servicio o resultados a ser entregados por el proyecto.
- **Equipo del proyecto:** Un conjunto de individuos que respaldan al director del proyecto en la realización del trabajo del proyecto para alcanzar sus objetivos.
- **Estándar:** Documento que provee, para uso común y repetitivo, las reglas, pautas o características que deberían cumplir las actividades (o sus resultados), a fin de obtener un óptimo grado de orden en un contexto dado.
- **Estimación a la Conclusión:** El costo total previsto de completar todo el trabajo, expresado como la suma del costo real a la fecha y la estimación hasta la conclusión.
- **Estimar los Costos:** El proceso de desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto.
- **Estimar los Recursos de las Actividades:** El procesos de estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.

- **Estructura de Desglose de Recursos:** Una representación jerárquica de los recursos por categoría y tipo.
- **Estructura de Desglose de Riesgos:** Una representación jerárquica de los riesgos según su categoría
- **Estructura de Desglose del Trabajo:** Una descomposición jerárquica del alcance total del trabajo a ser realizado por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos del proyecto y crear los entregables requeridos.
- **Fase del Proyecto:** Un conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente que culmina con la finalización de uno o más entregables.
- **Fecha de Inicio:** Punto en el tiempo asociado con el inicio de una actividad del cronograma, usualmente calificada como: real, planificada, estimada, programada, temprana, tardía, objetivo, línea base o actual.
- **Gestión de conflictos:** El manejo, control y conducción de una situación conflictiva para lograr una resolución.
- **Grado:** Categoría o escala que se utiliza para distinguir elementos que tienen el mismo uso funcional pero que no comparten los mismos requisitos de calidad.
- **Grupo Focal:** Una técnica de obtención que reúne a participantes precalificados y expertos en la materia para conocer sobre expectativas y actitudes con respecto a un producto, servicio o resultado propuesto.
- **Habilidades de Gestión:** La capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar individuos o grupos de personas para alcanzar metas específicas.
- **Hito:** Un punto o un evento significativo dentro de un proyecto, programa o portafolio.
- **Holgura:** También se denomina margen.
- **Identificar a los Interesados:** El proceso de identificación de las personas, grupos u organizaciones que podrían ejercer o recibir el impacto de una decisión, actividad o resultado del proyecto así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.

- **Identificar los Riesgos:** El proceso de identificar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- **Índice de Desempeño del Costo:** Una medida de eficiencia en función de los costos de los recursos presupuestados expresada como la razón entre el valor ganado y el costo real.
- **Información de Desempeño del trabajo:** Los datos de desempeño recopilados de varios procesos de control, en contexto e integrados en base a las relaciones entre las áreas.
- **Lecciones Aprendidas:** El conocimiento adquirido durante un proyecto el cual muestra cómo se abordaron o deberían abordarse en el futuro los eventos del proyecto, a fin de mejorar el desempeño futuro.
- **Límites de Control:** El área compuesta por tres desviaciones estándar a cada lado de la línea central o promedio, de una distribución de datos normal trazada en un diagrama de control que refleja la variación prevista de los datos.
- **Línea base:** La versión aprobada de un producto de trabajo que sólo puede cambiarse mediante procedimientos formales de control de cambios y que se usa como base de comparación.
- **Matrices de Priorización:** Una herramienta de planificación de la gestión de la calidad utilizada para identificar asuntos clave y evaluar alternativas adecuadas para definir un conjunto de prioridades de implementación.
- **Mayoría:** Apoyo de más del 50 por ciento de los miembros de un grupo.
- **Muestreo por Atributos:** Método para medir la calidad que consiste en observar la presencia (o ausencia) de alguna característica en cada una de las unidades bajo consideración.
- **Nivel de Esfuerzo:** Una actividad que no produce productos finales definitivos y que se mide con el paso del tiempo.
- **Nodo:** Uno de los puntos que definen la red de un cronograma; a un punto de intersección unido a algunas o todas las demás líneas de la dependencia.
- **Organigrama del Proyecto:** Un documento que representa gráficamente a los miembros del equipo del proyecto y sus interrelaciones para un proyecto específico.

- **Organización Patrocinadora:** La entidad responsable de proporcionar el patrocinador del proyecto y el medio para su financiamiento, así como otros recursos del proyecto.
- **Paquete de trabajo:** El trabajo definido en el nivel más bajo de la estructura de desglose del trabajo para el cual se puede estimar y gestionar el costo y la duración.
- **Personal de Dirección de Proyectos:** Los miembros del equipo del proyecto que realizan actividades de dirección del proyecto tales como la gestión del cronograma, las comunicaciones, los riesgos, etc.
- **Plan de Contingencia:** Los planes de contingencia incluyen un conjunto alternativo de acciones y tareas disponibles en caso de que el plan principal deba ser abandonado debido a incidentes, riesgos u otras causas.
- **Proceso:** Una serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuara sobre una o más entradas para crear una o más salidas.
- **RACI:** Un tipo común de matriz de asignación de responsabilidades que utiliza los estados responsable, encargado, consultar e informar para definir la participación de los interesados en las actividades del proyecto.
- **Realizar el Aseguramiento de calidad:** El proceso de auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilizan definiciones de las operaciones y estándares de calidad adecuada.
- **Recurso:** Recurso humanos especializados (disciplinas específicas, ya sea en forma individual o en equipos o grupos), equipos, servicios, suministros, materias primas, materiales, presupuestos o fondos.
- **Riesgo:** Un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto.
- **Secuenciar actividades:** El proceso de identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto.

- **Sistema de control de cambios:** Un conjunto de procedimientos que describe la forma que se gestionan y controlan las modificaciones de los entregables y la documentación del proyecto.
- **Supuesto:** Un factor del proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración.
- **Técnica:** Procedimiento sistemático definido y utilizado por una o más personas para desarrollar una o más actividades, a fin de generar un producto o un resultado o prestar un servicio y que puede emplear una o más herramientas.
- **Tolerancia:** Descripción cuantificada de la variación aceptable de un requisito de calidad.
- **Umbral:** Valor de costo, tiempo, calidad, técnico o de recurso que se utiliza como parámetro y que puede ser incluido en las especificaciones del producto. Superar el umbral debería disparar alguna acción, tal como generar un reporte de excepciones.
- **Valor Ganado:** La cantidad de trabajo ejecutado a la fecha, expresado en términos del presupuesto autorizado para ese trabajo.
- **Valor Planificado:** El presupuesto autorizado que ha sido asignado al trabajo planificado.
- **Variación:** desviación, cambio o divergencia cuantificable con respecto a una línea base o valor esperado. Condición real que es diferente a la condición esperada contenida en la línea base del plan.

12 CAPÍTULO L. PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Los objetivos de la gestión de riesgos del proyecto “Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio en base a productos apícolas (Miel) y sus derivados” consisten en aumentar la probabilidad e impacto de los eventos positivos (oportunidades), y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos (amenazas) del proyecto.

12.1 Revisión de la tolerancia de los interesados

Los Objetivos del Proyecto “Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio en base a productos apícolas (Miel) y sus derivados” en torno a Alcance, Cronograma, Costo y Calidad se indican a continuación en función de los siguientes niveles de Tolerancia de la organización:

12.1.1 Umbrales de Varianza

En base a lo acordado entre el Patrocinador, Director de Proyecto y Contraloría se definieron los siguientes umbrales para el proyecto:

- **Cronograma:** La duración del proyecto puede presentar una variación de -5% al +10% del tiempo planeado.
- **Costos:** El costo del proyecto puede tener una variación comprendida entre -5% al +10% del total planeado.

Si el proyecto sobrepasa el umbral del cronograma y/o del presupuesto planificado, se deberá realizar una solicitud de cambio, la cual entrará en el proceso de Gestión del Cambio, para su revisión y posterior aprobación.

12.2 Priorización de Objetivos del Proyecto

En esta matriz se le otorga mayor ponderación al costo.

Matriz de Entrada				
	Costo	Tiempo	Alcance	Calidad
Costo	1.00	0.50	0.33	2.00
Tiempo	2.00	1.00	2.00	2.00
Alcance	3.00	0.50	1.00	1.00
Calidad	0.50	0.50	1.00	1.00

Tabla 54 Matriz de Priorización de Objetivos del Proyecto
Elaborado por: Autores

12.3 Definición de Criterios

- *Oportunidades Imperdibles*

Si para la empresa durante la planificación del proyecto se presenta un proveedor que brinde el mismo servicio en un costo menor al 15% de lo presupuestado y aún no se ha firmado el contrato ni entregado anticipo con el proveedor previamente seleccionado, la empresa tiene la oportunidad de cambiar de proveedor y beneficiarse del ahorro.

- *Amenazas Inaceptables*

El retraso con la instalación de la infraestructura tecnológica requerida para que la solución funcione correctamente en base al umbral de varianza del cronograma en el rango de -5% al +10% del tiempo planeado.

Costo del proyecto exceda al umbral de -5% al +10% del presupuesto asignado.

12.4 Definiciones de Probabilidad e Impacto de Riesgos

Se empleará la escala relativa para la valoración de la probabilidad e impacto de los riesgos del proyecto.

- Definiciones de Probabilidad

Tabla 55. Definiciones de Probabilidad

Muy Alta	Afecta los objetivos del proyecto en un 80% causando su paralización y posible cancelación.
Alta	Afecta en un 40% a los objetivos del proyecto causando efectos críticos en el desarrollo del proyecto.
Media	Afecta en un 20% a los objetivos del proyecto causando efectos controlables en el desarrollo del proyecto.
Baja	Afecta en un 10% a los objetivos del proyecto causando efectos moderados en el desarrollo del proyecto.
Muy Baja	Afecta en un 5% a los objetivos del proyecto causando mínimos efectos en el desarrollo del proyecto.

Elaborado por: Autores

- Definiciones de Impacto

Tabla 56. Definiciones de Impacto

Objetivo de Proyecto	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,10)	Medio (0,20)	Alto (0,40)	Muy Alto (0,80)
Costo	Incremento del costo insignificante	Aumento del costo < 10%	Aumento del costo del 10% - 20%	Aumento del costo del 20% - 40%	Aumento del costo > 40%

Objetivo de Proyecto	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,10)	Medio (0,20)	Alto (0,40)	Muy Alto (0,80)
Cronograma	Incremento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo < 5%	Aumento del tiempo del 5% - 10%	Aumento del tiempo del 10% - 20%	Aumento del tiempo > 20%
Alcance	Disminución del alcance insignificante	Áreas secundarias del alcance afectadas	Áreas principales del alcance afectadas	Reducción del alcance inaceptable	Producto final del proyecto es inaceptable
Calidad	Muy pocos (1 y 3) arreglos de forma en las pantallas y reportes del sistema	Mínimos (4 y 8) arreglos de forma en las pantallas y reportes del sistema	Arreglos de fondo (1 y 3) en el sistema	Arreglos de fondo (4 y 6) en el sistema	Arreglos de fondo superior a 6 en el sistema, el proyecto es inaceptable.

Elaborado por: Autores

12.5 Matriz de Probabilidad e Impacto

La matriz de probabilidad e impacto permitirá determinar la ocurrencia de cada riesgo y su impacto sobre los objetivos del proyecto, para lo cual se utilizarán las siguientes combinaciones para amenazas y oportunidades. Hay que tener presente que para alcanzar el objetivo de una priorización de los riesgos identificados, se consideran dos componentes primarios para un evento dado: la probabilidad de ocurrencia del evento (viabilidad de que ocurra) y el impacto de la ocurrencia sobre los objetivos del proyecto (alcance, costo, calidad y cronograma).

La combinación de ambos componentes es lo que permite tener una valoración relativa de los diferentes riesgos obteniendo así su priorización.

- **Amenazas (Negativo)**

Tabla 57. Matriz de Probabilidad e Impacto Amenazas (Negativo)

Impacto		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Probabilidad		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Muy Alta	0,90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
Alta	0,70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
Media	0,50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
Baja	0,30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
Muy Baja	0,10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Elaborado por: Autores

- **Oportunidades (Positivo)**

Tabla 58. Matriz de Probabilidad e Impacto Oportunidades (Positivo)

Impacto		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Probabilidad		0,05	0,10	0,20	0,40	0,80
Muy Alta	0,90	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
Alta	0,70	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
Media	0,50	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
Baja	0,30	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
Muy Baja	0,10	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08

Elaborado por: Autores

12.6 Matriz de Riesgos P – I

El análisis cualitativo valora el impacto y la probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados, utilizando una calificación “apreciativa general” tanto para la probabilidad como para el impacto. En base a esto se construirá una matriz de valoración que simplifique la calificación del riesgo considerando en sus dos dimensiones: probabilidad de ocurrencia e impacto sobre el proyecto en caso de presentarse. Se utilizará una matriz de 5x5, con la probabilidad de ocurrencia en el eje vertical y el impacto en el eje horizontal. Esta matriz contendrá dos tableros diferenciados en Amenazas y Oportunidades.

Tabla 59. Matriz de Riesgos P - I

PROBABILIDAD	AMENAZAS					OPORTUNIDADES				
0,9	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.045
0,7	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.035
0,5	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.025
0,3	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.015
0,1	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.005
ESCALA RELATIVA	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05

Elaborado por: Autores

En la gráfica se ha asignado un código de color para la valoración final del riesgo considerado, se utilizan los siguientes criterios:

Tabla 60. Descripción Matriz de Riesgos P - I

Valoración		Descripción
Bajo		Impacto mínimo sobre el costo, el tiempo (cronograma) o técnico. Una supervisión gerencial normal es suficiente.
Moderado		Algún impacto sobre costos, tiempo o técnico. Puede requerirse de acciones especiales para aliviar el problema. Una atención gerencial adicional puede ser necesaria.
Alto		Impacto sustancial sobre el costo, tiempo o técnico. Acción sustancial requerida para manejar el problema. Una atención gerencial de alta prioridad es requerida.

Elaborado por: Autores

12.7 Metodología

En base a las políticas internas de la empresa, se utilizará como referencia las buenas prácticas establecidas en la guía PMBOK V5 para la Gestión de los Riesgos y también el “Practice Standard for Project Risk Management” ambos del PMI, de acuerdo a la personalización de actividades por proceso descrita en la siguiente sección. Así mismo se emplearán como herramientas de apoyo: Microsoft Project 2010 y Excel 2010.

12.7.1 Actividades de Gestión de Riesgo

Tabla 61. Actividades de Gestión de Riesgo

PROCESO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
Planificación de Gestión de Riesgos	Elaborar plan de Gestión de los riesgos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión del Director de Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Establecer los procedimientos y la documentación necesaria para gestionar los riesgos. 3. Elaborar un inventario base 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PMBOK 2. Reuniones 3. Técnicas Analíticas (Cuestionario) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Utilizar los documentos como: Plan de Dirección del Proyecto, ACP, Registro de Interesados.

PROCESO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
		de los riesgos de cada uno de los planes de gestión.		
Identificación de Riesgos	Determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión entre el Director de Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Recopilar información sobre posibles riesgos entre los interesados. 3. Analizar e Identificar los riesgos que en realidad afectan al proyecto en sus diferentes etapas. 4. Documentar los riesgos en el formato de plantilla de riesgos. 5. Identificar respuestas potenciales a los riesgos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisiones de la documentación. 2. Técnicas de Recopilación: Delphi y Entrevistas. 3. Análisis de Supuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Archivos históricos de proyectos. • Registro de Interesados • Utilizar los planes de gestión del proyecto, estimación de costos y duración de las actividades.
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad e impacto. Establecer ranking de importancia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión del Director de Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Definir y evaluar la valoración de probabilidad e impacto de los riesgos. 3. Ponderar amenazas y oportunidades. 4. Priorizar los riesgos en base a los objetivos del proyecto. 5. Elaborar RBS. 6. Actualizar documentos del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de probabilidad e impacto. 2. Matriz de probabilidad e impacto. 3. Categorización de riesgos (RBS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Utilizar los documentos: Registro de Riesgos y Plan de Gestión de Riesgos.
Análisis Cuantitativo de Riesgos	No se realizará.	No aplica	No aplica	No aplica
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Definir respuesta a riesgos en función de su prioridad. Planificar ejecución de respuestas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión del Director de Proyecto y el equipo del proyecto. 2. Determinar recursos y actividades para reaccionar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de probabilidad e impacto. 2. Estrategias para riesgos negativos (amenazas). 3. Estrategias para riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador y usuarios. • PM y equipo de proyecto. • Utilizar los documentos: Registro de Riesgos y Plan de Gestión de

PROCESO	DESCRIPCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
		<p>ante la materialización de un riesgo.</p> <p>3. Definir los responsables de cada uno de los riesgos.</p> <p>4. Establecer una reserva de contingencia.</p> <p>5. Identificar y documentar riesgos secundarios.</p> <p>6. Realizar solicitudes de cambio.</p>	positivos (oportunidades).	los riesgos.
Seguimiento y Control de Riesgos	<p>Verificar la ocurrencia de riesgos.</p> <p>Supervisar y verificar la ejecución de respuestas.</p> <p>Verificar aparición de nuevos riesgos.</p>	<p>1. Revisión iterativa del análisis cualitativo de riesgos.</p> <p>2. Análisis de Valor Ganado.</p> <p>3. Realizar solicitudes de cambio.</p> <p>4. Determinar si se ejecutan las contingencias.</p>	<p>1. Revaluación de los riesgos.</p> <p>2. Análisis de Variaciones y Tendencias.</p> <p>3. Reuniones.</p>	<p>Patrocinador y usuarios.</p> <p>PM y equipo de proyecto.</p> <p>Utilizar los documentos: Registro de Riesgos, Informe y Datos de Desempeño, Plan de Dirección del Proyecto.</p>

Elaborado por: Autores

12.8 Metalenguaje de Riesgos

Para la redacción de los riesgos se empleará el formato siguiente:

Redacción del Riesgo		
(Causa	+ Riesgo o evento	+ Efecto)
Es lo que origina el riesgo	Evento o condición incierta que puede ocurrir	Consecuencia negativa o positiva que impacta en los objetivos del proyecto
<p><i>Ejemplo:</i> El personal disponible no es experto en diseño y usabilidad, existiendo el riesgo de que el sitio web que se implemente no sea usable, provocando que los usuarios les resulte difícil y lo rechacen</p>		

Gráfico 18. Redacción de Riesgos

Elaborado por: Autores

12.9 Taxonomía de Riesgos

Los principales riesgos se agruparán por categorías que permitirán su identificación y registro en la matriz de riesgo. Adicionalmente, se aplicará una estructura de desglose de riesgos (RBS).

Tabla 62. Categorías de Riesgos

CATEGORIAS DE RIESGOS
Riesgos técnicos
Riesgos asociados a la seguridad
Riesgos relativos a la calidad
Riesgos en la dirección del proyecto
Riesgos de capacitación
Riesgos asociados a los recursos humanos
Riesgos relativos al desempeño de la maquinaria
Riesgos relativos a las adquisiciones, contratos y proveedores
Riesgos asociados a los interesados y a su satisfacción (social y comunitario)
Riesgos del Mercado
Riesgos Financieros
Riesgos Internos de la Organización
Riesgos relativos en la comprensión del lenguaje tecnológico utilizado en el proyecto
Riesgos asociados a la cultura y competencias tecnológicas
Riesgos externos relacionados a políticas gubernamentales
Riesgos relacionados al alcance y la expectativa del usuario final
Riesgos externos relacionados a políticas gubernamentales
Riesgos externos relacionados a políticas gubernamentales
Riesgos externos relacionados al contratista

Elaborado por: Autores

12.10 RBS

Tabla 63. Matriz RBS

RIESGOS DEL PROYECTO (RBS)	1	Técnicos	1.1	Competencias	1.1.1	Falta de conocimiento de especificaciones técnicas		
					1.1.2	Falta de conocimiento en manejo de los equipos		
			1.2	Equipos y materiales	1.2.1	Mantenimiento de equipos		
					1.2.2	Equipos con imperfectos		
					1.2.3	Reposición de materiales		
			1.3	Externos	1.3.1	Cortes eléctricos		
	1.3.2	Cortes de agua						
	2	Comercial	2.1	Provedores	2.1.1	No firmas de contratos		
					2.1.2	No certificados		
	2.2	Internos	2.2.1	No cumplimiento de cronograma de actividades				
			3.1	Internos	3.1.1	Problemas de liquidez		
	3	Financieros	3.2	Externos	3.2.1	Incremento de impuestos y tasas		
					4.1	Provedores	4.1.1	Problemas de logística
	4	Externos	4.2	Gubernamentales	4.2.1	Leyes y normativas gubernamentales		
					4.3	Climáticos	4.3.1	Cambios climáticos drásticos
							5.1	Tiempo
	5	Gestión	5.2	Comunicación	5.1.2	Planeación inadecuada		
5.2.1					Comunicación deficiente			
5.3			Recursos	5.3.1	Disponibilidad escasa del personal de PMB			
5.4			Costos	5.4.1	Mala estimación del presupuesto			
5.5			Calidad	5.5.1	Producto final de baja calidad			

Elaborado por: Autores

12.11 Organización de la Gestión de Riesgos

12.11.1 Presupuesto

Conforme a lo establecido entre el Patrocinador y el Director de Proyecto, se acordó la aplicación del 10% del presupuesto para reserva de contingencia y el 5% para reserva de gestión.

Tabla 64. Presupuesto del Proyecto

Project_MielDeAbeja_1.2							
Mes	Año 2016			Año 2017			Total general
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	
DIRECCIÓN DEL PROYECTO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.191,00	\$ 8.330,00	\$ -	\$ 34.885,00
PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL				\$ 380,00	\$ 24,00	\$ 7.524,00	\$ 7.928,00
CIERRE DEL PROYECTO						\$ -	\$ -
REUNIONES AVANCE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00
Total general	\$ 80,00	\$ 11.648,00	\$ 10.636,00	\$ 4.571,00	\$ 8.354,00	\$ 7.524,00	\$ 42.813,00
				RESERVAS DE CONTIGENCIA			\$ 4.500,00
				RESERVAS DE GESTIÓN			\$ 2.583,00
				TOTAL PRESUPUESTADO			\$ 49.896,00

Elaborado por: Autores

12.11.2 Calendario

Tabla 65. Periodicidad de la Gestión de Riesgos

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
Planificación de Gestión de los Riesgos	Al inicio del proyecto	1.2 Plan del proyecto	• Una vez
Identificación de Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 plan del proyecto 1.4 Reunión de coordinación semanal	• Una vez • Semanal
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 plan del proyecto 1.4 Reunión de coordinación semanal	• Una vez • Semanal
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 plan del proyecto 1.4 Reunión de coordinación semanal	• Una vez • Semanal
Seguimiento y Control de los Riesgos	En cada fase del proyecto	1.4 Reunión de coordinación semanal	• Semanal

Elaborado por: Autores

12.12 Roles y Responsabilidades

Tabla 66. Roles y responsabilidades

#	Rol	Resumen de Actividades	Nombre
1	Director de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona los riesgos mediante políticas de ejecución, procedimientos y planes • Asegura que las actividades de los sub-procesos de riesgo sean ejecutadas. • Revisa periódicamente todos los riesgos, puede identificar los riesgos adicionales y evaluar las estrategias de riesgo documentadas. • Escala los riesgos, según el caso. • Informa acerca del estado de los Riesgos 	Fernando Cedeño Director de Proyecto
E	Propietario del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la responsabilidad de la planificación y ejecución adecuada de la respuesta al riesgo. • Puede aceptar la propiedad de los riesgos en otros dominios de riesgo. • Asegura que las funciones de gestión de riesgos se llevan a cabo. 	Fernando Cedeño Director de Proyecto Miguel Ochoa Gerente Comercial

#	Rol	Resumen de Actividades	Nombre
3	Identificador de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquiera que identifica los riesgos • Participa en la planificación del riesgo, la mitigación y la ejecución del plan. • Identifica e informa de cualquier riesgo potencial • Identificador de riesgo podría ser cualquiera de las partes interesadas (interna o externa) 	Byron León Patrocinador Tesorería Proveedor Contraloría
4	Risk Analyst	<ul style="list-style-type: none"> • Lleva a cabo análisis de riesgos / evaluación, respuesta y control de riesgos • Valida, clasifica y asigna la propiedad de los riesgos; • Realiza análisis cualitativo y cuantitativo • Da prioridad a los riesgos • Define los desencadenantes e indicadores • Planea una respuesta para cada riesgo • Evalúa la eficacia de la respuesta ejecutada • Revisa el registro de riesgos • Supervisa desencadenantes e indicadores • Prepara métricas de riesgo 	Fernando Cedeño Director de Proyecto
5	Comité de Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Trata y revisa todos los riesgos dentro del proyecto / programa • Aprueba o rechaza las estrategias de mitigación y planes de contingencia. • Determina si se requieren estrategias de mitigación y contingencia adicionales. • Puede escalar los riesgos a un nivel superior sobre la base de los umbrales de gravedad y la exposición. • Revisa los informes de riesgo y las métricas. 	Fernando Cedeño Director de Proyecto Byron León
6	Interesados	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una participación y/o interés en los resultados del proyecto. • Identifica los riesgos y proporciona la información acerca de la estrategia de mitigación y plan de contingencia 	Byron León Patrocinador Fernando Cedeño Director de Proyecto Miguel Ochoa Gerente Comercial Cliente Tesorería Contraloría Proveedor

Elaborado por: Autores

12.13 Control de Cambios

El Director de Proyecto y el Patrocinador serán los responsables de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios. Tienen como referencia el proceso de Gestión del Cambio que forma parte de los documentos del proyecto.

Los cambios que se presenten en la revisión de los riesgos se manejarán con una solicitud de cambio dentro de las 72 horas laborables de identificados. Sin embargo, aquellos cambios de emergencia que impacten en la ejecución del proyecto, y que demanden una atención prioritaria sin exceder del 10% del presupuesto aprobado del proyecto, serán aprobados automáticamente. Estos cambios serán expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto.

Los documentos que serán afectados o utilizados en el Control de Cambios:

- Solicitud de Cambios.
- Acta de reunión de coordinación del proyecto.
- Plan del Proyecto (Re planificar todos los planes que sean afectados)

12.14 Formatos de los Informes

Los formatos establecidos para la gestión de riesgos definirán como se documentarán, analizarán, y comunicarán los resultados del proceso de gestión de riesgos de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 67. Formatos de la Gestión de Riesgos

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS	
Planificación de Gestión de los Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos
Identificación de Riesgos	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos
Análisis Cualitativo de Riesgos	Identificación y Evaluación Cualitativa de Riesgos
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Plan de Respuesta a Riesgos
Seguimiento y Control del Riesgos	Informe de Monitoreo de Riesgos
	Solicitud de Cambio
	Acción Correctiva

Elaborado por: Autores

12.15 Identificación de Riesgos

El formato para la identificación de riesgos, utiliza como referencia las buenas prácticas establecidas en la guía PMBOK V5 para la Gestión de los Riesgos y también el “Practice Standard for Project Risk Management” ambos del PMI. Este proceso de gestión de riesgos se realiza de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 68. Identificación de Riesgos

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	
CATEGORÍA	RIESGO DE LA CATEGORÍA
(Definir Categoría de Riesgo)	(Enunciar el Riesgo)
	(Enunciar el Riesgo)
	(Enunciar el Riesgo)

Elaborado por: Autores

12.16 Registro de Riesgos con Impacto y Valor Monetario

Ver Apéndice G: Plantilla de Riesgos

Ver Apéndice H: Plantilla de Riesgos y Cálculo del VME

12.17 Seguimiento

El monitoreo de riesgos se realizará a través de reuniones semanales con el Comité de Riesgos.

12.18 Aprobaciones

Tabla 69. Aprobaciones

Aprobador	Fecha	Firma
<i>Byron León</i> <i>Patrocinador</i>		
<i>Fernando Cedeño</i> <i>Director de Proyecto</i>		

Elaborado por: Autores

13 CAPÍTULO M. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

Tabla 70. Plan de Gestión de Adquisiciones

ADQUISICIONES DEL PROYECTO:

En la tabla a continuación se muestra todas las adquisiciones que va a requerir el proyecto para su ejecución:

Tabla 71. Matriz adquisiciones del Proyecto

Id	Actividad	Proveedor	Tipo Contrato
1	Arriendo Local	E	Contrato de arrendamiento
2	Permisos de Funcionamiento	I	
3	Distribución y adecuación del Local	E	Contrato de prestación de servicios
4	Sistema de Seguridad	E	Contrato de prestación de servicios
5	Sistema de Comunicaciones	E	Contrato de prestación de servicios
6	Sistema Contra incendios	E	Precio Fijo Cerrado (FFP)
7	Mobiliario de Oficina	E	Precio Fijo Cerrado (FFP)
8	Equipos Tecnológicos	E	Precio Fijo Cerrado (FFP)
9	Ensachadora	E	Precio Fijo Cerrado (FFP)
10	Materia Prima (Miel)	E	Contrato de compra venta
11	Envolturas de Sachets	E	Contrato de compra venta
12	Pruebas de Calidad (Miel)	E	Contrato de prestación de servicios

E = Externo; I = Interno

Elaborado por: Autores

PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR:

Para los contratos de adquisición de bienes y servicios que se firman para el proyecto, se realizara el proceso siguiente:

- *Procedimientos Específicos:*

- Se genera una solicitud de adquisición de bien o servicio a adquirir.
- Se elabora una solicitud de inicio de proceso de contratación, donde se define la descripción del bien o servicio a adquirir, términos de referencia, especificaciones técnicas y niveles de aprobación de la adquisición
- Se solicita cotizaciones en base a los términos de referencia y/o especificaciones técnicas.
- Se revisa que la cotización este dentro de lo considerado para el presupuesto de plan de compras.
- Si está dentro del presupuesto se prosigue a calificar a los proveedores y seleccionar al mejor puntuado; caso contrario se archiva información del proveedor.
- Se envía a contraloría información del proveedor mejor puntuado para su aprobación.
- Se realiza el informe de adjudicación de contrato/compra.
- Se elabora el contrato, de acuerdo a los términos especificados anteriormente El abogado de PMB NEGOCIOS es responsable de revisar y vigilar la ejecución del contrato de acuerdo a los términos contractuales.
- El contrato es firmado por el contratante y contratado.
- Se genera la orden de compra.
- Se receipta producto/servicio para su revisión y conformidad.
- Se procede al pago al proveedor, de acuerdo a lo estipulado en el contrato.

- *DFI proceso de adquisición de bien o servicio para el proyecto:*

Ver Apéndice P: DFI Proceso de Adquisición de Bien o Servicio para el Proyecto

DFI proceso de adquisición de bien o servicio para el proyecto

FORMATOS ESTÁNDAR A UTILIZAR:

- Solicitud de compra: Se elabora el documento a través del formato preexistente, donde es archivada de manera digital y se genera un documento físico para ser anexado al expediente del proceso de contratación.
- Solicitud de inicio de proceso: Se elabora el documento a través del formato preexistente, donde es archivada de manera digital y se genera un documento físico para ser anexado al expediente del proceso de contratación.
- Contrato: El asesor legal de PMB NEGOCIOS elaborara el documento, el cual será archivado digital y físicamente, para ser anexado al expediente del proceso de contratación.
- Orden de Compra: Se elabora el documento a través del formato preexistente, donde es archivada de manera digital y se genera un documento físico para ser anexado al expediente del proceso de contratación.
- Orden de Pago: Se elabora el documento a través del formato preexistente, donde es archivada de manera digital y se genera un documento físico para ser anexado al expediente del proceso de contratación.

Ver Apéndice Q. Formatos estándar adquisiciones

RESTRICCIONES Y SUPUESTOS:

Las restricciones y/o supuestos que han sido identificados y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:

Restricciones:

- Solicitudes de cambio en el presupuesto del proyecto, debido a las modificaciones por paridad cambiaria.
- Problemas de liquidez de PMB NEGOCIOS S.A.

Supuestos:

Alquiler del local: En óptimas condiciones, con una galería de fotos a la entrega del estado en que se recibe el lugar.

RIESGOS Y RESPUESTAS:

Del arriendo del local comercial:

Si se incumple con lo contratado por cualquiera de ambas partes, se aplicará automáticamente la cláusula de terminación del contrato.

De la maquina ensachadora:

Si la maquina presenta algún tipo de daño, corrosión o rajadura durante la entrega se procederá a cambiar la máquina. Si la maquina no cumple con la garantía establecida, se procederá al cambio de la maquinaria por una nueva o el reembolso del 100% del costo inicial de la maquinaria.

De la materia prima:

Si la materia prima es de mala calidad se procederá al reembolso total del dinero cancelado al proveedor.

Elaborado por: Autores

13.1 Términos de Referencia de Adquisiciones

13.1.1 Ubicación del Trabajo.

El lugar o sector para implementar el sitio de trabajo con los permisos correspondientes es de preferencia en la vía Daule sector del parque industrial de Guayaquil.

13.1.2 Periodo de Trabajo

En cuanto al período de trabajo del entregable, se ejecutará en base al cronograma, por lo cual esta actividad debe iniciar: 10 de Octubre de 2016 y finalizar el 28 de marzo del 2017. El horario de trabajo para adecuación será de las 09H00 a 18H00. No se laborará los fines de semana ni feriados.

13.1.3 Programación de Entregables

En concordancia con el cronograma se detallan las fechas exactas en que deben generarse:

- ALQUILER DEL LOCAL: Búsqueda de local: 25 - 31 de Octubre de 2016. Firma de contrato de arrendamiento: 4 de Noviembre del 2016.
- DISEÑO, ADECUACIÓN Y ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO: 7 de Noviembre al 7 de Diciembre de 2016.
- EQUIPOS TECNOLÓGICOS: 5 de Enero del 2017.
- EQUIPAMIENTO Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO: 29 de Diciembre del 2016.
- MÁQUINA ENSACHETADORA: 16 de Enero 2017

13.1.4 Estándares Aplicables

Los materiales utilizados en los equipos y utensilios empleados en las áreas de proceso de la miel no deben transmitir sustancias tóxicas, olores ni sabores; no deben ser absorbentes, pero sí resistentes a la corrosión y al desgaste ocasionado por las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Aquellos materiales que estén en contacto directo con la miel deben ser fabricados con material de grado alimentario. Las superficies no deben tener hoyos, grietas y otras imperfecciones que comprometan la higiene de la miel. Estas consideraciones también son válidas para tornillos y otros accesorios que estén en contacto con la miel.

Por otra parte, se detalla a continuación los estándares que se solicita a los proveedores de acuerdo con los diferentes ítems de adquisición:

Alquiler del local.

Alquilar un local para que cumpla con las siguientes características para la implementación del lugar de trabajo.

Tabla 72. Características Alquiler de local

Características	Descripción	Cantidad
Bodega tipo galpón.	Piso de cemento, paredes de cemento y techo de zinc, altura de 14 metros, puerta corrediza.	1
Acceso vial	Entrada y patio de maniobras dentro	1

	del complejo	
Espacio	Entre 500 y 800 mt2 de espacio para implementar el lugar de trabajo.	800mt2
Seguridad	Garita de guardianía en complejo	2

Elaborado por: Autores

Sistemas de comunicaciones.

Implementar en el lugar de trabajo, servicio de conexión a internet, conexión al servidor de PMB NEGOCIOS SA, y servicio de telefonía:

Tabla 73. Características Sistemas de comunicaciones

Características	Descripción
Velocidad Navegación Internet	Velocidad mínima de navegación 10 Mbs.
Medio de transmisión	Fibra Óptica.
Servicio de llamadas	Permitir llamadas a teléfonos fijos y celulares.
Compartimiento de puertos	Compartimiento de puerto mínimo 2:1

Elaborado por: Autores

Sistemas de seguridad

Implementar en el lugar de trabajo, sistema de seguridad que permita vigilar las 24 horas.

Tabla 74. Características Sistemas de seguridad

Características	Descripción
-----------------	-------------

Tipos de cámaras	Velocidad mínima de navegación 10 Mbs.
Accesibilidad	Fibra Óptica.
Calidad de imagen y video	Permitir llamadas a teléfonos fijos y celulares.
Compartimiento de puertos	Compartimiento de puerto mínimo 2:1

Elaborado por: Autores

Materia Prima (Miel de Abeja):

No debe presentar ningún sabor, aroma o elemento contaminante ajenos a la característica del producto.

No debe presentar indicios de fermentación.

Será prohibido el uso de aditivos tales como: colorantes, acidificantes, aromatizantes, espesantes, sustancias conservadoras, edulcorantes naturales o sintéticos, etc.

No se deben utilizar tratamientos químicos o bioquímicos para influir en la cristalización de la Miel de Abejas.

Debe estar libre medicamentos, plaguicidas o cualquier otra sustancia que le sea extraña.

La miel de abejas ensayada de acuerdo a las normas correspondientes debe cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla a continuación.

Tabla 75. Requisitos Miel de Abeja

REQUISITOS	UNIDADES	CLASE I		CLASE II		METODOS DE ENSAYO
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Densidad relativa a 27°C		1,39	-	1,37	-	INEN 1 632
Azúcares reductores totales	% en masa	65	-	60	-	INEN 1 633
Sacarosa	% en masa	-	5	-	7	INEN 1 633
Relación fructoso glucosa	-	1,0	-	1,0	-	INEN 1633
Humedad	% en masa	-	20	-	23	INEN 1 632
Acidez	meq/1000g	-	40	-	40	INEN 1634
Sólidos insolubles	% en masa	-	0,2	-	0,5	INEN 1 635
Cenizas	% en masa	-	0,5	-	0,5	INEN 1 636
HMF*	mg/kg	-	40	-	40	INEN 1637
Número de diastasa**	-	8	-	7	-	INEN 1 638

* En miel de abejas de citricos se aceptará como máximo 15 µg/kg.

** En miel de abejas de citricos se aceptará como mínimo 3 unidades.

Elaborado por: Autores

Ensachetadora:

Adquirir máquina dosificadora de sachets para líquidos de mediana viscosidad, con las siguientes características mínimas:

Tabla 76. Requisitos Ensachetadora

Características	Descripción
Capacidad de Producción	Velocidad mínima de producción de 20 sachets por minuto.
Volumen de dosificación	Volumen de llenado de los sachets deben estar como mínimo entre 15 y 30 ml.
Tipo de Sellado	Sellado de los sachets preferible de 3 sellos.

Garantía	Garantía total de la maquinaria, preferible 1 año.
Tipo de Material	Acero inoxidable.

Elaborado por: Autores

13.2 Criterios de Selección de Proveedores

13.2.1 Criterios de selección de alquiler de local

Tabla 77. Criterios de selección de alquiler de local

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Ubicación	20	El local debe estar próximo a la ciudad de Guayaquil, de preferencia en el parque industrial Vía Daule.	Menos de 30 Km de distancia de Guayaquil 100 puntos. Entre 30 – 60 Km de distancia de Guayaquil 50 puntos. Más de 60 Km de distancia de Guayaquil 0 puntos.
2	Acceso	10	Acceso vial en buen estado.	Si ofrece acceso vial en buen estado 100 puntos. No ofrece acceso vial en buen estado 50 puntos.
3	Precio	20	Costo total de los equipos solicitados	Menos o igual a \$3000 tendrán 100 puntos. Mayor a \$3000 por cada \$100 tendrá 10 puntos menos, hasta \$4000 que es el techo del presupuesto estimado.
4	Seguridad	20	Complejo de bodegaje con seguridad, guardianía y garitas de entrada y salida de vehículos.	Si lo incluye 100 puntos Si no lo incluye 0 puntos
5	Servicios Básicos	10	Luz eléctrica, Agua potable.	Incluido en el valor del arriendo 100 puntos. No incluido 0 puntos
6	Espacio	20	Un espacio requerido entre 500 mt ² y 800 mt ² , para la implementación, del equipamiento y lugar de trabajo.	Entre 600 mt ² y 800 mt ² 100 puntos Entre 500 mt ² y 600 mt ² 50 puntos Menos de 500 mt ² 0 puntos
		100%		

Elaborado por: Autores

13.2.2 Criterios de selección sistemas de seguridad

Tabla 78. Criterios de selección sistemas de seguridad

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Costo	35%	Compra del sistema de seguridad, que incluye: equipos e instalación y garantía por 1 año.	100 - Menor a \$500 50 - Entre \$500 y \$1000 25 - Mayor \$1.000
2	Funcionalidades de las cámaras	30%	Cámaras IP activadas con sensor de movimiento e integradas a la red vía wifi. Funcionamiento diurno y nocturno.	100 - Cumple las funcionalidades. 50 - Solo diurno. 0 - Sin actualizar o no tiene.
3	Ángulo de visión	15%	Ángulo de visión de las cámaras de vídeo vigilancia.	100 - Visión de 360° 50 - Visión de 180° 0 - menos de 180°
4	Tiempo de Implementación	20%	Entrega e instalación del sistema de seguridad.	100 - 5 días calendario 50 - entre 5 y 10días calendario 0 - sobre 10 días calendario
		100%		

Elaborado por: Autores

13.2.3 Criterio de selección sistemas de comunicaciones

Tabla 79. Criterio de selección sistemas de comunicaciones

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Costo	25%	Costo de la mensualidad del servicio de comunicación.	100 - Menor a \$50 50 - Entre \$50 y \$100 25 - Mayor a \$100
2	Velocidad de Navegación	20%	Velocidad de la conexión a internet.	100 - mayor a 10 Mbs. 50 - entre 5 y 10 Mbs. 10 - menor a 5 Mbs.
3	Medio de Transmisión	15%	Vía de comunicación de los datos.	100 - Fibra Óptica 50 - Cable de cobre 0 - Otro medio de transmisión.
4	Servicios de Llamadas	25%	Acceso a llamadas a números móviles y fijos dentro del territorio ecuatoriano.	100 - Llamadas locales y móviles. 0 - Si falta una de las dos.
5	Compartición de Internet	10%	Cantidad de servicios que utilizan la misma banda para conectarse a internet.	100 - Compartición 1:1 50 - Compartición 2:1 0 - Compartición mayor a 2:1
6	Tiempo de instalación	5%	Sistema totalmente instalado y funcional.	100 - Debajo 5 días calendario 50 - 5 y 10 días calendario 25 - mayor a 10 hasta 15 días calendario 10 - sobre 15 días calendario
		100%		

Elaborado por: Autores

13.2.4 Criterio de selección mobiliario de oficina

Tabla 80. Criterio de selección mobiliario de oficina

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Costo del Mobiliario	35%	Compra de muebles incluye: fabricación, entrega e instalación del mobiliario ofertado.	100 - Menor a \$5.000 50 - Entre \$5.000 y 6.000 25 - Mayor \$6.000
2	Empresa constituida en el mercado local	10%	Empresa constituida legalmente y con experiencia mínima de 1 año en el mercado.	100 - Constituida y con más de 1 año. 50 - cumple con menos de 1 año. 0 - menor a 1 año
3	Garantía	30%	Garantía total del mobiliario.	100 - Más de 1 año de garantía. 50 - entre 6 meses y 1 año 0 - menor a 6 meses
4	Forma de Pago	10%	Crédito a 90 días calendario contra entrega e instalación de mobiliario.	100 - si acepta 50 - negociado a 60 días calendario. 0 - menos de 60 días calendario.
5	Tiempo de Implementación	15%	Entrega e instalación dentro del mobiliario	100 - 10 días calendario 50 - 11 y 15 días calendario 25 - mayor a 15 hasta 30 días calendario 0 - sobre 30 días calendario
		100%		

Elaborado por: Autores

13.2.5 Criterio de selección pruebas de calidad de la miel

Tabla 81. Criterio de selección pruebas de calidad de la miel

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Costo	35%	Valor por el análisis de la miel por muestra.	100 - Menor a \$100 50 - Entre \$100 y \$150 25 - Mayor \$150
2	Empresa con experiencia en el mercado.	15%	Empresa constituida legalmente y con experiencia mínima de 1 año en el mercado.	100 - Constituida y con más de 1 año. 50 - cumple con menos de 1 año. 0 - menor a 1 año
3	Logística	10%	Ubicación del proveedor en Ecuador.	100 - Guayaquil 50 - Otra ciudad
4	Calidad	20%	Gestión de Calidad basado en la Norma ISO/IEC 17025 "Requisitos Generales para la Competencia de Laboratorios de Calibración y Ensayo"	100 - Si tiene la norma de calidad. 50 - No tiene norma de calidad.
5	Tiempo de Entrega de Resultados	20%	Entrega de los informes de las muestras.	100 - menos de 12 horas 50 - 12 y 24 días horas 25 - mayor a 24 hasta 36 horas 0 - sobre 36 horas
		100%		

Elaborado por: Autores

13.2.6 Criterio de selección pruebas de proveedores materia prima (miel)

Tabla 82. Criterio de selección pruebas de proveedores materia prima (miel)

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Costo	35%	Valor por litro de miel.	100 - Menor a \$5 50 - Entre \$5 y \$7 25 - Mayor \$7
2	Experiencia	15%	Experiencia en la actividad apícola.	100 - con más de 5 años. 50 - entre 5 y 1 año. 0 - menor a 1 año
3	Logística	10%	Ubicación del proveedor en Ecuador.	100 - Guayaquil 50 - Otra ciudad
4	Calidad	20%	Proveedores con certificación INEN.	100 - Si tiene la norma de calidad. 50 - No tiene norma de calidad.
5	Tiempo de Entrega de Materia Prima	20%	Entrega de la miel hasta la empresa.	100 - menos de 12 horas 50 - 12 y 24 días horas 25 - mayor a 24 hasta 36 horas 0 - sobre 36 horas
		100%		

Elaborado por: Autores

13.2.7 Criterios de selección de ensachetadora

Tabla 83. Criterios de selección de ensachetadora

Id.	Criterios	Peso %	Descripción	Puntaje
1	Costo de la Maquinaria	25%	Compra de máquina dosificadora de sachet para líquidos de mediana viscosidad incluye: compra, entrega e instalación de la maquinaria.	100 - Menor a \$5.000 50 - Entre \$5.000 y \$10.000 25 - Mayor a \$15.000
2	Garantía de la Maquinaria	15%	Garantía total de la maquinaria, preferible 1 año.	100 - mayor a 2 años 50 - 1 a 2 años 10 - menor a 1 año
4	Forma de Pago	10%	Crédito a 90 días calendario preferibles, contra entrega e instalación de la máquina.	100 - mayor a 180 días calendario 50 - entre 90 y 180 días calendario 10 - menos de 90 días calendario
5	Capacidad de Producción	20%	Velocidad mínima de producción de sachet por minuto.	100 - Entre 20 y mayor a 70 sachet por minuto 50 - Entre 20 y 70 sachet por minuto 10 - Entre 20 y 50 sachet por minuto 0 - Menos de 20 sachet por minuto
6	Volumen de dosificación	20%	Volumen de llenado de los sachet deben estar como mínimo entre 15 y 30 ml.	100 - entre 15 y mayor a 100ml 75 - entre 15 y 100 ml 50 - entre 15 y 30 ml 0 - menos de 15 ml y 30 ml
7	Tipo de Sellado	5%	Sellado de los sachet preferible de 3 sellos.	100 - Sellado de 4 50 - Sellado de 3 10 - Sellado de 2
8	Tiempo de Entrega	5%	Entrega e instalación de la maquinaria.	100 - Debajo 15 días calendario 50 - 15 y 20 días calendario 25 - mayor a 20 hasta 30 días calendario 10 - sobre 30 días calendario
		100%		

Elaborado por: Autores

13.3 Decisiones de Hacer o Comprar del Proyecto

13.3.1 Decisiones de Hacer o Comprar Local Comercial

Tabla 84. Decisiones de Hacer o Comprar Local Comercial

Id	Criterios	Hacer	Observación	Alquilar	Observación
1	Arriendo	3	\$ 240000 (Comprar Bodega de 800 metros cuadrados, estimación de \$300 por metro cuadrado)	9	\$3.000
2	Tiempo	3	90 días	8	15 Días
3	Nivel de Experiencia	2	Bajo – la empresa no posee experiencia en administración de galpones.	9	Alto – Bodegas que cumplen con los requisitos de espacio y seguridad solicitados.
4	Personal de seguridad	1	No se cuenta con personal de seguridad y se requerirá contratación de nuevo personal.	9	Proveedor cuenta con personal de seguridad incluido en el arriendo o alicuotas.
5	Ubicación	1	Nuevos terrenos en el parque industrial se encuentran más alejados de la ciudad.	8	Bodegas consolidadas, cerca de la ciudad y con acceso vial.
6	Garantía	0	No.	9	Sí. Forma parte del contrato.
		10		52	

Elaborado por: Autores

13.3.2 Decisiones de Hacer o Comprar Ensachetadora

Tabla 85. Decisiones de Hacer o Comprar Ensachetadora

Id	Criterios	Hacer	Observación	Comprar	Observación
1	Costo de Maquinaria	9	\$4.000	7	\$10.000
2	Tiempo de Elaboración	7	1 mes	10	15 días
3	Nivel de Experiencia	0	Bajo – No se tiene el conocimiento para elaborar tal maquinaria.	10	Alto – empresa dedicada 100% a la elaboración de este tipo de maquinarias.
4	Personal para la obra	0	No se cuenta con personal con conocimiento en esta área, por lo que se tendría que tercerizar.	10	Proveedor cuenta con personal capacitado.
5	Herramientas & Materiales	0	No se cuenta con ningún tipo de herramienta y material para esta actividad.	10	Proveedor cuenta con los equipos necesarios para elaboración de la maquinaria.
6	Calidad	1	Alto riesgo en la selección de materiales y en el acabo de la infraestructura.	9	Bajo riesgo. Empresa certificada con norma ISO.
7	Garantía	0	No.	9	Si. Forma parte del contrato.
		16		63	

Elaborado por: Autores

13.3.3 Decisiones de Hacer o Comprar Materia Prima (Miel)

Tabla 86. Decisiones de Hacer o Comprar Materia Prima (Miel)

Id	Criterios	Hacer	Observación	Comprar	Observación
1	Costo	5	\$15.000	7	\$8.000
2	Tiempo de Elaboración	5	3 meses	10	5 días
3	Nivel de Experiencia	0	Bajo – No se tiene el conocimiento para cultivar abejas.	10	Alto – proveedores dedicados 100% al cultivo y recolección de miel.
4	Personal idóneo	0	No se cuenta con personal con conocimiento en esta área, por lo que se tendría que contratar y capacitar personal	10	Proveedor cuenta con personal capacitado.
5	Herramientas & Materiales	0	No se cuenta con ningún tipo de herramienta y material para esta actividad.	10	Proveedor cuenta con los equipos necesarios para la producción de miel
6	Calidad	10	Alta al ser el propio productor se garantiza la calidad de la miel.	9	Siempre hay una incertidumbre con respecto a la calidad.
		20		56	

Elaborado por: Autores

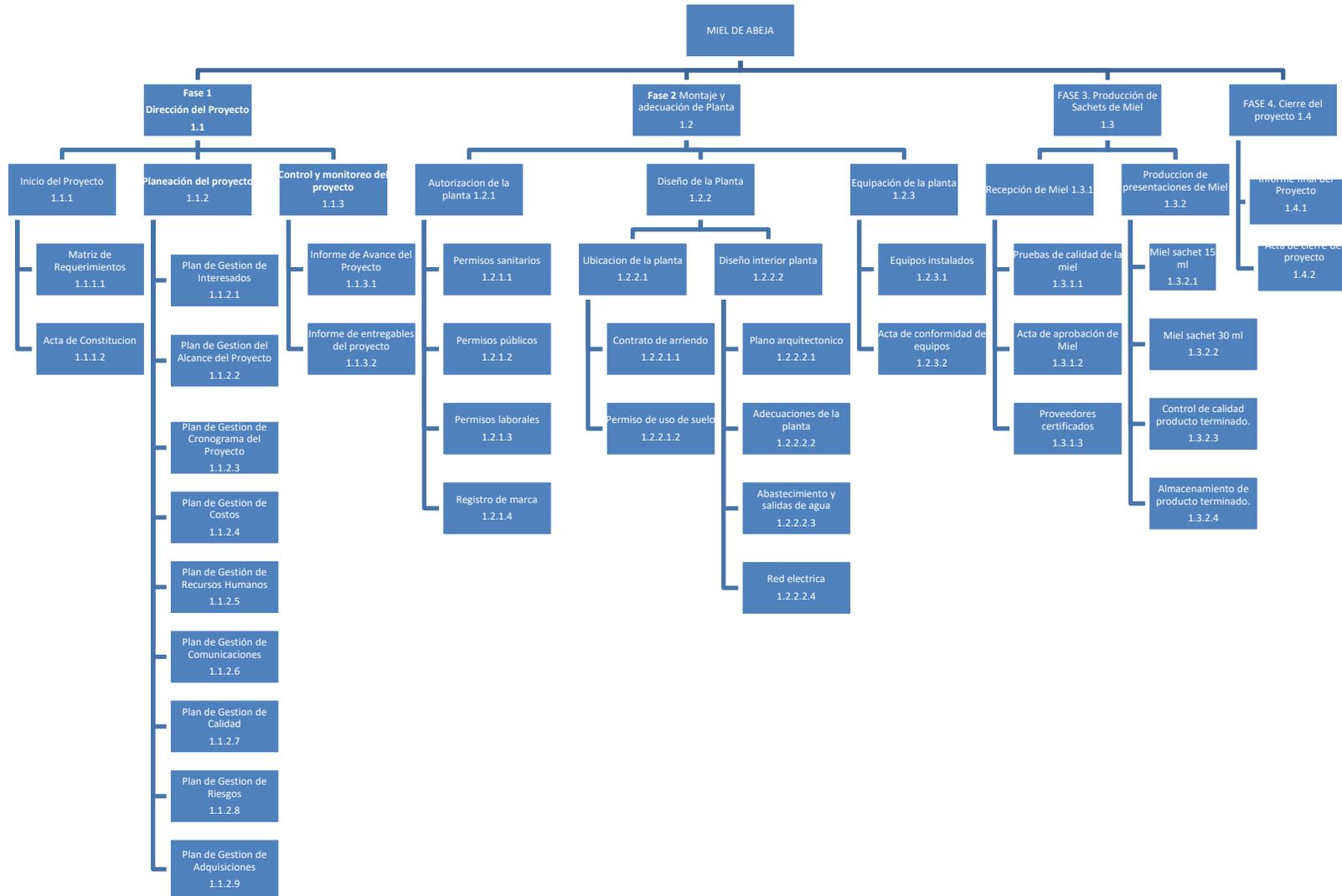
APÉNDICES

Apéndice A: Matriz de Registro de Interesados

IDENTIFICACION						EVALUACION			CLASIFICACION			
NOMBRE	EMPRESA	CARGO	LOCALIZACION	ROL EN EL PROYECTO	INFORMACION DE CONTACTO		REQUERIMIENTOS PRIMORDIALES	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	INFLUENCIA POTENCIAL	FASE DE MAYOR INTERES	INTERNO/EXTERNO	APOYO/NEUTRAL/O POSITOR
					N° Celular	E-mail						
Liliana Loayza	PMB NEGOCIOS S.A.	GERENTE GENERAL	GUAYAQUIL	CONTRALORIA	0996969696	lloayza@pmb.com.ec	Que los costos y los tiempos sean los presupuestados.	Que el proyecto cumpla con el presupuesto y cronograma pactado.	MEDIA	Todo el Proyecto	Interno	Apoyo
Byron León		ACCIONISTA PROPIETARIO	GUAYAQUIL	PATROCINADOR		byron@leon.ec	Que el proyecto cumpla con el tiempo y presupuesto establecido.	Generar valor al grupo empresarial, con la inclusión de una nueva línea de negocio exitosa.	FUERTE	Inicio y cierre	Interno	Apoyo
Fernando Cedeño	PMB NEGOCIOS S.A.	JEFE DE OPERACIONES	GUAYAQUIL	GERENTE DEL PROYECTO	0996969698	operaciones@pmb.com.ec	Disponer ágilmente de los recursos que se requieran de la empresa.	Cumplir con los tiempos y presupuesto establecidos para el proyecto.	FUERTE	Todo el Proyecto	Interno	Apoyo
Jacqueline González	PMB NEGOCIOS S.A.	CONTADORA	GUAYAQUIL	PAGADURÍA	0996668906	contadora@pmb.com.ec	Que se cumplan todos los procesos necesarios antes de realizar un pago.	Realizar los desembolsos de acuerdo a lo aprobado por contraloría.	BAJA	Ejecución	Interno	Neutral

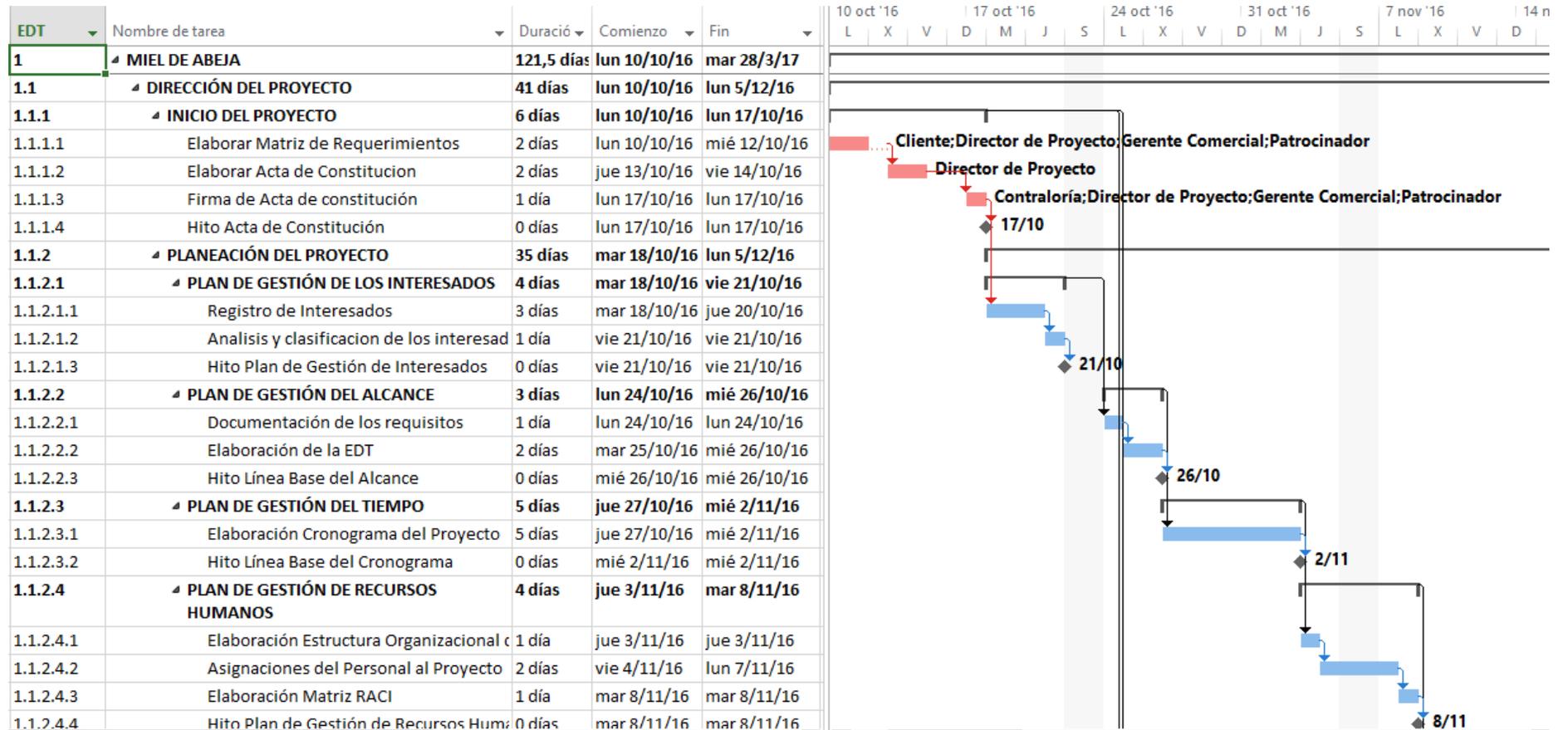
Jaime Merchant	Persona Natural	CLIENTE MAYORISTA	GUAYAQUIL	USUARIO	0999530398	jmerchant@uees.edu.ec	Que el producto final cumpla con las expectativas esperadas, en la cantidad requerida y en los tiempos de entrega requeridos.	Que el producto sea comercialmente rentable, y de rápida rotación.	BAJA	Cierre	Externo	Neutral
Galo Moreno	PMB NEGOCIOS S.A.	ASESOR LEGAL	GUAYAQUIL	ABOGADO	0987966309	gmoreno@uees.edu.ec	Disponer de toda la documentación necesaria para la agilidad de los trámites.	Satisfacer las expectativas y lograr los mejores beneficios para el proyecto.	BAJA	Ejecución	Interno	Apoyo
Ministerio del Medio Ambiente	Persona Jurídica	ENTE REGULADOR	GUAYAQUIL		0987966308		exigencias que pide el ente	Dar fiel cumplimiento a todo lo estipulado dentro de esa ley	BAJA	Todo el Proyecto	Externo	Neutral
Geovanny Castagneto	Persona Natural	CLIENTE MINORISTA	GUAYAQUIL	USUARIO	0987966307	gcastagneto@uees.edu.ec	Que el producto final cumpla con las expectativas esperadas,	Que el producto sea del agrado del consumidor final.	BAJA	Cierre	Externo	Neutral
Carlos Aguirre	Persona Natural	PROVEEDOR MIEL	GUAYAQUIL	PROVEEDOR	0987966306	carlosaguirre@hotmail.com	Pronto pago de su producto.	Que se le demande grandes cantidades de la materia prima.	FUERTE	Adquisiciones	Externo	Neutral
Miguel Ochoa		SOCIO EXTERNO	GUAYAQUIL	GERENTE COMERCIAL	0990280234	mochoa@uees.edu.ec	Disponer del tiempo y los recursos para la adquisición de recursos.	Lograr pactar tratos beneficiosos con proveedores para el proyecto.	FUERTE	Todo el Proyecto	Externo	Apoyo

Apéndice B: Estructura de Desglose de Trabajo del proyecto

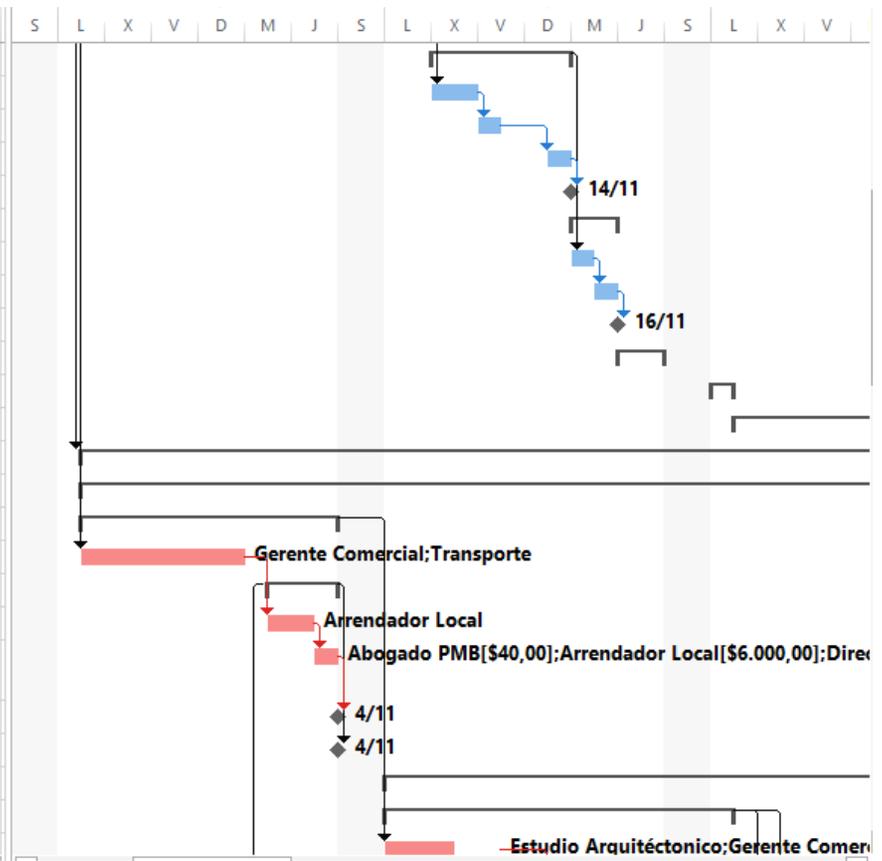


Apéndice C: Cronograma del Proyecto

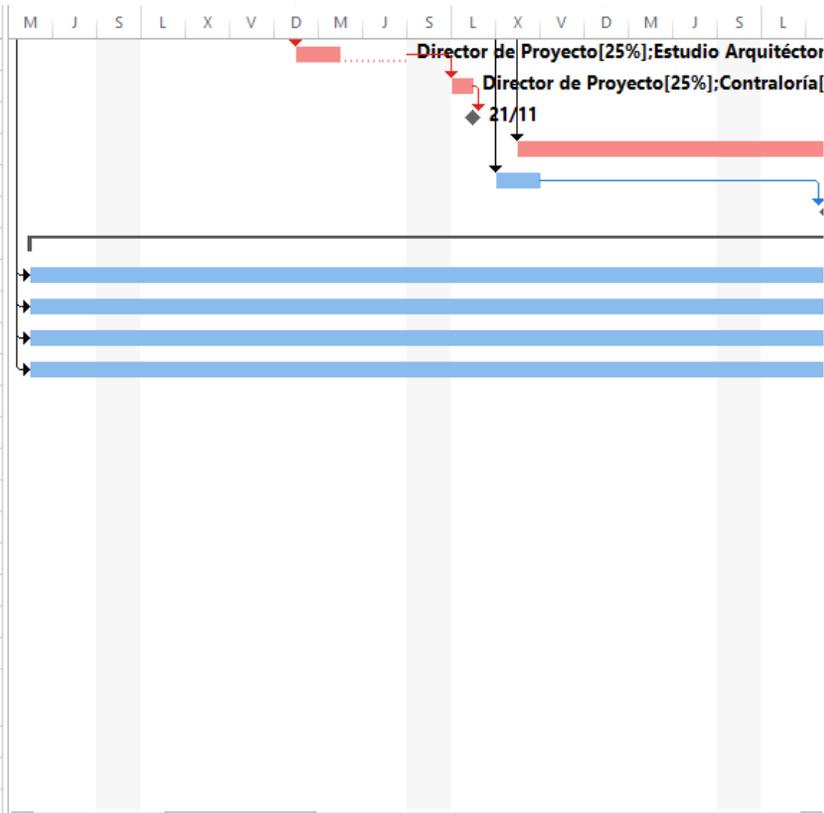
Ruta Crítica en **ROJO**



EDT	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin
1.1.2.5	▸ PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4 días	mié 9/11/16	lun 14/11/16
1.1.2.5.1	Elaboración del Plan de mejoras de pro	2 días	mié 9/11/16	jue 10/11/16
1.1.2.5.2	Definición metricas de calidad	1 día	vie 11/11/16	vie 11/11/16
1.1.2.5.3	Elaboración Listas de verificación de ca	1 día	lun 14/11/16	lun 14/11/16
1.1.2.5.4	Hito Plan de Gestión de Calidad	0 días	lun 14/11/16	lun 14/11/16
1.1.2.6	▸ PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	2 días	mar 15/11/16	mié 16/11/16
1.1.2.6.1	Elaboración criterios de selección de pi	1 día	mar 15/11/16	mar 15/11/16
1.1.2.6.2	Enunciados del trabajo relativo a adqui	1 día	mié 16/11/16	mié 16/11/16
1.1.2.6.3	Hito Plan de Gestión de Adquisiciones	0 días	mié 16/11/16	mié 16/11/16
1.1.2.7	▸ PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	2 días	jue 17/11/16	vie 18/11/16
1.1.2.8	▸ PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	1 día	lun 21/11/16	lun 21/11/16
1.1.2.9	▸ PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	10 días	mar 22/11/16	lun 5/12/16
1.2	▸ MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA	89,5 días	mar 25/10/16	lun 27/2/17
1.2.1	▸ DISEÑO DE LA PLANTA	32 días	mar 25/10/16	mié 7/12/16
1.2.1.1	▸ UBICACIÓN DE LA PLANTA	9 días	mar 25/10/16	vie 4/11/16
1.2.1.1.1	Busqueda de local para planta	5 días	mar 25/10/16	lun 31/10/16
1.2.1.1.2	▸ Contrato de arriendo	3 días	mié 2/11/16	vie 4/11/16
1.2.1.1.2.1	Elaboración contrato de arriendo	2 días	mié 2/11/16	jue 3/11/16
1.2.1.1.2.2	Revisión y firma de contrato de arriendo	1 día	vie 4/11/16	vie 4/11/16
1.2.1.1.2.3	Hito contrato de arriendo aprobado	0 días	vie 4/11/16	vie 4/11/16
1.2.1.1.3	Hito Local arrendado y habilitado	0 días	vie 4/11/16	vie 4/11/16
1.2.1.2	▸ ADECUACIÓN DE LA PLANTA	23 días	lun 7/11/16	mié 7/12/16
1.2.1.2.1	▸ Diseño Interior de la Planta	11 días	lun 7/11/16	lun 21/11/16
1.2.1.2.1.1	Buscar empresa encargada de	3 días	lun 7/11/16	vie 11/11/16

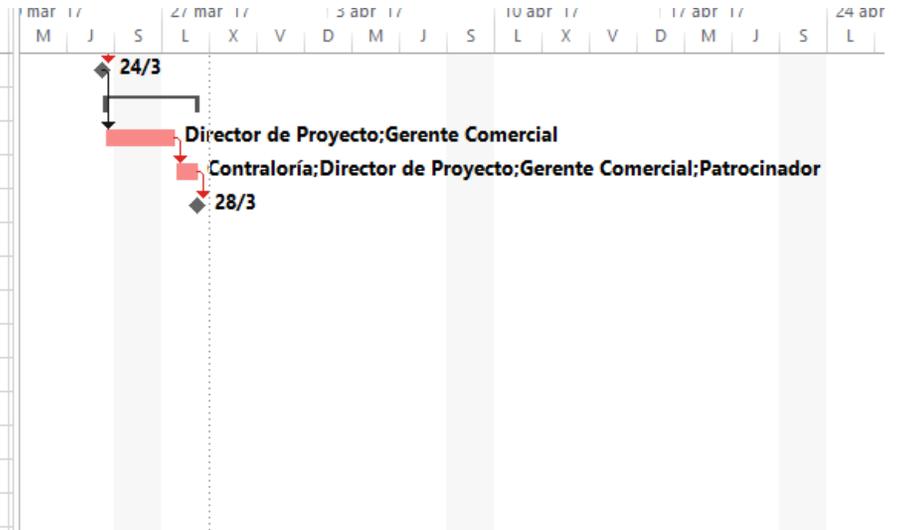


EDT	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin
1.2.1.2.1.2	Distribución de Areás de la Planta	2 días	lun 14/11/16	vie 18/11/16
1.2.1.2.1.3	Revisión de Planos y diseño de plani	1 día	lun 21/11/16	lun 21/11/16
1.2.1.2.1.4	Hito Plano y diseño aprobado	0 días	lun 21/11/16	lun 21/11/16
1.2.1.2.2	Adecuaciones de la planta	10 días	jue 24/11/16	mié 7/12/16
1.2.1.2.3	Abastecimiento y salidas de agua	2 días	mié 23/11/16	jue 24/11/16
1.2.1.2.4	Hito Planta adecuada	0 días	mié 7/12/16	mié 7/12/16
1.2.2	▲ AUTORIZACIÓN DE PLANTA	30 días	mié 2/11/16	mar 13/12/16
1.2.2.1	Permisos sanitarios	30 días	mié 2/11/16	mar 13/12/16
1.2.2.2	Permisos públicos	30 días	mié 2/11/16	mar 13/12/16
1.2.2.3	Permisos laborales	30 días	mié 2/11/16	mar 13/12/16
1.2.2.4	registro de Marca	30 días	mié 2/11/16	mar 13/12/16
1.2.2.5	Hito Permisos habilitados	0 días	mar 13/12/16	mar 13/12/16
1.2.3	▲ EQUIPACIÓN DE LA PLANTA	57,5 días	jue 8/12/16	lun 27/2/17
1.2.3.1	▲ Compra de Mobiliario	7 días	jue 8/12/16	vie 16/12/16
1.2.3.1.1	Busqueda de proveedor	4 días	jue 8/12/16	mar 13/12/16
1.2.3.1.2	Instalación de Mobiliario	2 días	jue 15/12/16	vie 16/12/16
1.2.3.1.3	Hito Mobiliario Instalado	0 días	vie 16/12/16	vie 16/12/16
1.2.3.2	Sistemas de Comunicaciones	1 día	mar 20/12/16	mié 21/12/16
1.2.3.3	Sistemas de Seguridad	1 día	vie 23/12/16	lun 26/12/16
1.2.3.4	Sistemas Contra incendio	1 día	mié 28/12/16	mié 28/12/16
1.2.3.5	Compra de Equipos y Herramientas de Trabajo	5 días	jue 29/12/16	mié 4/1/17
1.2.3.6	Compra Equipos Tecnológicos	2 días	jue 5/1/17	vie 6/1/17
1.2.3.7	▲ Compra de Ensachetadora	30,5 días	lun 16/1/17	lun 27/2/17
1.2.3.7.1	Busqueda de Proveedor de Equino	5 días	lun 16/1/17	vie 27/1/17



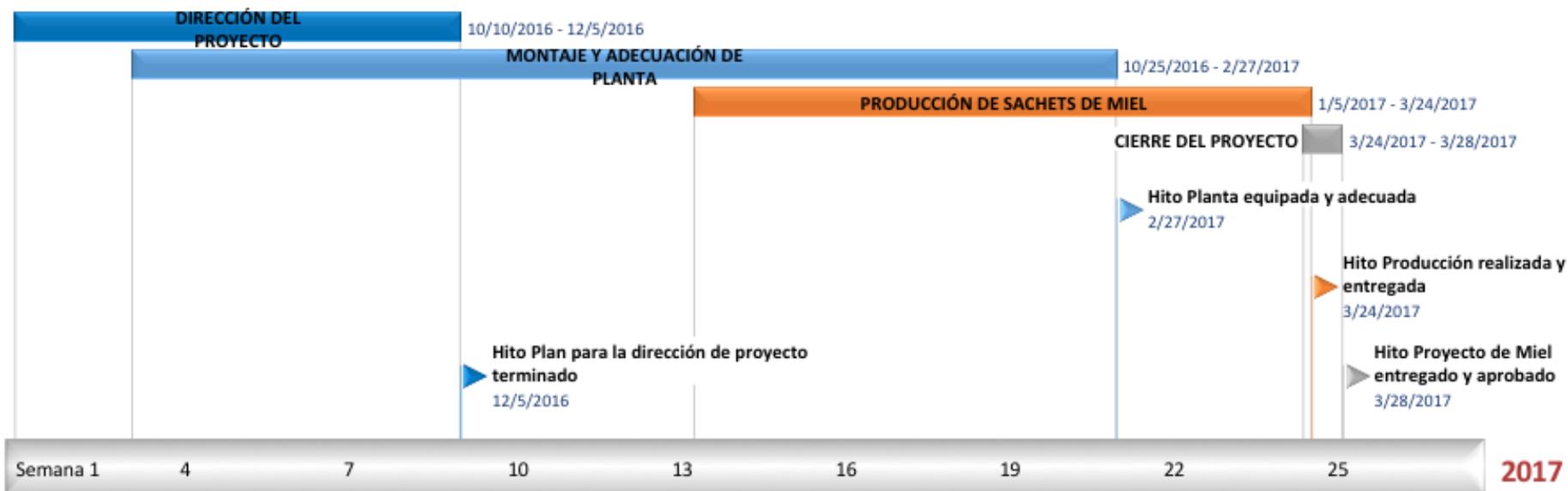
EDT	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin	D	M	J	S	L	X	V	D	M	J	S	L	X	V	D	M	J	S	
1.2.3.7.2	Instalación de equipo	15 días	lun 6/2/17	vie 24/2/17	Director de Proyecto[50%];Ensachetadora																		
1.2.3.7.3	Prueba de equipo	0,5 días	lun 27/2/17	lun 27/2/17	Director de Proyecto;Ensachetadora																		
1.2.3.7.4	Hito Acta de conformidad de equipo	0 días	lun 27/2/17	lun 27/2/17	27/2																		
1.2.3.8	Hito Planta Equipada	0 días	lun 27/2/17	lun 27/2/17	27/2																		
1.3	PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL	57 días	jue 5/1/17	vie 24/3/17																			
1.3.1	DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE MIEL	6 días	jue 5/1/17	jue 12/1/17																			
1.3.1.1	Busqueda Proveedor Calidad de Miel	5 días	jue 5/1/17	mié 11/1/17																			
1.3.1.2	Firma contrato proveedor calidad de miel	1 día	jue 12/1/17	jue 12/1/17																			
1.3.1.3	Hito Departamento de control de calidad	0 días	jue 12/1/17	jue 12/1/17																			
1.3.2	RECEPCIÓN DE MIEL	17,5 días	lun 27/2/17	mié 22/3/17	Gerente Comercial																		
1.3.2.1	Contacto con proveedores	5 días	lun 27/2/17	lun 6/3/17																			
1.3.2.2	Recepción de miel de todos los proveedores	2 días	lun 6/3/17	lun 13/3/17																			
1.3.2.3	Control de calidad de la miel	2 días	lun 13/3/17	mié 15/3/17																			
1.3.2.4	Acta de aprobación de miel	0,5 días	mié 15/3/17	mié 15/3/17																			
1.3.2.5	Compra miel a proveedores certificados	2 días	jue 16/3/17	mié 22/3/17																			
1.3.2.6	Hito lista de proveedores certificados	0 días	mié 22/3/17	mié 22/3/17																			
1.3.3	PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL	2 días	mié 22/3/17	vie 24/3/17																			
1.3.3.1	Elaborar Miel en sachet - 15 ML	1 día	mié 22/3/17	jue 23/3/17																			
1.3.3.2	Elaborar Miel en sachet - 30 ML	1 día	mié 22/3/17	jue 23/3/17																			
1.3.3.3	Revisión de calidad producto terminado	0,5 días	vie 24/3/17	vie 24/3/17																			
1.3.3.4	Almacenar miel en sachet	0,5 días	vie 24/3/17	vie 24/3/17																			
1.3.3.5	Hito Acta de calidad del producto final	0 días	vie 24/3/17	vie 24/3/17																			
1.4	CIERRE DEL PROYECTO	2 días	vie 24/3/17	mar 28/3/17																			
1.4.1	Elaborar informe final del proyecto	1 día	vie 24/3/17	lun 27/3/17																			

EDT	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin
1.3.3.5	Hito Acta de calidad del producto final	0 días	vie 24/3/17	vie 24/3/17
1.4	▲ CIERRE DEL PROYECTO	2 días	vie 24/3/17	mar 28/3/17
1.4.1	Elaborar informe final del proyecto	1 día	vie 24/3/17	lun 27/3/17
1.4.2	Firma Acta de cierre del proyecto	1 día	lun 27/3/17	mar 28/3/17
1.4.3	Hito Proyecto de Miel entregado	0 días	mar 28/3/17	mar 28/3/17
1.5	▲ REUNIONES AVANCE	71 días	lun 24/10/16	lun 30/1/17
1.5.1	REUNIONES AVANCE 1	1 día	lun 24/10/16	lun 24/10/16
1.5.2	REUNIONES AVANCE 2	1 día	lun 7/11/16	lun 7/11/16
1.5.3	REUNIONES AVANCE 3	1 día	lun 21/11/16	lun 21/11/16
1.5.4	REUNIONES AVANCE 4	1 día	lun 5/12/16	lun 5/12/16
1.5.5	REUNIONES AVANCE 5	1 día	lun 19/12/16	lun 19/12/16
1.5.6	REUNIONES AVANCE 6	1 día	lun 2/1/17	lun 2/1/17
1.5.7	REUNIONES AVANCE 7	1 día	lun 16/1/17	lun 16/1/17
1.5.8	REUNIONES AVANCE 8	1 día	lun 30/1/17	lun 30/1/17



Apéndice D. Línea Base del Cronograma del proyecto

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos	Costo
1	☐ MIEL DE ABEJA	136,5 días	lun 10/10/16	mar 18/04/17			\$42.813,00
1.1	☑ DIRECCIÓN DEL PROYECTO	41 días	lun 10/10/16	lun 05/12/16			\$0,00
1.2	☑ MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA	96,5 días	mar 25/10/16	mié 08/03/17	3		\$34.885,00
1.3	☑ PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL	68 días	vie 06/01/17	mié 12/04/17			\$7.928,00
1.4	☑ CIERRE DEL PROYECTO	3,7 días	mié 12/04/17	mar 18/04/17			\$0,00
1.5	☑ REUNIONES AVANCE	71 días	lun 24/10/16	lun 30/01/17			\$0,00



Apéndice E: Estimación de la duración de las actividades

Estimación Duración de Actividades

NOTA: d/h--> Días laborable/hombre

horas diarias: 8

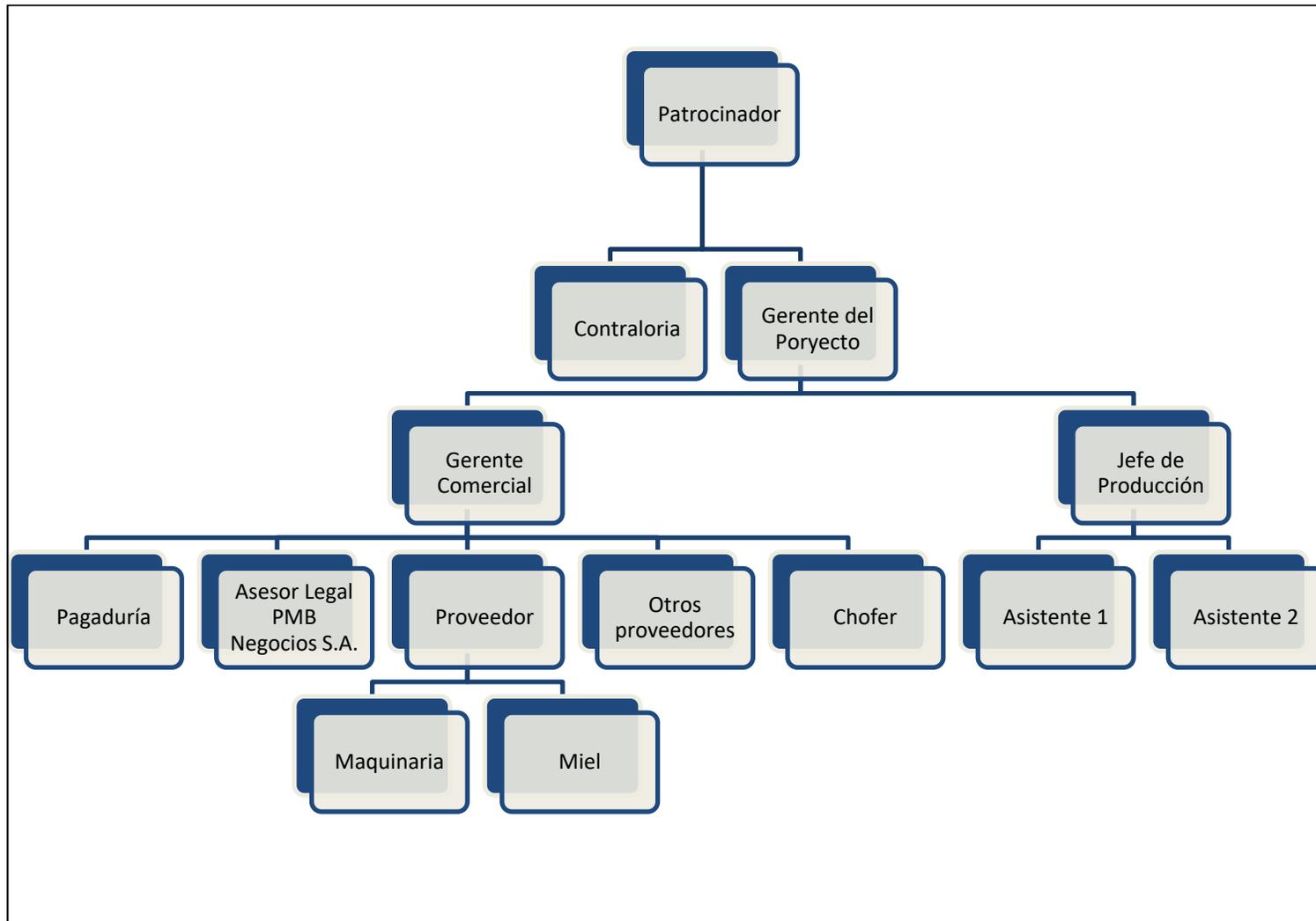
ESTIMACIÓN ANÁLOGA					
EDT	ACTIVIDAD PREVIA	DURACIÓN PREVIA	ACTIVIDAD ACTUAL	MULTIPLICADOR	DURACIÓN ESTIMADA
1.2.2.1	Permisos sanitarios	8 d/h	Permisos sanitarios	1,25	10 d/h
1.2.2.2	Permisos públicos	8 d/h	Permisos públicos	1,25	10 d/h
1.2.2.3	Permisos laborales	4 d/h	Permisos laborales	1,25	5 d/h
1.2.2.4	registro de Marca	4 d/h	registro de Marca	1,25	5 d/h

ESTIMACIÓN A TRES PUNTOS					
EDT	DURACIÓN OPTIMISTA (DIAS)	DURACIÓN MÁS PROBABLE (DIAS)	DURACIÓN PESIMISTA (DIAS)	PESO ECUACIÓN	DURACIÓN ESTIMADA ESPERADO (DIAS)
1.1.1.1	1	2	3	1	2,0
1.1.1.2	1	2	3	1	2,0
1.1.1.3	1	1	2	1	1,2
1.1.2.1.1	2	3	4	1	3,0
1.1.2.1.2	1	1	2	1	1,2
1.1.2.2.1	1	1	2	1	1,2
1.1.2.2.2	4	5	6	1	5,0
1.1.2.3.1	3	4	5	1	4,0
1.1.2.4.1	1	1	2	1	1,2
1.1.2.4.2	1	2	3	1	2,0
1.1.2.4.3	1	1	2	1	1,2
1.1.2.5.1	1	2	3	1	2,0
1.1.2.5.2	1	1	2	1	1,2
1.1.2.5.3	1	1	2	1	1,2

1.1.2.6.1	1	1	2	1	1,2
1.1.2.6.2	1	1	2	2	1,2
1.1.2.7.1	1	1	2	1	1,2
1.1.2.7.2	1	1	2	1	1,2
1.1.2.8.1	1	1	2	1	1,2
1.1.2.9.1	8	10	12	1	10,0
1.2.1.1.1	2	5	10	1	5,3
1.2.1.1.3.1	1	2	3	1	2,0
1.2.1.1.3.2	1	1	2	1	1,2
1.2.1.2.1.1	2	3	4	1	3,0
1.2.1.2.1.2	1	2	3	1	2,0
1.2.1.2.1.3	1	1	2	1	1,2
1.2.1.2.2	8	10	12	1	10,0
1.2.1.2.3	1	2	3	1	2,0
1.2.3.1.1	2	4	6	1	4,0
1.2.3.1.2	1	2	3	1	2,0
1.2.3.2	1	1	2	1	1,2
1.2.3.3	1	1	2	1	1,2
1.2.3.4	1	1	2	1	1,2
1.2.3.5	3	5	7	1	5,0
1.2.3.6	1	2	3	1	2,0
1.2.3.7.1	2	5	10	1	5,3
1.2.3.7.2	10	15	20	1	15,0
1.2.3.7.3	0,25	0,5	1	1	0,5
1.4.1.1	3	5	7	1	5,0
1.4.1.2	0,5	1	1,5	1	1,0
1.4.2.1	3	5	7	1	5,0
1.4.2.2	1	2	3	1	2,0
1.4.2.3	1	2	3	1	2,0
1.4.2.4	0,25	0,5	1	1	0,5

1.4.2.5	1	2	3	1	2,0
1.4.3.1	0,25	0,5	1	1	0,5
1.4.3.2	0,25	0,5	1	1	0,5
1.4.3.3	0,25	0,5	1	1	0,5
1.4.3.4	0,25	0,5	1	1	0,5
1.5.1	0,5	1	1,5	1	1,0
1.5.2	0,5	1	1,5	1	1,0

Apéndice F: Estructura Organizacional del Proyecto



Apéndice G: Adquisición, Roles y Responsabilidades del Proyecto

ASIGNACIÓN DE PERSONAL									
ID	Interesados	Rol	Responsabilidades	Funciones	Nivel de Autoridad	Supervisa a	Reporta a	Requisitos	Tipo
1	Byron León	PATROCINADOR	Asegurar que los beneficios del proyecto se logren durante su ejecución, y promover el proyecto.	Resolver conflictos y obtener el financiamiento	Decidir sobre los cambios en el alcance, tiempo y presupuesto del proyecto	Director del Proyecto	Junta Directiva PMB Negocios S.A	Liderazgo, Cargo de Director General PMB Negocios S.A.	Interno
2	Liliana Loayza	CONTRALORIA	Asegurar los respaldos contables para las obligaciones tributarias	Revisar que las asignaciones contables, pagos y demás haberes sean cubiertos, que no existan irregularidades	Control y monitoreo del área contable del proyecto.	Pagaduría y asistente contable	Director del Proyecto	Buena comunicación con el equipo de trabajo. Título CPA con firma registrada.	Interno

				y se lleve registro de cada transacción.					
3	Fernando Cedeño	DIRECTOR DEL PROYECTO	Mantener una comunicación efectiva con el equipo del proyecto. Controlar y monitorear el avance del proyecto, supervisando que el equipo cumpla con el tiempo y alcance definido.	Informar los avances del proyecto al patrocinador y al equipo del proyecto. Resolver conflictos. Coordinar tareas de los proveedores.	Decidir y proyectar sobre los cambios en el alcance, tiempo y presupuesto del proyecto	Equipo del proyecto, proveedores, personal técnico.	Patrocinador	Certificado PMP o similar. Liderazgo y experiencia de 3 años en proyectos similares.	Interno

4	Miguel Ochoa	GERENTE COMERCIAL	Asegurar los insumos necesarios para la realización del producto, y la colocación y venta del mismo en el mercado.	Buscar clientes potenciales, hacer alianzas estratégicas.	Decide la compra de la materia prima, de acuerdo al precio y calidad existente en el mercado y mantiene una buena relación con los clientes y/o ofertantes de la miel. Colocación del producto en el mercado.	Pagaduría y Asistente contable. Proveedores.	Director del Proyecto	Título de 4to nivel en área administrativa o similar. Experiencia en ventas con más de 5 años de experiencia.	Interno
---	--------------	-------------------	--	---	---	--	-----------------------	---	---------

5	Jacqueline González	PAGADURIA	Asegurar los pagos y desembolsos del proyecto de acuerdo a las fechas establecidas	Realizar los pagos y cobros del proyecto.	Realiza las gestiones relacionadas a pagos del proyecto en conjunto con el Director del proyecto y de acuerdo al plan de adquisiciones.	Asistente contable	Director del Proyecto	Título de 4to nivel en área administrativa o similar. Experiencia de más de 3 años en área de pagaduría en empresas similares. Referencias laborales.	Interno
6	Geovanny Castagneto	CLIENTE	Asegura la cuota de miel en sachet, de acuerdo al nivel de producción.	Realiza la compra del producto.	N/A	N/A	N/A	Referencias comerciales, e informe de su calificación en central de riesgo.	Externo

7	Asociación de Apicultores	PROVEEDOR MIEL	Asegura la cuota de miel necesaria para la producción.	Realiza el acopio de miel a través de la Asociación de Apicultores y nos provee de lotes certificados de miel.	Compra anticipada a productores y asociaciones de apicultores para asegurar la cantidad de insumo necesario para el funcionamiento del proyecto.	N/A	Gerente Comercial	Referencias comerciales y conocimiento del negocio de la miel.	Externo
---	---------------------------	----------------	--	--	--	-----	-------------------	--	---------

8	Ab. Perry Manson	ASESOR LEGAL PMB NEGOCIOS S.A.	Revisar los documentos y contratos relacionados al proyecto, a fin de proteger los intereses de la empresa.	Revisión, corrección y actualización de documentos legales relacionados al proyecto y/o contratación de servicios o bienes afines al proyecto.	Realiza una asesoría para que se den las mejores condiciones en el ámbito legal del proyecto.	N/A	Director del proyecto y Patrocinador	Abogado, con más de 5 años de experiencia en el ámbito comercial y de empresa privada.	Interno
9	Carlos Aguirre	PROVEEDOR MAQUINARIA	Provee la maquinaria necesaria para ensachetar la miel	Realiza la venta de la máquina ensachetadora y su instalación respectiva.	Brinda garantía y capacitación al personal técnico de operaciones.	N/A	Director del Proyecto	Representante de empresa proveedora de maquinaria con más de 5 años en el mercado	Externo

10	Miguel Nazareno	JEFE DE OPERACIONES	Asegura la producción de Miel en sachet diaria	Realiza y supervisa los procesos necesarios para la producción de miel en sachet	Supervisa y monitorea los procesos de producción, y el desempeño del asistente de operaciones	Asistente de Operaciones	Director del Proyecto. Gerente Comercial.	Técnico especializado en manejo de maquinaria y procesos de producción, con más de 3 años de experiencia.	Interno
11	Ammy Muñiz	ASITENTE CONTABLE	Realiza guías de remisión y facturas. Organiza los documentos del área contable.	Asiste en cualquier requerimiento de pagaduría y contraloría.	Lleva registro de las facturas, guía, retenciones, compras y ventas del proyecto.	N/A	Pagaduría y Contraloría	Estudiante de CPA. Con experiencia mínima de un año en área contable.	Interno

12	Daniel Sánchez	ASISTENTE OPERACIONES	Asegura la producción de Miel en sachet diaria, y está al tanto de todos los procesos necesarios su fin.	Asiste y manipula la maquinaria para la producción de miel en sachet.	Realiza en mantenimiento preventivo de la maquinaria y el área de trabajo donde se produce la miel en sachet.	N/A	Jefe de Operaciones	Técnico especializado en manejo de maquinaria y procesos de producción.	Interno
----	----------------	-----------------------	--	---	---	-----	---------------------	---	---------

Apéndice H: Matriz RACI

MATRIZ RACI										
EDT	Nombre de tarea	Roles								
1	MIEL DE ABEJA	PATROCINADOR	DIRECTOR DE PROYECTO	GERENTE COMERCIAL	JEFE DE PRODUCCIÓN	CONTRALORÍA	PAGADURÍA	CLIENTE	PROVEEDOR	ABOGADO PMB
1.1	DIRECCIÓN DEL PROYECTO									
1.1.1	INICIO DEL PROYECTO									
1.1.1.1	Elaborar Matriz de Requerimientos	I	R	C		C	C	C	C	
1.1.1.2	Elaborar Acta de Constitución	I	R	C						
1.1.1.3	Firma de Acta de constitución	A	R							
1.1.2	PLANEACIÓN DEL PROYECTO	I	R	C		C	C	C	C	
1.2	MONTAJE Y ADECUACIÓN DE PLANTA									
1.2.1.1	UBICACIÓN DE LA PLANTA									
1.2.1.1.1	Busqueda de local para planta	I	A	R		I				
1.2.1.1.3	Contrato de arriendo	A	C	C		I			R	C
1.2.1.2	ADECUACIÓN DE LA PLANTA									
1.2.1.2.1.1	Buscar empresa encargada de diseño y adecuación de planta	I	A	R		I				
1.2.1.2.1.2	Distribución de Areás de la Planta	I	I	A					R	
1.2.1.2.1.3	Revisión de Planos y diseño de planta	A	R	C		I				
1.2.1.2.2	Adecuaciones de la planta	I	C	A		I	C		R	
1.2.1.2.3	Abastecimiento y salidas de agua	I	C	A		I	C		R	
1.2.2	AUTORIZACIÓN DE PLANTA									
1.2.2.1	Permisos sanitarios	I	A			I				R
1.2.2.2	Permisos públicos	I	A			I				R
1.2.2.3	Permisos laborales	I	A			I				R
1.2.2.4	registro de Marca	I	A			I				R

1.2.3	EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA								
1.2.3.1	Compra de Mobiliario								
1.2.3.1.1	Busqueda de proveedor		A	R				C	
1.2.3.1.2	Instalación de Mobiliario	I	I	A		I	C	R	C
1.2.3.2	Sistemas de Comunicaciones	I	C	A		I	C	R	C
1.2.3.3	Sistemas de Seguridad	I	C	A		I	C	R	C
1.2.3.4	Sistemas Contra incendio	I	C	A		I	C	R	C
1.2.3.5	Compra de Equipos y Herramientas de Trabajo	I	C	A		I	C	R	C
1.2.3.6	Compra Equipos Tecnológicos	I	C	A		I	C	R	C
1.2.3.7	Compra de Ensachadora								
1.2.3.7.1	Busqueda de Proveedor de Equipo		A	R		I		C	C
1.2.3.7.2	Instalación de equipo		I	A		I		R	
1.2.3.7.3	Prueba de equipo	I	A			I	C	R	
1.4	PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL								
1.4.1	CONTRATACIÓN REVISOR CALIDAD DE MIEL								
1.4.1.1	Busqueda Proveedor Calidad de Miel		A	R				C	
1.4.1.2	Firma contrato proveedor calidad de miel	I	A	R		I	C	C	C
1.4.2	RECEPCIÓN DE MIEL								
1.4.2.1	Contacto con proveedores		A	R				C	
1.4.2.2	Recepción de miel de todos los proveedores	I	A	R		I	C	C	
1.4.2.3	Control de calidad de la miel		I	R		I	C	A	
1.4.2.4	Acta de aprobación de miel		A	I				R	
1.4.2.5	Compra miel a proveedores certificados	I	A	R		I	C	C	
1.4.3	PRODUCCIÓN DE SACHETS DE MIEL								
1.4.3.1	Elaborar Miel en sachet - 15 ML	I	I	A	R				
1.4.3.2	Elaborar Miel en sachet - 30 ML	I	I	A	R				
1.4.3.3	Revisión de calidad producto terminado	A	R	C	C	I		C	
1.4.3.4	Almacenar miel en sachet		I	A	R				
1.5	CIERRE DEL PROYECTO								
1.5.1	Elaborar informe final del proyecto	I	R	C		I			
1.5.2	Firma Acta de cierre del proyecto	A	R	I		I			
1.6	REUNIONES AVANCE								
1.6.1	REUNIONES AVANCE 1	A	R			I			

1.6.2	REUNIONES AVANCE 2	A	R			I				
1.6.3	REUNIONES AVANCE 3	A	R			I				
1.6.4	REUNIONES AVANCE 4	A	R			I				
1.6.5	REUNIONES AVANCE 5	A	R			I				
1.6.6	REUNIONES AVANCE 6	A	R			I				
1.6.7	REUNIONES AVANCE 7	A	R			I				
1.6.8	REUNIONES AVANCE 8	A	R			I				

Apéndice I: Plantilla de Riesgos

PLANTILLA DE RIESGOS IDENTIFICADOS POR CATEGORÍA												
Desarrollo e Implementación de una nueva Línea de Negocio en base a Miel en Sachet												
18-sep-16												
Núm.	RIESGO DE LA CATEGORÍA	CATEG.	Tipo (+ / -)	Prob.	Imp.	Cal.	Dueño	Disparador	Entregable afectado	Respuesta	Descripción Respuesta	Plan de contingencia
RG001	Debido a que los operadores carecen de capacitación previa para operar la maquinaria, existe más riesgo del planificado de que el personal necesite más tiempo para su manejo, ocasionado un retraso en las actividades del cronograma	Riesgos técnicos	Negativo	Baja	Alta	Medio	Jefe de Producción	Atraso en la producción mayor a 4 horas	1.3.3 Producción de Sachets de Miel	Mitigar	Solicitar al Proveedor la capacitación idónea del personal que opera la maquinaria, cláusula que se incluye en el contrato de compra de la maquinaria.	N/A

RG002	Al no contar con las cuotas de miel disponibles para la producción en el momento deseado, existe el riesgo de iniciar tardíamente y pagar sobreprecio en la miel, produciendo un atraso en el cronograma y presupuesto.	Riesgos comercial	Negativo	Media	Muy Alta	Alta	Gerente Comercial	Contacto a proveedores de miel mayor a 5 días	1.3.2 Recepción de Miel	Mitigar	Contactar a la mayor cantidad posible de proveedores y coordinar tempranamente su entrega.	Buscar en el Archivo de proveedores y coordinar compra miel de acuerdo a la ponderación de proveedores de miel.
RG003	Debido a que este tipo de maquinaria debe tener un período de acoplamiento y prueba para su óptimo funcionamiento, existe la posibilidad de fallas en su funcionamiento, con lo cual puede que se afecte costo y cronograma	Riesgos técnicos	Negativo	Media	Muy Alta	Alta	Gerente Comercial	Pruebas Unitarias fallidas.	1.2.3 Equipamiento de la Planta	Evitar	El gerente comercial debe verificar que la implementación y la maquinaria son de buena calidad y cumplen con las exigencias que requiere el proyecto.	Contactar a proveedor y hacer válida la garantía establecida en el contrato de Compra-Venta
RG004	Debido a un posible desabastecimiento de miel por parte del proveedor, y el tiempo pactado para sus entregas, hay la posibilidad de que se afecte costo y cronograma.	Riesgos externos relacionados al proveedor	Negativo	Media	Muy Alta	Alta	Proveedor	Recepción de miel mayor a 2 días	1.3.2 Recepción de Miel	Aceptar	Solicitar mayor cantidad de miel a los demás proveedores.	Buscar en Archivo de proveedores de miel, y seguir el orden de ponderación para realizar compra a otro proveedor.

RG005	Debido a posibles cambios climáticos extremos que afecten las condiciones naturales para la producción de miel natural, cabe la posibilidad que se retrase el cronograma del proyecto.	Riesgos externos relacionados al clima	Negativo	Baja	Muy Alta	Media	Director de Proyecto	Desastre natural.	1.3.2 Recepción de Miel	Aceptar	Intensificar la búsqueda de la materia prima, después del desastre.	N/A
RG006	Debido al clima político y las posibles paralizaciones por protestas, existe la posibilidad que se retrase el cronograma del proyecto	Riesgos externos relacionados a políticas gubernamentales	Negativo	Media	Media	Media	Director de Proyecto	Protestas y paros en el País.	1.4.2 Firma acta de cierre del proyecto	Aceptar	Reunión con el Patrocinador, Director del Proyecto para revisar el impacto en el cronograma del proyecto.	N/A
RG007	Debido a que se subestimó el tamaño del proyecto, existe el riesgo que se incurra en adquisición de mas recursos, originando mayores costos en el proyecto.	Riesgos Financieros	Negativo	Baja	Alta	Media	Gerente del Proyecto	Si en la revisión quincenal del informe de desembolso del proyecto, este excede en 10% en su presupuesto a la fecha.	1.2.3 Equipamiento de la Planta	Evitar	El equipo del proyecto realizará una reunión para definir los cambios que se puedan efectuar en el alcance sin excederse del presupuesto asignado.	N/A

RG008	Debido a que el Director de proyecto tenga otras prioridades en el transcurso del proyecto, existe la posibilidad que reste importancia al proyecto, dificultando el curso normal de la ejecución de las actividades del proyecto.	Riesgos Internos de la Organización	Negativo	Baja	Media	Media	Director del Proyecto	Más de 3 Informes negativo en la gestión del gerente del proyecto. Más de 3 atrasos en los informe de avance del proyecto.	1.4.2 Firma acta de cierre del proyecto	Mitigar	Reunión del patrocinador con el gerente del proyecto para que se comprometa en cumplir con su horario de trabajo. Caso contrario, reasignar otro líder de proyecto.	N/A
RG009	Debido al recorte de personal en la organización, existe el riesgo que se pierda motivación en el equipo del proyecto, ocasionando la capacidad de producción del equipo del proyecto.	Riesgos Internos de la Organización	Negativo	Baja	Baja	Baja	Director del Proyecto	Informe de recursos humanos por bajas de personal.	1.4.2 Firma acta de cierre del proyecto	Mitigar	En caso de verse afectado un miembro del equipo del proyecto, se reasignarán funciones compartidas con el resto de miembros.	N/A
RG010	Debido a que no se logro contratar al laboratorio para las pruebas de calidad de la miel, existe el riesgo de prolongar la fecha de producción, ocasionando un retraso en el cronograma.	Riesgo comercial	Negativo	Alta	Alta	Alta	Gerente Comercial	Vencido el plazo para contratar a proveedor.	1.3.1 Contratación revisor calidad de miel	Evitar	Realizar cotizaciones con todos los laboratorios de calidad del País. Respetar los plazos establecidos.	Revisar el Archivo de proveedores y realizar adquisición, según orden de ponderación de proveedores de servicio de laboratorio calificados previamente.

RG011	Debido a que no se logro encontrar el lugar adecuado para el negocio, existe el riesgo de que la producción se retrase, ocasionando un desfase en el cronograma y presupuesto.	Riesgo comercial	Negativo	Media	Muy Alta	Alta	Gerente Comercial	Días de búsqueda para el local mayor a 5 días.	1.2.1.1 Ubicación de la planta	Evitar	Realizar búsquedas en toda la ciudad de Guayaquil y contactar con los arrendatarios.	Revisar el Archivo de proveedores y realizar adquisición, según orden de ponderación de proveedores de locales.
RG012	Debido a que no se estimo correctamente los materiales de construcción para la adecuación del local, existe el riesgo de que se tenga que incurrir en mayores gastos, provocando un desfase en el presupuesto.	Riesgo comercial	Negativo	Media	Alta	Alta	Estudio arquitectónico	Valores exceden al presupuesto en un 10%.	1.2.1.2 Adecuación de la planta	Evitar	Definir en el contrato con el proveedor que cualquier costo que excede al costo inicial pactado, es asumido por el.	Validar ello estipulado en el contrato y hacer que el proveedor asuma el costo excedido sin disminuir la calidad del trabajo terminado.
RG013	Debido a corte de energía eléctrica, existe el riesgo de que se paralice la producción, provocando un retraso en el cronograma y un sobrecosto en el presupuesto.	Riesgo Técnico	Negativo	Media	Media	Media	Jefe de Producción	Corte de energía eléctrica	1.3.3 Producción de Sachets de Miel	Mitigar	Encender el generador para evitar paralización de la producción	N/A

RG014	Al no contar con los envases de sachets para la miel, existe el riesgo de no empezar la producción, ocasionando una variación en el cronograma y costo.	Riesgo comercial	Negativo	Media	Muy Alta	Alta	Gerente Comercial	Plazo de contrato con proveedor vencido.	1.2.3 Equipamiento de la Planta	Evitar	Cotizar con todos los proveedores posibles.	Revisar el Archivo de proveedores y realizar adquisición, según orden de ponderación de proveedores de envases.
RG015	Debido al entorno económico actual que puede provocar problemas financieros de PMB NEGOCIOS, existe el riesgo que los desembolsos de dinero se detengan o alarguen, provocando un retraso en el cronograma.	Riesgos Financieros	Negativo	Baja	Alta	Alta	Gerente del Proyecto	Retraso mayor a 3 días en los desembolsos de dinero.	1.4.2 Firma acta de cierre del proyecto	Mitigar	El gerente del proyecto debe realizar los requerimientos de dinero con 15 días de anterioridad.	Revisar opciones de financiamiento dentro de PMB Negocios S.A.
RG016	Debido a fallas en el Vehículo, existe el riesgo de que no se cumpla los tiempos de búsqueda de proveedores, ocasionando un desfase en el cronograma y presupuesto.	Riesgo Técnico	Negativo	Baja	Media	Media	Gerente Comercial	Vehículo en mal estado.	1.4.2 Firma acta de cierre del proyecto	Mitigar	El gerente comercial, es el encargado de realizar revisiones mensuales al vehículo.	N/A

Apéndice J: Plantilla de Riesgos Calculo VME

Núm.	Probabilidad	Impacto		VME	
		Cronograma (Días)	Costo	Cronograma (Días)	Costo
RG001	20%	5	\$ 0	1,0	\$ 0
RG002	40%	5	\$ 2.000	2,0	\$ 800
RG003	40%	10	\$ 1.500	4,0	\$ 600
RG004	40%	15	\$ 1.000	6,0	\$ 400
RG005	24%	10	\$ 1.000	2,4	\$ 240
RG006	10%	5	\$ 0	0,5	\$ 0
RG007	12%	0	\$ 5.000	0,0	\$ 600
RG008	6%	5	\$ 0	0,3	\$ 0
RG009	3%	3	\$ 0	0,1	\$ 0
RG010	28%	5	\$ 0	1,4	\$ 0
RG011	40%	3	\$ 2.000	1,2	\$ 800
RG012	20%	3	\$ 2.500	0,6	\$ 500
RG013	10%	1	\$ 500	0,1	\$ 50
RG014	40%	3	\$ 500	1,2	\$ 200
RG015	12%	5	\$ 0	0,6	\$ 0
RG016	6%	3	\$ 1.000	0,2	\$ 60
CONTINGENCIA				21,57	\$ 4.250

Apéndice K: Lista de Verificación de Satisfacción del Producto Terminado

Esta lista de verificación la lleva a cabo el patrocinador y un experto, es indispensable para el cierre del proyecto.

Calificación del 1 al 10, donde 1 significa No Conformidad y 10 Conformidad.

CALIDAD	PARÁMETRO	CALIFICACIÓN
Miel	Densidad en boca	
	Color	
	Sabor	
Rotulación	Número de Registro Sanitario	
	Nombre, Marca, Lote	
	P.V.P	
	Norma Técnica INEN de referencia	
	Fecha de expiración	
Envase	Cierre hermético y guiño	
	Limpieza del envase	

Apéndice L: Matriz Extendida de Comunicaciones

MATRIZ DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO									
Información	Contenido	Formato	Nivel de detalle	Supervisado por	Grupo Receptor	Metodología o Tecnología	Frecuencia de Comunicación	Código de elemento EDT	Interesado
Iniciación del Proyecto	Datos y comunicación detallada de la definición del proyecto, definición del producto, requerimiento de los stakeholders, necesidades del negocio, finalidad y justificación del proyecto, cronograma de hitos, organizaciones que intervienen, supuestos, restricciones, riesgos, y oportunidades del proyecto.	Acta de Constitución	Medio	Gerente del Proyecto	Patrocinador, Equipo del Proyecto.	Documento impreso y copia en digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.2	Patrocinador

Planeación del Proyecto							
Datos preliminares que definen cómo se ejecutará, supervisará y controlará el proyecto.							
Plan de Gestión: Compuesto por uno o más planes de gestión subsidiarios y otros documentos de planificación							
Alto		Gerente del Proyecto		Patrocinador, Equipo del Proyecto.		Documento digital (PDF) vía correo electrónico	
				Una sola vez		1.1.2	
Director del Proyecto							

Informe de avances del proyecto	Estado Actual, Progreso, Pronóstico de Tiempo y Costo, Problemas y pendientes. Métricas del Proyecto, que incluyen el estado del proyecto con informes de desempeño	Informe del estado del proyecto	Alto	Gerente del Proyecto	Patrocinador, Equipo del Proyecto.	Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una vez cada dos semanas	1.1.3	Equipo del Proyecto
---------------------------------	---	---------------------------------	------	----------------------	------------------------------------	--	--------------------------	-------	---------------------

Autorización de la Planta

Obtener los permisos necesarios para la construcción y funcionamiento de la planta. Elaborar informe con el registro de los tramites, los permisos y las autorizaciones obtenidas.

Permisos Sanitarios, Permisos Públicos, Permisos Laborales. Registro de Marca

Alto

Asesor legal PMB
Negocios S.A.,
Gerente del Proyecto

Patrocinador,
Equipo del Proyecto.

Documento digital (PDF) vía correo electrónico

Una sola vez

1.2.1

Entes de regulación

<p style="text-align: center;">Contrato de Arriendo</p>	<p>Obtener la firma del contrato de arriendo del lugar donde se implementará la planta. Revisar detalladamente los términos del contrato con el asesor legal de PMB Negocios S.A.</p>	<p>Informe sobre los puntos más relevantes del contrato de arriendo.</p>	<p style="text-align: center;">Medio</p>	<p style="text-align: center;">Gerente del Proyecto, Asesor legal PMB Negocios S.A.</p>	<p style="text-align: center;">Patrocinador, Gerente del Proyecto.</p>	<p style="text-align: center;">Documento impreso y copia en digital (PDF) vía correo electrónico</p>	<p style="text-align: center;">Una sola vez</p>	<p style="text-align: center;">1.2.2.1.1</p>	<p style="text-align: center;">Asesor Legal</p>
---	---	--	--	---	--	--	---	--	---

Apéndice M: Informe de Cierre del Proyecto

INFORME DE CIERRE DEL PROYECTO	
PROYECTO:	
RESPONSABLE:	
FECHA DE ENTREGA:	DURACIÓN TOTAL:
LECCIONES APRENDIDAS:	
RESULTADOS OBTENIDOS: (SE COMPARA CON LOS RESULTADOS INICIALES)	
BALANCES DE GASTOS:	
DOCUMENTACIÓN GENERADA:	
INFORMACIÓN DEL PROYECTO ARCHIVADA EN:	
OBSERVACIONES:	

Apéndice N: Informe de Rendimiento

INFORME DE RENDIMIENTO		
PROYECTO:		
RESPONSABLE:		
ESTADO DEL PROYECTO EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO.		
% DE AVANCE:		
PROGRAMACIÓN (EN CRONOGRAMA ADELANTADO Y/O ATRASADO)		
SV:		
SPI:		
COSTO (PRESUPUESTO POR DEBAJO O ENCIMA)		
AC: CV: CPI:		
CALIDAD:		
REPORTE DE PROGRESO:(ACTIVIDADES PROGRAMADAS)		
PRONÓSTICOS:		
EAC: VAC:		
COMENTARIOS:		
REVISADO POR:		FIRMA
APROBADO POR:		FIRMA
REPORTE DE PROYECTO CON COPIA A:		
NOMBRE:	CARGO:	FECHA DE RECEPCIÓN:

Apéndice O: Reporte de Control de Cambios

REPORTE DE CONTROL DE CAMBIOS					
PROYECTO:					
RESPONSABLE:					
PRESUPUESTO:	<i>[Indicar el presupuesto original]</i>	FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	<i>[día]</i>	<i>[mes]</i>	<i>[año]</i>
PLAZO:	<i>[Indicar el plazo planificado al inicio]</i>				
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR)		FECHA		
01					
02					
DESARROLLO DEL REPORTE DE CONTROL DE CAMBIOS					
# SOLICITUD	NOMBRE DEL CAMBIO	ESTADO <i>[Aprobado/ Rechazado]</i>	FECHA APROBACIÓN	FECHA FINALIZACIÓN	

Apéndice P: Informe de Avance del Proyecto

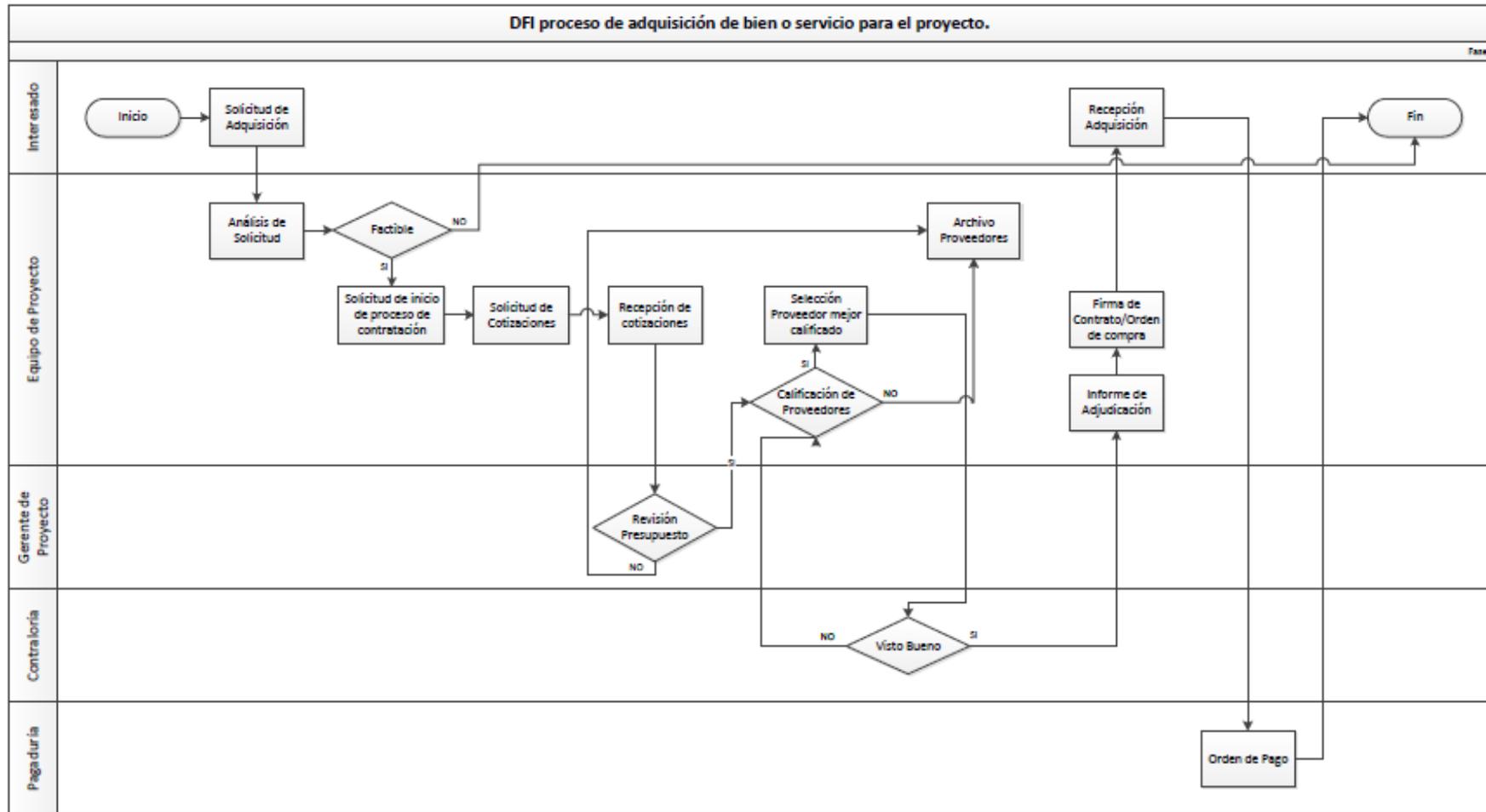
INFORME DE AVANCE DEL PROYECTO					
PROYECTO					
ORGANIZACIÓN					
CLIENTE					
DIRECTOR DE PROYECTO					
PERÍODO		FECHA DEL :		AL:	
ESTADO DE COMPROMISOS DEL PERÍODO ANTERIOR					
COMPROMISO/PENDIENTE/ ACTIVIDAD		RESPONSABLE	FECHA DE COMPROMISO	DESCRIPCIÓN DEL ESTADO	
INDICADORES Y PROYECCIONES					
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO:			GRÁFICO DE VALOR GANADO		
<p>Fecha estimada de conclusión:</p> <p>Presupuesto hasta la conclusión:</p> <p>Estimación a la conclusión:</p> <p>Estimación hasta la conclusión:</p> <p>Índice de desempeño de trabajo por completar:</p>					
CAUSAS DE DESVIACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS					
GRUPO DE ACTIVIDADES	MEDICIÓN DE LA DESVIACIÓN	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	CAUSA DE LA DESVIACIÓN	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS
LOGROS DEL PERÍODO					
ACTIVIDAD	LOGRO			HITO	
ESTADO ACTUAL DE INCIDENTES					
INCIDENTE	ACTIVIDAD AFECTADA	CAUSAS DEL INCIDENTE	ACCIONES CORRECTIVAS	RESPONSABLE DE ACCIÓN	
ESTADO ACTUAL DE RIESGOS					
RIESGO	IMPACTO	PLAN DE RESPUESTA DEL		RESPONSABLE	

		RIESGO		DEL PLAN	
ESTADO ACTUAL DE SOLICITUDES DE CAMBIO					
# SOLICITUD DE CAMBIO	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	IMPACTO	APROBADOR	ESTADO
LOGROS PLANIFICADOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO					
ACTIVIDAD		LOGRO		HITO	
COMPROMISOS PARA EL PRÓXIMO PERÍODO					
COMPROMISO/PENDIENTE/ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE COMPROMISO		DESCRIPCIÓN DEL ESTADO	
DECISIONES PENDIENTES					
DECISIÓN	RESPONSABLE		IMPACTO		

Apéndice Q: Acta de Reunión

ACTA DE REUNIÓN				
CÓDIGO ADC 2016				
PROYECTO				
DEPARTAMENTO				
PREPARADO POR:		FECHA		
APROBADO POR:				
LUGAR				
ASISTENTES	CARGO	FIRMA		
ORDEN DEL DÍA				
PUNTO	TEMAS			
1	Aprobación del acta			
2	Tema A			
3	Tema B			
4	Varios			
DETALLES Y RESULTADOS				
PUNTOS DEL ORDEN DEL DÍA		QUIÉN	HASTA CUANDO	
Punto 1 : Aprobación del acta				
1	Observaciones	Nombre		
Punto 2 : Tema A				
2	Observaciones	Nombre		
Punto 3 : Tema B				
3	Observaciones	Nombre		
Varios				
RESULTADOS Y ACUERDOS				
Punto 1	• Acuerdo 1	Nombre		
Punto 2	• Acuerdo 2.	Nombre		
Punto 3	• Acuerdo 3	Nombre		
	Fecha de la siguiente reunión			
Redactor del acta/Nombre/Departamento				
Lugar/Fecha				

Apéndice R: DFI Proceso de Adquisición de Bien o Servicio para el Proyecto



Apéndice S: Formatos estándar adquisiciones

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Conste por el presente documento que se otorga por cuadruplicado el Contrato de Arrendamiento de acuerdo a las cláusulas siguientes:

PRIMERA: Suscriben el presente Contrato por una parte la compañía _____. legalmente representada por su _____, el señor/a _____, a la que en adelante se la podrá llamar **“LA ARRENDADORA”** y por otra parte la compañía _____, legalmente representada por su _____, el señor _____, parte interviniente a la que en adelante se la podrá llamar **“LA ARRENDATARIA”**.

SEGUNDA: El Señor _____ es legítimo de la bodega ubicada en _____, en la ciudad de Guayaquil, las mismas que tienen un área útil de _____, en el interior de las bodegas hay _____ oficinas que tienen un área total de _____ Metros cuadrados y tiene __ baños completos, todas las instalaciones en perfecto estado y mantenimiento y funcionamiento, los mismos que son objeto del presente contrato. Dicho inmueble y todas sus áreas unidas forman un área total de _____.

El señor _____, en su calidad de propietario de la referida edificación, ha cedido la administración y control de la mismas a la compañía _____. facultándola a dicha compañía para que celebre el presente contrato de arrendamiento.

TERCERA: Con tales antecedentes **“LA ARRENDADORA”** da en arrendamiento la bodegas y oficinas mencionados en la cláusula Segunda de este contrato a **“LA ARRENDATARIA”** y ésta declara que la Compañía **“ARRENDADORA”** le ha entregado las bodega y oficinas objetos de este contrato y que los ha recibido en buen estado de conservación y funcionamiento, con todas las instalaciones de luz eléctrica, agua potable, servicios higiénicos, lavabos, etc.

CUARTA: Las bodegas y oficinas dadas en arrendamiento serán destinadas por **“LA ARRENDATARIA”** para **bodegas** _____. Prohíbese destinarlo a **salón, escuela, vivienda** o cualquier otro objeto que no sea el expresamente determinado en esta cláusula o que vaya contra la moral y buenas costumbres.

QUINTA : El canon de arrendamiento es por la suma de **US\$** _____ (_____ **00/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**) mensuales durante el primer año, y, por el segundo año tendrá un incremento del 5% anual es decir la suma de **US\$** _____ (_____ **00/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**). Las mensualidades acordadas son pagaderas el día **PRIMERO** de cada mes. Separadamente se cobrará el Impuesto al Valor Agregado y las retenciones de ley serán asumidas por la **ARRENDADORA**.

LA ARRENDADORA para recibir el pago del canon de arriendo mensual, emitirá una factura a nombre de **LA ARRENDATARIA**, la misma que deberá cumplir con todos los requisitos del Reglamento de Facturación y que sea aceptable para el SRI. Así mismo **“LA ARRENDATARIA”** se obliga a cancelar por su propia cuenta, los valores correspondientes a agua potable y energía eléctrica que serán cancelados a las respectivas instituciones que prestan dichos servicios básicos.

SEXTA: El plazo de duración del presente Contrato es de **DOS AÑOS** forzoso para las partes, contando desde el _____, pero si una de las partes desea renovarlo por otro período igual, comunicará a la otra con ciento cincuenta días de anticipación su deseo de así

hacerlo a fin de establecer las condiciones del nuevo contrato y firmarlo de inmediato para que entre en vigencia a la terminación del presente Contrato. En caso de que una de las partes no desee renovarlo, comunicará a la otra, judicialmente, con noventa días de anticipación a la terminación del presente contrato. En caso de renovación del contrato **“LA ARRENDATARIA”** se compromete y obliga en forma irrevocable a aceptar la fijación del canon de arrendamiento que regirá para el nuevo período, fijación que se hará considerando el poder adquisitivo de la moneda, aumento en los impuestos prediales y otros impuestos o tasas que afecten a las propiedades de las compañías, incrementos en las planillas de agua y luz y en los sueldos y salarios de los empleados y trabajadores del sector privado. Estos aumentos a los cánones de arrendamiento se harán basados en el Art. No.2 de la Ley Ampliatoria de la materia publicado en el Registro Oficial No. 319 del 21 de noviembre de 1989.

Una vez terminado este contrato por el vencimiento de su plazo original o del de cualquier renovación, o por cualquier otra causa, **“LA ARRENDATARIA”**, deberá desocupar y entregar a **“LA ARRENDADORA”**, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, los inmuebles arrendados, en el mismo buen estado en que los recibe. Por cada día de retardo en la susodicha desocupación y entrega, **“LA ARRENDATARIA”** deberá pagar, a **“LA ARRENDADORA”**, además de lo que corresponda por concepto de pensión o pensiones conductivas de arrendamiento, gastos de agua, luz, etc., una multa equivalente al 5% del valor de la última pensión mensual. **“LA ARRENDATARIA”** deberá entregar la bodega y oficinas nuevamente pintada con pintura de caucho y según las indicaciones de **“LA ARRENDADORA”**. **“LA ARRENDATARIA”**, por otro lado, se compromete a permitir que, durante días y horas hábiles, puedan visitar y conocer las cosas arrendadas aquellas personas que estén interesadas en comprar y/o arrendar las mismas, siempre que tales personas tengan respectiva orden o autorización de **“LA ARRENDADORA”**.

SEPTIMA: **“LA ARRENDATARIA”** se comprometen a pagar a **“LA ARRENDADORA”** todos los cánones de arrendamiento mensuales que estuvieren vigentes para la terminación del plazo original o su prórroga pactados, para el caso de que desocupe y restituya a **“LA ARRENDADORA”** los inmuebles objeto de este contrato con anticipación al vencimiento del plazo original o prórroga convenidos.

OCTAVA: En caso de pérdida, rotura o deterioro de cualquiera de los accesorios de que se componen los inmuebles arrendados **“LA ARRENDATARIA”** se obliga a reemplazarlos con otros de igual clase y calidad o en su caso, pagará a **“LA ARRENDADORA”** de contado y a satisfacción de ésta el valor que tengan en esos momentos en el mercado de Guayaquil. **“LA ARRENDATARIA”** se obliga a entregar a **“LA ARRENDADORA”** los inmuebles arrendados en el mismo buen estado en que lo recibe salvo el deterioro producido por su uso natural. Al término de la relación contractual **“LA ARRENDATARIA”** se obliga a entregar a **“LA ARRENDADORA”** los inmuebles arrendados en el mismo buen estado en que la recibió previa inspección conjunta de las partes. De no existir conformidad por parte de **“LA ARRENDADORA”** del buen estado de los inmuebles arrendados tendrá derecho a demandar la consiguiente acción de daños y perjuicios con las respectivas costas legales y honorarios del Abogado patrocinador de **“LA ARRENDADORA”**.

NOVENA: Toda mejora y/o reparación que **“LA ARRENDATARIA”** quisiera introducir en los inmuebles arrendados únicamente lo hará previa autorización que por **ESCRITO** dé el representante legal de **“LA ARRENDADORA”** y de producirse las mismas, dichas mejoras y/o reparaciones quedarán a beneficio de **“LA ARRENDADORA”** a título gratuito, quedándole prohibido a **“LA ARRENDATARIA”** destruir o quitar tales mejoras y/o reparaciones hechas en los inmuebles arrendados, tampoco podrá compensar dichas mejoras y/o reparaciones con cualquier daño que se ocasionare en el mismo o en sus bienes accesorios, o con cualquier deuda que tuvieren **“LA ARRENDATARIA”** con **“LA ARRENDADORA”** por cualquier concepto.

DECIMA: **“LA ARRENDATARIA”** queda expresamente prohibida de tener en los inmuebles arrendados **substancias explosivas, incendiarias**, y otros artículos o substancias que en cualquier forma puedan poner en peligro la seguridad y conservación de los inmuebles. Le

queda prohibido a **LA ARRENDATARIA** subarrendar los inmuebles en todo o en parte, o ceder los derechos de **ARRENDATARIO** total o parcialmente salvo expresa autorización escrita de **LA ARRENDADORA**. En caso de que **“LA ARRENDATARIA”** contravenga a lo pactado en ésta cláusula se concede a **LA ARRENDADORA** el derecho para dar por terminado el contrato de arrendamiento en cualquier tiempo y por ende a solicitar la inmediata desocupación de los inmuebles arrendados y el juez competente que conozca de ésta reclamación concederá tal petición luego de que se compruebe legalmente tales hechos.-

DECIMA PRIMERA: A la firma del contrato, la arrendataria entregará a la compañía _____ la cantidad de _____ 00/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA en calidad de DEPOSITO EN GARANTÍA en cumplimiento del presente contrato.

- De dicho depósito, _____ tomará la cantidad necesaria para realizar las sustituciones o reparaciones que estuvieren pendientes a la terminación del contrato.
- De corresponderle algún saldo, éste será devuelto a la arrendataria, con un detalle de los gastos, en un plazo no mayor a diez días luego de resueltos todos los demás aspectos contractuales.
- De no ser suficiente el depósito, la arrendataria indemnizará a _____ por la diferencia, inmediatamente, a la presentación del balance respectivo.
- Este depósito en garantía no se podrá imputar a los cánones de arrendamiento ni devengará intereses.

En caso de incumplir con el plazo de arrendamiento convenido, la arrendataria autoriza a _____ para que se quede con el depósito en garantía a manera de indemnización.

DECIMA SEGUNDA: “LA ARRENDATARIA” conviene voluntariamente que conforme al Art. 11 del Código Civil, renuncia cualquier fijación del canon de arrendamiento de los inmuebles arrendados, que, por menos valor del pactado en este Contrato haga la oficina de Registro de Arrendamiento de ésta ciudad, y que tal renuncia la hace a favor de **“LA ARRENDADORA”** porque la misma solo mira a su interés particular, ya que conoce que **“LA ARRENDADORA”** ha realizado ingentes gastos en la adecuación de los inmuebles arrendados. Además renuncia anticipadamente a cualquier otra ley que pudiera expedirse sobre el precio o renta de los arrendamientos de los predios urbanos.

DECIMA TERCERA: Queda terminantemente prohibido a **“LA ARRENDATARIA”** pintar letreros o colocarlos en la fachada, cambiar el color de la pintura, ni en la fachada, ni en los interiores, sin el consentimiento por escrito de **“LA ARRENDADORA”**

DECIMA CUARTA: “LA ARRENDADORA” podrá dar por terminado el Contrato antes del vencimiento del plazo, a más de las causales que determina la actual ley de inquilinato, por las siguientes razones:

- a) Subarrendamiento u otro modo de cesión de derechos descritos en la cláusula décima.
- b) Falta de pago de dos mensualidades del canon de arrendamiento y de los servicios básicos.
- c) Cambio de destino de los inmuebles arrendados.
- d) Quebrantamiento de la prohibición de introducir materiales que pongan en peligro los inmuebles.
- e) Modificación sin autorización de los inmuebles.

DECIMA QUINTA: “LA ARRENDATARIA” asumirá los riesgos, caso fortuito o fuerza mayor de probables hechos que puedan ocurrir al interior o exterior de los inmuebles arrendados, como puede ser robo, asalto, inundación, incendio etc., entendiéndose que éstos de ninguna manera serán de responsabilidad de **“LA ARRENDADORA”**, es más si por causa de **“LA ARRENDATARIA”** o por su negligencia en el buen cuidado de los inmuebles arrendados se llegare a producir hechos que deterioren los inmuebles, pagará a **“LA ARRENDADORA”** los daños ocasionados, dejando siempre los inmuebles en el mismo estado en que le fue entregado.

DÉCIMA SEXTA: Para cualquier controversia que se suscitare como consecuencia de la aplicación e incumplimiento de las estipulaciones contractuales de este instrumento, las partes convienen en someterse expresamente a la jurisdicción de los Jueces competentes de la ciudad de Guayaquil, y a la vía verbal sumaria. **"LA ARRENDATARIA"** renuncia domicilio y fijan como tal la dirección de las bodegas y oficinas arrendadas ubicada en la ciudadela ADACE calle B · 201 y calle 4ta de la ciudad de Guayaquil. En caso de juicio o de cobro extrajudicial todos los gastos que ocasionaren el pago de la deuda o procedimiento judicial respectivo, serán a cargo de **"LA ARRENDATARIA"** y de su Garante Solidario. Las partes han convenido que todos los gastos, impuestos y trámites de

Inscripción del presente contrato de arrendamiento serán de cargo de **"LA ARRENDATARIA"** en forma total.-

Para constancia y señal de aceptación de todas y cada una de las cláusulas constantes en este documento, los contratantes firman en este Contrato de Arrendamiento por triplicado en Guayaquil el 31 de julio del 2007.

LA ARRENDADORA

_____.

RUC N° _____

EL ARRENDATARIO

RUC N° _____

EC. _____

SR- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

C.C. #

CONTRATO DE EJECUCION DE OBRA CIVIL MENOR

Conste por el presente instrumento de contrato de Ejecución de Obra que se estipula al tenor de las siguientes cláusulas:

I.- COMPARECIENTES

Intervienen en la celebración del presente contrato por una parte la compañía, debidamente representada por la, parte que para los fines y efectos del presente contrato se lo podrá designar como o la CONTRATANTE, y por otra parte el, parte que para los fines y efectos del presente contrato se lo podrá designar como el CONTRATISTA.

II.- ANTECEDENTES

La compañía es beneficiaria del Fideicomiso Perseverancia, propietario de un predio rustico ubicado en, en la provincia del Guayas, y requirió contratar los servicios de un profesional para la construcción de, para lo cual invitó al a presentar una propuesta para la construcción de dicho pozo.

III.- OBJETO DEL CONTRATO

La compañía....., contrata para efectuar la construcción de, como se detalla en el presupuesto adjunto.

Estos trabajos descritos los realiza el Contratista sujetándose a las especificaciones técnicas contenidas en el presupuesto, comprometiéndose además a proveer la dirección técnica, el equipo, mano de obra, maquinaria requerida, materiales y otros elementos necesarios para realizar y entregar debidamente terminados los trabajos contratados.

De conformidad con los requerimientos técnicos de..... debe entregarse el registro eléctrico junto a la litología.

IV.- PRECIO DEL CONTRATO

El precio de la obra materia de este contrato es de USD\$ (..... 00/100 DOLARES) incluido el IVA, de acuerdo al presupuesto presentado por el Contratista, que se adjunta a este contrato.

V.- FORMA DE PAGO

A la firma del contrato: __%
Al la entrega estudios técnicos __%
Al terminar la última adecuación: __%
Contra entrega: __%

VI.- DE LA GARANTIA

El Contratista no garantiza la calidad ni la cantidad de agua por encontrar en el sitio de perforación del pozo. En caso de ser necesario perforar a mayor profundidad para captar mayor cantidad de agua el Contratista se compromete a comunicar al Contratante para su aprobación, comprometiéndose el Contratante a cancelar los valores adicionales para las labores y materiales utilizados de acuerdo a la profundidad definitiva del pozo. El Contratista garantiza la calidad de su trabajo de construcción, y desarrollo y de los materiales utilizados, comprometiéndose a solucionar cualquier problema imputable a esto sin costo adicional para el Contratante.

El Contratista no garantiza que la construcción sea afectado por fenómenos sobrenaturales, tales como terremotos, sequías extremas, inundaciones, o por causas ajenas al normal uso de la estructura física del pozo, como sabotaje, incendios, accidentes aéreos, vehiculares o por maquinaria pesada de construcción, contaminación por combustibles, químicos etc.

VII.- TERMINACION DEL CONTRATO

El contratante podrá dar por terminado el contrato por incumplimiento del plazo convenido o por cualquiera de las cláusulas que no se estuvieran cumpliendo de acuerdo a lo estipulado en cada una de ellas.

VIII.- PLAZO

El Contratista se obliga a ejecutar, terminar y entregar la obra objeto del presente contrato, a entera satisfacción del Contratante. Al inicio de la obra recibirá el Contratista la cantidad de US.....= (..... 00/100 dólares americanos), como anticipo y dentro del plazo de días entregará la obra completamente terminada a entera satisfacción del Contratante, salvo casos de fuerza mayor plenamente justificados.

IX.- RESPONSABILIDAD PATRONAL Y PERSONAL TECNICO

El Contratista en calidad de empleador, asume todas las obligaciones laborales del Código de Trabajo y de la Ley de Seguro Social Obligatorio, asumiendo la calidad de Patrono respecto al personal que utilice en la obra y responderá de las obligaciones laborales de sus subcontratistas, así como del personal que éstos empleen en la obra materia de este contrato, el Contratante no tiene responsabilidad alguna por tales cargas ni relación con el personal que labore en la ejecución del Contrato.

El Contratista se compromete y obliga a mantener durante el periodo de construcción y hasta la entrega recepción de la obra, el personal y herramientas necesarias para su ejecución.

X.- RECEPCION DE LA OBRA

Concluida la obra descrita en la propuesta, el Contratista notificará por escrito al Contratante, solicitando la RECEPCION DEFINITIVA de la obra, la misma que se cumplirá mediante Acta en la que intervendrán los Contratantes, luego de la inspección de la obra y de estimar que ésta haya sido ejecutada de acuerdo a los lineamientos indicados en la oferta presentada.

XI.- JURISDICCION Y DOMICILIO

En caso de que surgiera entre el Contratante y el Contratista controversias relacionadas con la interpretación o aplicación del presente contrato y en el evento de que no llegaren a ser solucionadas mediante un arreglo directo entre las partes, éstas se resolverán ante los Jueces competentes de la ciudad de Guayaquil, o acudiendo al método de arbitraje de la Cámara de Comercio, renunciando expresamente su domicilio habitual, cualquiera que este fuere.

Para efecto de comunicaciones o notificaciones, las partes señalan como su dirección las siguientes:

CONTRATANTE:

CONTRATISTA:

XII.- ACEPTACION

Para constancia, aprobación y aceptación de las cláusulas precedentes en el presente Contrato de Obra, firman las partes, comprometiéndose si fuere necesario a reconocer sus firmas ante un Juez de lo Civil en la ciudad de Guayaquil, así como también si por alguna divergencia entre las partes se comprometen a tratar de solucionar de manera extrajudicial, de lo contrario se allanan a la competencia de un Juez de lo Civil de la ciudad de Guayaquil.

Guayaquil el

El Contratista

El Contratante

.....

C.I. #

.....

RUC #

MIEL DE ABEJA

SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIEN O SERVICIO

SOLICITANTE: _____

No. DE SOLICITUD: _____

FECHA: _____

No.	• C ANT	• UNID AD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
PRECIO TOTAL:					

AUTORIZA:

FIRMA DEL JEFE DE PRODUCCIÓN

FIRMA DEL GERENTE COMERCIAL

FIRMA DEL DIRECTOR DE PROYECTO

MIEL DE ABEJA

SOLICITUD DE INICIO DE PROCESO DE CONTRATACIÓN DE BIEN O SERVICIO

Fecha: _____

DATOS GENERALES	
Objeto de la contratación:	
Área solicitante:	
TERMINOS DE REFERENCIA	
Objetivo general:	
Objetivos específicos:	
Productos esperados:	
Alcance:	
Metodología de trabajo:	
PRESUPUESTO REFERENCIAL	
FORMA DE PAGO	
PLAZO DE EJECUCIÓN	
GARANTÍA DE CALIDAD	
PLAZO DE EJECUCIÓN	
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD	
FIRMA:	
NOMBRE:	
DIRECTOR DE PROYECTO	
FIRMA:	
NOMBRE:	
GERENTE COMERCIAL	

ORDEN DE COMPRA

SEÑORES: RUC: NOMBRE COMERCIAL: DIRECCIÓN: TELEFONO:	FECHA DE EMISIÓN
	LUGAR DE ATENCIÓN

De acuerdo a su Propuesta de fecha _____ les agradeceremos se sirvan atender lo siguiente:

N°	DESCRIPCION DEL BIEN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	• TAL TO
	ITEM 01				
1					
2					
3					
	<p><u>FORMA DE PAGO:</u></p> <p><u>PLAZO DE ENTREGA:</u></p> <p><u>LUGAR DE ENTREGA:</u></p> <p><u>GARANTIA:</u></p> <p><u>SOLICITADO POR:</u></p> <p><u>PROCESO DE SELECCIÓN N° :</u></p> <p>• EL CONTRATISTA SE OBLIGA A CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES QUE LE CORRESPONDE BAJO SANCIÓN DE QUEDAR INHABILITADO PARA CONTRATAR CON EL ESTADO, EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.</p>				
	TOTAL Son:			S/.	

Autorizado por:

Firma

Nombre:

ORDEN DE PAGO N°

Señores			
Responsable			
<i>A completar por el Responsable</i>			
Factura	Descripción	Monto	Aprobado
Total			

Emitir pago a la orden de	
----------------------------------	--

Medio de Pago	Cheque: o
	Efectivo:
	Transferencia : o
	Dirección del banco:
	N° cuenta
	ABA o IBAN:
	SWIFT Code:

Fecha:/...../.....

Firma	Aclaración
--------------	-------------------

Autoriza		Fecha de Recibido
----------	--	-------------------

BIBLIOGRAFÍA

- Project Management Institute, Inc. (2009). *Practice standard for project risk management*. Pennsylvania: PMI Publications.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (Quinta ed.). Pensilvania: Global Standard.
- Baker, E. (2012). *Planning effective stakeholder management strategies to do the same thing*. Seattle: Project Management Institute.
- Islas, J. M. (2010). *Métricas para una dirección de proyectos exitosa*. Guadalajara: PMI Guadalajara Chapter.
- Mepyans-Robinson, R. (2006). *Project scope management in practice*. En P. C. Dinsmore, & J. Cabanis-Brewin, *The AMA Handbook of project management* (págs. 74-80). New York: AMACOM.
- Online Business School. (2015). *Planificación de las actividades y el tiempo de un proyecto*. Barcelona: OBS.
- PM4Dev. (2009). *Gestión del presupuesto del proyecto - Gerencia de proyectos para organizaciones de desarrollo*. Atlanta, Georgia, Estados Unidos.