



TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Re-ingeniería del proceso de producción de la panadería y pastelería Backeröi.

**Trabajo de titulación presentado como requisito para optar el
Título de:**

Master en Dirección de Proyectos

Por el estudiante:

María Mercedes LARA WEISSON

Bajo la dirección de:

Jorge Hoyos, MET MAE PMP

Universidad Espíritu Santo

Facultad de Postgrado

Samborondón – Ecuador

SEPTIEMBRE DEL 2017

MDPR2014-370246

MDPR2014-370236

ÍNDICE

1. CAPITULO A: DEFINICION DE LA ORGANIZACIÓN	9
1.1. Descripción de la Empresa	9
1.2. Breve Historia	9
1.3. Estructura Organizacional	10
1.4. Líneas de Negocio	10
1.5. Plan Estratégico de la Organización	11
2. CAPITULO B: EL CASO DE NEGOCIO	14
2.1. Resumen Ejecutivo	14
2.2. Las alternativas del proyecto	15
2.3. Estudio de Mercado	18
2.4. Estudio Técnico	21
2.5. Estudio Ambiental	31
2.6. Estudio Legal	32
2.7. Estudio Organizacional	33
2.8. Análisis de Riesgo	37
2.9. Estudio Económico y Financiero	40
2.10. Conclusiones y Recomendaciones: selección de alternativa	47
3. CAPITULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN	49
4. CAPITULO D: PLAN PARA LA DIRECCION DEL PROYECTO	56
4.1. Gestión de Interesados	56
4.1.1. Registro de Interesados	56
4.1.2. Análisis de clasificación de Stakeholders	58
4.1.3. Plan de gestión de los interesados.	59
4.2. Gestión de Alcance	66
4.2.1. Plan de gestión de alcance	66
4.2.2. Documentación de requisitos	68
4.2.3. Línea base de alcance	70
4.3. Gestión del Tiempo	80

4.3.1.	Plan de gestión del cronograma	80
4.3.2.	Cronograma del proyecto.....	83
4.3.3.	Línea base del cronograma.....	90
4.4.	Gestión de Costos.....	91
4.4.1.	Plan de gestión de los costos	91
4.4.2.	Línea base de costos	97
4.4.3.	Requisitos de financiamiento del proyecto	100
4.5.	Gestión de Calidad.....	102
4.5.1.	Plan de gestión de calidad	102
4.5.2.	Plan de mejoras del proceso	104
4.5.3.	Métricas de calidad	106
4.5.4.	Listas de verificación de calidad	109
4.6.	Gestión de los Recursos Humanos	112
4.6.1.	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	112
4.6.2.	Estructura organizacional del proyecto	116
4.6.3.	Asignaciones de personal al proyecto.....	116
4.6.4.	Matriz RACI	119
4.7.	Gestión de las Comunicaciones.....	122
4.7.1.	Plan de gestión de comunicaciones.....	122
4.7.2.	Plan de control y ejecución de comunicaciones	126
4.8.	Gestión de los Riesgos	131
4.8.1.	Plan de Gestión de los Riesgos	131
4.8.2.	Registro de Riesgos	138
4.9.	Gestión de Adquisiciones.....	149
4.9.1.	Plan de gestión de las adquisiciones	149
4.9.2.	Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones.....	152
4.9.3.	Documentos de las adquisiciones	154
4.9.4.	Criterios de selección de proveedores	156
4.9.5.	Decisión de hacer o comprar	157
5.	CAPÍTULO E: LECCIONES APRENDIDAS.....	162
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	163

7. ANEXOS	164
Anexo I.....	164
Anexo II	166
Anexo III.....	167
Anexo IV	168
Anexo V.....	169

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla Inversión en equipamiento Alternativa 2	30
Tabla 2. Tabla Matriz Riesgo Alternativa 1	37
Tabla 3. Tabla Matriz Riesgo Alternativa 2.....	38
Tabla 4. Tabla Punto de Equilibrio Alternativa #1.	41
Tabla 5. Tabla Inversión Inicial Alternativa 1	41
Tabla 6. Tabla Costos Inversión a partir del primer año de ejecución	41
Tabla 7. Tabla Flujo de Caja Puro Alternativa 1	42
Tabla 8. Tabla Punto Equilibrio Alternativa 2	44
Tabla 9. Tabla Inversión inicial Alternativa 2.....	44
Tabla 10. Tabla Costos Inversión a partir del primer año de ejecución	44
Tabla 11. Tabla Flujo Caja Puro Alternativa 2.....	45
Tabla 12. Matriz de Evaluación del Proyecto.	47
Tabla 13. Tabla Registro de Interesados	56
Tabla 14. Tabla Evaluación Compromiso Interesados.	60
Tabla 15. Tabla Matriz Expectativa vs. Impacto	61
Tabla 16 Estrategias de participación durante el proyecto.	63
Tabla 17. Tabla Requisitos Comunicación	65
Tabla 18. Tabla Documentación de Requisitos	69
Tabla 19. Tabla Criterios de Aceptación	72
Tabla 20. Diccionario de la EDT.....	75
Tabla 21. Tabla Calendario del Proyecto	81
Tabla 22. Tabla Feriados Nacionales que afectan al cronograma	81
Tabla 23. Formato Acta de Reunión	81
Tabla 24. Cronograma del Proyecto	84
Tabla 25. Recursos Asignados por tarea	87
Tabla 26. Tabla Tipos de Estimación.....	91
Tabla 27. Unidades de Medida	91
Tabla 28. Umbrales de Control de Costos	92
Tabla 29. Métodos de medición del valor ganado	92
Tabla 30. Niveles de estimación y control de costos.....	93

Tabla 31. Tabla Línea Base de Costos	97
Tabla 32. Costos del Proyecto por Tipo de Recurso	99
Tabla 33. Detalle de Costos por Tarea	99
Tabla 34. Requisitos de Financiamiento del Proyecto.....	100
Tabla 35. Roles y Responsabilidades de la Gestión de Calidad.....	103
Tabla 36. Matriz Actividades de Calidad	104
Tabla 37. Pasos para mejora de procesos	105
Tabla 38. Métricas de Calidad	107
Tabla 39. Niveles de CPI y SPI.....	108
Tabla 40. Listado de Verificación de Calidad	109
Tabla 41. Descripción de funciones, roles y responsabilidades	113
Tabla 42. Detalle de asignaciones del Personal del Proyecto	116
Tabla 43. Matriz de liberación de personal del proyecto	118
Tabla 44. Matriz RACI	119
Tabla 45. Formato Matriz de Comunicación del Proyecto.....	122
Tabla 46. Indicadores de Desempeño	124
Tabla 47. Formato Matriz de Control de Conflictos	125
Tabla 48. Proceso de escalamiento de Resolución de Conflictos.....	125
Tabla 49. Matriz de Comunicaciones del Proyecto.....	127
Tabla 50. Frecuencia y Prioridad de acceso a la información	130
Tabla 51. Actividades de la Gestión de los Riesgos.....	131
Tabla 52. Roles y Responsabilidades del Equipo de Gestión de Riesgos	133
Tabla 53. Presupuesto del Proyecto con Gestión de Riesgos	134
Tabla 54. Periodicidad de la Gestión de Riesgos.....	134
Tabla 55. Definiciones de Probabilidad	136
Tabla 56. Definiciones de Impacto.....	136
Tabla 57. Matriz de Probabilidad e Impacto	137
Tabla 58. Valoración de los Impactos.....	137
Tabla 59. Registro de Riesgos	138
Tabla 60. Análisis Cuantitativo y Cualitativo de Riesgos.....	141
Tabla 61. Personal Responsable de las Adquisiciones	149

Tabla 62. Formato Matriz de Adquisiciones del Proyecto	149
Tabla 63. Ficha de Calificación del Proveedores.....	151
Tabla 64. Enunciado de trabajo de las adquisiciones (Equipos y Herramientas)	152
Tabla 65. Enunciado de trabajo de las adquisiciones (Arreglos en cocina)	152
Tabla 66. Enunciado de trabajo de las adquisiciones (Reportes de Costos y Capacitación)	153
Tabla 67. Criterios de Calificación de Proveedores	156
Tabla 68. Análisis de Decisión Hacer-Comprar (Equipos y Herramientas)	157
Tabla 69. Análisis de Decisión Hacer-Comprar (Arreglos de Cocinas).....	159
Tabla 70. Análisis de Decisión Hacer-Comprar (Reportes de Costos)	160

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizacional	10
Figura 2. Cadena de Valor.....	12
Figura 3. Diagrama de Flujo Proceso Panadería.....	22
Figura 4. Diagrama de Flujo Pastelería	23
Figura 5. Plano Local #1	24
Figura 6. Plano Local #2	25
Figura 7. Proceso Producción Alternativa 2	28
Figura 8. Ubicación Cafetería Backerëi	29
Figura 9. Distribución Cocina.....	30
Figura 10. Estructura Organizacional Alternativa 1	33
Figura 11. Estructura Organizacional Alternativa 2.....	35
Figura 12. Matriz Poder Interés	59
Figura 13. Formato Matriz Poder Interés	62
Figura 15. Línea Base de Costos	100
Figura 16. Diagrama de mejora de procesos.....	105
Figura 17. Organigrama del Equipo del Proyecto.....	113
Figura 18. Flujo de Información del proyecto.....	123
Figura 19. Categorías de Riesgo	135

1. CAPITULO A: DEFINICION DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. Descripción de la Empresa

Panadería y Pastelería Backerëi es un taller artesanal fundado en el año 2006 para la elaboración y comercialización de productos de panadería y repostería. Cuenta con una variedad de 150 productos, de los cuáles 60 son de elaboración propia. Los productos que ofrecen, son escogidos de acuerdo a las necesidades de las familias de la ciudadela Puerto Azul en la ciudad de Guayaquil.

Todos los productos elaborados en la panadería y pastelería utilizan materia prima de óptima calidad, por lo tanto, son altamente apreciados por sus clientes. Actualmente cuenta con dos locales, uno enfocado principalmente a la venta rápida de sus productos de panadería y el otro tiene un concepto de cafetería donde se ofrece un ambiente más acogedor y productos más elaborados.

1.2. Breve Historia

Backerëi fue fundada en el año 2006 por María Emilia Weisson, técnica panadera y pastelera. Abrió este negocio luego de una carrera de casi 30 años en el área de sistemas. A sus inicios, el taller contaba con un sólo local ubicado en la ciudadela Puerto Azul en la ciudad de Guayaquil y sólo tenía 4 empleados. De estos 4 empleados, 3 se dedicaban a la producción y venta y 1 era repartidor.

Cuando abrió Backerëi los productos que se ofrecían de la línea de panadería eran 70% comprados pre-elaborados y el otro 30% eran producidos en la panadería. Con el transcurso del tiempo se ha trabajado para que los productos sean producidos en la panadería y actualmente el 90% de los productos de panadería y pastelería son producidos localmente.

Adicionalmente incursionó en ofrecer los productos como materia prima a otras empresas alimenticias como restaurantes y cafeterías del sector. En el año 2013 Backerëi abrió otro local, pero con el concepto de cafetería porque sus clientes muchas veces querían desayunar o sentarse a tomar un café a pesar que el ambiente no lo permitía. En este otro local también ubicado en la ciudadela Puerto Azul, se ofrecen desayunos, sánduches, pasteles y variedad de dulces. Tiene aire acondicionado, Internet Wifi gratis y televisor.

1.3. Estructura Organizacional

Backerëi cuenta actualmente con 10 empleados afiliados para poder suplir con la demanda de los clientes. Su estructura organizacional tiene como cabeza la Gerencia General que está a cargo del área de Producción y el área de Ventas. Al ser una empresa familiar, los miembros del Directorio, a pesar de no ser empleados, cumplen las funciones de Recursos Humanos y Control de Inventario.

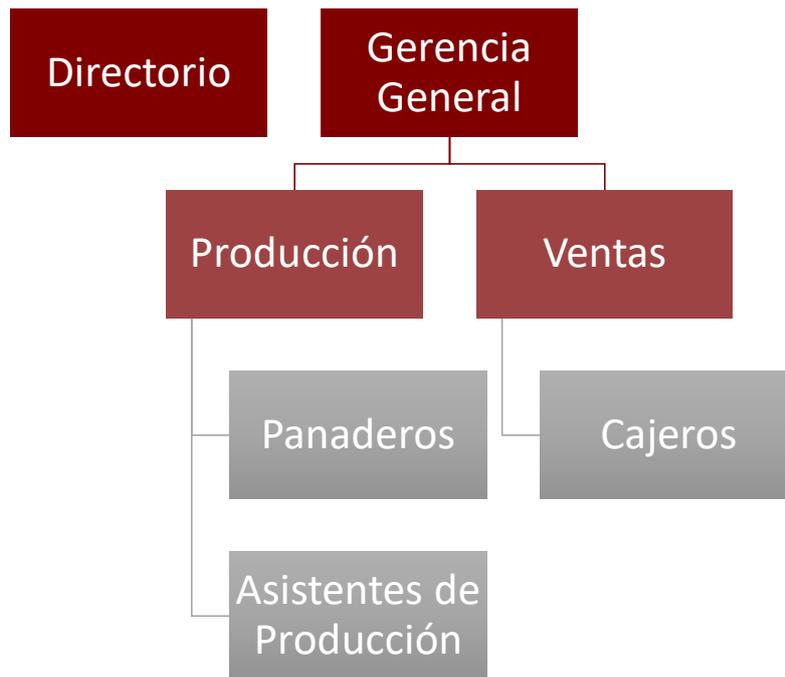


Figura 1. Estructura Organizacional

Fuente: Documentos Backerëi

Cabe mencionar que los Cajeros también conocen del proceso de producción y pueden reemplazar a los Asistentes de Producción en el caso de ausentismo de los mismos.

1.4. Líneas de Negocio

Las líneas de negocio de Backerëi son:

- Panadería: variedad de panes, rosquitas y panes de pascua producidos en su mayoría localmente.
- Pastelería y Repostería: pasteles, choripanes, dulces variados con hojaldre, tortas, entre otros.

-
- Comercialización de productos complementarios: jugos, leche, helados, quesos, embutidos y snacks.

1.5. Plan Estratégico de la Organización

1.5.1. Misión

Elaborar y comercializar productos de panadería y pastelería a un precio justo y utilizando materia prima de la más alta calidad.

1.5.2. Visión

Ser una empresa eficiente, rentable y líder en el mercado de panadería y pastelería artesanal, ofreciendo gran variedad de productos con los más altos estándares de calidad y con un equipo de trabajo comprometido con el servicio.

1.5.3. Identificación de la Estrategia

- **Productos:** Backerëi ofrece gran variedad de productos de primera necesidad que cubre la demanda de los clientes ubicados en la ciudadela Puerto Azul.
- **Precios:** para poder extender la oferta a clientes empresariales, se ofrecen precios rebajados a los pedidos de grandes volúmenes.
- **Ubicación:** está ubicada en un lugar estratégico dentro de la ciudadela Puerto Azul donde hay bastante movimiento vehicular y queda frente al parque más grande de la ciudadela.
- **Servicios:** en la pastelería se ofrecen servicios de Internet y televisión gratuita donde los clientes pueden seleccionar alguna programación específica al momento de disfrutar sus productos de Backerëi. Adicionalmente se ofrece un ambiente para celebrar cualquier tipo de eventos y los clientes aprecian hacerlo dentro de su propia ciudadela.
- **Calidad de Producción:** los productos son producidos en el mismo lugar donde se comercializan y en horarios constantes, por lo tanto, los productos siempre están frescos.
- **Estándares de Producción:** se busca garantizar el uso adecuado de la materia prima y de todas las herramientas y maquinaria utilizada en el proceso de producción.

- **Materia Prima:** la materia prima utilizada es de primera calidad, lo que hace que sus clientes se sientan seguros y satisfechos con el producto ofrecido.
- **Motivación:** la empresa quiere hacer más participativos a sus empleados con algunas decisiones de la dirección ya que ellos están en el día a día del negocio. Esto les generará que hagan sus actividades con más entusiasmo y mejorará el rendimiento de la panadería.

1.5.4. Descripción de la Cadena de Valor

Administración: se encarga de tener al día los permisos de funcionamiento, llevar los cuadros de contabilidad y atender las necesidades de mantenimiento de maquinaria y locales.				Utilidad
Infraestructura: Backerëi cuenta con dos locales con cocina y punto de venta. Las cocinas tienen máquinas industriales, herramientas de trabajo y moldes. Los puntos de venta tienen computadoras, caja registradora y mesas.				
Recursos Humanos: se cuenta con 10 empleados enrolados que atienden las necesidades de los dos locales según los horarios establecidos por la administración.				
Compras: se adquiere materia prima de proveedores para la elaboración de la producción y también se adquiere stock para venta de productos de primera necesidad como leches, snacks y bebidas.				
Materia Prima: adquisición de materia prima, recepción, almacenaje y distribución interna.	Operaciones: preparar y cocinar los productos de panadería y pastelería.	Almacenaje y Venta: se ubican los productos en las vitrinas respectivas y se despacha al cliente de acuerdo a la venta realizada.	Servicios: se brinda servicios de Internet gratuito y atención cordial a clientes de los dos locales.	

Figura 2. Cadena de Valor

Fuente: Elaboración Propia

1.5.5. Objetivos estratégicos de corto, mediano y largo plazo

1.5.5.1. Corto Plazo

- Definir recetas y presentación de todos los productos antes del 1 de enero del 2018.
- Escuchar y hacer seguimiento a las necesidades de los clientes con respecto a los productos ofrecidos.
- Realizar una campaña en los próximos 6 meses para dar a conocer los productos nuevos o con poca salida a clientes cautivos.

1.5.5.2. Mediano Plazo

- Abrir dos locales más fuera de la ciudadela Puerto Azul en un período de 5 años.
- Implementar un control de inventario en un tiempo no mayor a 2 años.
- Potenciar la imagen de marca y empresa Backerëi en los próximos 5 años.

1.5.5.3. Largo Plazo

- Ser modelo de producción artesanal de panadería y pastelería.

2. CAPITULO B: EL CASO DE NEGOCIO

2.1. Resumen Ejecutivo

Backerëi es un taller artesanal ubicado en la ciudadela Puerto Azul de la ciudad de Guayaquil. Durante 10 años, la panadería y pastelería ha logrado cautivar a los residentes por su variedad, calidad y disponibilidad de productos. Debido a la demanda de los clientes, tuvo que abrir otro local dentro de la ciudadela para ofrecer servicios de cafetería.

Al ser un negocio familiar, inició sin tener una definición organizacional muy clara. Se concentraron en hacer conocer el lugar, organizar a los empleados y ofrecer productos de acuerdo a las necesidades de los clientes. Los análisis financieros son medidos de acuerdo a ingresos y egresos, donde los egresos son tomados en cuenta como costos de producción general ya que no existe un control de la producción ni inventario de los productos.

Hoy en día, que el negocio está estable, los dueños consideran necesario y urgente empezar a controlar la producción e inventario para poder establecer correctamente los precios y cantidades de producción. Además, poder medir el inventario desde la materia prima hasta los productos finales. Con esto también se quiere lograr la optimización de recursos en la producción para poder reducir costos sin bajar la calidad de los productos.

Es por esto, que se quiere implementar una solución para optimizar los costos de producción y mejorar la calidad de los productos mediante una re-ingeniería del proceso de producción de la panadería y pastelería Backerëi. Este proyecto tiene una inversión aproximada de \$14,857.70 en un tiempo aproximado de 6 meses. De acuerdo a los estudios realizados, este proyecto es el más viable porque los beneficios se alinean más a la necesidad actual de Backerëi, garantizan el cumplimiento de una planificación y mantiene la estrategia de vender los productos de panadería en el mismo lugar de producción sin necesidad de movilización.

2.2. Las alternativas del proyecto

2.2.1. Necesidad del Negocio y Situación Actual

Hoy en día, el negocio de Backerëi tiene la necesidad de mejorar sus procesos con el fin de poder tener un control de la producción y del inventario que manejan. Es necesario poder medir los costos reales de producción para establecer precios justos para el cliente con un margen de ganancia de acuerdo a lo requerido por el dueño del negocio. Así también, establecer controles de inventario para poder manejar de una mejor manera la compra de materia prima o de productos de venta al público.

Actualmente la cantidad de producción se hace de acuerdo a una definición básica informal realizada por la dueña de Backerëi y cuando hay necesidades adicionales por demanda de clientes se aumenta la producción por unos días. También existen productos propios de alguna festividad como Navidad o Día de los Difuntos, en estos casos también se define una cantidad específica por un tiempo definido.

Sobre las recetas, también existe una definición informal sobre cada producto. Muchas veces los panaderos tienen libertad para ajustar estas recetas o incluso hacen nuevos productos. La mayoría de estos productos pueden satisfacer los gustos de los clientes, pero debería existir un orden o un período de prueba antes de cualquier cambio y por supuesto un responsable de aprobarlo.

2.2.2. Propuesta y entregable del Proyecto

De acuerdo a las necesidades actuales de Backerëi y a la disposición de los dueños del negocio, se plantea hacer un proyecto de **Implementar una solución para mejorar los procesos de producción** mediante dos alternativas de solución que se detallan a continuación:

- **Alternativa 1:** Mediante una re-ingeniería del proceso de producción.
- **Alternativa 2:** Mediante la remodelación, adecuación y unificación de las cocinas.

2.2.3. Objetivos del Proyecto

Este proyecto se alinea a los objetivos estratégicos de la panadería de definir las recetas y presentación de los productos y hacer seguimiento a las necesidades de los clientes.

Adicionalmente los objetivos del proyecto son:

-
- Establecer el proceso de producción a utilizar para la preparación de todos los productos elaborados por Backerëi hasta septiembre del 2017.
 - Implementar los procesos de producción, incluyendo definición de recetas, capacitación y puesta en marcha, hasta noviembre del 2017.
 - Definir, antes del 2018, una estructura de costos de producción dentro del sistema informático, donde se pueda conocer el costo de cada uno de los productos.
 - Realizar mejoras en infraestructura, equipos y utensilios en la cocina, que permita garantizar la calidad de los nuevos productos con un presupuesto máximo de \$7,780.96 hasta octubre del 2017.

2.2.4. Supuestos del Proyecto

- El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.
- El proyecto se desarrollará según las mejores prácticas establecidas en el PMBOK.
- El personal de Backerëi apoyarán en todas las tareas asignadas durante el proyecto.
- El proyecto no tendrá impacto en los demás negocios ubicados en la ciudadela Puerto Azul.
- El negocio seguirá produciendo para poder pagar los gastos del proyecto.
- Los clientes se van a adaptar a los cambios que pudiera generar el proyecto.
- La demanda de los clientes se mantendrá o aumentará.

2.2.5. Restricciones del Proyecto

- El espacio físico de la cocina de la panadería es limitado
- El proyecto debe concluir en un máximo de 6 meses
- La implementación del proyecto no debe exceder el 10% del presupuesto planteado
- Pérdida de información de productos a causa de daños en el sistema.
- Reglamentos que restrinjan la producción o venta de productos dentro de la ciudadela.

2.2.6. Sponsor y principales interesados del Proyecto

Sponsor: El Sponsor del Proyecto es María Emilia Weisson, dueña y gerente de Backerëi.

Principales Interesados:

- Panaderos: ejecutarán los cambios del proceso de re-ingeniería.

-
- Asistentes de Producción: apoyarán en la ejecución de los procesos de panadería y pastelería.
 - Rodrigo Lara: dueño que cumple las funciones de controlar el inventario y medir resultados de producción y ventas.

2.2.7. Alineamiento estratégico del Proyecto

El proyecto se alinea directamente al plan estratégico de Backerëi y específicamente con la calidad y estándares de producción. Mantener la producción en el mismo lugar donde se comercializa hace que los productos se puedan ofrecer como dice la expresión "recién salido del horno" y es una ventaja competitiva frente a los demás negocios del sector.

Además, al definir los nuevos procesos de producción ya sea con un sistema o unificación de cocinas, se busca garantizar y potenciar el uso adecuado de la materia prima, mano de obra, herramientas y maquinaria de trabajo para mejorar la calidad del producto y reducción de costos.

También se alinea a dos de los objetivos a corto plazo de Backerëi: Definir recetas y presentación de todos los productos antes del 1 de enero del 2018; y escuchar y hacer seguimiento a las necesidades de los clientes con respecto a los productos ofrecidos. Al tener los procesos de producción definidos y ordenados, las recetas y presentación de los productos estarán establecidos. Y, al tener los procesos definidos y controlados, se pueden realizar mejoras de acuerdo a las propuestas o necesidades presentadas por los clientes.

2.3. Estudio de Mercado

Alternativas # 1 y 2

2.3.1. Análisis y proyección de la demanda

La demanda actual de los clientes cautivos de la panadería no va a cambiar con la finalización del proyecto. Los productos ofrecidos por Backerëi son de primera necesidad, por lo tanto, no debería cambiar. La demanda de acuerdo a la venta diaria de productos de panadería puede ser de 1300 unidades y de pastelería 90 unidades.

Uno de los problemas actuales que presenta Backerëi es que los productos de pastelería no están disponibles con regularidad, muchas veces un cliente compra un alfajor y la siguiente vez que regresa no lo puede encontrar porque se han acabado o no hubo tiempo de producirlo. Se espera que, con la implementación del proyecto, se pueda mejorar la disponibilidad ya sea por tener mayor capacidad de producción o por tener definida una planificación diaria.

Esta información se obtiene de acuerdo al registro de ventas obtenido en el sistema SAI que cuenta Backerëi. Con esta información se hace un filtro de los productos producidos en la panadería y luego un segundo filtro con los productos separados por línea de negocio: panadería y pastelería.

Lo que se espera es que los productos puedan ser promocionados también como materia prima para otros locales alimenticios como restaurantes o servicios de catering para eventos. Al ofrecer estos productos que son al por mayor, se espera una reducción del precio de venta que es también un punto favorable para los clientes.

2.3.2. Análisis y proyección de la oferta

La oferta del proyecto se focaliza el costo de producción. Al mejorar los procesos de producción, se pretende reducir costos y con estos cambios, se produce un desplazamiento de la curva de la oferta.

2.3.3. Características del Segmento del Mercado del proyecto

Los clientes de la panadería y pastelería Backerëi tienen la siguiente segmentación:

- Familias jóvenes o adultos solteros: frecuentan la cafetería para desayunos o muchas veces compran pasteles o productos elaborados para llevar.
- Negocios u organizadores de eventos: solicitan productos específicos y al por mayor. Por lo general utilizan materia prima que tengan mayor duración.

-
- Residentes ciudadela Puerto Azul: consumo diario de productos de primera necesidad como pan, leche, quesos, entre otros. Deben ser productos económicos.

2.3.4. Estrategia de Comercialización

2.3.4.1. Especificaciones del Producto o servicio

Los productos de la panadería Backerëi serán los mismos, a excepción de la política que espera reemplazar anualmente los dos productos menos vendidos. El proyecto no ofrecerá la creación de productos nuevos, más bien definirá el proceso para la creación de nuevos productos o nuevas recetas. Se revisarán las recetas y con la re-ingeniería se incentivará el control de la presentación y sabor de cada uno de los productos.

Actualmente los productos, al ser artesanales, pueden tener diferente tamaño y a veces suelen presentar concentración de uno u otro ingrediente que hace que el sabor pueda variar ligeramente. Es importante mencionar que, con la implementación del proyecto, la producción seguirá siendo artesanal, pero para satisfacción del cliente, se tratará de mantener un estándar y un modelo del producto.

2.3.4.2. Precio del producto o servicio

Los precios de los productos serán revisados como parte del proyecto, luego de establecer el nuevo proceso de producción. La definición de precios está determinada por varios factores, entre ellos los costos de producción y el precio referencia del mercado. Pero siempre tomando en cuenta la política establecida por Backerëi de que los productos producidos internamente deben tener un mínimo de ganancia del 33% y un máximo del 67%.

Para los análisis financieros del proyecto se revisa el incremento en ventas por productos nuevos tomando como referencia la cantidad vendida y precio de dos productos ya revisados. También se analizará un incremento en ventas por aumento de producción, para esto se tomará en cuenta los precios ya revisados durante el proyecto.

2.3.4.3. Selección del sistema de distribución

La distribución de los productos también será la misma y serán distribuidos en los dos locales que cuenta Backerëi. Con la implementación de cualquier de las dos alternativas, se espera también mejorar la disponibilidad de los mismos, con el fin de que el cliente siempre salga con el producto que tenía intenciones de comprar.

La línea de productos de panadería, se ofrece en el local principal ya que es estratégico que se mantenga en el mismo lugar de producción. En el local utilizado para cafetería también se venden productos seleccionados de panadería que son utilizados como complemento de los otros productos ofrecidos.

En la línea de pastelería, en cambio, se ofrecen en los dos locales, pero en diferente presentación ya que en la cafetería pueden ser presentados para servirse, en envases térmicos para llevar o productos completos sin porcionar. Para los casos que los clientes solicitan servicio a domicilio, existe el servicio siempre y cuando las ventas sean mayores a \$50.

2.3.4.4. Estrategia de comunicación

Como estrategia de comunicación, se utiliza comunicación directa con el cliente para poder conocer sus necesidades puntuales y para tener respuestas inmediatas. Se comunicará a los clientes que se está trabajando en este proyecto de manera directa y local.

En el caso de inhabilitar parte de los locales, se publicará con tiempo fechas y motivo de sección inhabilitada. Backerëi tiene una cuenta en Google y en Instagram, por lo tanto, también se publicará por estos medios que se está trabajando en un proyecto de re-ingeniería de los procesos de producción.

La comunicación con los interesados principales, es decir con el Sponsor y panaderos, también será de manera directa. Se comunicarán los avances del proyecto y necesidades de colaboración.

2.4. Estudio Técnico

Alternativa # 1

2.4.1. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio

La Re-ingeniería del proceso de producción se basa en definir y documentar cada una de las acciones que se llevan a cabo para lograr un producto final. En este caso se intenta separar físicamente los procesos de producción de la línea de panadería con la línea de pastelería. Esta reingeniería cumple con uno de los criterios del proyecto que es tener definidos los procesos de producción.

Para la definición de los procesos de producción se establecerá una planificación de la producción que estará a cargo de un jefe de producción que velará por el control y cumplimiento del mismo; también se hará una nueva revisión de las recetas y se incluirá una fase de control de calidad. Al finalizar la producción, el jefe será encargado de registrar en el sistema la cantidad de productos producidos en el día tanto de panadería como de pastelería.

Es importante mencionar que se incluirá una nueva máquina laminadora y se adicionará otra amasadora al proceso de producción de panadería. Para el caso de la producción de pastelería, se adquirirán más utensilios de decoración.

Un paso adicional a incluir en el nuevo proceso de producción es la limpieza y orden del lugar de trabajo. Esta actividad será realizada al iniciar y al finalizar cada proceso y el jefe de producción será responsable de asegurar el cumplimiento.

A continuación, se detalla gráficamente el proceso de producción de la panadería y de la pastelería.

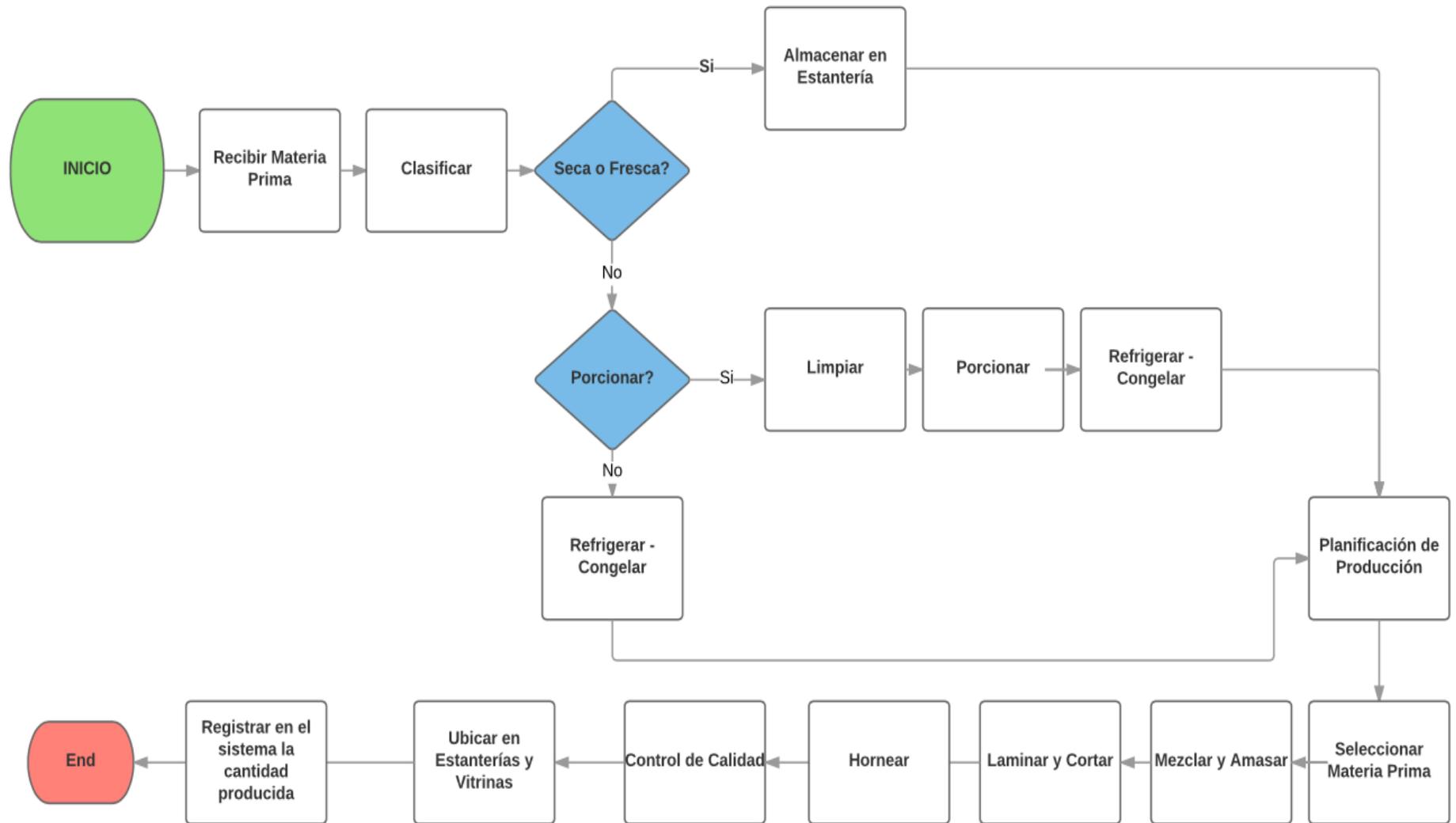


Figura 3. Diagrama de Flujo Proceso Panadería

Fuente: Elaboración Propia

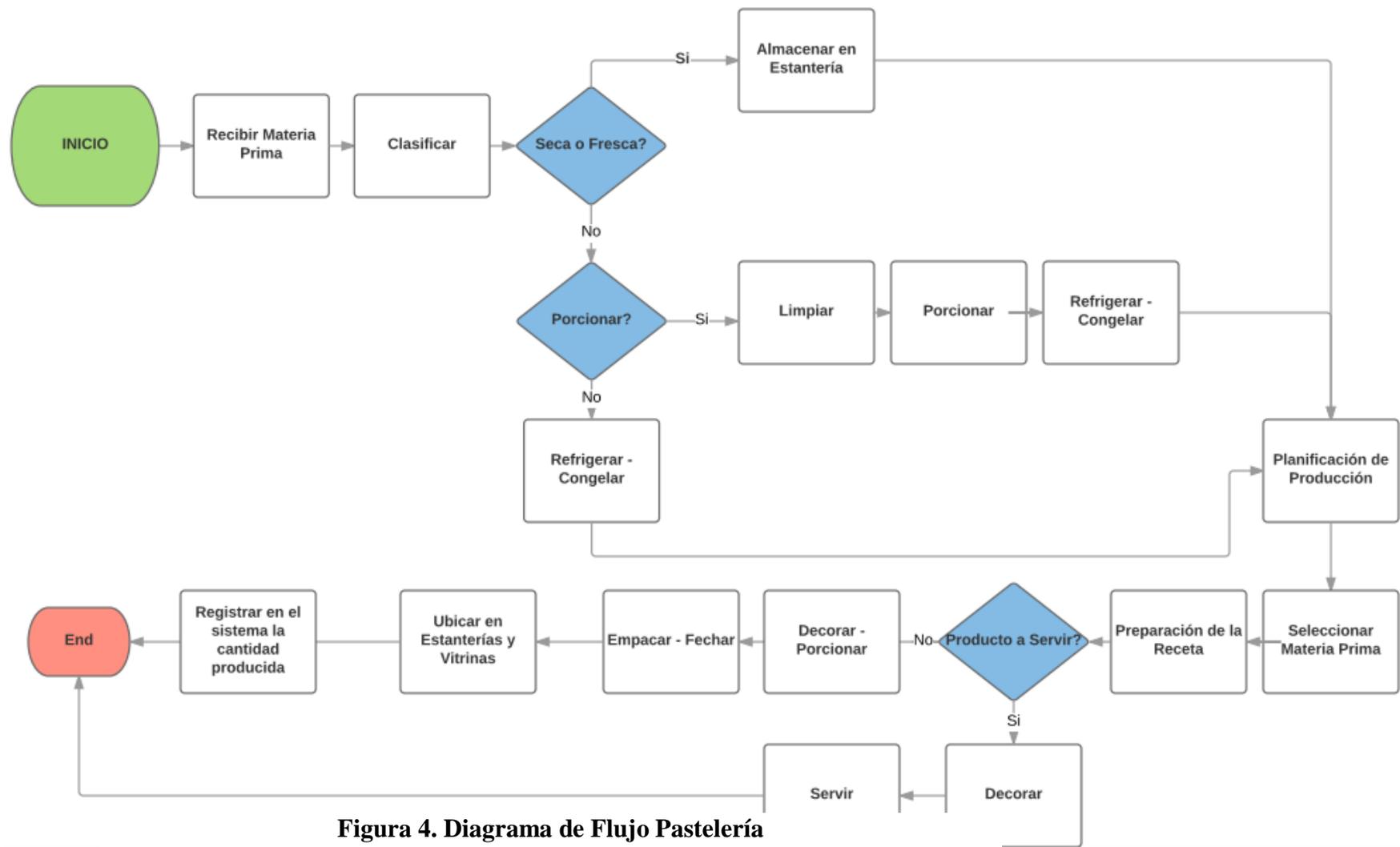


Figura 4. Diagrama de Flujo Pastelería

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2. Localización del Proyecto

Cada uno de los dos locales seguirá utilizando sus cocinas. El local principal estará adecuado para la producción de panadería y el otro local para la producción de pastelería. Si Backerëi abre nuevos locales, se analizará si la producción será en el mismo sitio para adecuar un lugar de producción igual los actuales o simplemente una cocina alterna para preparación rápida de productos finales.

2.4.3. Distribución de la planta

La distribución de las plantas o de los talleres de producción, tendrán las mismas dimensiones, pero se modificará ligeramente su distribución para facilitar el proceso de producción y ubicación de nuevos equipos.



Figura 5. Plano Local #1

Fuente: Elaboración Propia

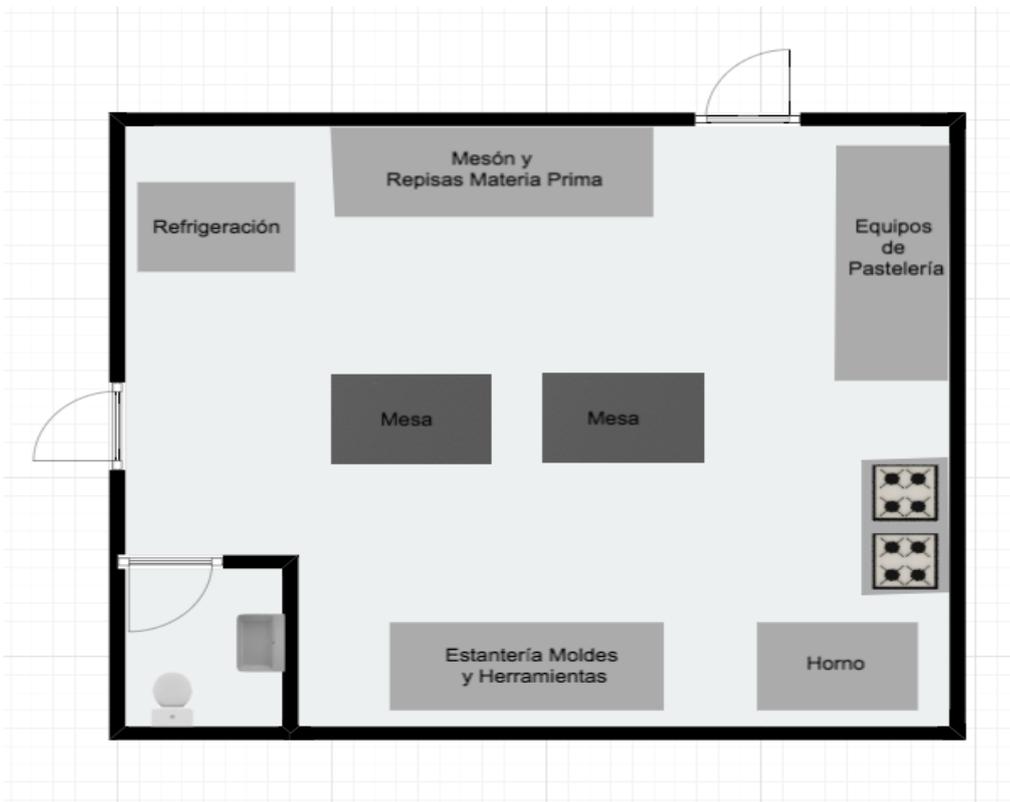


Figura 6. Plano Local #2

Fuente: Elaboración Propia

2.4.4. Inversiones en equipamiento

Para esta alternativa del proyecto, se requerirá una inversión de \$5600 en equipamiento. Esta inversión incluye un equipo laminador de pan, una amasadora industrial y herramientas y accesorios como complemento para pastelería.

2.4.5. Inversiones en capital de trabajo

Durante los 3 primeros meses del proyecto, el capital de trabajo se calcula en base al 5% del aumento de costos fijos a causa del proyecto.

2.4.6. Estudio Ambiental

2.4.6.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave

Al ser un local ubicado dentro de una ciudadela cerrada y urbana, el proyecto no tiene una interacción ambiental directa que pueda transformar ecosistemas. El cambio en el proceso de producción no causa una alteración ni positiva ni negativa al impacto ambiental actual.

2.4.6.2. Identificación de posibles impactos

- **Temperatura:** Los cambios bruscos de temperatura a causa de los hornos y de los frigoríficos, pueden causar impactos fuertes en los empleados de la panadería. Adicionalmente, estar expuesto mucho tiempo a altas temperaturas también puede causar afectaciones en la piel o en el estado de ánimo del trabajador.
- **Quemaduras:** Al trabajar con hornos o cocinas, están expuestos a presentar quemaduras si no utilizan equipos de protección.
- **Desechos:** debido a la producción, existen desechos orgánicos que deben ser debidamente manejados para evitar ser fuente alimenticia de insectos o roedores.

2.4.7. Plan de manejo ambiental

En el plan de manejo ambiental se incentiva el ahorro de energía apagando todos los equipos de producción y computadoras durante los horarios en que los locales están cerrados.

Con respecto a los desechos, se recogen diariamente en la noche para ubicarlos en las afueras de los locales para que puedan ser recolectados por las entidades municipales encargadas.

2.4.8. Estudio Legal

2.4.8.1. Aspectos fiscales a considerar

De acuerdo al Capítulo 1 de la ley Fomento Artesanal, publicada en el Registro Oficial 446 de 29-may-1986, las Industrias Artesanales del Ecuador, están exonerados de hasta el ciento por ciento de los impuestos arancelarios para importación de maquinaria y materia prima que no se produce en el país, exoneración de impuestos y derechos fiscales, provinciales y municipales y exoneración de impuestos, derechos y demás para la obtención de a patente municipal y permisos de funcionamiento. Este capítulo puede ser revisado en el Anexo I de este documento.

2.4.8.2. Aspectos societarios a considerar

Al ser una empresa unipersonal, no aplica revisión de temas societarios.

2.4.8.3. Otros: licencias, patentes, propiedad intelectual

Para los artesanos calificados, es decir el caso de Backerëi, existe una exención del Impuesto de Patente.

Alternativa # 2

2.4.9. Descripción del proceso de producción o prestación de servicio

El proceso de producción con la remodelación y unificación de las cocinas es el siguiente:

- **Definición Producción:** se define una agenda de producción básica de lunes a domingo. Para casos puntuales de pedidos o épocas de mayor producción, puede ser modificada por la gerente de Backerëi.
- **Recibimiento y Clasificación de Materia Prima:** medir, separar y ubicar cuidadosamente la materia prima a utilizar para el proceso de producción.
- **Mezclado y Corte:** en este proceso se hacen las mezclas de ingredientes y amasado en las máquinas. Adicionalmente se realice el corte en mesones con moldes metálicos.
- **Horneado:** se ponen los moldes en los hornos a una temperatura establecida de acuerdo a cada receta y durante el tiempo necesario.
- **Exposición y Venta:** en el caso de panes, se almacenan los productos sobre canastas listas para ponerlas a la venta. Para otros productos, se ponen en vitrinas ya sea al ambiente o frías.

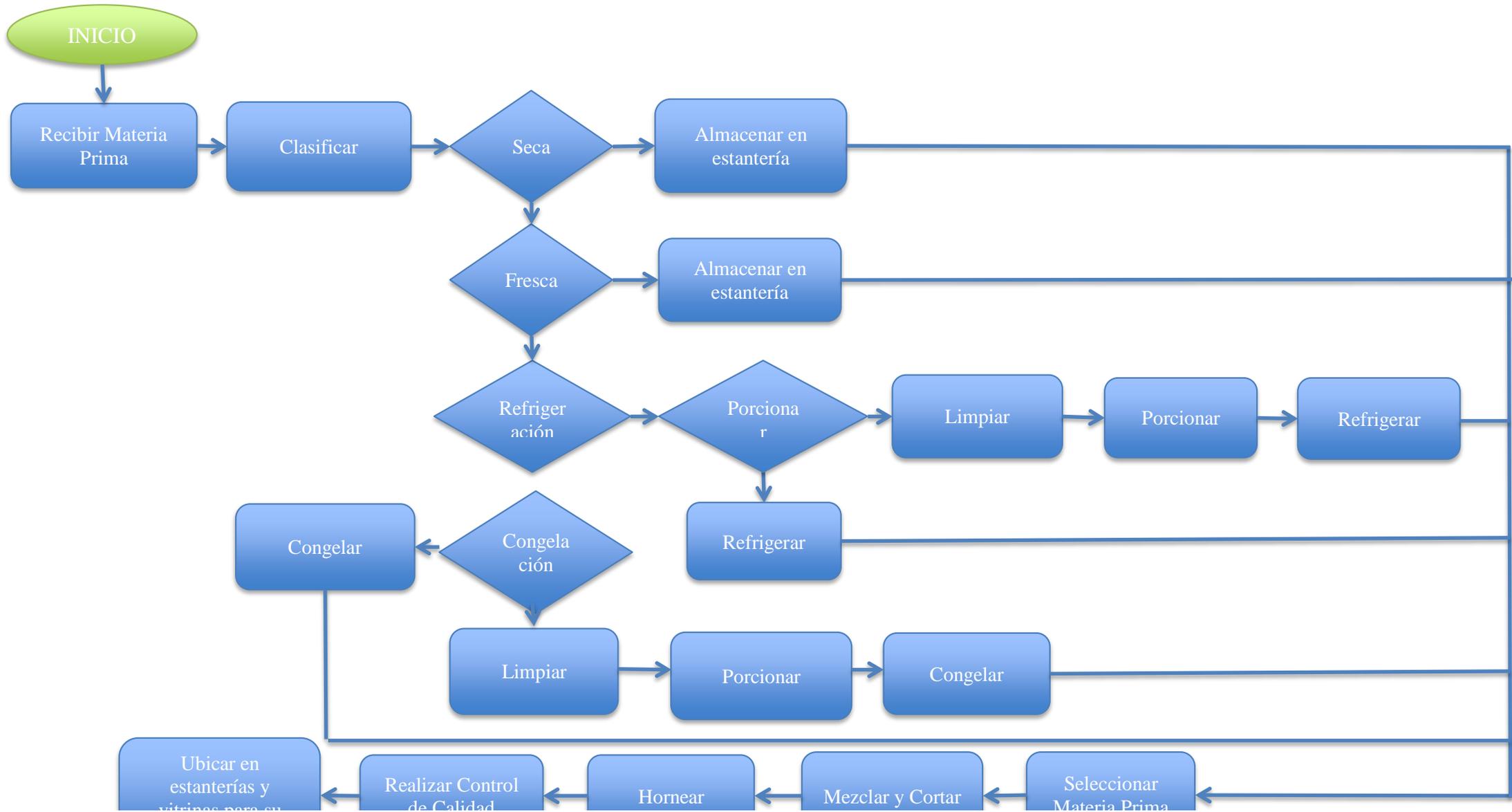


Figura 7. Proceso Producción Alternativa 2

Fuente: Elaboración Propia

FIN

En la planificación del proyecto, es muy importante tomar en cuenta que los requisitos de cada uno de los interesados del proyecto, estén alineado al proceso ya definido. Estos requisitos describirán los límites del proyecto para su mejor ejecución y control.

El proceso de producción se analizó y mencionó en este análisis, sin embargo, quedará como documentación del proyecto. No existirá un control de cumplimiento de los procesos y por eso no cumple en su totalidad con la definición de procesos requerido por el Sponsor.

2.4.10. Tamaño del Proyecto

El proyecto tiene como fin unificar las cocinas, por lo tanto, en una cocina será todo el proceso de producción. La otra cocina queda como alterna en caso de requerirlo o para uso específico de control de calidad de los productos en el otro local. Actualmente la producción de panadería (mayor producción en volumen) se realiza en la cocina más pequeña, por lo tanto, al unificar y utilizar la cocina más grande y amplia, la capacidad de producción aumentará en un 50%. Esta capacidad podrá ser utilizada en el caso de que la demanda lo requiera.

2.4.11. Localización del Proyecto

La cocina unificada estará ubicada en el local donde está la cafetería. La cocina tiene 36 metros cuadrados, mientras la cocina principal actualmente es de 22.5 metros cuadrados. La imagen muestra la ubicación dentro de la ciudadela Puerto Azul.

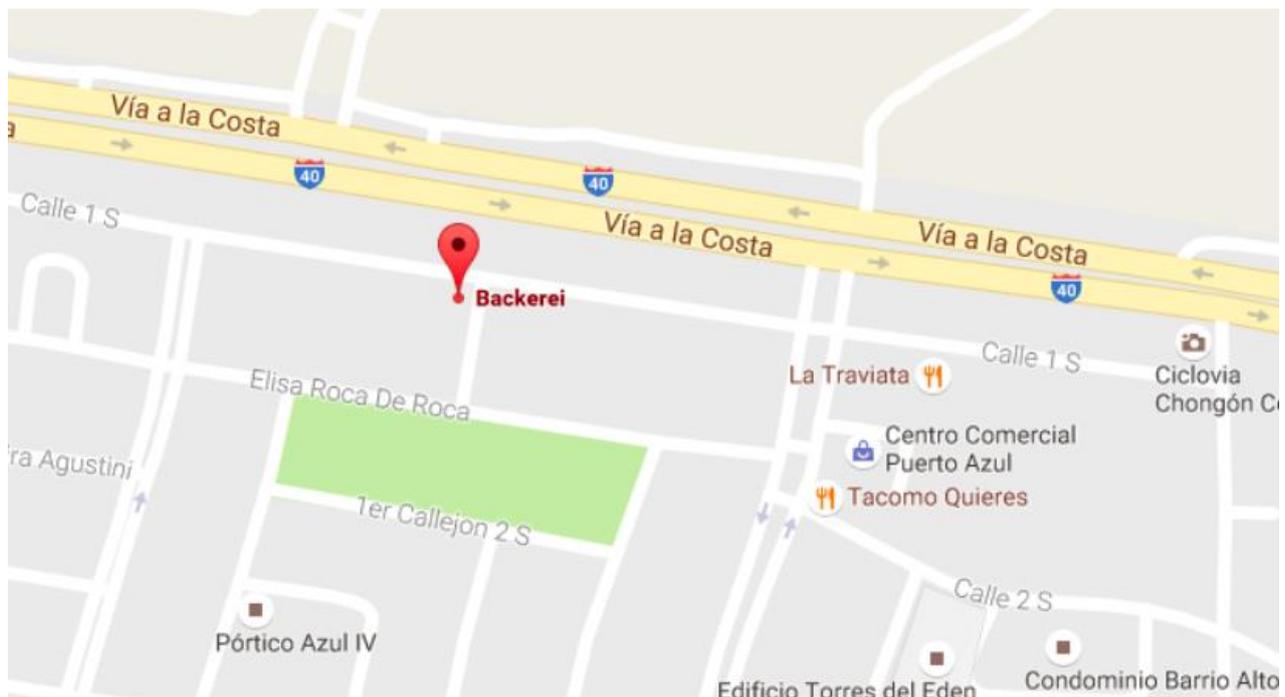


Figura 8. Ubicación Cafetería Backerei

Fuente: Google Maps

2.4.12. Distribución de la planta



Figura 9. Distribución Cocina

Fuente: Elaboración Propia

2.4.13. Inversiones en equipamiento

Para esta alternativa de proyecto, hay que invertir en equipos como procesador de alimentos, licuadora, máquina para waffles, sandwichera. Adicionalmente repisas, bandejas y estantería de panes para cubrir con el aumento posible de producción. Y por el tema de agilidad en la producción, se requiere adquirir una amasadora industrial adicional.

Tabla 1. Tabla Inversión en equipamiento Alternativa 2

Descripción	Precio
Procesador Alimentos	\$200
Licuadora	\$80
Máquina Waffles	\$80
Sanduchera	\$200
Amasadora	\$3,000
Estantería y Bandejas	\$1,000
Repisas	\$1,000

Elaborado por: Elaboración Propia

2.4.14. Inversiones en capital de trabajo

Durante los 3 primeros meses del proyecto, el capital de trabajo se calcula en base al 5% del aumento de costos fijos a causa del proyecto.

2.5. Estudio Ambiental

2.5.1.1. Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave

Al ser un local ubicado dentro de una ciudadela cerrada y urbana, el proyecto no tiene una interacción ambiental directa que pueda transformar ecosistemas.

2.5.1.2. Identificación de posibles impactos

- **Temperatura:** Los cambios bruscos de temperatura a causa de los hornos y de los frigoríficos, pueden causar impactos fuertes en los empleados de la panadería. Adicionalmente, estar expuesto mucho tiempo a altas temperaturas también puede causar afectaciones en la piel o en el estado de ánimo del trabajador.
- **Quemaduras:** Al trabajar con hornos o cocinas, están expuestos a presentar quemaduras si no utilizan equipos de protección.
- **Desechos:** debido a la producción, existen desechos orgánicos que deben ser debidamente manejados para evitar ser fuente alimenticia de insectos o roedores.

2.5.1.3. Plan de manejo ambiental

En el plan de manejo ambiental se incentiva el ahorro de energía apagando todos los equipos de producción y computadoras durante los horarios en que los locales están cerrados.

En el local unificado y remodelado, hay más iluminación natural por ventanas ubicadas hacia fuera de la edificación. Adicionalmente los espacios son más amplios lo que facilita la ventilación y el extractor de calor se ubica cerca del horno y desfoga hacia un patio del centro comercial construido especialmente para esta función.

Con respecto a los desechos, se capacitará al personal para saber clasificar los desechos sólidos como orgánicos e inorgánicos y tener canecas de basura con esta misma clasificación. Adicionalmente se define como parte del proceso de producción la limpieza de herramientas y lugar de trabajo antes y después de cada uso.

2.6. Estudio Legal

2.6.1.1. Aspectos fiscales a considerar

De acuerdo al Capítulo 1 de la ley Fomento Artesanal, publicada en el Registro Oficial 446 de 29-may-1986, las Industrias Artesanales del Ecuador, están exonerados de hasta el ciento por ciento de los impuestos arancelarios para importación de maquinaria y materia prima que no se produce en el país, exoneración de impuestos y derechos fiscales, provinciales y municipales y exoneración de impuestos, derechos y demás para la obtención de a patente municipal y permisos de funcionamiento. Este capítulo puede ser revisado en el Anexo I de este documento.

2.6.1.2. Aspectos societarios a considerar

Al ser una empresa unipersonal, no aplica revisión de temas societarios.

2.6.1.3. Otros: licencias, patentes, propiedad intelectual

Para los artesanos calificados, es decir el caso de Backerëi, existe una exención del Impuesto de Patente.

2.7. Estudio Organizacional

Alternativa # 1

2.7.1. Estructura organizacional del proyecto en producción

A continuación, se muestra el diagrama organizacional de Backerëi cuando el proyecto esté en producción.

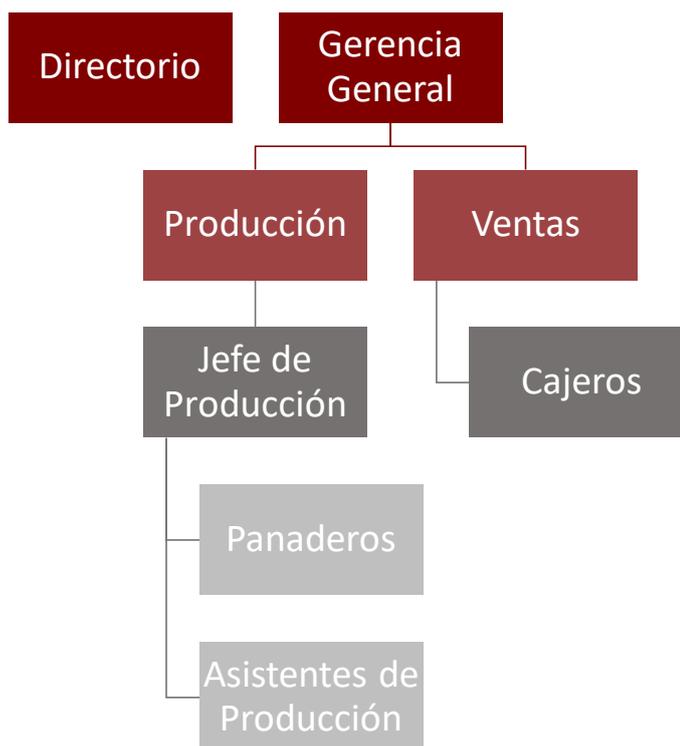


Figura 10. Estructura Organizacional Alternativa 1

Fuente: Elaboración Propia

2.7.2. Impacto sobre la estructura organizacional actual

La estructura organizacional de Backerëi se verá afectada con la inclusión del Jefe de Producción, quien estará a cargo de los panaderos y Asistentes de Producción. La Gerente General delegará sus actuales funciones del control de la producción al Jefe de Producción para poder encargarse de la gestión del negocio y su crecimiento. Este es un punto sumamente importante al momento de seleccionar las alternativas, la Gerente General no ha podido dedicar el tiempo suficiente para hacer crecer el negocio por estar encargada de la producción diaria.

Las personas del directorio que dan apoyo en RRHH y control de inventario seguirán cumpliendo las mismas funciones. Al tener control del proceso de producción, definición de recetas y una estructura

de costos, se podrá analizar contratar a una persona adicional para el manejo financiero de la panadería.

2.7.3. Perfiles y roles requeridos

Los asistentes de producción tienen que tener conocimiento en panadería y pastelería a pesar de no tener la experiencia que se requiere en un panadero. El Jefe de Producción tiene que tener conocimiento en estas líneas y experiencia en manejo de personal. Los cajeros tienen que saber el manejo de computadoras, cuadros de caja y atención al cliente. Los cajeros y asistentes de producción pueden rotar para el despacho de productos de acuerdo a lo planificado con anterioridad.

2.7.4. Método de gestión de cambio

Se capacitará a todo el personal sobre el nuevo proceso de producción para que entienda cada uno su rol e impacto en el cumplimiento del mismo. El personal que esté relacionado con el proceso de producción directamente, tendrá capacitaciones adicionales sobre técnicas, calidad y manejo de herramientas que los ayuden a mejorar el proceso de producción.

Para gestión del cambio, se evaluará a todo el personal 3 meses después de la implementación del proyecto con el fin de entregar un reconocimiento económicamente a los empleados que tengan una calificación alta, es decir, más de 4 sobre 5 puntos.

Alternativa # 2

2.7.5. Estructura organizacional del proyecto en producción

A continuación, se muestra el diagrama organizacional de Backerëi cuando el proyecto esté en producción. Se recomienda contratar a un asistente de producción adicional porque se estima aumentar la producción.

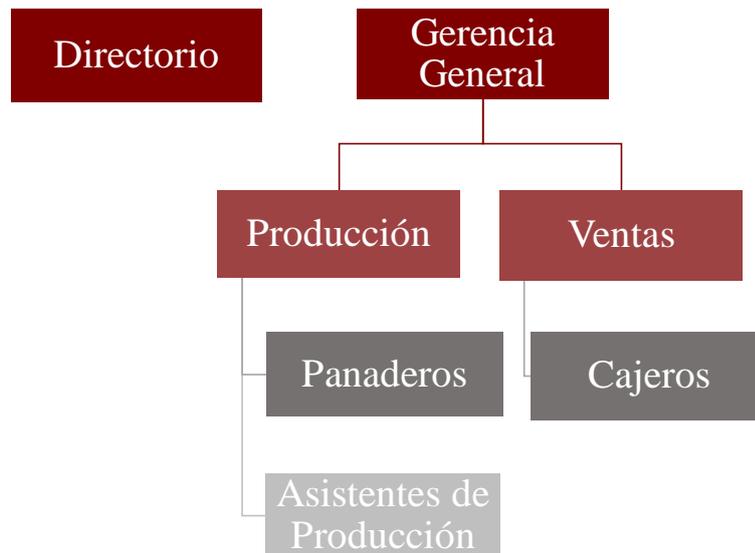


Figura 11. Estructura Organizacional Alternativa 2

Fuente: Elaboración Propia

2.7.6. Impacto sobre la estructura organizacional actual

La estructura organizacional de Backerëi se mantiene a diferencia que los asistentes de producción tienen como jefes a los panaderos. Seguirá contando con 10 empleados más la contratación de un Asistente de Producción adicional y las personas del directorio que dan apoyo en RRHH y control de inventario seguirán cumpliendo las mismas funciones. Como la producción será unificada en un solo lugar, un asistente de producción acompañará al cajero en el otro local para ubicar, servir y despachar los productos.

Al tener un mejor control de recetas y producción, el control de inventario podrá ser manejado con mayor rigurosidad y a futuro pudiera requerirse de una persona adicional para esta labor.

La Gerente General seguirá supervisando la planificación y control de producción, al no tener personal a quién delegar estas funciones. En todo caso, se podría pensar en que contratar a otra persona para estas funciones después del proyecto.

2.7.7. Perfiles y roles requerido

Los perfiles de los empleados actuales de Backerëi serán los mismos. Sin embargo, los asistentes de producción ahora deben conocer al igual que los panaderos, las recetas y exigencias de calidad de cada uno de los productos porque podrán reemplazar a los panaderos en cualquier situación. Esta capacitación debe ser planificada antes de arrancar con el proyecto.

Los panaderos estarán a cargo del proceso de aseguramiento y control de calidad realizando inspecciones al área de trabajo, personal y productos finalizados. Adicionalmente tendrá a cargo a los asistentes de producción.

2.7.8. Método de gestión de cambio

Se capacitará e involucrará a todo el personal en el proyecto para que entiendan la necesidad y puedan hacer el trabajo de una mejor manera. Se realizará un evento pequeño de re-inauguración de la nueva cocina para que el personal sienta la importancia del cambio.

Por último, se incentivará económicamente a los empleados que cumplan con la producción definida y con las tareas asignadas durante el proyecto. Para esto se realizarán evaluaciones desde la implementación del proyecto hasta la finalización del proyecto y se encontrarán mejoras para cada uno de ellos. Este valor será único y se entregará después el informe de resultados en el cierre del proyecto.

A los clientes de Backerëi se les informará sobre el proyecto a través de redes sociales y en cada uno de los locales. Se harán promociones por la inauguración de la cocina para que se sientan involucrados y motivados por el mejoramiento del negocio.

2.8. Análisis de Riesgo

Alternativa # 1

2.8.1. Matriz de Riesgos del Proyecto

Tabla 2. Tabla Matriz Riesgo Alternativa 1

MATRIZ DE RIESGOS				
RIESGO	Aparición probabilidad ²	Gravedad (Impacto) ²	Valor del Riesgo ²	Nivel de Riesgo ²
Falta de presupuesto para el proyecto	3	5	15	Muy grave
Incremento de precios en equipos de panadería	1	3	3	Apreciable
No se cumplen los tiempos establecidos	3	3	9	Importante
Salida de personal ya capacitado	2	2	4	Apreciable
No se cubren las expectativas del sponsor	2	4	8	Apreciable
Se incrementa mucho el costo de producción	3	4	12	Importante
Incumplimiento del nuevo proceso de producción	2	5	10	Importante

Elaborado por: Elaboración Propia

2.8.2. Análisis de Riesgos del Proyecto

El mayor riesgo del proyecto es que falte presupuesto para ejecutarlo, tiene un impacto negativo con una probabilidad media de ocurrencia, por lo tanto, hay que buscar formas de evitarlo. Existen también dos riesgos importantes a considerar que son el incumplimiento de tiempos y el aumento de costos de producción que tiene una gravedad alta de acuerdo a la preocupación del Sponsor.

2.8.3. Plan de respuesta o tratamiento de los riesgos

- Presupuesto: es importante hacer un buen flujo financiero donde se analicen todos los costos y posibles financiamientos del proyecto.
- Precios: mantener controlado.
- Tiempos: planificar tiempos y hacer seguimiento del cronograma del proyecto.
- Salida personal: capacitar a todo el personal para que, en caso de ausencia, cualquier pueda capacitar al personal nuevo.
- Expectativas: mantener controlado.
- Costo producción: evaluación exhaustiva del aumento de costos en el análisis financiero.

Alternativa # 2

2.8.4. Matriz de Riesgos del Proyecto

Tabla 3. Tabla Matriz Riesgo Alternativa 2

MATRIZ DE RIESGOS				
RIESGO	Aparición probabilidad ²	Gravedad (Impacto) ²	Valor del Riesgo ²	Nivel de Riesgo ²
Falta de presupuesto para el proyecto	3	5	15	Muy grave
Atraso el logística de traslado de producción	2	4	8	Apreciable
No se cumplen los tiempos establecidos	3	3	9	Importante
Salida de personal ya capacitado	2	2	4	Apreciable
No se cubren las expectativas del sponsor	2	4	8	Apreciable
Se incremente mucho el costo de producción	3	4	12	Importante
Inasistencia del personal retrasa producción	3	3	9	Importante

Elaborado por: Elaboración Propia

2.8.5. Análisis de Riesgos del Proyecto

El mayor riesgo del proyecto es que falte presupuesto para ejecutar el proyecto, tiene un impacto negativo con una probabilidad media de ocurrencia, por lo tanto, hay que buscar formas de evitarlo. Los riesgos importantes son no cumplir con los tiempos, incremento en costo de producción y la inasistencia del personal que, a pesar de tener una probabilidad media, puede retrasar los procesos y bajar ventas.

2.8.6. Plan de respuesta o tratamiento de los riesgos

- Presupuesto: es importante hacer un buen flujo financiero donde se analicen todos los costos y posibles financiamientos del proyecto.
- Logística: para mitigar este riesgo se pueden establecer horarios de traslado de productos.
- Tiempos: planificar tiempos y hacer seguimiento del cronograma del proyecto.
- Salida personal: capacitar a todo el personal para que, en caso de ausencia, cualquier pueda capacitar al personal nuevo.
- Expectativas: mantener controlado.
- Costo producción: evaluación exhaustiva del aumento de costos en el análisis financiero.
- Inasistencia: planificar para que siempre esté personal que pueda ser reemplazado por otro en el mismo turno. Es decir, si falta un panadero, debe estar planificado en el mismo turno otro panadero o asistente de producción.



2.9. Estudio Económico y Financiero

Alternativa # 1

2.9.1. Estimación de Beneficios y costos del proyecto

Con la implementación del proyecto, la panadería contará con una estructura de costos para poder analizar la situación financiera de cada uno de los productos para poder tomar medidas de ajuste de costos o precio de venta. Esto es uno de los requerimientos fundamentales del Sponsor del proyecto para poder analizar la situación real del negocio.

Actualmente se conoce que los costos anuales de producción son \$45000 de acuerdo al flujo de caja, sin embargo, no hay forma de conocer el detalle de estos costos por producto ni analizar si algún producto está generando pérdidas.

Como parte del proyecto, se establecerá una nueva política que implica quitar del mercado los dos productos menos vendidos del año para reemplazarlos con dos productos nuevos. Revisando las ventas del año 2016, se encontró que la cantidad vendida de los dos productos menos vendidos, representa el 4% de un producto estrella. Por lo tanto, Backerëi estima que los productos nuevos tendrán una demanda mayor al 20% en comparación a los dos productos salientes. Es decir, 24% de la cantidad producida por un producto estrella.

Adicionalmente, con la re-ingeniería del proceso de producción, se espera establecer un ambiente de producción que pueda aumentar la capacidad de producción y con esto se estima que un año después de la implementación del proyecto, se aumente en un 20% de la cantidad producida, por lo tanto, vendida.

Los costos del proyecto están divididos en tres categorías: \$3,294.30 en costos de trabajo, \$2,216 por materiales y \$7,450 por costos que incluyen los equipos de producción. Adicionalmente se suma el costo por contingencia y el costo de gestión, dando un total de \$14,724.16 como costo total del proyecto.

2.9.2. Punto de Equilibrio del proyecto

Para analizar el punto de equilibrio se toma como referencia los costos fijos y variables promedio de Backerëi proyectados a un año. A continuación, el cálculo:

Tabla 4. Tabla Punto de Equilibrio Alternativa #1.

Cálculo del Punto de Equilibrio	
Para el primer año de producción	
Costo Variable Total	\$ 45,000.00
Costo Fijo Total	\$ 39,007.68
Total Ventas	\$ 224,000.50
P.E. En Eventos	\$ 48,814.05

Elaborado por: Elaboración Propia

Para que Backerëi no pierda ni gane, debe haber una venta de \$48,814.05 al año.

2.9.3. Presupuesto de Inversión

- El costo anual aproximado de mantenimiento de los equipos de producción es de \$800.
- La inclusión de una persona para Jefe de Producción tendrá un costo adicional de \$500 mensuales.

Tabla 5. Tabla Inversión Inicial Alternativa 1

Descripción	Precio
Mantenimiento Equipos	\$ 800
Aumento de Personal	\$6,000

Elaborado por: Elaboración Propia

- La compra de equipos, es de \$5600.
- El costo por el Gerente de Proyecto es de \$1,000 mensuales.
- La capacitación a todo el personal sobre el nuevo proceso de producción es de \$784.24.

Tabla 6. Tabla Costos Inversión a partir del primer año de ejecución

Descripción	Precio
Trabajo	\$3,294
Materiales	\$2,216
Costo	\$7,450

Elaborado por: Elaboración Propia

2.9.4. Flujo de Caja Puro

Tabla 7. Tabla Flujo de Caja Puro Alternativa 1

Flujo de Caja Proyecto Puro				
	0	1	2	3
Incremento en Ventas Productos Nuevos		\$2,304	\$2,304	\$2,304
Incremento en Ventas Aumento Producción		\$31,202	\$37,443	\$44,931
Incremento Costos Fijos		\$(6,800)	\$(6,800)	\$(6,800)
Depreciación Equipos		\$(1,848)	\$(1,848)	\$(1,848)
Financiamiento		\$(6,025)	\$(6,025)	\$(6,025)
Utilidad Antes Impuestos		\$18,833	\$25,073	\$32,562
Impuesto 20%		\$(3,767)	\$(5,015)	\$(6,512)
Utilidad Después de Impuesto		\$15,066	\$20,059	\$26,050
Depreciación Equipos		\$1,848	\$1,848	\$1,848
Costo Tipo Trabajo	\$(3,294)			
Costo Tipo Materiales	\$(2,216)			
Costos	\$(7,450)			
Reservas	\$(1,764)	\$1,764		
Utilidad Neta	\$(14,724)	\$18,678	\$21,907	\$27,898

Elaborado por: Elaboración Propia

2.9.5. Indicadores de Rentabilidad

2.9.5.1. Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto de este proyecto a tres años después de la implementación, es de \$39,273.63, por lo tanto, el proyecto es viable.

2.9.5.2. Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de retorno del proyecto es de 128%, por lo tanto, es viable. Se considera una inversión en el año 0 a pesar de que este valor es obtenido con un préstamo.

2.9.5.3. Período de repago

El período de repago de esta alternativa es de un año. En un año ya se recupera la inversión y se obtiene una utilidad significativa para la organización.

2.9.5.4. Índice de deseabilidad

Al primer año, el índice de deseabilidad ya es el 127%, por lo tanto, el proyecto es totalmente viable.

Alternativa # 2

2.9.6. Estimación de Beneficios y costos del proyecto

Con la implementación del proyecto se estima que se pueden reducir los costos de cada producto en un 5%. Esta reducción en costos se dará por la reducción de desperdicios de materia prima ya que cuando no se tiene clara la receta o los procesos, se utiliza materia prima sin control. Sin embargo, al no contar con una estructura de costos, es muy difícil dimensionar esta reducción de costos propuesta.

Con el proyecto y el sistema, se implementa una nueva política de quitar del mercado los dos productos menos vendidos del año para reemplazarlos con dos productos nuevos. Por lo tanto, Backerëi estima que los productos nuevos tendrán una demanda mayor al 20% en comparación a los dos productos salientes. Es decir, 24% de la cantidad producida por un producto estrella.

Adicionalmente, al tener las cocinas unificadas y el proceso de producción organizado, habrá oportunidad de aumentar la producción. Este aumento tendrá prioridad para los productos de pastelería y dulces que en la actualidad dejan de ser producidos por producir más panes. El abastecimiento de estos productos aumentará, por lo tanto, su venta también. El aumento se estima que puede ser de un 20% en productos unitarios de pastelería y dulcería.

Los costos de esta alternativa son en maquinaria como procesador de alimentos, licuadora, sandwichera un valor de \$560. La estantería y bandejas para panes son \$1000. La amasadora nueva tiene un valor aproximado de \$3000. Adicionalmente las repisas y estanterías nuevas del local costarán \$1000. La mano de obra de la remodelación incluyendo pintura será de \$1000.

2.9.7. Punto de Equilibrio del proyecto

Para analizar el punto de equilibrio se toma como referencia los costos fijos y variables promedio de Backerëi proyectados a un año. Tomando en cuenta un incremento en el Total Ventas por el aumento de producción, se detalla el cálculo:

Tabla 8. Tabla Punto Equilibrio Alternativa 2

Cálculo del Punto de Equilibrio	
Para el primer año de producción	
Costo Variable Total	\$ 45,000.00
Costo Fijo Total	\$ 39,007.68
Total Ventas	\$ 224,000.50
P.E. En Eventos	\$ 48,814.05

Elaborado por: Elaboración Propia

2.9.8. Presupuesto de Inversión

Tabla 9. Tabla Inversión inicial Alternativa 2

Descripción	Precio
Compra Equipos	\$3,560
Estantería y Bandejas	\$1,000
Repisas	\$1,000
Mano de Obra	\$1,000
Costo Comunicación y Promoción	\$500

Elaborado por: Elaboración Propia

Tabla 10. Tabla Costos Inversión a partir del primer año de ejecución

Descripción	Precio
Mantenimiento Equipos	\$800
Aumento Personal	\$6,000

Elaborado por: Elaboración Propia

2.9.9. Flujo de Caja Puro

Tabla 11. Tabla Flujo Caja Puro Alternativa 2

Flujo de Caja Proyecto Puro				
	0	1	2	3
Incremento en Ventas Productos Nuevos		\$ 2,304	\$ 2,304	\$ 2,304
Incremento en Ventas Aumento Producción		\$ 31,202	\$ 31,202	\$ 31,202
Reducción de Costos Producción		\$ 2,250	\$ 2,250	\$ 2,250
Incremento Costos Fijos		\$ (6,800)	\$ (6,800)	\$ (6,800)
Depreciación Equipos		\$ (396)	\$ (396)	\$ (396)
Financiamiento		\$ (396)	\$ (396)	\$ (396)
Utilidad Antes Impuestos		\$ 25,533	\$ 25,533	\$ 25,533
Impuesto 20%		\$ (3,028)	\$ (3,028)	\$ (3,028)
Utilidad Después de Impuesto		\$ 20,426	\$ 20,426	\$ 20,426
Depreciación Equipos		\$ 396	\$ 396	\$ 396
Inversión Inicial	\$ (7,060)			
Capital de Trabajo	\$ (340)	\$ 340		
Utilidad Neta	\$ (7,400)	\$ 21,162	\$ 20,822	\$ 20,822

Elaborado por: Elaboración Propia

2.9.10. Indicadores de Rentabilidad

2.9.10.1. Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto de esta alternativa a 3 años de la implementación del proyecto, es de \$42,913.48. Por lo tanto, financieramente el proyecto es viable.

2.9.10.2. Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de retorno del proyecto es sumamente alta, 280% porque los flujos son positivos. La inversión no es tan alta en comparación con los beneficios.

2.9.10.3. Período de repago

El período de repago en esta alternativa es, al igual que la primera alternativa, de 1 año. Al primer año de implementación, la inversión ya es pagada.

2.9.10.4. Índice de deseabilidad

Al primer año, el índice de deseabilidad ya es el 286%, por lo tanto, el proyecto es totalmente viable.

2.10. Conclusiones y Recomendaciones: selección de alternativa

Después de analizar cada uno de los factores de las dos alternativas del proyecto, se recomienda seleccionar la primera alternativa: **Implementar una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.**

De acuerdo a los indicadores de rentabilidad, las dos alternativas son viables económicamente, aunque la alternativa 2 al tener menos inversión, tiene mejor rentabilidad. Para poder seleccionar una de las alternativas, se realizó una matriz de evaluación del proyecto con 7 criterios de evaluación, siendo favorable la alternativa 1 con 96% de cumplimiento. En la siguiente tabla se detalla la comparación.

Tabla 12. Matriz de Evaluación del Proyecto.

Criterios de evaluación	Peso	Ponderación			Alternativa 1	Alternativa 2
		3	2	1	Calificación	Calificación
		Si Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple		
Tener definidos procesos de producción.	25%	1	0.2	0	25%	5%
Mejorar disponibilidad de los productos.	25%	1	0.2	0	25%	25%
Mantener la producción artesanal.	20%	1	0.2	0	20%	20%
Contar con una estructura de costos de los productos.	10%	1	0.2	0	10%	0%
Sponsor pueda delegar funciones de producción para atender necesidades administrativas.	10%	1	0.2	0	10%	0%
Aceptar el proyecto de acuerdo a los cálculos de rentabilidad.	5%	1	0.2	0	1%	5%
Capacitar al personal.	5%	1	0.2	0	5%	5%
Calificación por cada alternativa					96%	60%

Elaborado por: Elaboración Propia

La Re-ingeniería del proceso productivo tendrá como entregable principal, la documentación del nuevo proceso de producción. Este nuevo proceso ayudará a mantener un orden en cada una de las tareas de producción, que agilizará la labor de los panaderos y se podrá mantener un control de la materia prima. Será más fácil detectar anomalías en el proceso y de ser necesario reforzar con capacitación o con modificación del proceso.

En cambio, con la unificación de las cocinas, se tendrá un ambiente adecuado facilitando las labores de producción, pero no se podrá tener un control sobre la producción.

La definición de una estructura de costos que se incluye en la alternativa 1, servirá como base para que se puede hacer un análisis del negocio y poder definir, como lo quiere el Sponsor, nuevas estrategias de crecimiento y mejoras. Con esta información definida y estructurada correctamente, será más fácil también, plantear alternativas de reducción de costos.

En el análisis técnico, la alternativa de mantener las dos cocinas es más viable porque con una unificación, los productos tendrían que ser trasladado al otro local y esto generaría inconformidad en los clientes ya que no cumpliría con las exigencias de adquirir un producto fresco. Adicionalmente, sería un costo adicional para el negocio que pudiera ser utilizado para actividades de producción.

Otro punto importante de mencionar es que, a pesar de que con la unificación de cocinas se mantendrá un orden, limpieza y comodidad en al ambiente de trabajo, la idea de mantener la producción de panadería y pastelería por separado, facilita las labores de producción ya que no mezcla temperaturas ni espacios de trabajo. Con la definición de los procesos de producción, es muy importante mantener estas separaciones.

En el sector artesanal, especialmente de panadería, la definición de procesos de producción es un tema innovador ya que no es común que manejen procesos ni controles de producción. Tener esta iniciativa, abrirá muchas oportunidades para el negocio de poder crecer y convertirse en líder del mercado artesanal que es parte de los deseos del Sponsor.

Este proyecto también beneficiará al personal que trabaja en Backerëi. Al tener los procesos definidos y exigir su cumplimiento, se mejora la seguridad y salud de los empleados, ya que tendrán un mejor ambiente de trabajo y seguridades al momento de utilizar la maquinaria o utensilios. También, al dar funciones adicionales de control de calidad, los empleados tendrán una mayor preparación y experiencia para su desarrollo profesional.

Con respecto a los riesgos, las dos alternativas comparten algunos riesgos. Sin embargo, existen formas de mitigarlos. Para eso es el análisis y la planificación que se establecerá y documentará. En la alternativa seleccionada, hay un riesgo que preocupa al Sponsor y es el problema de delegar el control de la producción al Jefe de Producción. Por esto, es clave la selección del Jefe de Producción.

3. CAPITULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN

Nombre del Proyecto	Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.
Descripción del Proyecto	El proyecto consiste en hacer una re-ingeniería del proceso de producción que incluye la separación de las cocinas por línea de producción, una adecuada planificación de producción y su respectivo registro de producción. Esto con el fin de poder tener un control de la producción y de la calidad de los productos.
Empresa	Backerëi es un taller artesanal fundado en el año 2006 para la elaboración y comercialización de productos de panadería y repostería. Los productos elaborados en la panadería y pastelería utilizan materia prima de óptima calidad, por lo tanto, son altamente apreciados por sus clientes.
Antecedentes	Durante 10 años, la panadería y pastelería ha logrado cautivar a los residentes por su variedad, calidad y disponibilidad de productos. Hoy en día, que el negocio está estable, no se tiene un control de producción ni de costos, por lo tanto, es difícil establecer estrategias de crecimiento o mejoras. Por lo tanto, los dueños consideran necesario y urgente empezar a controlar la producción e inventario.
Propósito y Justificación	Con la implementación de este proyecto, Backerëi contará con los procesos de producción definidos. Por lo tanto, será más fácil poder controlar la producción y cada una de sus variables. El proyecto también revisará recetas y costos de cada un de los

	<p>productos. Todos estos beneficios y definiciones, harán que la gerencia del negocio pueda tomar decisiones sobre el crecimiento y estado del negocio.</p>
Alcance	<p>Backerëi tomó la decisión de mejorar su proceso de producción mediante la re-ingeniería del proceso de producción. El proyecto tendrá un plazo de 6 meses y así podrá ofrecer productos de mejor calidad y tener datos relevantes de producción y costos para hacer análisis de negocio.</p>
Entregables	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proceso de producción documentados. 2. Proceso de producción implementado. 3. Cocinas adecuadas con herramientas y equipos que faciliten el cumplimiento del proceso de producción. 4. Estructura de costos definida para cada producto.
Objetivos del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el proceso de producción a utilizar para la preparación de todos los productos elaborados por Backerëi hasta septiembre del 2017. • Implementar los procesos de producción, incluyendo definición de recetas, capacitación y puesta en marcha, hasta noviembre del 2017. • Definir, antes del 2018, una estructura de costos de producción dentro del sistema informático, donde se pueda conocer el costo de cada uno de los productos. • Realizar mejoras en infraestructura, equipos y utensilios en la cocina, que permita garantizar la calidad de los nuevos productos con un presupuesto máximo de \$7,780.96 hasta octubre del 2017.

Requisitos de Alto Nivel	<ul style="list-style-type: none"> • El principal requisito es que se definan los procesos de producción de Backerëi, siguiendo las recomendaciones de ARCSA y FAO. • Para el Comité de Puerto Azúl, el requisito es que el negocio cumpla con las normas de la ciudadela aprobadas por el Municipio de Guayaquil. • Aprobación al alcance por parte del Sponsor del Proyecto. • Definición y Aprobación del Plan para la Dirección del Proyecto. • Autorización del propietario del local para poder realizar la adecuación de la cocina. • El negocio está al día con los permisos municipales, salud, intendencia y de bomberos.
Presupuesto	El proyecto planteado tiene un costo de inversión de \$14,857.70. Con la puesta en marcha del proyecto, se incrementará a los costos de producción un rubro operativo anual de \$6800.

Supuestos, Exclusiones y Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • La demanda de clientes se mantendrá o aumentará. • El proyecto excluye remodelación de punto de venta/atención. • Las restricciones del proyecto son la pérdida de información de productos a causa de daños en el sistema actual, la apertura de nuevos negocios de panadería y pastelería que cause pérdida de clientes y la inclusión de nuevos reglamentos que restrinjan la producción o venta de productos dentro de la ciudadela.
Riesgos de Alto Nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de presupuesto para el proyecto. • Incremento de precios en equipos de panadería. • No se cumplen los tiempos establecidos. • Salida de personal ya capacitado. • No se cubren las expectativas del Sponsor. • Se incrementa mucho el costo de producción. • Incumplimiento del nuevo proceso de producción.
Tiempo de ejecución	<p>El proyecto tendrá una duración de 6 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 71 días para la documentación de procesos. • 25 días para la adecuación de cocinas. • 92 para la implementación del proyecto. • 15 días para definición de estructura de costos.

Hitos Preliminares	Normas y Requisitos aprobados, Procesos definidos, Diagramas aprobados, Recetas definidas, Personal capacitado, Aprobación pruebas, Equipos cotizados, Equipos comprados, Cocinas adecuadas, Datos ingresados y Reportes elaborados.
Lista de Interesados	<p>Para el correcto cumplimiento del proyecto se han identificado los interesados que podrían verse afectados con la implementación del proyecto. Los interesados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sponsor • Panaderos • Jefe de Producción • Asistentes de Producción • Dueño del Negocio • Project Manager • Comité de Puerto Azúl • Clientes
Requisitos de Aprobación	<ul style="list-style-type: none"> • La puesta en marcha debe empezar después de la capacitación a todo el personal. • El proyecto debe finalizar antes del 8 de diciembre del 2017. • Acta de Solicitud de Cambios para cada cambio en el alcance del proyecto. • Entrega de reportes semanales de desempeño donde se puedan analizar las variaciones de desempeño del proyecto. • Cotizaciones a proveedores con vigencia de precios de dos meses. • Presentar los contratos del proveedor de arreglos donde se especifiquen las actividades a realizar, tiempos de ejecución, costos y personal involucrado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de costos quincenales donde se incluya información de valor ganado, análisis de riesgos y sus impactos en el presupuesto. • Listas de verificación de calidad de acuerdo a los criterios de evaluación de cada entregable.
Gerente del Proyecto y Responsabilidades	<p>María Mercedes Lara es el Project Manager del proyecto y deberá cumplir las siguientes responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto. • Definir el equipo del proyecto. • Gestionar los conflictos que lleguen a presentarse entre los miembros del equipo del proyecto. • Actuar cómo vínculo directo entre el Sponsor y el resto del equipo del proyecto. • Ejecutar acciones preventivas y correctivas durante todas las fases del proyecto. • Control y asegurar el cumplimiento de la calidad del proyecto. • Realizar los cambios necesarios que se presenten en el proyecto, con su documentación. • Trabajar para que se cumplan todos los requisitos establecidos en el proyecto. • Gestionar la cotización y ejecución de adquisiciones del proyecto. • Capacitar al personal en los nuevos procesos de producción.
Sponsor del Proyecto	María Emilia Weisson



4. CAPITULO D: PLAN PARA LA DIRECCION DEL PROYECTO

El plan para la dirección del proyecto es el documento donde se definen los pasos a seguir para la ejecución, supervisión y control del proyecto. En este plan, se realacionan todas las áreas de conocimiento de un proyecto. Si bien es cierto cada proyecto es diferente, como menciona Phillips, el ciclo de vida de la dirección de un proyecto si es universal y aplica para todos los tipos de proyecto. (Project Management for Small Business, 2012)

4.1. Gestión de Interesados

4.1.1. Registro de Interesados

Tabla 13. Tabla Registro de Interesados

Nombre	Rol	Organización	Información de contacto	Clasificación	Tipo de influencia	Nivel de interés	Expectativa	Comentarios
María Emilia Weisson	Sponsor	Backerëi	Telf. 099751838 e-mail: rolago@gye.satnet.net	Interno	Positiva	Alto	Que se cumplan los objetivos del proyecto para generar mayor rentabilidad e incrementar la satisfacción de los clientes.	gestionar
Nelson Quinde Félix Quinde	Panaderos	Backerëi	Telf. 2992279	Interno	Positiva	Alto	Con la mejora de los procesos de producción, lograr desarrollarse profesionalmente y recibir mejores beneficios económicos.	mantener informado
Recurso Genérico	Jefe de Producción	Backerëi	N/A	Interno	Positiva	Medio	Al ser un recurso por contratar a raíz del proyecto, su expectativa es que el proyecto se desarrolle con éxito para que su trabajo sea indispensable.	mantener informado

Nombre	Rol	Organización	Información de contacto	Clasificación	Tipo de influencia	Nivel de interés	Expectativa	Comentarios
José Cortez María Flores Roxana Jiménez Margarita Bajaña	Asistentes de Producción	Backerëi	Telf. 2992279	Interno	Positiva	Medio	Con la mejora de los procesos de producción, esperan tener mayores oportunidades de aprendizaje y crecimiento dentro de la empresa.	mantener informado
Rodrigo Lara	Dueño de Negocio	Backerëi	Telf. 0999852756 e-mail: rdrglara@yahoo.es	Interno	Positiva	Alto	Que el proyecto logre definir los procesos de producción y una estructura de costos para que le sirvan como información clave para sus análisis de gestión.	mantener satisfecho
María Mercedes Lara	Project Manager	UEES	Telf. 0999881288 e-mail: mlara@uees.edu.ec	Externo	Positiva	Alto	Cumplir los objetivos del proyecto en los tiempos y costos definidos. Y que el resultado del proyecto se ajuste a los objetivos del negocio.	gestionar
Comité de Puerto Azul	N/A	Ciudadela Puerto Azul	Telf. 2991646	Externo	Positiva	Bajo	Que la ciudadela cuente con un local de panadería y pastelería que satisfaga altamente las necesidades de los residentes.	monitorear
Clientes	N/A	N/A	N/A	Externo	Positiva	Bajo	Que con la finalización del proyecto, los productos ofrecidos mejoren la calidad y la disponibilidad para su adquisición.	monitorear

Elaborado por: Elaboración Propia

4.1.2. Análisis de clasificación de Stakeholders

Entre los interesados del proyecto existe una clasificación de internos y externos. Los interesados internos forman parte de Backerëi y tienen un tipo de influencia positiva en el proyecto porque las mejoras que se implementen, fortalecerán al negocio, logrando para cada uno de ellos, un mejor ambiente de trabajo, desarrollo profesional y crecimiento económico.

Los interesados externos, también tienen un tipo de influencia positiva. El Project Manager busca completar su proyecto de la mejor manera para que su cliente quede satisfecho y sea una referencia para futuros negocios. El Comité de Puerto Azul, en su interés de ofrecer alternativas de alimentación y entretenimiento de calidad para los residentes de la ciudadela, apoya los proyectos de mejora en los negocios ya establecidos.

De acuerdo al nivel de interés y poder, se clasifica a los interesados en cuatro estrategias: gestionar atentamente, mantener informados, mantener satisfechos o monitorear. En el caso de este proyecto, el Sponsor y Project Manager deben ser gestionados atentamente ya que tienen mucho poder e interés en el proyecto. Es importante mantener satisfecho al dueño de Backerëi porque su poder es alto.

En el caso de los panaderos, jefe y asistentes de producción, la estrategia es mantenerlos informados ya que tienen un interés alto en el proyecto a pesar de no tener poder en el negocio. El Jefe de Producción será una nueva contratación de Backerëi, por lo tanto, queda pendiente la actualización de sus nombres cuando se realice la contratación.

Finalmente está el comité de Puerto Azul y los clientes. Al comité se le asigna una estrategia de monitoreo en caso de que llegue a existir un cambio en sus intereses o poderes. A los clientes también se mantiene una estrategia de monitoreo, ya que a pesar de no influenciar directamente en la ejecución del proyecto, son los consumidores de los productos.

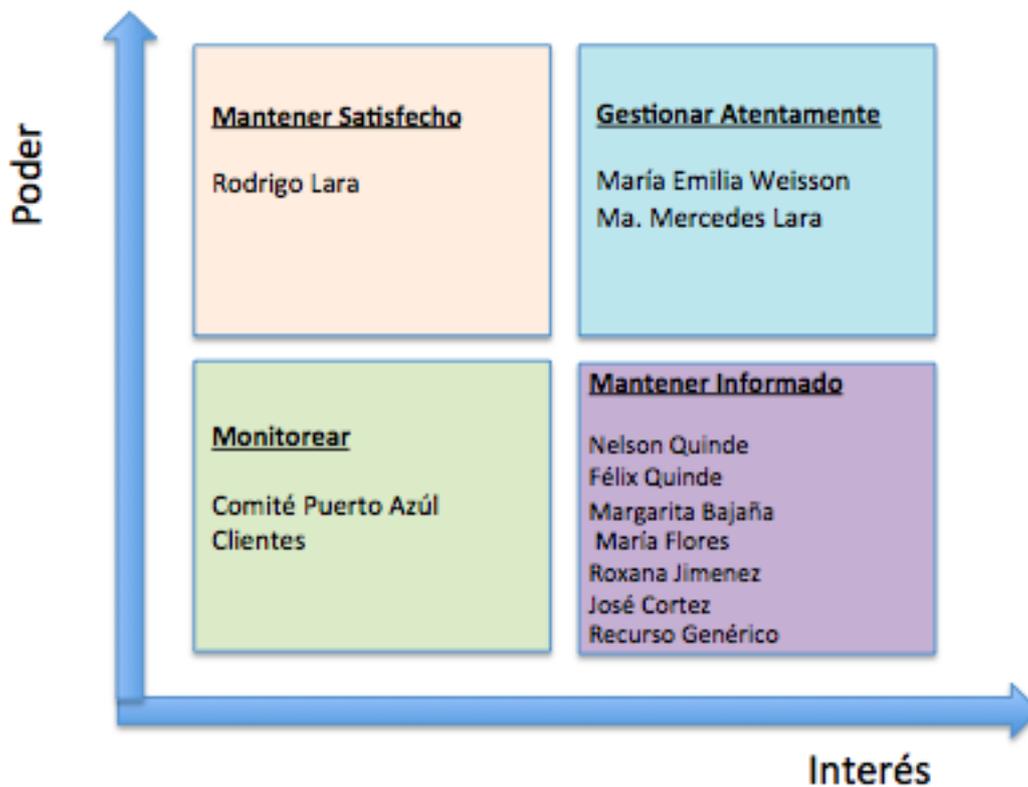


Figura 12. Matriz Poder Interés

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3. Plan de gestión de los interesados.

El Plan de gestión de interesados es un documento donde se recopila toda la información sobre los interesados del proyecto, se revisan sus requerimientos, expectativas, intereses e influencia durante el ciclo de vida del proyecto. Con esta información, el Gerente del Proyecto podrá desarrollar estrategias de gestión para involucrar a los interesados y lograr cumplir los objetivos del proyecto. (Project Management Institute, 2013)

Desarrollo del Plan de Gestión de Interesados

El Gerente de proyecto, con el objetivo de definir los interesados, analizar sus intereses, influencias y manejo de expectativas, ha establecido utilizar el formato Registro de Interesados que incluye los aspectos mencionados.

Durante el proyecto, hay personas, grupos y organizaciones que se pueden ver afectadas por alguna decisión, actividad o resultado durante del desarrollo del mismo. Por esta razón es importante identificarlos y planificar estrategias de gestión para su participación en el proyecto.

La información necesaria se tomará de diferentes fuentes detalladas a continuación:

- **Acta de Constitución del Proyecto**

El Acta de Constitución proporciona información relevante sobre el Sponsor, Gerente del proyecto, Alcance, Entregables, Objetivos estratégicos, Objetivos del Plazo y Costo, especificaciones de recursos e Hitos preliminares.

- **Factores Ambientales**

Los factores ambientales de la empresa exponen la cultura organizacional, al igual que su estructura orgánica, los estándares gubernamentales o de industrias y regulaciones por tipos de productos, al igual que las tendencias del mercado, preferencia y gustos.

Durante la planificación del proyecto, además del registro de interesados, se registra su nivel de participación actual y su nivel de participación deseado de acuerdo a la siguiente distribución: ajeno, resistente, neutral, respaldo o líder.

Tabla 14. Tabla Evaluación Compromiso Interesados.

A=Actual

D=Deseable

Nombre	Ajeno	Resistente	Neutral	Respaldo	Líder
María Emilia Weisson					AD
Nelson Quinde			A	D	
Félix Quinde			A	D	
José Cortez			AD		
María Flores	A		D		
Roxana Jiménez	A		D		
Margarita Bajaña	A		D		
Rodrigo Lara					AD
María M. Lara W.				A	D
Comité de Puerto Azul	A		D		
Clientes				AD	

Elaborado por: Elaboración Propia

Además de su participación en el proyecto, también es importante revisar sus expectativas e impacto como se puede observar en la siguiente matriz:

Tabla 15. Tabla Matriz Expectativa vs. Impacto

NOMBRE	EXPECTATIVA	IMPACTO
María Emilia Weisson	Que se cumplan los objetivos del proyecto para generar mayor rentabilidad e incrementar la satisfacción de los clientes.	El proyecto se desarrolle con normalidad, con las variaciones planificadas en tiempo y presupuesto
Nelson Quinde	Con la mejora de los procesos de producción, lograr desarrollarse profesionalmente y recibir mejores beneficios económicos.	Lograr que la producción cumpla las recetas y presentación definidas
Félix Quinde	Con la mejora de los procesos de producción, lograr desarrollarse profesionalmente y recibir mejores beneficios económicos.	Lograr que la producción cumpla las recetas y presentación definidas
José Cortez	Con la mejora de los procesos de producción, esperan tener mayores oportunidades de aprendizaje y crecimiento dentro de la empresa.	Participación activa y responsable en la ejecución del proyecto
María Flores	Con la mejora de los procesos de producción, esperan tener mayores oportunidades de aprendizaje y crecimiento dentro de la empresa.	Participación activa y responsable en la ejecución del proyecto
Roxana Jiménez	Con la mejora de los procesos de producción, esperan tener mayores oportunidades de aprendizaje y crecimiento dentro de la empresa.	Participación activa y responsable en la ejecución del proyecto
Margarita Bajaña	Con la mejora de los procesos de producción, esperan tener mayores oportunidades de aprendizaje y crecimiento dentro de la empresa.	Participación activa y responsable en la ejecución del proyecto
Rodrigo Lara	Que el proyecto logre definir los procesos de producción y una estructura de costos para que le sirvan como información clave para sus análisis de gestión.	El proyecto se desarrolle con normalidad con los tiempos y presupuesto establecido
María M. Lara W.	Cumplir los objetivos del proyecto en los tiempos y costos definidos. Y que el resultado del proyecto se ajuste a los objetivos del negocio.	El proyecto se desarrolle con normalidad con los tiempos y presupuesto establecido
Comité de Puerto Azul	Que la ciudadela cuente con un local de panadería y pastelería que satisfaga altamente las necesidades de los residentes.	Contribuir al desarrollo comercial de la ciudadela y a los intereses de sus residentes
Clientes	Que con la finalización del proyecto, los productos ofrecidos mejoren la calidad y la disponibilidad para su adquisición.	Si los clientes están satisfechos, podrían aumentar las ventas e incluso traer nuevos clientes.

Elaborado por: Elaboración Propia

El Project Manager aplica habilidades interpersonales para poder manejar a cada uno de los interesados. Las habilidades más importantes y necesarias son las de generar confianza y resolver conflictos. A pesar de tener una planificación robusta, siempre se pueden generar conflictos entre interesados y el Project Manager es quien debe prevenirlos o buscar alternativas de solución.

La Matriz de Poder – Interés es una herramienta utilizada por el Project Manager para analizar el nivel de autoridad y el nivel de preocupación de los interesados del proyecto. Con este análisis se pueden establecer las estrategias que se van a ejecutar durante el proyecto. En esta matriz se ubica a cada uno de los interesados en un cuadrante de acuerdo a la siguiente clasificación: Gestionar Atentamente, Mantener Satisfecho, Mantener Informado o Monitorear.

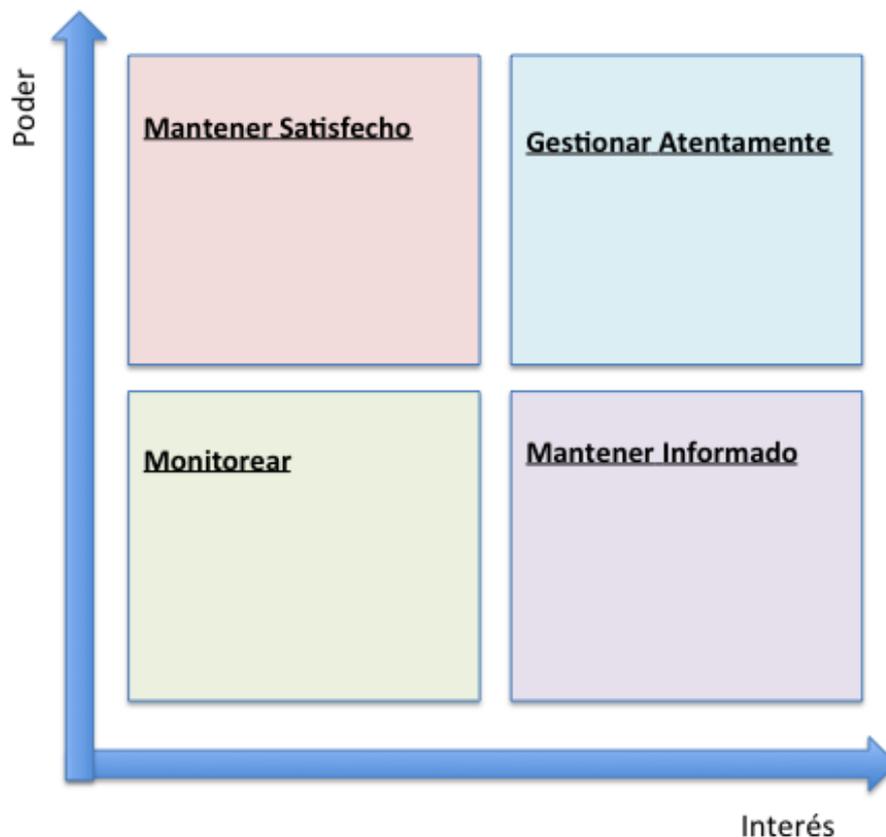


Figura 13. Formato Matriz Poder Interés

Fuente: Elaboración Propia

Durante la ejecución del proyecto, se ejecutarán estrategias para incentivar la participación de los interesados y lograr pasar del nivel actual al nivel deseado.

Tabla 16 Estrategias de participación durante el proyecto.

INTERESADO	ROL	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO	MOTIVO	PLAN DE ACCIÓN
María Emilia Weisson	Sponsor	Líder	Líder	N/A	Reunión introductoria y de seguimiento donde se plantearán las expectativas y luego su nivel de avance.
Jefe de Producción	Jefe de Producción	Apoyo	Líder	Líder de Producción	Incentivar su participación en las reuniones de seguimiento, con el fin de mantener el interés y responsabilidad.
Nelson Quinde	Panadero	Apoyo	Apoyo	No se encuentra convencido del éxito del proyecto	Involucrar en las reuniones de seguimiento donde se mencionen avances y objetivos del proyecto.
Félix Quinde	Panadero	Apoyo	Apoyo	No se encuentra convencido del éxito del proyecto	Involucrar en las reuniones de seguimiento donde se mencionen avances y objetivos del proyecto.
José Cortez	Asistente de Producción	Apoyo	Apoyo	N/A	Reunión inicial donde se explique de manera general cuáles son los objetivos del proyecto y la necesidad de su colaboración como miembro del equipo.
María Flores	Asistente de Producción	Apoyo	Apoyo	N/A	Reunión inicial donde se explique de manera general cuáles son los objetivos del proyecto y la necesidad de su colaboración como miembro del equipo.
Roxana Jiménez	Asistente de Producción	Apoyo	Apoyo	N/A	Reunión inicial donde se explique de manera general cuáles son los objetivos del proyecto y la necesidad de su

INTERESADO	ROL	NIVEL ACTUAL	NIVEL DESEADO	MOTIVO	PLAN DE ACCIÓN
					colaboración como miembro del equipo.
Margarita Bajaña	Asistente de Producción	Apoyo	Apoyo	N/A	Reunión inicial donde se explique de manera general cuáles son los objetivos del proyecto y la necesidad de su colaboración como miembro del equipo.
Rodrigo Lara	Dueño Negocio	Apoyo	Líder	Convencido del Proyecto	Desarrollar el liderazgo en el proyecto, a través de la responsabilidad del entregable 4 del proyecto.
María M. Lara W.	Project Manager	Líder	Líder	Project Manager	N/A
Comité de Puerto Azul	Neutral	Indiferente	Indiferente	N/A	N/A
Clientes	Neutral	Indiferente	Apoyo	Convencidos de que el proyecto mejorará el negocio	Publicar comunicaciones sobre el proyecto y solicitar retroalimentación sobre productos consumidos.

Elaborado por: Elaboración Propia

El Gerente del Proyecto también define las técnicas de comunicación a utilizarse con cada uno de los interesados. Esto se detalla en la siguiente matriz de requisitos de comunicación.

Tabla 17. Tabla Requisitos Comunicación

INTERESADO	NIVEL DE INTERES PROYECTO	TIPO DE COMUNICACIÓN	INTERES COMUNICACIÓN	FRECUENCIA
María Emilia Weisson	Alto	Reuniones, informes de seguimiento, correo electrónico, informes de cambios, informes de desempeño	Alto	Semanal
Jefe de Producción	Alto	Reuniones, publicación carteleras, informes de seguimiento	Alto	Semanal
Nelson Quinde	Alto	Reuniones, publicación carteleras	Medio	Quincenal
Félix Quinde	Alto	Reuniones, publicación carteleras	Medio	Quincenal
José Cortez	Medio	Reuniones, publicación carteleras	Medio	Mensual
María Flores	Medio	Reuniones, publicación carteleras	Medio	Mensual
Roxana Jiménez	Medio	Reuniones, publicación carteleras	Medio	Mensual
Margarita Bajaña	Medio	Reuniones, publicación carteleras	Medio	Mensual
Rodrigo Lara	Alto	Reuniones, informes de seguimiento, correo electrónico, informes de cambios, informes de desempeño	Medio	Mensual
María M. Lara W.	Alto	Reuniones, informes de seguimiento, correo electrónico, informes de cambios, informes de desempeño	Alto	Semanal
Comité de Puerto Azul	Bajo	Correo electrónico	Bajo	Bimensual
Clientes	Bajo	Publicación en carteleras de panadería o volantes	Medio	Bimensual

Elaborado por: Elaboración Propia

4.2. Gestión de Alcance

4.2.1. Plan de gestión de alcance

El plan de gestión de alcance es el proceso donde se documenta cómo se va a definir, desarrollar, validar y controlar el alcance del proyecto. Proporciona una guía sobre cómo se debe gestionar el alcance en el transcurso del proyecto. El plan incluye la definición de requisitos, la línea base del alcance y el proceso de verificación y control del alcance. (Project Management Institute, 2013)

El Sponsor junto con el Gerente del proyecto, tendrán la responsabilidad de entregar los requisitos iniciales del proyecto y crear el plan respectivo.

Recopilación de Requisitos

En esta sección se describen las técnicas a utilizarse para la recopilación y documentación de requisitos por parte de los interesados del proyecto, con el fin de que tengan una participación activa y puedan ser gestionados. El Gerente del Proyecto realiza reuniones de trabajo con todos los interesados para identificar las necesidades de cada uno con respecto al proyecto. Este proceso tarda una semana y luego se consolida en un solo documento de requisitos.

Adicionalmente, se organizan reuniones con 3 proveedores expertos en producción de panadería y pastelería para acoger sus sugerencias y experiencias en el mercado. Los proveedores serán Levapan y Moderna Alimentos por la parte de materia prima y cadena de producción; y Agroindustrias por la parte de equipos de producción.

La Matriz de Documentación de Requisitos será el documento donde se incluirán los requisitos identificados y aprobados por el Sponsor. El formato de esta matriz puede ser visualizado en el Anexo IV. Está dividida en requisitos funcionales, no funcionales y de calidad. Y contiene los siguientes campos: Stakeholder, prioridad, código de requisito y descripción de requisito.

Definición del Enunciado del Alcance

El enunciado del alcance es un documento donde se describen todos los elementos del alcance del proyecto: definición, criterios de aceptación, entregables, exclusiones, restricciones y supuestos.

El Gerente del Proyecto será el encargado de definir el Enunciado del Alcance y mantendrá 3 sesiones de trabajo con el Sponsor para definir de forma preliminar el enunciado del alcance. Todo lo que se

describa y defina en el enunciado del alcance tendrá que ser cumplido para que el proyecto pueda ser aceptado y finalizado por el Sponsor.

Elaboración de EDT

La EDT o Estructura de Desglose de Trabajo es una representación gráfica del proyecto que incluye desde los entregables del proyecto hasta las actividades detalladas. La EDT puede estar estructurada en fases o entregables, en este proyecto será definida de acuerdo a los entregables.

Para la elaboración se seguirán los siguientes lineamientos:

- Se utilizará la técnica de descomposición con 4 niveles de proyecto: Nombre del proyecto, entregables, paquetes de trabajo y tareas.
- Para la identificación de estos niveles, se realizarán reuniones de trabajo, utilizando lluvia de ideas. Las reuniones serán convocadas por el Gerente del proyecto a los miembros del equipo del proyecto.
- Los entregables y sus respectivos paquetes de trabajo tendrán una codificación secuencial porque a lo largo del proyecto serán identificados de esa manera.
- La aprobación de la EDT estará a cargo del Gerente del Proyecto.

Diccionario de la EDT

El diccionario de la EDT describe detalladamente cada uno de los niveles definidos anteriormente.

El diccionario debe incluir lo siguiente:

- Código y nombre del paquete de trabajo.
- Descripción de las tareas.
- Hito.
- Duración de cada tarea
- Responsable de cada tarea.
- Costos.
- Descripción de los criterios de aceptación.

La aprobación del diccionario de la EDT estará a cargo del Sponsor del Proyecto.

Verificación del Alcance

La verificación del alcance consiste en detallar y documentar la aceptación de cada uno de los entregables, facilitando su validación objetiva. El Gerente del proyecto es el encargado de validar y comprobar que los entregables del proyecto se cumplan con los criterios de aceptación definidos en el diccionario de la EDT. Cuando se aprueba un entregable, se los envía al Sponsor para formalizar su aceptación. Si no se aprueba, se enviará vía email al responsable con los detalles de los cambios a realizar en un lapso no mayor a 48 horas.

Una vez enviados los entregables al sponsor, este también podrá presentar observaciones o correcciones que serán entregadas al Gerente del proyecto. Una vez aprobados los entregables por parte del Sponsor, se registrará su firma en un Acta de aceptación del entregable. El formato del Acta de Aceptación del Entregable puede ser revisado en el Anexo II.

Control del Alcance

El control de alcance es el proceso en que se monitorea el estado del alcance del proyecto. Este proceso asegura que los cambios solicitados en la verificación del alcance sean gestionados correctamente.

Para el control del alcance del proyecto, el responsable de cada entregable reportará al gerente del proyecto cada semana el porcentaje de avances. Se determinará la conformación de un Comité de Control de Cambios (CCC) integrado por el Sponsor y el Gerente de Proyectos, quienes realizan el control, cumplimiento del Alcance y aprobación de los cambios que se presenten.

Todo interesado en el proyecto podrá presentar cambios a los entregables del proyecto, siempre y cuando se registren y sustenten en un acta de solicitud de cambios. El formato de la solicitud de cambios puede ser revisado en el Anexo III y deberán ser entregadas al Project Manager y este tendrá que dar una respuesta en un tiempo no mayor a 3 días laborales. En caso de aprobación de los cambios, se informará a los demás interesados de la actualización a los documentos del proyecto.

4.2.2. Documentación de requisitos

La documentación de requisitos de interesados es un proceso en el cuál se recopilan todos los requisitos y expectativas de los interesados. Los puntos registrados podrán ser positivos o negativos ya que se espera convertirlos en oportunidades o amenazas para el proyecto. El responsable de cumplir con esta documentación es el Project Manager.

Tabla 18. Tabla Documentación de Requisitos

REQUISITOS FUNCIONALES: Describir procesos del negocio, información, interacción con el producto, etc.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CODIGO	DESCRIPCION REQUISISTOS
SPONSOR / GERENTE DEL PROYECTO	ALTA	RE01	La producción diaria debe estar definida por el Jefe de Producción de acuerdo a volumen de ventas y pedidos especiales.
	MUY ALTA	RE02	La cocina debe tener carteleras de publicación de las tareas de producción para: producción diaria o productos servidos.
	MUY ALTA	RE03	Recetas definidas y documentadas.
	ALTA	RE04	El proceso debe incluir manejo de adquisiciones de acuerdo a volumen de producción.
	ALTA	RE05	La definición de procesos de estar separada por: producción diaria (panadería y pastelería), nuevos productos y producto servido.
	ALTA	RE06	El personal debe estar capacitado para entender todos los procesos definidos por Backerëi.
	MUY ALTA	RE07	Tener registrados los costos de cada materia prima mencionada en las recetas.
	MUY ALTA	RE08	En la definición del proceso se debe incluir el registro diario de producción en el sistema.
	ALTA	RE09	Creación de reportes gerenciales donde se puedan visualizar los costos de producción de forma detallada o agrupados por mes, semana o línea de producto.
REQUISITOS NO FUNCIONALES: Describir, requisitos tales cómo nivel de servicio, performance, seguridad, adecuación, etc. información, interacción con el producto, etc.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CODIGO	DESCRIPCION REQUISITOS
SPONSOR	MUY ALTA	RE10	Cumplir con Normas de producción recomendadas por la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO)
	MUY ALTA	RE11	Cumplir con los requisitos establecidos por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria.
PANADEROS	ALTA	RE12	Las cocinas deben tener todos los equipos y herramientas mencionadas en la definición de procesos de producción.
REQUISITOS DE CALIDAD: Describir requisitos relativos a normas o estándares de calidad, o la satisfacción y cumplimiento de factores relevantes de calidad.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CODIGO	DESCRIPCION REQUISISTOS
SPONSOR / PANADEROS	ALTA	RE13	Definir tamaño y peso de porciones.
	ALTA	RE14	La presentación de los productos no puede variar.

Elaborado por: Elaboración Propia

4.2.3. Línea base de alcance

Enunciado del alcance del proyecto

Empresa Solicitante

Panadería y Pastelería Backerëi es un taller artesanal fundado en el año 2006 para la elaboración y comercialización de productos de panadería y repostería. Cuenta con una variedad de 150 productos, de los cuáles 60 son de elaboración propia. Los productos que ofrecen, son escogidos de acuerdo a las necesidades de las familias de la ciudadela Puerto Azul en la ciudad de Guayaquil.

Todos los productos elaborados en la panadería y pastelería utilizan materia prima de óptima calidad, por lo tanto, son altamente apreciados por sus clientes. Actualmente cuenta con dos locales, uno enfocado principalmente a la venta rápida de sus productos de panadería y el otro tiene un concepto de cafetería donde se ofrece un ambiente más acogedor y productos más elaborados.

Necesidad del Negocio

Hoy en día, el negocio de Backerëi tiene la necesidad de mejorar sus procesos con el fin de poder tener un control de la producción y del inventario que manejan. Es necesario poder medir los costos reales de producción para establecer precios justos para el cliente con un margen de ganancia de acuerdo a lo requerido por el dueño del negocio.

Actualmente la cantidad de producción se hace de acuerdo a una definición básica informal realizada por la dueña de Backerëi y cuando hay necesidades adicionales por demanda de clientes se aumenta la producción por unos días. También existen productos propios de alguna festividad como Navidad o Día de los Difuntos, en estos casos también se define una cantidad específica por un tiempo definido.

Sobre las recetas, existe una definición informal sobre cada producto. Muchas veces los panaderos tienen libertad para ajustar estas recetas o incluso hacen nuevos productos. Estos nuevos productos pueden satisfacer los gustos de los clientes, pero no cumplen un estándar o un período de prueba antes de cualquier cambio y por supuesto tampoco tienen un responsable de aprobarlo.

Objetivos del Proyecto

Este proyecto se alinea a los objetivos estratégicos de la panadería de definir las recetas y presentación de los productos y hacer seguimiento a las necesidades de los clientes.

Adicionalmente los objetivos del proyecto son:

- Establecer el proceso de producción a utilizar para la preparación de todos los productos elaborados por Backerëi hasta septiembre del 2017.
- Implementar los procesos de producción, incluyendo definición de recetas, capacitación y puesta en marcha, hasta noviembre del 2017.
- Definir, antes del 2018, una estructura de costos de producción dentro del sistema informático, donde se pueda conocer el costo de cada uno de los productos.
- Realizar mejoras en infraestructura, equipos y utensilios en la cocina, que permita garantizar la calidad de los nuevos productos con un presupuesto máximo de \$7,780.96 hasta octubre del 2017.

Alcance del Proyecto

Implementar una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi. El proyecto tendrá un plazo de 6 meses y así podrá ofrecer productos de mejor calidad y tener datos relevantes de producción y costos para hacer análisis de negocio.

Entregables

- Procesos de producción documentados: producción diaria, productos nuevos y productos servidos.
- Procesos de producción implementados: producción diaria, productos nuevos y productos servidos.
- Cocinas adecuadas con herramientas y equipos que faciliten el cumplimiento del proceso de producción.
- Estructura de costos definida para cada producto que incluyen reportes de análisis gerencial.

Exclusiones

- Promoción de productos.

- Remodelación de punto de venta / atención al cliente.
- Mantenimiento de equipos y cocinas.
- Análisis de ventas.
- Control de inventarios.

Restricciones

- El espacio físico de la cocina de la panadería es limitado.
- El proyecto debe concluir como fecha máxima el 8 de diciembre del 2017.
- La implementación del proyecto no debe exceder el 10% del presupuesto planteado.
- Perdida de información de productos a causa de daños en el sistema.
- Reglamentos que restrinjan la producción o venta de productos dentro de la ciudadela.

Supuestos

- El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.
- El proyecto se desarrollará según las mejores prácticas establecidas en el PMBOK.
- El personal de Backerëi apoyarán en todas las tareas asignadas durante el proyecto.
- El proyecto no tendrá impacto en los demás negocios ubicados en la ciudadela Puerto Azul.
- El negocio seguirá produciendo para poder pagar los gastos del proyecto.
- Los clientes se van a adaptar a los cambios que pudiera generar el proyecto.
- La demanda de los clientes se mantendrá o aumentará.

Criterios de Aceptación

La siguiente tabla muestra los criterios de aceptación por cada uno de los 4 entregables del proyecto.

Tabla 19. Tabla Criterios de Aceptación

Entregables	Criterios de aceptación
Proceso de producción documentados.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar un listado de requisitos de acuerdo a las normas FAO y ARCSA. • Documentación de procesos de producción por: producción diaria (panadería y pastelería), productos nuevos y productos servidos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los procesos deben incluir la planificación, mantenimiento de área de trabajo, conservación de materia prima, recetas, control de calidad y registro de producción. • Los procesos deben estar explicados y diagramados en documentos físicos y digitales.
Proceso de producción implementado.	<ul style="list-style-type: none"> • Se definirán las recetas de todos los productos que se producen en Backerëi. • Puesta en marcha de todos los procesos de producción definidos. • Los procesos deben incluir: adquisiciones, planificación, preparación, producción, control y registro. • Capacitación a todo el personal involucrado en los procesos de producción.
Cocinas adecuadas con herramientas y equipos que faciliten el cumplimiento del proceso de producción.	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño de la cocina será desarrollado por el Project Manager antes de que en proveedor de empiece los trabajos. • Se adquirirán equipos y herramientas que hagan falta para de adecuación de cocinas, según especificaciones definidas en Plan de Gestión de Adquisiciones. • Cocina adecuada con los equipos y herramientas mencionadas en los procesos de producción y en las recetas definidas. • Se deben incluir también carteleras donde se publicarán las tareas de producción, horarios y notificaciones importantes.
Estructura de costos definida para cada producto.	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar en el sistema actual las recetas de cada producto definidas previamente. • Registrar en el sistema actual, los costos por cada materia prima utilizada para la producción. • Los reportes gerenciales de costos tienen que tener la opción de ser descargados en formato PDF y Excel. • Los reportes pueden ser emitidos de forma detallada o agrupados por mes, semana o línea de producto. • Capacitación de la generación de los nuevos reportes al Sponsor y Dueño del Negocio, quienes deberán aprobarlos.

Elaborado por: Elaboración Propia

EDT

La EDT de este proyecto está estructurada en 3 niveles: Nombre del proyecto, entregables y paquetes de trabajo. En las siguientes figuras se podrá visualizar el detalle.

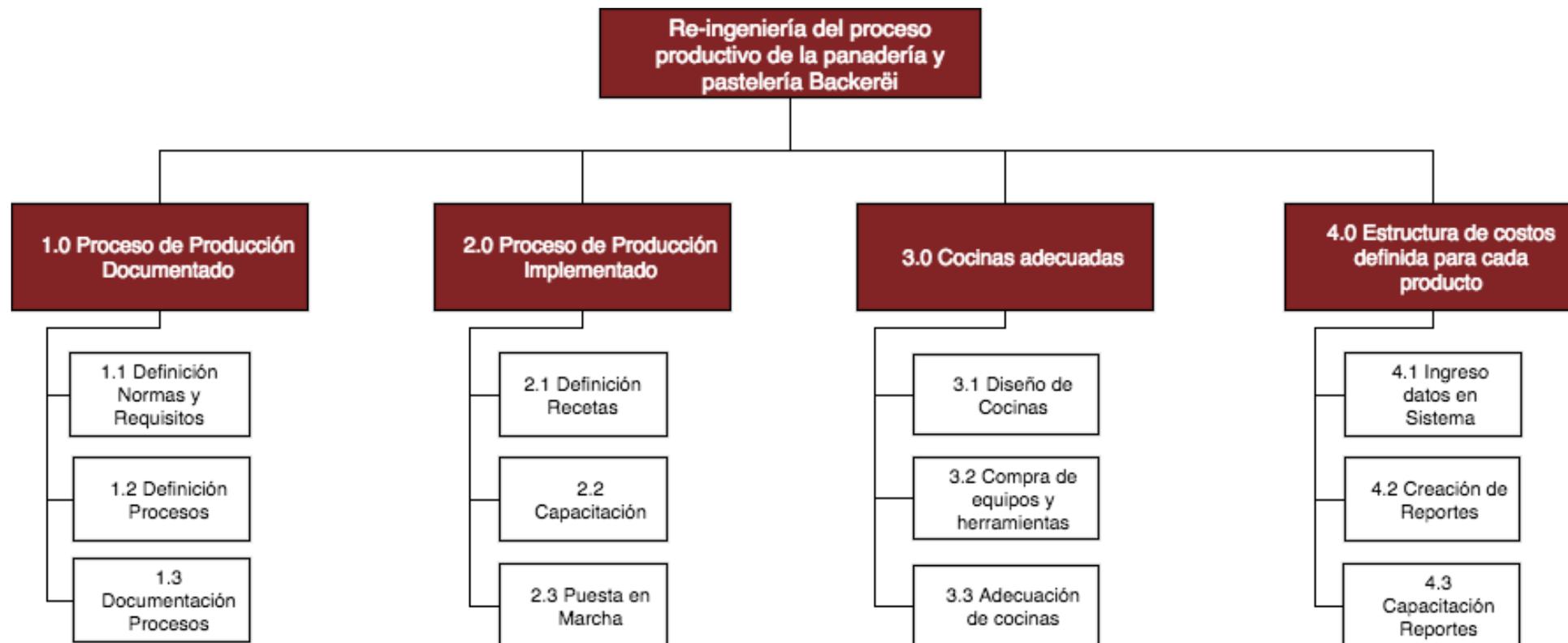


Tabla 20. Diccionario de la EDT

PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN	HITO	DURACIÓN	RESPONSABLE	COSTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1.1 Definición Normas y Requisitos	Se hará un listado con las normas recomendadas por la FAO. Se hará un listado con los requisitos establecidos por ARCSA	Normas y Requisitos aprobados	6 días	Project Manager	\$313.44	<ul style="list-style-type: none"> • La lista de las normas FAO debe incluir las recomendaciones de: instalaciones, higiene, control materia prima, almacenamiento y empaque de productos. • La lista de los requisitos ARCSA debe incluir las buenas prácticas de manufactura sobre: instalaciones, equipos, higiene, materias primas, operaciones y empaquetado de acuerdo a la Normativa técnica sanitaria
1.2 Definición Procesos	PM, Jefe de producción y panaderos definen proceso de producción diaria panadería, producción diaria de pastelería, productos nuevos panadería, productos nuevos pastelería, productos servidos panadería, productos servidos pastelería.	Procesos Definidos	28 días	Project Manager	\$946.08	<ul style="list-style-type: none"> • Deben definir 6 procesos de producción, producción diaria panadería y pastelería, productos nuevos panadería y pastelería, productos servidos panadería y pastelería. • Todos los procesos deben estar definidos de acuerdo a revisión con panaderos y Jefe de producción. • Los procesos deben incluir cada etapa del proceso de producción: adquisición materia prima, almacenamiento, ejecución, control calidad, empaque, limpieza y registro producción.

PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN	HITO	DURACIÓN	RESPONSABLE	COSTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
1.3 Documentación Procesos	PM documenta procesos y Sponsor los aprueba. Sponsor aprueba documentación con diagramas del nuevo proceso de producción.	Diagramas de procesos aprobados	19 días	Project Manager	\$1,428.48	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas deben estar aprobados por Sponsor. • Diagramas deben ser realizados en VISIO y deben incluir todos los procesos solicitados. • Deben presentarse 6 diagramas de procesos. • Los documentos deben presentarse de manera física y digital.
2.1 Definición Recetas	PM hace listado de todos los productos ingresados en el sistema. PM revisa y modifica las recetas junto al Sponsor y panaderos. PM crea las recetas junto al Sponsor y panaderos.	Recetas definidas	37 días	Project Manager	\$970.48	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de productos debe incluir la última fecha de venta para revisar que sea un producto activo. • Las recetas definidas en papel son aprobadas por Sponsor. • Todos los productos activos, de acuerdo al listado, tienen que tener sus recetas definidas.
2.2 Capacitación	El PM prepara el material para la capacitación y realiza la capacitación teórica. El Jefe de producción capacita la parte práctica. PM realiza pruebas supervisadas por el Sponsor.	Personal capacitado	14 días	Project Manager	\$734.24	<ul style="list-style-type: none"> • Las capacitaciones incluirán todos los procesos definidos en el proyecto. • La capacitación práctica será llevada a cabo con ejemplos reales de producción.

PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN	HITO	DURACIÓN	RESPONSABLE	COSTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
						<ul style="list-style-type: none"> El personal será evaluado por el PM y deberán cumplir con una calificación mínima de 8 sobre 10 para aprobar.
2.3 Puesta en Marcha	<p>Se realizan los pedidos de acuerdo a las necesidades de producción, el Jefe de producción define y publica en cartelera la producción. Luego, se cumple el proceso de preparación materia prima antes de empezar producción. Los panaderos y asistentes de producción ejecutan los procesos definidos. PM y Jefe producción supervisan el cumplimiento de cada uno de los procesos documentados. Jefe de producción registra en el sistema la producción diaria.</p>	Aprobación de Puesta en Marcha	49 días	Jefe de Producción	\$403.20	<ul style="list-style-type: none"> Justificación de pedido de materia prima de acuerdo a necesidades de producción. La planificación debe estar publicada en la tarde del día anterior en la cartelera. Se realizan pasos a seguir por cada tipo de materia prima, de acuerdo a especificaciones documentadas en proceso de producción. Todos los involucrados en el proceso de producción deben de cumplir las funciones documentadas. Jefe de producción hace pruebas aleatorias de control de calidad y deben de salir 100% satisfactorias. Jefe de producción registra en el sistema las cantidades producidas en el día. El registro puede hacerse a más tardar 10 de la mañana del siguiente día.
3.1 Diseño de Cocinas	<p>El PM elaborará la distribución de las dos cocinas de acuerdo a los espacios existentes. El Sponsor aprobará los diseños.</p>	Diseño de cocinas aprobado	5 días	Project Manager	\$304.80	<ul style="list-style-type: none"> La distribución de cocinas estará diagramada en un archivo digital. El diseño de las cocinas debe mantener las mismas dimensiones actuales. El Sponsor aprueba el diseño y solicita ajustes si es necesario.

PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN	HITO	DURACIÓN	RESPONSABLE	COSTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
3.2 Compra de Equipos y Herramientas	Elaborar lista de equipos y herramientas que hacen falta para cumplir los procesos de producción definidos. Solicitar cotizaciones a diferentes proveedores actuales y nuevos en el mercado. Seleccionar proveedores de acuerdo a las mejores ofertas y formas de pago. Realizar la compra de los equipos y herramientas a los proveedores seleccionados	Equipos y herramientas comprados	15 días	Project Manager	\$6,076.16	<ul style="list-style-type: none"> • La lista de equipos y herramientas a cotizar será emitida cuando los procesos de producción estén documentados y aprobados. • Todas las cotizaciones deberán solicitarse de manera digital y deben incluir precios, características, disponibilidad y garantías. • La selección de proveedor estará documentada y firmada por el Sponsor. • Equipos y herramientas deben cumplir las especificaciones registradas en el enunciado de trabajo de adquisiciones.
3.3 Adecuación de Cocinas	Se contratará proveedor para instalar y construir necesidades definidas. Se contratará proveedor para realizar las ubicaciones de equipos y muebles. El Jefe de producción y panaderos ubicarán y etiquetará las herramientas y materia prima en los lugares establecidos.	Cocinas adecuadas	12 días	Proveedor	\$1500.00	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuaciones civiles, eléctricas o de plomería deben estar sustentadas en los diseños de cocinas. • Los equipos y muebles estarán ubicados de acuerdo al diagrama aprobado por el Sponsor. • Todas las herramientas y materias primas estarán en sus respectivas ubicaciones con etiquetas.
4.1 Ingreso en Sistema	El Jefe de producción ingresará en el sistema todas las recetas previamente definidas y documentadas. El Jefe de producción ingresará los valores de materia prima de acuerdo a las compras realizadas	Datos ingresados al sistema	15 días	Jefe de Producción	\$0	<ul style="list-style-type: none"> • Las recetas deben estar ingresadas en el sistema 15 días después de su definición en el paquete de trabajo 2.1. • Los valores deben ingresarse de acuerdo a la última compra realizada de ese producto y proveedor. Esta información debe solicitarse a Rodrigo Lara, encargado de las facturas de Backerëi.

PAQUETE DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN	HITO	DURACIÓN	RESPONSABLE	COSTOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
4.2 Creación de Reportes	Solicitar a proveedor del sistema la creación de reportes de costos donde se pueda seleccionar rango de fechas y agrupaciones por tipo de producto. Proveedor elaborará los reportes solicitados	Reportes elaborados	9 días	Project Manager	\$216.72	<ul style="list-style-type: none"> • Los reportes deben incluir varias formas de presentación donde se pueda seleccionar fechas, productos y tipo de producto. • Los reportes de costos deben estar finalizados 5 días después de la solicitud con las especificaciones al proveedor.
4.3 Capacitación Reportes	Proveedor convocará a la capacitación una vez finalizado el desarrollo. Proveedor capacitará a Sponsor y dueños para emitir los reportes gerenciales	Usuarios Capacitados	3 días	Proveedor	\$50	<ul style="list-style-type: none"> • La capacitación debe realizarse los dos días posteriores a la instalación de la opción en el sistema. • Los usuarios deben estar satisfechos con los reportes presentados, deben presentar una calificación mínima de 9 sobre 10.

Elaborado por: Elaboración Propia

4.3. Gestión del Tiempo

4.3.1. Plan de gestión del cronograma

El Plan de Gestión del Cronograma es un proceso que define los lineamientos para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma del proyecto. Se describen los entregables y paquetes de trabajo con sus respectivas actividades y fechas. Para cada actividad se estiman los recursos materiales o humanos con sus respectivos costos. (Project Management Institute, 2013)

Planificar la gestión del cronograma

Para este proceso, se elabora un listado de todas las actividades que van a realizarse durante el proyecto. El listado de actividades y su duración, se definirán en una reunión de trabajo liderada por el Project Manager donde incluye a todos los responsables de los paquetes de trabajo definidos en la EDT. La duración de cada actividad estará representada en días y se consideran sólo días laborables.

En una siguiente reunión, se definirá la secuencia de las actividades y los recursos que se necesitan para su ejecución. Los recursos humanos podrán ser internos, en el caso de personal de la panadería, o externos, en el caso de contratación específica para el proyecto. Los recursos que se usarán en el proyecto, pero ya forman parte de Backerëi, no serán considerados como costos del proyecto.

Los formatos a utilizar en este proceso son: Informe de gestión del cronograma que se puede revisar en el Anexo V y el documento de Project que incluye: hitos, atrasos, adelantos, nombre y firmas de los que elaboran y aprueban el plan.

Elaboración del cronograma

El cronograma del proyecto será elaborado con el programa informático Microsoft Project, donde se incluirá el listado de actividades, tiempos y recursos definidos anteriormente.

La duración de cada tarea determina la fecha de cumplimiento, sin embargo, los recursos internos que la ejecutan compartirán estas tareas con sus actividades regulares de trabajo.

El calendario establecido para el proyecto es el siguiente:

Tabla 21. Tabla Calendario del Proyecto

CALENDARIO DEL PROYECTO	
Inicio	05/06/2017
Fin	30/11/2017
Horario Laboral	08h00 a 17h00

Elaborado por: Elaboración Propia

Tabla 22. Tabla Feriados Nacionales que afectan al cronograma

FERIADOS (EXCLUSIONES)	
Fundación de Guayaquil	25/07/2017
Primer Grito Independencia	11/08/2017
Independencia de Guayaquil	09/10/2017
Difuntos	02/11/2017
Independencia de Cuenca	03/11/2017

Elaborado por: Elaboración Propia

Para cada actividad se determinan los recursos, duración, costo estimado, porcentaje de avances y precedencia. Se utilizará el método de la ruta crítica y se establecerán las fechas de inicio y fin de cada una de las actividades.

En el caso de tener sobrecargas de trabajo, se procederá a realizar reasignaciones o cambios en fechas. Si esto no fuera factible, se explicará la justificación de la sobrecarga.

Monitoreo y control de la gestión del cronograma

Durante la ejecución del proyecto se realizarán reuniones de seguimiento quincenales donde se podrán revisar los avances del proyecto según lo planificado en el cronograma. Estas reuniones estarán documentadas en el Acta de Reunión, de acuerdo al siguiente formato.

Tabla 23. Formato Acta de Reunión

Acta No.	
----------	--

Fecha:		
Horario:		
Lugar de Reunión:		
Participantes	Representan a	
Temas Tratados		
Próxima reunión		
Firmas		

Elaborado por: Elaboración Propia

Después de cada reunión de seguimiento, el Project Manager preparará un Informe de Gestión del Cronograma definido en la Tabla # 20, donde entrega al Sponsor los avances del proyecto y sus respectivos análisis.

Cambios de la gestión del cronograma

Los cambios en el cronograma del proyecto deberán ser manejados a través de la solicitud de cambios siguiendo los pasos establecidos:

1. Llenar el formulario de solicitud de cambios, incluido en el Anexo III de este documento.
2. Solicitar aprobación al Sponsor.
3. Esperar respuesta del Sponsor, no más de tres días.
4. De acuerdo a la respuesta, realizar el cambio.

Sólo se aceptarán solicitudes de cambio cuando las modificaciones no superen al 10% de los costos establecidos de las actividades y que el tiempo no se extienda más allá del ocho de diciembre del 2017, por ser el mes de mayor producción.

4.3.2. Cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto incluye las actividades, hitos, tiempos estimados, recursos requeridos, secuencia y la ruta crítica. En la siguiente tabla se muestran las actividades, su duración, secuencia, criticidad y fechas estimadas. Los hitos están representados con color verde y tienen una duración de cero días.

Tabla 24. Cronograma del Proyecto

EDT	Nombre de Tarea	Duración	Predecesoras	Tareas Críticas	Comienzo	Fin
	Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerri.	127.13 días		Sí	lun 05/06/17	jue 30/11/17
	Inicio del Proyecto	0 días		No	lun 05/06/17	lun 05/06/17
1	Proceso de Producción Documentado	71 días		Sí	mar 06/06/17	mié 13/09/17
1.1	Definición Normas y Requisitos	4 días		Sí	mar 06/06/17	vie 09/06/17
1.1.1	Elaborar listas de Normas FAO	2 días		Sí	mar 06/06/17	mié 07/06/17
1.1.2	Elaborar listas de Requisitos ARCOSA	2 días	4	Sí	jue 08/06/17	vie 09/06/17
1.1.3	Normas y requisitos aprobados	0 días	5	Sí	vie 09/06/17	vie 09/06/17
1.2	Definición Procesos	61 días		Sí	lun 12/06/17	mar 05/09/17
1.2.1	Definir proceso producción diaria panadería	5 días	6	Sí	lun 12/06/17	vie 16/06/17
1.2.2	Definir proceso producción diaria pastelería	5 días	8	Sí	vie 16/06/17	vie 23/06/17
1.2.3	Definir proceso productos nuevos panadería	5 días	28	Sí	mar 22/08/17	mar 29/08/17
1.2.4	Definir proceso productos nuevos pastelería	5 días	10	Sí	mar 29/08/17	mar 05/09/17
1.2.5	Definir proceso productos servidos panadería	3 días	9	Sí	vie 23/06/17	mié 28/06/17
1.2.6	Definir proceso productos servidos pastelería	5 días	12	Sí	mié 28/06/17	mié 05/07/17
1.2.7	Procesos definidos	0 días	11	No	mar 05/09/17	mar 05/09/17
1.3	Documentación Procesos	49 días		Sí	mié 05/07/17	mié 13/09/17
1.3.1	Documentar proceso producción diaria panadería	3 días	13	Sí	mié 05/07/17	lun 10/07/17
1.3.2	Documentar proceso producción diaria pastelería	3 días	16	Sí	lun 10/07/17	jue 13/07/17
1.3.3	Documentar proceso productos nuevos panadería	3 días	11	Sí	mar 05/09/17	vie 08/09/17
1.3.4	Documentar proceso productos nuevos pastelería	3 días	18	Sí	vie 08/09/17	mié 13/09/17
1.3.5	Documentar proceso productos servidos panadería	3 días	17	Sí	jue 13/07/17	mar 18/07/17
1.3.6	Documentar proceso productos servidos pastelería	3 días	20	Sí	mar 18/07/17	vie 21/07/17
1.3.7	Aprobar documentación del proceso de producción	1 día	18FC + 2 días	Si	mar 12/09/17	mié 13/09/17
1.3.8	Diagramas de procesos aprobados	0 días	19	Sí	mié 13/09/17	mié 13/09/17
2	Proceso de Producción Implementado	92 días		Sí	vie 21/07/17	jue 30/11/17
2.1	Definición recetas	21 días		Sí	vie 21/07/17	mar 22/08/17
2.1.1	Elaborar y depurar listado de todos los productos	3 días	21	Sí	vie 21/07/17	jue 27/07/17
2.1.2	Revisar y modificar recetas de todos los productos	15 días	25	Sí	jue 27/07/17	jue 17/08/17
2.1.3	Crear recetas de productos no documentados	3 días	26	Sí	jue 17/08/17	mar 22/08/17

2.1.4	Recetas definidas	0 días	27	Sí	mar 22/08/17	mar 22/08/17
2.2	Capacitación	12 días		Sí	mié 18/10/17	mar 07/11/17
2.2.1	Preparar y convocar capacitación	2 días	58	Sí	mié 18/10/17	vie 20/10/17
2.2.2	Realizar capacitación teórica	2 días	30FC+1 día	Sí	lun 23/10/17	mié 25/10/17
2.2.3	Realizar capacitación práctica	5 días	31	Sí	mié 25/10/17	mié 01/11/17
2.2.4	Evaluar personal capacitado	2 días	32	Sí	mié 01/11/17	mar 07/11/17
2.2.5	Personal capacitado	0 días	33	Sí	mar 07/11/17	mar 07/11/17
2.3	Puesta en marcha	17 días		Sí	mié 08/11/17	jue 30/11/17
2.3.1	Realizar adquisiciones	3 días	36FC+1 día,46	Sí	mié 08/11/17	lun 13/11/17
2.3.2	Planificar producción de acuerdo a demanda	2 días	38CC	Sí	mié 08/11/17	vie 10/11/17
2.3.3	Preparar materia prima	2 días	39FC+1 día	Sí	lun 13/11/17	mié 15/11/17
2.3.4	Producir productos	14 días	40CC	Sí	lun 13/11/17	jue 30/11/17
2.3.5	Realizar pruebas aleatorias de calidad a los productos	10 días	41CC	Sí	lun 13/11/17	lun 27/11/17
2.3.6	Revisar la definición de los procesos de producción y realizar ajustes si son necesarios	4 días	42	Sí	lun 27 /11/17	jue 30/11/17
2.3.7	Registrar Producción	14 días	41CC	Sí	lun 13/11/17	jue 30/11/17
2.3.8	Aprobación de puesta en marcha	0 días	44	Sí	jue 30/11/17	jue 30/11/17
3	Cocinas Adecuadas	25 días		Sí	mié 13/09/17	mié 18/10/17
3.1	Diseño de Cocinas	5 días		Sí	mié 13/09/17	mié 20/09/17
3.1.1	Diseñar distribución de cocinas	4 días	22	Sí	mié 13/09/17	mar 19/09/17
3.1.2	Aprobar diseño de cocinas	1 día	45	Sí	mar 19/09/17	mié 20/09/17
3.1.3	Diseño de cocinas aprobado	0 días	46	Sí	mié 20/09/17	mié 20/09/17
3.2	Compra de Equipos y Herramientas	13 días		Sí	mié 20/09/17	vie 06/10/17
3.2.1	Elaborar listas de equipos y herramientas necesarias	3 días	47	Sí	mié 20/09/17	lun 25/09/17
3.2.2	Establecer cotizaciones con proveedores donde aseguren la vigencia de precios por 2 meses	3 días	49	Sí	lun 25/09/17	mié 27/09/17
3.2.3	Seleccionar proveedores	2 días	50	Sí	jue 28/09/17	vie 29/09/17
3.2.4	Comprar equipos y herramientas	5 días	51	No	lun 02/10/17	vie 06/10/17
3.2.5	Equipos y herramientas comprados	0 días	52	No	vie 06/10/17	vie 06/10/17
3.3	Trabajo en cocinas	12 días		Sí	lun 02/10/17	mié 18/10/17
3.3.1	Crear contrato con el proveedor especificando acuerdo y penalizaciones por incumplimiento	1 día	54	Sí	lun 02/10/17	lun 02/10/17
3.3.2	Realizar arreglos	6 días	58	Sí	lun 02/10/17	mié 11/10/17
3.3.3	Ubicar equipos y muebles	3 días	59,56	Sí	mié 11/10/17	lun 16/10/17
3.3.4	Ubicar herramientas en estanterías y repisas	2 días	60	Sí	lun 16/10/17	mié 18/10/17
3.3.5	Cocinas adecuadas	0 días	61	Sí	mié 18/10/17	mié 18/10/17
4	Estructura de costos definidas para cada proceso	15 días		No	mar 07/11/17	lun 27/11/17

4.1	Ingreso en sistema	15 días		No	mar 07/11/17	lun 27/11/17
4.1.1	Ingresar en el sistema las recetas de todos los productos	10 días	34	No	mar 07/11/17	mar 21/11/17
4.1.2	Ingresar en el sistema los valores de materia prima	5 días	61	No	mar 21/11/17	lun 27/11/17
4.1.3	Datos ingresados en sistema	0 días	62	No	lun 27/11/17	lun 27/11/17
4.2	Creación de reportes	9 días		No	mar 07/11/17	jue 16/11/17
4.2.1	Cotizar valor de reportes con vigencia de dos meses	4 días	34	No	mar 07/11/17	jue 09/11/17
4.2.2	Crear de reportes de costos	5 días	65	No	jue 09/11/17	jue 16/11/17
4.2.3	Reportes elaborados	0 días	66	No	jue 16/11/17	jue 16/11/17
4.3	Capacitación Reportes	4 días		No	jue 16/11/17	mié 22/11/17
4.3.1	Convocar Capacitación	1 día	67	No	jue 16/11/17	vie 17/11/17
4.3.2	Realizar Capacitación	2 días	69FC+1 día	No	lun 20/11/17	mié 22/11/17
4.3.3	Usuarios capacitados	0 días	70	No	mié 22/11/17	mié 22/11/17
	Reuniones de Seguimiento	117.93 días		Sí	lun 05/06/17	lun 20/11/17
	Fin del Proyecto	0 días	2,23,43,59	Sí	jue 30/11/17	jue 30/11/17

Elaborado por: Elaboración Propia

En la siguiente tabla se muestran los recursos asignados por cada tarea del cronograma.

Tabla 25. Recursos Asignados por tarea

Edt	Nombre de tarea	Nombre de los recursos
	Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.	
	Inicio del Proyecto	
1	Proceso de Producción Documentado	
1.1	Definición Normas y Requisitos	
1.1.1	Elaborar listas de Normas FAO	Internet[1],Laptop[1],Project Manager
1.1.2	Elaborar listas de Requisitos ARCSA	Internet[1],Laptop[1],Project Manager
1.1.3	Normas y requisitos aprobados	
1.2	Definición Procesos	
1.2.1	Definir proceso producción diaria panadería	Jefe de Producción, Panadero 1[50%],Panadero 2[50%],Project Manager, Suministro Oficina[5],Internet[1]
1.2.2	Definir proceso producción diaria pastelería	Jefe de Producción, Panadero 1[50%],Panadero 2[50%],Project Manager, Suministro Oficina[5],Internet[1]
1.2.3	Definir proceso productos nuevos panadería	Jefe de Producción, Panadero 1[50%],Panadero 2[50%],Project Manager, Suministro Oficina[5],Internet[1]
1.2.4	Definir proceso productos nuevos pastelería	Jefe de Producción, Panadero 1[50%],Panadero 2[50%],Project Manager, Suministro Oficina[5],Internet[1]
1.2.5	Definir proceso productos servidos panadería	Jefe de Producción, Panadero 1[50%],Panadero 2[50%],Project Manager, Suministro Oficina[5],Internet[1]
1.2.6	Definir proceso productos servidos pastelería	Jefe de Producción, Panadero 1[50%],Panadero 2[50%],Project Manager, Suministro Oficina[5],Internet[1]
1.2.7	Procesos definidos	
1.3	Documentación Procesos	
1.3.1	Documentar proceso producción diaria panadería	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager, Sponsor
1.3.2	Documentar proceso producción diaria pastelería	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager, Sponsor
1.3.3	Documentar proceso productos nuevos panadería	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager, Sponsor
1.3.4	Documentar proceso productos nuevos pastelería	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager, Sponsor
1.3.5	Documentar proceso productos servidos panadería	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager, Sponsor

Edt	Nombre de tarea	Nombre de los recursos
1.3.6	Documentar proceso productos servidos pastelería	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager, Sponsor
1.3.7	Aprobar documentación del proceso de producción	Sponsor
1.3.8	Diagramas de procesos aprobados	
2	Proceso de Producción Implementado	
2.1	Definición recetas	
2.1.1	Elaborar y depurar listado de todos los productos	Laptop[1],Jefe de Producción
2.1.2	Revisar y modificar recetas de todos los productos	Materiales de Impresión[1],Jefe de Producción, Laptop[1],Panadero 1,Panadero 2,Project Manager, Sponsor, Suministro Oficina[1]
2.1.3	Crear recetas de productos no documentados	Materiales de Impresión[1],Jefe de Producción, Laptop[1],Panadero 1,Panadero 2,Project Manager, Sponsor, Suministro Oficina[1]
2.1.4	Recetas definidas	
2.2	Capacitación	
2.2.1	Preparar y convocar capacitación	Laptop[1],Project Manager
2.2.2	Realizar capacitación teórica	Asistente de Producción 1,Asistente de Producción 2,Asistente de Producción 3,Asistente de Producción 4,Jefe de Producción, Laptop[1],Panadero 1,Panadero 2,Project Manager, Sala Capacitación[1],Suministro Oficina[1]
2.2.3	Realizar capacitación práctica	Asistente de Producción 1,Asistente de Producción 2,Asistente de Producción 3,Asistente de Producción 4,Project Manager
2.2.4	Evaluar personal capacitado	Asistente de Producción 1,Asistente de Producción 2,Asistente de Producción 3,Asistente de Producción 4,Jefe de Producción, Panadero 1,Panadero 2,Suministro Oficina[1]
2.2.5	Personal capacitado	
2.3	Puesta en marcha	
2.3.1	Realizar adquisiciones	Jefe de Producción[50%]
2.3.2	Planificar producción de acuerdo a demanda	Cartelera[1],Materiales de Impresión[1],Jefe de Producción[50%]
2.3.3	Preparar materia prima	Jefe de Producción[25%],Panadero 1[38%],Panadero 2[38%]
2.3.4	Producir productos	Asistente de Producción 1,Asistente de Producción 2,Asistente de Producción 3,Asistente de Producción 4,Jefe de Producción[25%],Panadero 1[38%],Panadero 2[38%]
2.3.5	Realizar pruebas aleatorias de calidad a los productos	Jefe de Producción[25%], Project Manager
2.3.6	Revisar la definición de los procesos de producción y realizar ajustes si son necesarios	Jefe de Producción[25%]
2.3.7	Registrar producción	Jefe de Producción[25%]
2.3.8	Aprobación de puesta en marcha	

Edt	Nombre de tarea	Nombre de los recursos
3	Cocinas Adecuadas	
3.1	Diseño de Cocinas	
3.1.1	Diseñar distribución de cocinas	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager
3.1.2	Aprobar diseño de cocinas	Project Manager, Sponsor
3.1.3	Diseño de cocinas aprobado	
3.2	Compra de Equipos y Herramientas	
3.2.1	Elaborar listas de equipos y herramientas necesarias	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager
3.2.2	Solicitar lista de precios a proveedores	Materiales de Impresión[1],Laptop[1],Project Manager
3.2.3	Seleccionar proveedores	Sponsor
3.2.4	Comprar equipos y herramientas	Sponsor, Equipos Nuevos[\$ 4,560.00]
3.2.5	Equipos y herramientas comprados	
3.3	Trabajo en cocinas	
3.3.1	Crear contrato con el proveedor especificando acuerdo y penalizaciones por incumplimiento	Project Manager
3.3.2	Realizar arreglos	Proveedor Arreglos[\$ 1,000.00]
3.3.3	Ubicar equipos y muebles	Proveedor Arreglos[\$ 1,000.00]
3.3.4	Ubicar herramientas en estanterías y repisas	Jefe de Producción, Panadero 1,Panadero 2
3.3.5	Cocinas adecuadas	
4	Estructura de costos definidas para cada proceso	
4.1	Ingreso en sistema	
4.1.1	Ingresar en el sistema las recetas de todos los productos	Panadero 1[25%],Panadero 2[25%]
4.1.2	Ingresar en el sistema los valores de materia prima	Jefe de Producción[25%]
4.1.3	Datos ingresados en sistema	
4.2	Creación de reportes	
4.2.1	Solicitar reportes costos	Project Manager, Sponsor
4.2.2	Creación de reportes de costos	Proveedor Sistema
4.2.3	Reportes elaborados	
4.3	Capacitación Reportes	
4.3.1	Convocar Capacitación	Proveedor Sistema
4.3.2	Realizar Capacitación	Proveedor Sistema, Sala Capacitación[1],Sponsor

Elaborado por: Elaboración Propia

4.3.3. Línea base del cronograma

La línea base muestra el cronograma aprobado para todo el desarrollo del proyecto. Los cambios sólo podrán ser realizados siguiendo el proceso de control de cambios. Esta línea base también se toma en cuenta para hacer seguimiento al proyecto y comparar resultados. El documento se elaboró con Microsoft Project y se muestra a continuación.



Tesis_MLara.mpp

4.4. Gestión de Costos

4.4.1. Plan de gestión de los costos

El Plan de Gestión de Costos determina el formato y los criterios que se utilizarán para planificar, estructurar y controlar los costos de todo el proyecto. El plan incluye los siguientes criterios:

Tipos de Estimación del Proyecto

Se especifican los tipos de estimación a utilizarse en el proyecto con sus respectivos modos de formulación y nivel de precisión como lo muestra la tabla #26.

Tabla 26. Tabla Tipos de Estimación

Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión
Estimación paramétrica	Aplica para la estimación de sueldos y materiales del proyecto.	+/-15%
Estimación Ascendente	Se utiliza para varias actividades de la adecuación de cocinas.	+/-5%
Estimación Análoga	Se toma como referencia otros proyecto similares o actividades antes realizadas en Backerëi	+/-15%

Elaborado por: Elaboración Propia

Unidades de Medida

Se especifican los tipos de recursos con sus respectivas unidades de medida a utilizar durante el proyecto para estimar y medir sus costos como lo muestra la siguiente tabla #27.

Tabla 27. Unidades de Medida

Tipo de Recurso	Unidades de Medida
Trabajo	Costo / Hora
Material	Unidades
Costo	Dólares

Elaborado por: Elaboración Propia

Umbrales de Control

Se determinan los umbrales de control con su rango de variación, que determinan el límite de variación permitida antes de tomar acciones. Se especifican también las acciones a tomar en caso de pasar el límite establecido.

Tabla 28. Umbrales de Control de Costos

Alcance: Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Proceso de Producción Documentado	+/- 5% Costo Planificado	Analizar las variaciones presentadas y definir acciones correctivas para presentarlas al Sponsor para su aprobación.
Proceso de Producción Implementado	+/- 10% Costo Planificado	Reunión entre el Sponsor y Project Manager, revisan variación del costo, aprueban correcciones y definen continuidad del proyecto.
Cocinas Adecuadas	+/- 10% Costo Planificado	Reunión entre el Sponsor y Project Manager, revisan variación del costo, aprueban correcciones y definen continuidad del proyecto.
Estructura de costos definidas para cada proceso	+/- 5% Costo Planificado	Realizar el monitoreo necesario para tomar acciones y evitar que la variación llegue al 10%.

Elaborado por: Elaboración Propia

Medición del Valor Ganado

La medición del valor ganado es una técnica para controlar los costos del proyecto. En la tabla #29 se define el método y el modo de medición para cada uno de los entregables, con el fin de poder evaluar el avance y el desempeño del proyecto.

Tabla 29. Métodos de medición del valor ganado

Alcance: Entregable	Método de Medición	Acción a tomar si variación excede lo permitido
<ul style="list-style-type: none">Proceso de Producción Documentado	Valor acumulado – Curva S	El Project Manager será el responsable de monitorear el presupuesto con los reportes semanales de desempeño. Analizará las variaciones de la curva de acuerdo a los valores de AC, PV y EV.

<ul style="list-style-type: none"> Proceso de Producción Implementado Cocinas Adecuadas Estructura de costos definidas para cada proceso 	CPI = EV / AC	<p>Se revisa quincenalmente el CPI.</p> <p>Si es mayor o igual a 1, el proyecto continúa.</p> <p>Si es menor a 1, se presenta un sobrecosto y el Sponsor junto al Project Manager determinarán acciones.</p>
	SPI = EV / PV	<p>Se revisa quincenalmente el SPI.</p> <p>Si es mayor o igual a 1, el proyecto continúa.</p> <p>Si es menor a 1, se presenta un retraso y el Sponsor junto al Project Manager determinarán acciones.</p>

Elaborado por: Elaboración Propia

Niveles de estimación y de control

Se determinan los niveles de detalle en que se deben efectuar las estimaciones, el tipo de estimación y el control de los costos que se va a utilizar.

Tabla 30. Niveles de estimación y control de costos

Tipo de Estimación	Nivel de Estimación	Nivel de Control
Estimación paramétrica	La estimación se realizará en los recursos materiales y de trabajo de todas las actividades de los entregables.	El control se realizará al nivel de las actividades y tendrá un rango de exactitud de +-15%.
Estimación Ascendente	La estimación se utiliza para las actividades de la adecuación de cocinas.	El control se realizará al nivel de las actividades y tendrá un rango de exactitud de +-5%.
Estimación Análoga	Reservas de Gestión y Reservas de Contingencia	El control se realizará al nivel de las actividades y necesitará la aprobación del Sponsor en base a los informes emitidos por el Project Manager. El valor máximo asignado para la reserva de gestión es del 5% del proyecto y la reserva de contingencia del 10% del proyecto.

Elaborado por: Elaboración Propia

Estimación de costos

La estimación de costos consiste en desarrollar una aproximación de los valores monetarios de los recursos para cada actividad del proyecto. Los costos de las actividades para la adecuación de cocinas se estiman de acuerdo al tipo ascendente. El resto de actividades del proyecto se estiman de acuerdo a la forma paramétrica.

Las de contingencia son estimadas de acuerdo a la respuesta de los riesgos establecido en el Plan de Gestión de riesgos. Hay que tener en cuenta que el valor total de la reserva de gestión no puede superar el 5% del proyecto y la reserva de contingencia no puede superar el 10% del proyecto.

Todas las estimaciones serán elaboradas con la herramienta Microsoft Project por el Project Manager y aprobadas por el Sponsor.

Presupuestar los costos

Determinar los costos consiste en hacer una sumatoria de todos los costos estimados para determinar el presupuesto del proyecto. El presupuesto del proyecto tiene la finalidad de poder monitorear y controlar el desempeño del proyecto durante toda su ejecución.

Una vez finalizado el presupuesto del proyecto, se procede a establecer la línea base de costos que incluye los costos del proyecto más la reserva de contingencia. La línea base también será desarrollada por el Project Manager y aprobada por el Sponsor.

Controlar los costos

El control de costos consiste en supervisar los costos reales de acuerdo al presupuesto del proyecto y controlar el impacto de los cambios en los costos presupuestados, considerando el umbral de control establecido.

Esta tarea es realizada por el Project Manager de manera quincenal e informada a los interesados. En el caso de que los cambios requieran una actualización de la línea base de costos, deberá cumplir con el proceso de control de cambios y ser aprobada por el Sponsor.

Sistema de control de tiempo

En el sistema de control de tiempo se detallan los pasos a seguir para cumplir con el control de los tiempos reales del proyecto.

El Project Manager ingresa en el Microsoft Project las fechas de realización de cada actividad en forma quincenal. En esta herramienta se puede visualizar fácilmente la desviación del cronograma establecido en la planificación para el respectivo control.

Adicionalmente, el Project Manager emite reportes en formato PDF de las desviaciones del cronograma para presentarlas en las reuniones de seguimiento y poder tomar medidas que puedan mejorar los tiempos del proyecto. En las reuniones también se discuten sobre las mediciones de desempeño de acuerdo al cumplimiento de los tiempos, en casos que ameriten, se realizarán llamados de atención por incumplimiento.

Cada paquete de trabajo tiene un hito y su fecha que se utiliza como límite de cumplimiento, cuando esta fecha cambia, afecta a todas las tareas asociadas a él. En el caso de existir variaciones en las fechas de los hitos, se procede a analizar el caso en las reuniones de seguimiento para tomar medidas, ya que un atraso en un entregable podrá atrasar significativamente al proyecto final.

La duración del proyecto total podrá tener variaciones, pero no puede exceder a 8 de diciembre del 2017, fecha establecida por el Sponsor. En el caso de existir una variación mayor, deberá cumplir con el proceso de control de cambios y ser aprobado por el Sponsor.

Sistema de control de costos

En el sistema de control de costos se detallan los pasos a seguir para monitorear los costos reales de acuerdo a la línea base de costos del proyecto.

El Project Manager ingresa los porcentajes de avances y costos reales de la ejecución del proyecto en Microsoft Project. Con esta información, de manera quincenal puede realizar un seguimiento de costos observando los costos reales y programados con sus respectivas variaciones.

Luego, emite reportes en formato PDF con información del valor ganado y del análisis de los riesgos y sus impactos en el presupuesto para presentarlo en las reuniones de seguimiento quincenales.

Los entregables del proyecto tienen una variación permitida que se describe anteriormente en la tabla #28. Si la variación real de costos supera a los umbrales permitidos, deben analizarse las respectivas

justificaciones o posibles cambios para ajustar costos en las tareas precedentes para no pasar el costo total del proyecto.

La variación de costos del proyecto total podrá tener una variación de hasta el 10% del costo total planificado, y, en el caso de existir una variación mayor, deberá cumplir con el proceso de control de cambios y ser aprobado por el Sponsor.

Sistema de control de cambios de costos

El sistema de control de cambios de costos tiene como finalidad formalizar y aprobar los cambios solicitados sobre las modificaciones en la línea base de costos. El Project Manager es el responsable de revisar, evaluar y aprobar los cambios que no excedan los umbrales establecidos; y deberá informar estas modificaciones en la siguiente reunión de seguimiento.

En el caso de que los cambios superen los umbrales, deberán ser manejados a través de la solicitud de cambios siguiendo los pasos establecidos:

1. Llenar el formulario de solicitud de cambios, incluido en el Anexo III de este documento.
2. Solicitar aprobación al Sponsor.
3. Esperar respuesta del Sponsor, no más de tres días.
4. De acuerdo a la respuesta, realizar el cambio.

En el caso de presentarse cambios en la línea base de costos, se actualizará el plan para la dirección del proyecto con todos sus planes secundarios.

4.4.2. Línea base de costos

Para establecer la línea de base de costos, primero hay que realizar la estimación de costos de cada uno de los recursos de acuerdo a la estructura presentada en la EDT del proyecto. En la siguiente tabla #31 se detallan los recursos, tasas/costos y la base de estimación utilizado para cada uno de ellos. Las estimaciones de tipo costo, no se reflejan en la tabla porque son valores estimados para una actividad en específico, pueden ser revisados en el archivo de Project.

Tabla 31. Tabla Línea Base de Costos

Nombre del Recurso	Tipo	Iniciales	Capacidad Máxima	Tasa Estándar	Costo / Uso	Acumular	Calendario Base	Base de Estimación
Sponsor	Trabajo	S	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Project Manager	Trabajo	P	100%	\$ 4.17/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	Sueldo del Project Manager establecido con anticipación antes del proyecto.
Jefe de Producción	Trabajo	J	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Panadero 1	Trabajo	P1	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Panadero 2	Trabajo	P2	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Asistente de Producción 1	Trabajo	A1	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Asistente de Producción 2	Trabajo	A2	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Asistente de Producción 3	Trabajo	A3	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Asistente de Producción 4	Trabajo	A4	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	Prorratio	Backerëi	No se estima el sueldo porque no es pagado por el proyecto.
Internet	Material	I		\$ 0.00	\$ 0.00	Prorratio		El servicio de Internet es proporcionado por Backerëi y no representa un costo para el proyecto.

Nombre del Recurso	Tipo	Iniciales	Capacidad Máxima	Tasa Estándar	Costo / Uso	Acumular	Calendario Base	Base de Estimación
Laptop	Material	L		\$ 1,500.00	\$ 0.00	Prorrateo		La estimación de este equipo es conforme a la última adquisición que hizo Backerëi.
Suministro Oficina	Material	SO		\$ 0.00	\$ 2.00	Prorrateo		Con base en proyecto similares realizados por el Project Manager, se establece un estimado de costo.
Materiales de Impresión	Material	IM		\$ 600.00	\$ 0.00	Prorrateo		La estimación de este equipo es conforme a la última adquisición que hizo Backerëi y los materiales de acuerdo a la cantidad de impresiones programadas.
Sala Capacitación	Material	SC		\$ 0.00	\$ 100.00	Prorrateo		La sala de reuniones es un local pequeño en el mismo condominio de Backerëi y se estima un valor por capacitaciones anteriores.
Cartelera	Material	C		\$ 0.00	\$ 80.00	Prorrateo		Estimación de acuerdo a cotización de cada material.
Proveedor Arreglos	Costo	PR				Prorrateo		El costo se estableció de acuerdo a cotización de tres proveedores y se escogió la opción más conveniente.
Proveedor Sistema	Costo	PS				Prorrateo		El costo se estableció de acuerdo a cotización propuesta por el proveedor del sistema actual con el que cuenta Backerëi.
Equipos Nuevos	Costo	E				Prorrateo		El costo se estableció de acuerdo a cotización de tres proveedores por cada equipo y herramientas que se requieren.
Materiales Capacitación Práctica	Costo	M				Prorrateo		Con base a costos de materia prima utilizados en Backerëi para su producción diaria.

Elaborado por: Elaboración Propia

En la siguiente tabla se pueden observar los costos por tipo de recursos del proyecto.

Tabla 32. Costos del Proyecto por Tipo de Recurso

Nombre	Costo
Tipo: Trabajo	\$ 3,277.62
Tipo: Material	\$ 2,216.00
Tipo: Costo	\$ 7,450.00

Elaborado por: Elaboración Propia

Una vez que se tiene los costos estimados de los recursos, se calcula la reserva de contingencia. La reserva de contingencia, es el cálculo que se realiza para los costos de los riesgos identificados, estos valores pueden ser negativos o positivos y se pueden revisar en la Tabla 60 del Plan de Gestión de Riesgos. En la siguiente tabla se detallan los valores calculados.

Tabla 33. Detalle de Costos por Tarea

EDT	Nombre de Tarea	Costo	Reserva Contingencia	Línea Base
	Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.	\$ 12,960.30	\$ 1,115.84	\$ 14,076.14
1	Proceso de Producción Documentado	\$ 2,688.00	\$ 838.39	\$ 3,526.39
1.1	Definición Normas y Requisitos	\$ 313.44	\$ 0.00	\$ 313.44
1.2	Definición Procesos	\$ 946.08	\$ 472.20	\$ 1,418.28
1.3	Documentación Procesos	\$ 1,428.48	\$ 366.19	\$ 1,794.67
2	Proceso de Producción Implementado	\$ 2,107.94	\$ (542.48)	\$ 1,565.46
2.1	Definición recetas	\$ 970.48	\$ 209.20	\$ 1,179.68
2.2	Capacitación	\$ 734.24	\$ 83.33	\$ 817.57
2.3	Puesta en marcha	\$ 403.22	(\$ 835.01)	\$ (-431.79)
3	Cocinas Adecuadas	\$ 7,880.96	\$ 509.74	\$ 8,390.70
3.1	Diseño de Cocinas	\$ 304.80	(\$ 75.00)	\$ 229.80
3.2	Compra de Equipos y Herramientas	\$ 6,076.16	(\$ 106.40)	\$ 5,969.76
3.3	Trabajo en cocinas	\$ 1,500.00	\$ 691.14	\$ 2,191.14
4	Estructura de costos definidas para cada proceso	\$ 266.72	\$ 240.19	\$ 506.91
4.1	Ingreso en sistema	\$ 0.00	\$ 80.05	\$ 80.05
4.2	Creación de reportes	\$ 216.72	\$ 160.14	\$ 376.86
4.3	Capacitación Reportes	\$ 50.00	\$ 0.00	\$ 50.00

Elaborado por: Elaboración Propia

El valor de la reserva de gestión, en cambio, se calcula en base a 5% de los costos del proyecto En la sección 4.8.1 del Plan de Gestión de Riesgos, se describen a mayor detalle la forma en que se calculan los costos de reserva de gestión y de contingencia ya que son costos derivados de la identificación de los riesgos.

Con toda la información registrada en Microsoft Project, se crea un gráfico de líneas donde se muestran los costos, la reserva de contingencia, la línea base de costos y la reserva de gestión.

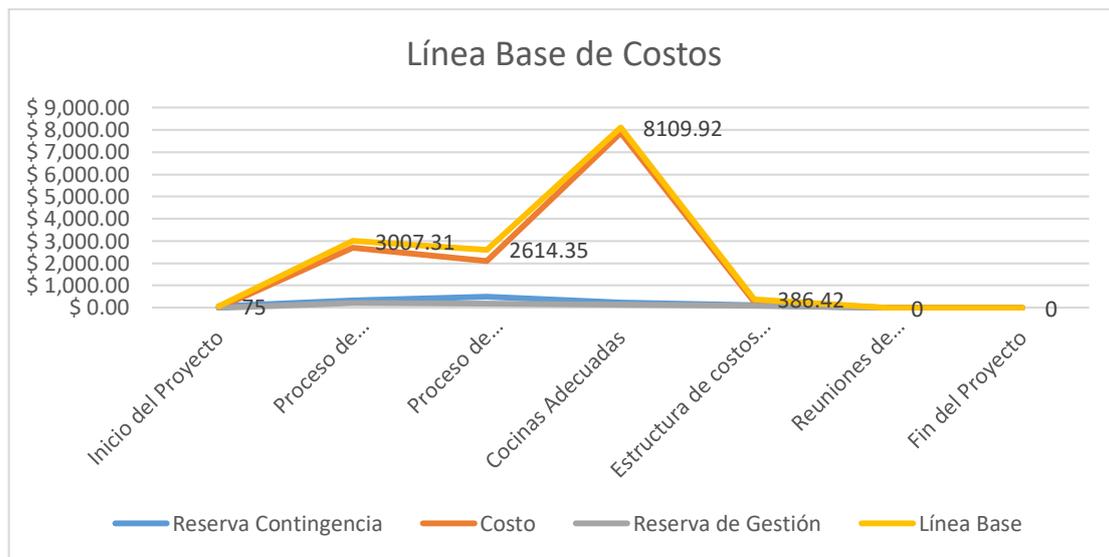


Figura 14. Línea Base de Costos

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3. Requisitos de financiamiento del proyecto

El financiamiento del proyecto se realizará con un solo pago por los costos presupuestados, a excepción de los valores por compra de equipos que se realizarán pagos directos al proveedor. Es importante mencionar que los requisitos de financiamiento han sido definidos de acuerdo al costo total del proyecto, no en función de la línea base de costo.

Tabla 34. Requisitos de Financiamiento del Proyecto

Requisito de Financiamiento	Valor
Inicio del Proyecto	\$5,094.30
Equipos y Herramientas	\$7,866
Reserva Contingencia	\$1,115.84

Reserva Gestión	\$648.02
Total	\$14,724.16

Elaborado por: Elaboración Propia

La fuente de financiamiento del proyecto es el Banco Nacional de Fomento (BNF) donde Backerëi ha realizado préstamos en ocasiones anteriores. El monto a solicitar en el préstamo será el costo total del proyecto \$14,724.16, sin embargo, Backerëi ya cuenta con una pre-aprobación por un monto hasta \$15,000.00

4.5. Gestión de Calidad

4.5.1. Plan de gestión de calidad

Los proyectos no sólo deben cumplirse en los tiempos y costos planificados, sino también con los requerimientos y expectativas de los interesados. Este cumplimiento es planificado, analizado y controlado con la gestión de calidad de proyectos e implica conocer detalladamente las expectativas de los interesados y saber plantearlas correctamente en el alcance.

El plan de gestión de calidad incluye las actividades que el equipo del proyecto realizará para establecer las políticas y procedimientos de calidad que aseguren el cumplimiento de los requerimientos del proyecto. En este proyecto, se prioriza la gestión de calidad y mejora continua en los procesos de Backerëi, por lo tanto, es de suma importancia el cumplimiento de la misma. Los costos que puedan surgir de este proceso, serán tomados en cuenta de la reserva de gestión del proyecto. (Project Management Institute, 2013)

Políticas de Calidad

El manejo inapropiado de las operaciones de producción afecta directamente a la calidad de los productos. Cada establecimiento debe decidir qué medidas o recomendaciones de calidad va a tomar en cuenta de acuerdo a su situación específica y líneas de productos. (Sánchez Pineda de las Infantas, 2003)

Como política de calidad de este proyecto, deben cumplirse los requerimientos, cronograma y costos presupuestados. Cabe mencionar que Backerëi no cuenta actualmente con una política de calidad, sin embargo, los procesos que se definan en el proyecto, deben cumplir con las normas y requisitos de alimentación presentados por FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017) y ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2017).

Roles para la Gestión de Calidad

En esta sección se detallan los roles y responsabilidades de para el cumplimiento de la calidad de los entregables como lo muestra la siguiente tabla.

Tabla 35. Roles y Responsabilidades de la Gestión de Calidad

Roles	Responsabilidades
Project Manager	<ul style="list-style-type: none">• Armar el Plan de Gestión de Calidad.• Definir los roles y responsabilidades de la Gestión de Calidad.• Calcular los indicadores de acuerdo a especificaciones de calidad.
Expertos	<ul style="list-style-type: none">• Asiste con recomendaciones y consultorías sobre las actividades de control de la calidad.
Equipo del Proyecto	<ul style="list-style-type: none">• Responsables de cumplir con las normas de calidad para cada uno de los entregables del proyecto

Elaborado por: Elaboración Propia

Procesos de Gestión de Calidad

El proceso de la gestión de calidad de este proyecto se va a llevar a cabo mediante los indicadores CPI y SPI para el presupuesto y cronograma; y mediante la lista de verificación de calidad para los entregables.

El proceso de aseguramiento de calidad estará a cargo del Project Manager, sin embargo, la calidad de los entregables será evaluada de acuerdo a la lista de verificación de calidad.

Las mejoras a los procesos de calidad se van definiendo durante la ejecución del proyecto, para este proceso se deben seguir los siguientes pasos:

- Identificar el proceso
- Analizar el flujo de trabajo del proceso
- Determinar la oportunidad de mejora
- Definir el plan de acción para aplicar la mejora
- Aplicar las acciones

- Documentar las acciones dentro de los procesos producción

En la siguiente matriz, se especifica para cada entregable, si existe alguna norma de calidad aplicable, lo que permite establecer las actividades de prevención y control para lograr cumplir con el nivel de calidad requerido por lo interesados.

Tabla 36. Matriz Actividades de Calidad

Entregable	Estándar Aplicable	Actividades Prevención	Actividades Control
Proceso de Producción Documentado	Business Process Model and Notation (BPMN), Modelo y Notación de Procesos de Negocio	Utilizar el programa Microsoft VISIO para diagramar los procesos de producción.	La documentación debe de pasar por un proceso de aprobación del Sponsor y en caso de requerirlo, aplicar ajustes.
Proceso de Producción Implementado	Definición de proceso aprobado por Sponsor.	Supervisar cada paso de la implementación con el fin de cumplir con la calidad del proceso.	Revisar la calidad del producto de acuerdo a receta y revisar volumen de producción de acuerdo a demanda.
Cocinas Adecuadas	Requisitos FAO y ARCSA para establecimientos alimenticios	Elaborar un listado de Requisitos de acuerdo al estándar aplicable.	Aprobar adecuación de cocinas. (Sponsor y Project Manager)
Estructura de costos definidas para cada proceso	Sistema de costos predeterminado (Mercado, 2004)	Definir costos por recetas	El Sponsor debe aprobar la estructura de costos definida y sus respectivos reportes.

Elaborado por: Elaboración Propia

4.5.2. Plan de mejoras del proceso

La gestión del proyecto es el principal proceso que se ejecuta y se complementa con los sub-procesos definidos para cada entregable. Cada proceso puede tener oportunidades de mejora, en caso de existir,

deben seguir un plan. El plan de mejoras del proceso contiene los pasos a seguir representados en el siguiente diagrama de flujo y en la tabla #37.

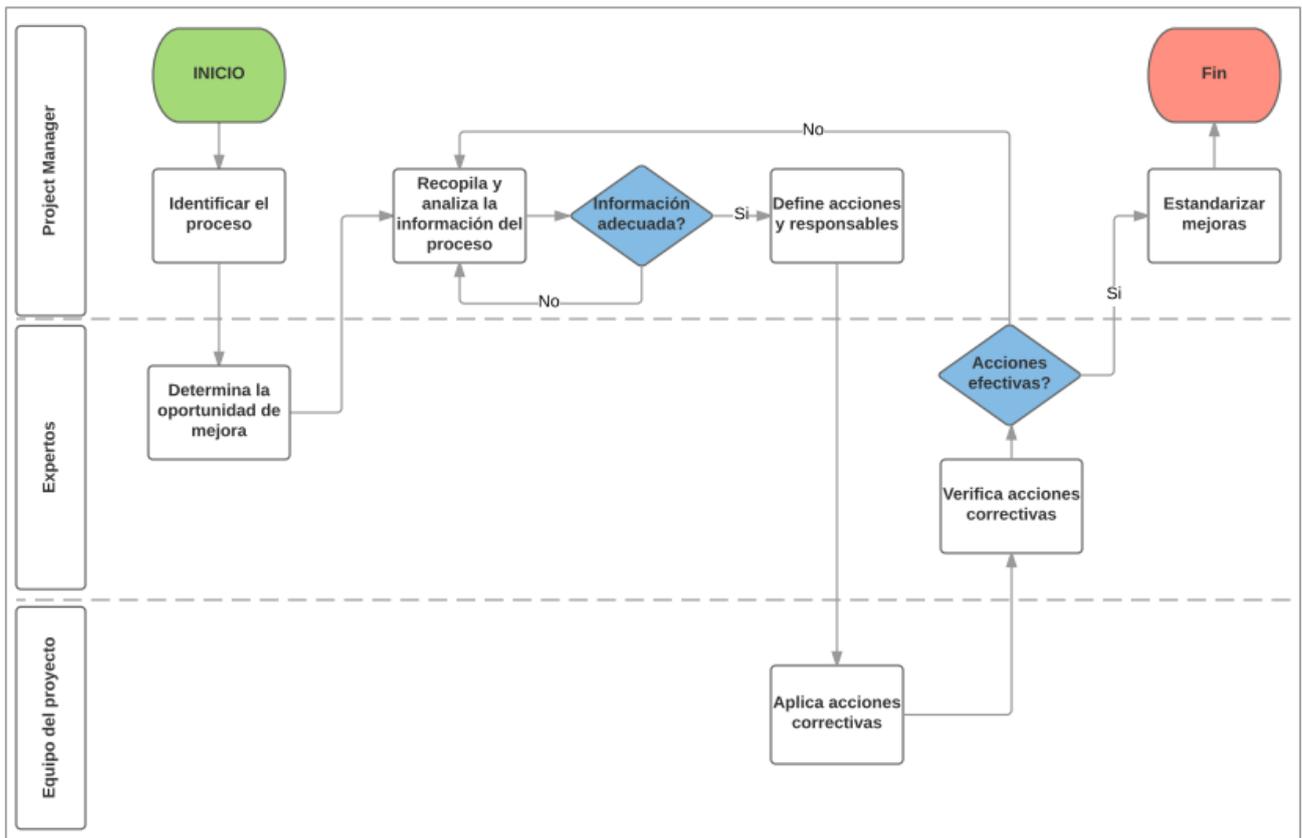


Figura 15. Diagrama de mejora de procesos

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37. Pasos para mejora de procesos

Pasos	Responsables	Criterios de Calidad
Identificar el proceso	Project Manager	Emitir un listado de los procesos enumerados secuencialmente.
Determinar la oportunidad de mejora	Expertos	Análisis causa-efecto para detectar oportunidades de mejora en el proceso evaluado.
Recopilar y analizar la información del proceso	Project Manager	Realizar entrevistas estructurales a los involucrados del proceso
Definir acciones y responsables	Project Manager	Definir un plan de cambios que incluya actividades,

		tiempos, responsables y costos.
Aplicar acciones correctivas	Equipo del proyecto	De acuerdo al plan de cambios definido en el proceso anterior
Verificar acciones correctivas	Expertos	Listas de verificación donde incluyan criterios de verificación, resultado, fecha y observaciones.
Estandarizar mejoras	Project Manager	Documentar cambios en los nuevos procesos definidos durante el proyecto.

Elaborado por: Elaboración Propia

4.5.3. Métricas de calidad

La métrica de calidad es el detalle de cómo se va a medir el trabajo, el producto o el proyecto. Para este proyecto, se describen los factores relevantes de calidad y de qué manera se manejarán las métricas de calidad.

Definición del factor de calidad

El desempeño del proyecto es el cumplimiento del cronograma y del presupuesto. La lista de verificación incluye los criterios de aceptación por cada uno de los entregables del proyecto, por lo tanto, debe cumplirse en su totalidad.

Es de suma importancia alcanzar satisfactoriamente los factores de calidad para que, al finalizar el proyecto, los procesos de producción de Backerëi se mantengan en el tiempo, pueda existir un control gerencial como lo requiere el Sponsor y se abran oportunidades para crecimiento del negocio fuera de Puerto Azul.

Factor de calidad relevante

En la siguiente tabla #38, se detalla el factor relevante para cada entregable con la métrica de calidad a utilizar.

Tabla 38. Métricas de Calidad

Entregable	Factor relevante	Métrica de calidad
Proceso de Producción Documentado	Desempeño del cronograma del proyecto	Cumplimiento del cronograma con una variación de +5%. Cumplimiento de la lista de verificación.
Proceso de Producción Implementado	Desempeño del proyecto	Cumplimiento del cronograma y presupuesto con una variación de +-10% Cumplimiento de lista de verificación.
Cocinas Adecuadas	Desempeño del proyecto	Cumplimiento del cronograma y presupuesto con una variación de +-10% Cumplimiento de lista de verificación.
Estructura de costos definidas para cada proceso	Desempeño del presupuesto del proyecto. Satisfacción del Sponsor.	Cumplimiento del presupuesto del proyecto con una variación de +- 10%. Calificación ≥ 9 de 10 puntos por parte del Sponsor. Cumplimiento de lista de verificación.

Elaborado por: Elaboración Propia

Propósito de la métrica

El propósito de definir una métrica es verificar que los entregables del proyecto cumplan con las especificaciones definidas por los interesados. Como uno de los factores de calidad de este proyecto es el desempeño, las métricas también tienen como propósito evaluar el avance del proyecto directamente relacionado con el cronograma y presupuesto. Es importante incluir las métricas de CPI y SPI en la gestión de calidad ya que, si existen resultados negativos, pudiera verse afectado la calidad del entregable u ocasionar re trabajo.

Definición operacional y método de medición

Los lunes a primera hora, el Project Manager recopilará la información de los avances reales en costos y tiempos de cada uno de los entregables del proyecto. Estos datos serán ingresados en la herramienta Microsoft Project para calcular los índices de desempeño de costo y de cronograma (CPI y SPI) como se mencionan en el capítulo de gestión de costos.

Las listas de verificación serán llenadas cuando el entregable sea entregado. Los informes serán entregados durante la reunión de seguimiento y en el caso de existir desviaciones, se tomarán acciones preventivas o correctivas.

Resultado deseado

En la siguiente tabla se muestra el nivel de CPI y SPI deseado para los entregables del proyecto.

Tabla 39. Niveles de CPI y SPI

Entregables	Nivel CPI	Nivel SPI
Proceso de Producción Documentado	N/A	Mayor o igual a 0,9
Proceso de Producción Implementado	Mayor o igual a 0,9	Mayor o igual a 0,9
Cocinas Adecuadas	Mayor o igual a 0,9	Mayor o igual a 0,9
Estructura de costos definidas para cada proceso	N/A	Mayor o igual a 0,9

Elaborado por: Elaboración Propia

Como se puede observar, es el mismo, por lo tanto, los índices acumulados del proyecto también deben ser mayor o igual a uno, como está definido en la gestión de costos. También se espera cumplir con la satisfacción del Sponsor del proyecto llegando a una calificación mayor o igual a nueve sobre diez puntos. Esta calificación será realizada de acuerdo a los criterios de aceptación definidos en el alcance del proyecto.

4.5.4. Listas de verificación de calidad

La lista de verificación de calidad es una herramienta para comprobar objetivamente que se han cumplido ciertas especificaciones o criterios de verificación. En este proyecto, los criterios de verificación fueron definidos por el Project Manager, el Sponsor y los panaderos. En la tabla # 40 se muestra el formato que permite verificar que se haya cumplido con los criterios solicitados.

Tabla 40. Listado de Verificación de Calidad

Paquete de Trabajo	Criterio de Verificación	Cumple		Fecha de revisión	Responsable
		Si	No		
Entregable: 1. Proceso de Producción Documentado					
1.1 Definición Normas y Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> La lista de las normas FAO y ARCSA deben incluir los requisitos para: instalaciones, higiene, control de materia prima, almacenamiento y empaque de productos para establecimientos alimenticios. 				Project Manager
1.2 Definición Procesos	<ul style="list-style-type: none"> Deben definir 6 procesos de producción, producción diaria panadería y pastelería, productos nuevos panadería y pastelería y productos servidos panadería y pastelería. Todos los procesos deben estar definidos de acuerdo a revisión con panaderos y Jefe de Producción. Los procesos deben incluir cada etapa del proceso de producción: adquisición materia prima, almacenamiento, ejecución, control calidad, empaque, limpieza y registro de producción. 				Project Manager
1.3 Documentación Procesos	<ul style="list-style-type: none"> Diagramas deben estar aprobados por el Sponsor. Diagramas deben ser realizados en VISIO y deben incluir todos los procesos solicitados. Deben presentarse 6 diagramas de procesos. Los documentos deben ser físicos y digitales. 				Project Manager
Entregable: 2. Proceso de Producción Implementado					
2.1 Definición recetas	<ul style="list-style-type: none"> Listado de productos debe incluir la última fecha de venta para revisar que sean productos activos. 				Project Manager

	<ul style="list-style-type: none"> Las recetas definidas en papel deben ser aprobadas por el Sponsor. Todos los productos activos de acuerdo al listado, tienen que tener sus recetas definidas. 				
2.2 Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> Las capacitaciones incluirán todos los procesos definidos en el proyecto. La capacitación práctica será llevada a cabo con ejemplos reales de producción. El personal será calificado por el PM y deberán tener una calificación mínima de 8 sobre 10 puntos para aprobar. 				Project Manager
2.3 Puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> Justificación de pedido de materia prima de acuerdo a necesidades de producción. La planificación debe estar publicada en la tarde del día anterior en la cartelera. Se realizan pasos a seguir por cada tipo de materia prima, de acuerdo a especificaciones documentadas en el proceso de producción. Todos los involucrados en el proceso de producción deben de cumplir las funciones documentadas. Jefe de Producción hace pruebas aleatorias de calidad y deben dar un resultado de 100% de satisfacción. Jefe de Producción registra en el sistema las cantidades producidas en el día. El registro de producción puede hacerse hasta las 10 de la mañana del día siguiente. 				Project Manager
Entregable: 3 Cocinas Adecuadas					
3.1 Diseño de cocinas	<ul style="list-style-type: none"> La distribución de cocinas estará diagramada en un archivo digital. El diseño de las cocinas debe mantener las mismas dimensiones actuales. El Sponsor aprueba el diseño y solicita ajustes si es necesario. 				Project Manager
3.2 Compra de equipos y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> La lista de equipos y herramientas a cotizar será emitida cuando los procesos de 				Sponsor

	<p>producción estén documentados y aprobados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las cotizaciones deberán solicitarse de manera digital y deben incluir precios, características, disponibilidad y garantías. • La selección de proveedor estará documentada y firmada por el Sponsor. • Equipos y herramientas deben cumplir las especificaciones registradas en el enunciado de trabajo de adquisiciones. 				
3.3 Trabajo en cocinas	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuaciones civiles, eléctricas o de plomería deben estar sustentadas en los diseños de cocinas. • Los equipos y muebles estarán ubicados de acuerdo al diagrama aprobado por el Sponsor. • Todas las herramientas y materia prima estarán en sus respectivas ubicaciones con etiquetas. 				Sponsor
Entregable: 4. Estructura de costos definidas para cada proceso					
4.1 Ingreso en sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Las recetas deben estar ingresadas en el sistema 15 días después de su definición en el paquete de trabajo 2.1 • Los valores de materia prima deben ingresarse de acuerdo a la última compra realizada. Esta información debe ser entregada por Rodrigo Lara, encargado de las facturas de Backerëi. 				Project Manager
4.2 Creación de reportes	<ul style="list-style-type: none"> • Los reportes deben incluir varias formas de presentación donde se pueda seleccionar fechas, productos y tipo de producto. • Los reportes de costos deben ser finalizados 5 días después de la solicitud con las especificaciones al proveedor. 				Project Manager
4.3 Capacitación de reportes	<ul style="list-style-type: none"> • La capacitación debe realizarse los dos días posteriores a la instalación de los reportes en el sistema. • Los usuarios deben estar satisfechos con el producto y tener una calificación de 9 sobre 10. 				Sponsor

Elaborado por: Elaboración Propia

4.6. Gestión de los Recursos Humanos

4.6.1. Plan de Gestión de los Recursos Humanos

El plan de gestión de los recursos humanos comprende los procesos y lineamientos para gestionar a las personas que forman parte del equipo del proyecto. La finalidad de crear este plan es que las personas tengan un excelente desempeño para lograr que sus actividades se cumplan de igual manera. (Project Management Institute, 2013)

Como menciona Phillips, la ejecución de un proyecto depende directamente de las habilidades del equipo del proyecto para ejecutar las actividades definidas en el plan para la dirección del proyecto. (Project Management for Small Business, 2012) Por lo tanto, la evaluación del desempeño del equipo del proyecto será llevada a cabo mediante el cumplimiento de sus responsabilidades asignadas y una calificación general de trabajo en equipo.

Las principales entradas para poder armar el plan de gestión de recursos humanos son: organigrama del proyecto, planillas de los empleados, roles y responsabilidades y el registro de interesados que ya fue definido en la sección 4.1.1.

Para la ejecución del entregable de estructura de costos, es indispensable el rol que cumple el proveedor del sistema. Por lo tanto, se especificarán sus responsabilidades en el plan de gestión de recursos humanos, sin incluirlo en el organigrama del proyecto.

Organigrama del proyecto

El organigrama del proyecto establece gráficamente los miembros del equipo del proyecto.

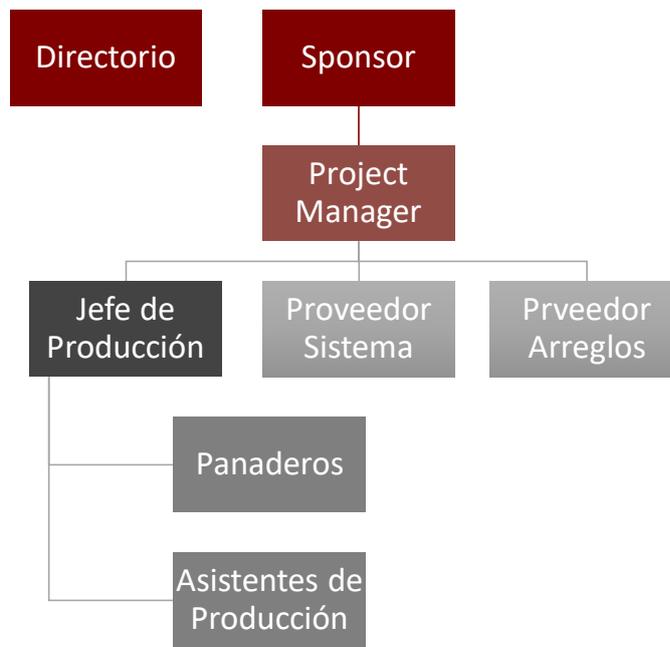


Figura 16. Organigrama del Equipo del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Roles y Responsabilidades

La siguiente tabla muestra el detalle de la jerarquía, funciones, roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo del proyecto.

Tabla 41. Descripción de funciones, roles y responsabilidades

Datos Generales		Perfil del Rol			Atributos del Rol	
Rol	Reporta a	Educación	Formación	Experiencia	Responsabilidad	Funciones generales
Directorio	N/A	N/A	N/A	N/A	Entregar información de estructura de costos y apoyar en la promoción del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Aprobar entregable de estructura de costos.

Datos Generales		Perfil del Rol			Atributos del Rol	
Rol	Reporta a	Educación	Formación	Experiencia	Responsabilidad	Funciones generales
Sponsor	N/A	N/A	N/A	N/A	Principal vocero y promotor del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en definición del Caso de Negocio. • Aprobar entregables. • Resolver problemas que el Project Manager no puede manejar.
Project Manager	Sponsor	Título de tercer nivel	Certificación o cursos de Dirección de Proyectos	2 años de experiencia en dirección de proyectos	Asegurar que el proyecto se cumpla según especificaciones, tiempos, costos y calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar la dirección del proyecto. • Gestionar y documentar cambios. • Supervisar tareas para asegurar la calidad. • Controlar los avances del proyecto en tiempo y costos. • Capacitar al personal sobre nuevos procesos.
Jefe de Producción	Project Manager	Técnico en Procesamiento de Alimentos o afines	Manejo de herramientas informáticas básicas (Word, Excel)	2 años de experiencia en puestos similares	Cumplir con las actividades designadas para la implementación y supervisar que los panaderos y asistentes las cumplan también.	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisar actividades panaderos y asistentes. • Brindar información necesaria sobre producción al Project Manager. • Elaborar listado de los productos de producción. • Realizar adquisiciones de producción para implementación de los procesos.

Datos Generales		Perfil del Rol			Atributos del Rol	
Rol	Reporta a	Educación	Formación	Experiencia	Responsabilidad	Funciones generales
Panaderos	Jefe de Producción	Bachiller	Conocimientos básicos de panadería	2 años de experiencia en puestos similares	Contribuir con información adecuada para la definición de procesos y recetas.	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar información para definir los procesos de producción. • Definir y corregir recetas de los productos. • Ingresar recetas en el sistema. • Ayudar en la organización de herramientas y materia prima en cocinas.
Asistentes de Producción	Jefe de Producción	Bachiller	N/A	N/A	Apoyar en las actividades de producción que les sean asignados.	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir a capacitación de nuevo proceso de producción. • Apoyar en las actividades de producción de acuerdo a nuevo proceso.
Proveedor de Sistema	N/A	Ingeniero en Sistemas o Afines	Conocimientos básicos en reportería y análisis de datos	5 años de desarrollo de sistemas	Apoyar con el desarrollo de reportes de costos en el sistema actual.	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar información sobre el requerimiento. • Desarrollar los reportes. • Capacitar sobre uso de nuevos reportes de costos.
Proveedor de Arreglos	N/A	Arquitecto, constructor o afines	Conocimientos en construcción, electricidad y estándares industriales de alimentación.	5 años de construcción o adecuación de locales comerciales o industriales.	Apoyar con los arreglos en las cocinas de acuerdo a diseños aprobados por Sponsor.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar arreglos en las cocinas. • Ubicar equipos y muebles.

Elaborado por: Elaboración Propia

Plan reconocimiento y recompensas

Backerëi no cuenta actualmente con un programa de evaluación y recompensas a sus empleados. Sin embargo, para este proyecto se tomó la decisión de incentivar económicamente a los empleados que cumplan con la producción definida y con el nuevo proceso de producción. Para esto se realizarán evaluaciones desde la implementación del proyecto hasta el cierre del proyecto y se encontrarán mejoras para cada uno de ellos. Este valor será único y se entregará después el informe de resultados al finalizar el proyecto.

4.6.2. Estructura organizacional del proyecto

El proyecto tiene como estructura organizacional lo representado en el organigrama mostrado en la figura #17 de la sección 4.6.1. Con esta estructura es más fácil gestionar al equipo del proyecto y revisar las relaciones de comunicación.

4.6.3. Asignaciones de personal al proyecto

En esta sección se definen las asignaciones que tendrá cada uno de los miembros del equipo del proyecto. Para este proyecto, se asignará personal con el que ya cuenta actualmente Backerëi, es decir, personal interno. También se contratará un Jefe de Producción, el cuál será un empleado adicional para cumplir con el nuevo proceso de producción que se implemente y tendrá un salario mensual de \$500.

El equipo del proyecto trabajará en el mismo local de Backerëi, a excepción del Project Manager que no tendrá un lugar de trabajo asignado dentro de las instalaciones. Sin embargo, podrá hacer uso de los espacios de Backerëi cuando lo requiera.

Las asignaciones al personal del equipo del proyecto se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 42. Detalle de asignaciones del Personal del Proyecto

Nombre	Puesto	Ubicación	Rol en el Proyecto	Información de Contacto
María Emilia Weisson	Gerente	Backerëi	Sponsor	Telf. 099751838 e-mail: rolago@gye.satnet.net

Rodrigo Lara	Abogado	Oficina propia	Directorio	Telf. 0999852756 e-mail: rdrglara@yahoo.es
Nelson Quinde	Panadero	Backerëi	Panadero	Telf. 2992279
Félix Quinde	Asistente de Panadero	Backerëi	Panadero	Telf. 2992279
Recurso Genérico	Jefe de Producción	Backerëi	Jefe de Producción	Telf. 2992279
José Cortez	Asistente de Producción	Backerëi	Asistente de Producción	Telf. 2992279
María Flores	Asistente de Producción	Backerëi	Asistente de Producción	Telf. 2992279
Roxana Jiménez	Asistente de Producción	Backerëi	Asistente de Producción	Telf. 2992279
Margarita Bajaña	Asistente de Producción	Backerëi	Asistente de Producción	Telf. 2992279
María Mercedes Lara	Especialista de Sistemas	Backerëi	Project Manager	Telf. 0999881288 e-mail: mlara@uees.edu.ec
Juan Carlos Alcívar	Desarrollador de Sistemas	Oficina propia	Proveedor Sistema	Telf. 0997502707 e-mail: jcalcivar@hotmail.com
José Hungría	Ingeniero arreglos	Oficina propia	Proveedor Arreglos	e-mail: josehungria@yahoo.com

Elaborado por: Elaboración Propia

Una vez concluidas las actividades de ejecución, los miembros del equipo del proyecto tendrán que ser liberados de sus funciones dentro del proyecto. El personal interno regresará a cumplir sus funciones operativas dentro de la panadería y el personal externo finalizará su relación contractual con Backerëi. El Jefe de Producción que fue contratado por las necesidades del proyecto, cumplirá la misma función para el proceso de producción, estará encargado de planificar la producción, registrarla y asegurar su calidad.

Este proceso de liberación del personal será llevado a cabo de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 43. Matriz de liberación de personal del proyecto

Rol	Criterio de Liberación	¿Cómo?
Directorio	Al término del proyecto	Carta de comunicación del Sponsor
Sponsor	Al término del proyecto	N/A
Project Manager	Al término del proyecto	Carta de comunicación del Sponsor
Jefe de Producción	Al término del proyecto	Carta de comunicación del Project Manager
Panaderos	Al término del proyecto	Carta de comunicación del Project Manager
Asistentes de Producción	Al término del proyecto	Carta de comunicación del Project Manager
Proveedor de Sistema	Al término del proyecto	Carta de comunicación del Project Manager

Elaborado por: Elaboración Propia

4.6.4. Matriz RACI

La matriz RACI es una tabla de asignación de responsabilidades para relacionar las actividades del proyecto con los recursos humanos asignados.

En la siguiente tabla #44 se muestra esta matriz para el proyecto.

Tabla 44. Matriz RACI

Edt	Nombre de tarea	PM	B-JF	B-PN	B-AP	B-SP	B-PV
	Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backeröi.						
	Inicio del Proyecto						
1	Proceso de Producción Documentado						
1.1	Definición Normas y Requisitos						
1.1.1	Elaborar listas de Normas FAO	R				A	
1.1.2	Elaborar listas de Requisitos ARCSA	R				A	
1.2	Definición Procesos						
1.2.1	Definir proceso producción diaria panadería	R	C	C		A	
1.2.2	Definir proceso producción diaria pastelería	R	C	C		A	
1.2.3	Definir proceso productos nuevos panadería	R	C	C		A	
1.2.4	Definir proceso productos nuevos pastelería	R	C	C		A	
1.2.5	Definir proceso productos servidos panadería	R	C	C		A	
1.2.6	Definir proceso productos servidos pastelería	R	C	C		A	
1.3	Documentación Procesos						
1.3.1	Documentar proceso producción diaria panadería	R	I			A	
1.3.2	Documentar proceso producción diaria pastelería	R	I			A	
1.3.3	Documentar proceso productos nuevos panadería	R	I			A	
1.3.4	Documentar proceso productos nuevos pastelería	R	I			A	
1.3.5	Documentar proceso productos servidos panadería	R	I			A	
1.3.6	Documentar proceso productos servidos pastelería	R	I			A	
1.3.7	Aprobar documentación del proceso de producción donde se incluyan los 6 procesos con los estándares de calidad definidos en el Plan de Gestión de Calidad.	R				A	

Edt	Nombre de tarea	PM	B-JF	B-PN	B-AP	B-SP	B-PV
2	Proceso de Producción Implementado						
2.1	Definición recetas						
2.1.1	Elaborar y depurar listado de todos los productos	A	R			C	
2.1.2	Revisar y modificar recetas de todos los productos	I	R	C		A	
2.1.3	Crear recetas de productos no documentados	I	R	C		A	
2.2	Capacitación						
2.2.1	Preparar y convocar capacitación	R	I	I	I	A	
2.2.2	Realizar capacitación teórica	R	I	I	I		
2.2.3	Realizar capacitación práctica	R	I	I	I		
2.2.4	Evaluar personal capacitado	R	I	I	I		
2.3	Puesta en marcha						
2.3.1	Realizar adquisiciones	A	R				
2.3.2	Planificar producción de acuerdo a demanda	A	R				
2.3.3	Preparar materia prima	A	R	C			
2.3.4	Producir productos	A	R	C	C		
2.3.5	Realizar pruebas aleatorias de calidad a los productos	A	R				
2.3.6	Revisar la definición de los procesos de producción y realizar ajustes si son necesarios	A	R				
2.3.7	Registrar producción	A	R				
3	Cocinas Adecuadas						
3.1	Diseño de Cocinas						
3.1.1	Diseñar distribución de cocinas	R	C			A	
3.1.2	Aprobar diseño de cocinas	R				A	
3.2	Compra de Equipos y Herramientas						
3.2.1	Elaborar listas de equipos y herramientas necesarias	R				A	
3.2.2	Establecer cotizaciones con proveedores donde aseguren la vigencia de precios por 2 meses	R				A	C
3.2.3	Seleccionar proveedores	R				A	I
3.2.4	Comprar equipos y herramientas					R	
3.3	Trabajo en cocinas						

Edt	Nombre de tarea	PM	B-JF	B-PN	B-AP	B-SP	B-PV
3.3.1	Crear contrato con el proveedor especificando acuerdo y penalizaciones por incumplimiento	A					I
3.3.2	Realizar arreglos	A				I	R
3.3.3	Ubicar equipos y muebles	A				I	R
3.3.4	Ubicar herramientas en estanterías y repisas	A	R	C			
4	Estructura de costos definidas para cada proceso						
4.1	Ingreso en sistema						
4.1.1	Ingresar en el sistema las recetas de todos los productos	I	A	R			
4.1.2	Ingresar en el sistema los valores de materia prima	A	R			I	
4.2	Creación de reportes						
4.2.1	Cotizar valor de reportes con vigencia de dos meses	R				A	
4.2.2	Crear reportes de costos	A				C	R
4.3	Capacitación Reportes						
4.3.1	Convocar Capacitación	A				I	R
4.3.2	Realizar Capacitación	I				A	R

Códigos de Roles	
Rol	Código
Project Manager	B-PM
Jefe de Producción	B-JP
Panaderos (2)	B-PN
Asistentes de Producción (4)	B-AP
Sponsor	B-SP
Proveedor Sistema	B-PV

Código de Responsabilidades		
Código	Responsabilidad	Descripción
R	Responsable	Persona responsable de ejecución
A	Aprobar	Personal que aprueba tarea
C	Consultar	Persona a consultar
I	Informar	Persona que debe ser informada

Elaborado por: Elaboración Propia

4.7. Gestión de las Comunicaciones

4.7.1. Plan de gestión de comunicaciones

El plan de gestión de comunicaciones determina cuáles son los métodos de comunicación que se van a utilizar en el proyecto para cumplir con las necesidades de información de los interesados. Con el fin de que los interesados estén informados de forma clara, concisa y oportuna, se determina también qué información debe distribuirse y con qué periodicidad. (Project Management Institute, 2013)

Requisitos y Desarrollo

La entrada principal para desarrollar el plan de gestión de comunicación es Registro de Interesados que está detallado en el capítulo 4.1 Gestión de Interesados.

Para tener una definición de las comunicaciones que deben realizarse por cada entregable del proyecto, se utiliza el formato de matriz de comunicaciones del proyecto como se puede observar en la tabla #45. En esta matriz se registra el interesado, sus principales datos de contacto, contenido de la comunicación requerida, medio de comunicación (reunión, llamada telefónica, correo electrónico, informes o publicaciones), motivo por el cuál debe entregarse la información.

Tabla 45. Formato Matriz de Comunicación del Proyecto

Matriz de Comunicación del Proyecto							
Nombre del Proyecto:			Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.				
Entregable:							
Interesado	Email	Teléfono	Requerimiento de comunicación	Medio de comunicación	Frecuencia	Motivo	Responsable

Elaborado por: Elaboración Propia

Es importante mencionar que el flujo de información del proyecto será distribuido de acuerdo a la jerarquía del equipo del proyecto como lo muestra la figura #18, sin embargo, el Directorio estará al mismo nivel de comunicaciones que el Project Manager. Es decir, si un panadero debe comunicar algún avance u observación del proyecto, debe hacerlo al jefe de producción.

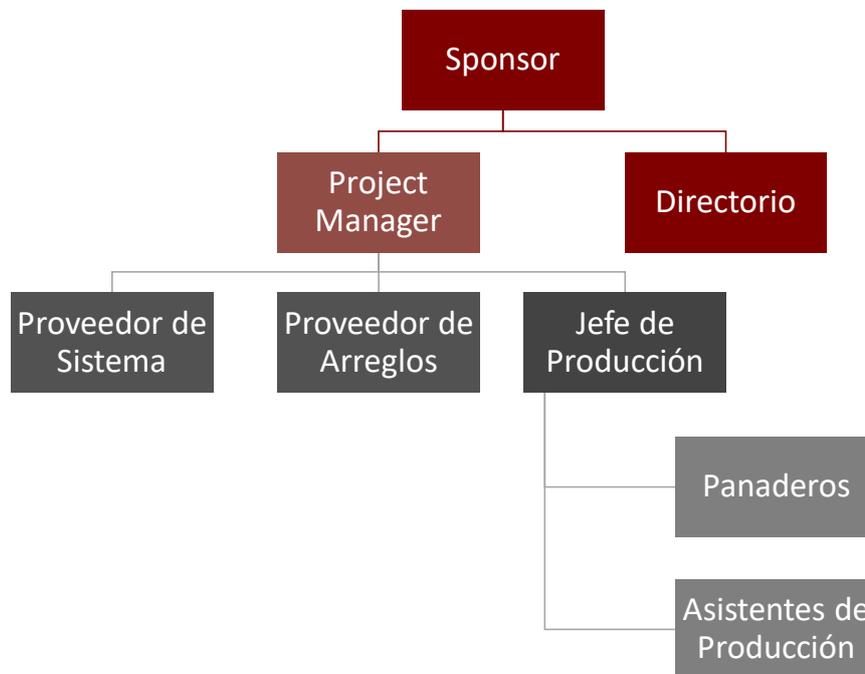


Figura 17. Flujo de Información del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Con respecto a los documentos que se originen como comunicaciones, estos deben ser almacenados físicamente en el portafolio asignado para documentación del proyecto. Este portafolio estará supervisado por el Project Manager y él podrá entregar información a los interesados en el caso de solicitarla.

4.7.1.1. Reportes de Desempeño

Los reportes de desempeño del proyecto son los reportes que se presentan para comunicar los avances, controles o novedades presentadas. Estos reportes pueden ser utilizados como indicadores de desempeño del proyecto. En la siguiente tabla se muestran los principales indicadores de desempeño con su método de cálculo y responsables.

Tabla 46. Indicadores de Desempeño

Indicador	Método de Cálculo	Valor Deseado	Responsable
Número de Horas Hombre por Reunión de Seguimiento	30 minutos por cada participante de la reunión	Media hora por cada reunión	Project Manager
Número de solicitudes de cambio	Número de solicitudes de cambio aprobadas	4 solicitudes aprobadas	Project Manager
Porcentaje de polémicas resueltas	Número de polémicas resueltas / Número de polémicas presentadas	80% de polémicas resueltas	Project Manager y Jefe de Producción
Número de informes de rendimiento de costo y cronograma	Número de informes de rendimiento de costo y cronograma	9 informes de seguimiento	Project Manager

Elaborado por: Elaboración Propia

4.7.1.2. Gobierno y Reuniones

Las reuniones de seguimiento del proyecto se efectuarán quincenalmente y se documentarán en el Acta de Reuniones de acuerdo al formato presentado en la tabla #23 de la sección 4.3.1.

El cronograma de reuniones de seguimiento fue agregado en el documento Project del proyecto, sin embargo, su fecha exacta puede ser modificada, lo importante es cumplir con la frecuencia y el número total de reuniones. El Project Manager de acuerdo a disponibilidad de los miembros del equipo del proyecto, confirmará el día y el horario de las reuniones con la respectiva anticipación.

Las reuniones serán cortas, no más de treinta minutos, y cuando sea necesario se podrían extender hasta una hora. El procedimiento para efectuar las reuniones de seguimiento es el siguiente:

- Previo a la convocatoria el Project Manager define temas a tratar la reunión.
- El Project Manager coordina disponibilidad para definir fecha, hora y lugar de reunión.
- Durante la reunión se revisan los avances del proyecto, se mencionan los objetivos de la reunión y las soluciones planteadas.
- Al finalizar la reunión se documenta en el Acta de Reunión firmada por todos los asistentes.

Podría darse el caso de convocar reuniones extraordinarias por solicitudes urgentes o polémicas internas. En el caso de reuniones para tratar polémicas entre los interesados, se seguirá el siguiente procedimiento:

- Las polémicas son identificadas por el Project Manager o a través de alguna solicitud presentada por algún miembro del equipo del proyecto.
- El Project Manager debe convocar a la reunión y codificar el conflicto.
- Se registran los detalles en la matriz de control de conflictos presentada a continuación.

Tabla 47. Formato Matriz de Control de Conflictos

Número de Conflicto	Descripción	Involucrados	Acciones de Solución	Estado del Conflicto	Observaciones

Elaborado por: Elaboración Propia

- Las técnicas a utilizar en este proyecto para solución de conflictos son: estructurales (cambios de procedimiento o recursos) o interpersonales (negociación o mediación).
- Si el conflicto se llegara a transformar en un problema, se realiza un escalamiento de resolución de conflicto de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 48. Proceso de escalamiento de Resolución de Conflictos

Instancia	Responsable	Método
Primera	Jefe Inmediato (Jefe de Producción)	Técnicas estándar de solución de conflictos
Segunda	Project Manager	Negociación
Tercera	Sponsor	Decisión final de solución

Elaborado por: Elaboración Propia

En el caso de que existan cambios que afecten a plan del proyecto, acciones correctivas que requieran nuevas necesidades de información, cambios en los interesados o en sus roles, se debe actualizar el plan de gestión de comunicaciones. Para la actualización del plan se debe seguir el siguiente procedimiento:

-
- Identificar y clasificar a los interesados del proyecto.
 - Determinar cuáles son sus requerimientos de información.
 - Actualizar el plan de gestión de comunicaciones de acuerdo a los nuevos requerimientos.
 - Revisar y aprobar el plan de gestión de comunicaciones.

4.7.2. Plan de control y ejecución de comunicaciones

La ejecución y control de las comunicaciones del proyecto son ejecutadas por el Project Manager para asegurar que los requerimientos de información de los interesados se cumplan en el tiempo y forma adecuada.

En la siguiente tabla se especifica cada uno de los interesados con el método, frecuencia y responsable.

Tabla 49. Matriz de Comunicaciones del Proyecto

Nombre del Proyecto:		Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.						
Entregable	Interesado	Email	Teléfono	Requerimiento de comunicación	Medio de comunicación	Frecuencia	Motivo	Responsable
Proceso de Producción Documentado	Project Manager	mlara@uees.edu.ec	0999881288	Avances de definición de procesos, requerimientos de producción	Correos electrónicos, reuniones.	Semanal	Seguimiento	Jefe de Producción
	Jefe de Producción	N/A	N/A	Requerimiento de producción	Correos y reuniones	Semanal	Informativo	Panaderos
	Sponsor	rolago@gye.satnet.net	2990622	Información de los avances del entregable, costos y definición de procesos.	Reuniones	Quincenal	Toma de decisiones y aprobaciones	Project Manager
Proceso de Producción Implementado	Project Manager	mlara@uees.edu.ec	0999881288	Avances de implementación, inconvenientes encontrados	Correos electrónicos, reuniones.	Semanal	Seguimiento	Jefe de Producción
	Jefe de Producción	N/A	N/A	Material de capacitación, cambios en procesos	Correos y reuniones	Semanal	Informativo	Project Manager

Nombre del Proyecto:		Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.						
Entregable	Interesado	Email	Teléfono	Requerimiento de comunicación	Medio de comunicación	Frecuencia	Motivo	Responsable
	Sponsor	rolago@gye.satnet.net	2990622	Información de los avances del entregable, costos y definición de procesos.	Reuniones	Quincenal	Toma de decisiones y aprobaciones	Project Manager
	Panaderos	N/A	2990622	Requerimientos de actividades de implementación.	Reuniones	Semanal	Ejecución de tareas o nuevos requerimientos	Jefe de Producción
Cocinas Adecuadas	Project Manager	mlara@uees.edu.ec	0999881288	Avances de implementación en tiempo y costos, inconvenientes encontrados	Correos electrónicos, reuniones.	Semanal	Seguimiento	Jefe de Producción
	Jefe de Producción	N/A	N/A	Requerimientos de actividades de implementación	Reuniones	Semanal	Informativo	Project Manager

Nombre del Proyecto:		Implementación de una solución para mejorar los procesos de producción mediante una Re-ingeniería del proceso productivo de la panadería y pastelería Backerëi.						
Entregable	Interesado	Email	Teléfono	Requerimiento de comunicación	Medio de comunicación	Frecuencia	Motivo	Responsable
	Sponsor	rolago@gye.satnet.net	2990622	Información de los avances del entregable, costos.	Correos electrónicos, teléfono	Semanal	Toma de decisiones y aprobaciones	Project Manager
Estructura de costos definidas para cada proceso	Project Manager	mlara@uees.edu.ec	0999881288	Avances de implementación en tiempo y costos, inconvenientes encontrados	Correos electrónicos, reuniones.	Semanal	Seguimiento	Jefe de Producción y Proveedor Sistema
	Directorio	rdrglara@yahoo.es	0999852756	Avances de cronograma y capacitación reportes	Reuniones y capacitación	Semanal	Informativo	Proveedor sistema
	Sponsor	rolago@gye.satnet.net	2990622	Información de los avances del cronograma.	Correos electrónicos, teléfono, reuniones	Semanal	Toma de decisiones y aprobaciones	Project Manager

Elaborado por: Elaboración Propia

Para esta tarea también se utiliza la matriz de frecuencia y prioridad de acceso a la información de acuerdo al tipo de documento e interesados. La prioridad se representa en amarillo cuando es mediana y rojo cuando es urgente. Para la frecuencia se utiliza la siguiente codificación:

- A: al crearlo
- Q: quincenal
- M: mensual
- C: al cierre

Tabla 50. Frecuencia y Prioridad de acceso a la información

Documentos de información	Sponsor	Directorio	Project Manager	Jefe de Producción	Panaderos	Asistentes de Producción	Proveedores
Avances del proyecto	Q	Q	Q	Q	M	M	
Gestión de cambios	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Evaluación de desempeño			Q				
Acta de Entregables	A		A				
Actas de Reuniones	Q		Q	Q	Q		
Documentos de Cierre	C	C	C	C	C	C	

Elaborado por: Elaboración Propia

Para el control de cambios del plan de comunicaciones, al igual que en los otros planes, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Llenar el formulario de solicitud de cambios, incluido en el Anexo III de este documento.
2. Solicitar aprobación al Sponsor.
3. Esperar respuesta del Sponsor, no más de tres días.
4. De acuerdo a la respuesta, realizar el cambio.

Las razones por las cuáles se podrán realizar cambios en el plan son: solicitudes formales de cambios; cambios en la matriz poder-interés; asignaciones de nuevos recursos humanos; o, nuevos requerimientos de información.

4.8. Gestión de los Riesgos

4.8.1. Plan de Gestión de los Riesgos

El plan de la gestión de riesgos define las actividades para detectar y controlar los riesgos del proyecto, con el fin de garantizar que la ejecución del proyecto tenga el menor número de afectaciones al cumplimiento de los objetivos del proyecto. (Project Management Institute, 2013)

Metodología

En esta sección se definen las herramientas y fuentes de información que serán utilizadas para la gestión de riesgos. Las actividades que debe cumplir el equipo del proyecto para esta gestión, están definidas en la siguiente tabla.

Tabla 51. Actividades de la Gestión de los Riesgos

Proceso	Descripción	Actividades	Herramientas	Fuentes de Información
Planificación Gestión de Riesgos	Elaborar el Plan de Gestión de los Riesgos.	<ul style="list-style-type: none">Definir las actividades que van a realizarse para la gestión de riesgos.	Reuniones, Juicio de Expertos.	Equipo del proyecto
Identificación de los Riesgos	Documentar los riesgos que pueden afectar en la ejecución del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">Reunión de equipo del proyecto para identificar riesgos.Recopilar información de riesgos entre interesados.Llenar la plantilla de riesgos.Identificar respuestas a los riesgos.	Juicio de Expertos y análisis de supuestos.	Equipo del proyecto, planes de gestión del proyecto, estimación de tiempo y costos.
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad e impacto.	<ul style="list-style-type: none">Reunión de equipo del proyecto para definir la probabilidad e	Definición de probabilidad e impacto y matriz de	Equipo del proyecto y Registro de Riesgos.

Proceso	Descripción	Actividades	Herramientas	Fuentes de Información
		impacto combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto.	probabilidad e impacto.	
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Analizar numéricamente el efecto de los riesgos, generar información cuantitativa para apoyar la toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión del equipo del proyecto. • Identificar impactos potenciales en tiempo y costo. • Cuantificar el impacto. 	Juicio de expertos, reuniones.	Registro de Riesgos, Plan de Gestión de Riesgos, Plan de costos y tiempo.
Planificación de Respuesta a Riesgos	Definir respuesta a riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir respuestas a los riesgos. • Crear acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas. 	Estrategia de respuesta a contingencias y estrategias para riesgos.	Equipo del proyecto y Registro de Riesgos.
Seguimiento y Control de Riesgos	Verificar la ocurrencia de los riesgos y sus respuestas. Detectar nuevos riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar del análisis cualitativo. • Realizar análisis de Valor Ganado. • Determinar si se ejecutan las contingencias. 	Re-evaluación de riesgos y Análisis de variaciones.	Equipo del proyecto, Registro de Riesgos e Informes de Desempeño.

Elaborado por: Elaboración Propia

Roles y Responsabilidades

En la tabla # 52 se muestran los roles de las personas que formarán el equipo de gestión de riesgos con sus respectivas responsabilidades.

Tabla 52. Roles y Responsabilidades del Equipo de Gestión de Riesgos

Rol	Responsabilidades	Nombre
Gerente de Riesgos	Asegurar que se cumplan las actividades de gestión de riesgos. Revisar e informar periódicamente acerca de los riesgos.	Sponsor
Propietario de Riesgo	Responsable de la planificación y ejecución de respuestas a los riesgos.	Project Manager
Identificador de Riesgos	Participa en la planificación, mitigación y ejecución del plan de gestión de riesgos. Reporta cualquier riesgo potencial que pueda ser identificado.	Sponsor Project Manager Jefe de Producción Panaderos Asistentes de Producción
Analista de Riesgos	Realiza análisis y control de riesgos, realiza análisis cualitativo y cuantitativo; planifica respuestas a los riesgos; y prepara métricas e indicadores.	Project Manager
Comité de Gestión de Riesgos	Trata y revisa todos los riesgos dentro del proyecto, aprueba planes de contingencia, puede escalar riesgos a un nivel superior y revisa informes de riesgos.	Sponsor, Directorio y Project Manager

Elaborado por: Elaboración Propia

Presupuesto

El presupuesto asignado para la gestión de riesgos son los valores definidos para la reserva de contingencia y reserva de gestión.

En la sección 4.4.2 se detallan los costos del proyecto que comprenden los recursos de trabajo, materiales y costos, dando un total de \$12,960.30. Para el cálculo de la reserva de contingencia, se utilizó la técnica del valor monetario estimado (VME) para cada uno de los riesgos identificados. Este

cálculo toma en cuenta la probabilidad de que ocurra el riesgo y el impacto en costos, para mayor detalle puede ser revisado en la Tabla 61. En el archivo Project también se muestra el valor de contingencia que en su total da \$1,115.84.

Para la reserva de gestión, en cambio, se asignó un 5% del total del proyecto.

Estos valores forman parte del presupuesto del proyecto como se refleja en la siguiente tabla.

Tabla 53. Presupuesto del Proyecto con Gestión de Riesgos

Requisito de Financiamiento	Presupuesto
Entregables	\$12,960.30
Reserva Contingencia	\$1,115.84
Reserva Gestión	\$648.02
Total	\$14,724.16

Elaborado por: Elaboración Propia

Calendario

En la siguiente tabla se detalla en qué momento del proyecto y con qué frecuencia se ejecutarán los procesos de gestión de riesgos.

Tabla 54. Periodicidad de la Gestión de Riesgos

Proceso	Momento de ejecución	Periodicidad de ejecución
Planificación Gestión de Riesgos	Al inicio del proyecto.	Una vez
Identificación de los Riesgos	Al inicio del proyecto y en cada reunión del equipo del proyecto.	Quincenal
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto y en cada reunión del equipo del proyecto	Quincenal
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto y en cada reunión del equipo del proyecto.	Quincenal

Planificación de Respuesta a Riesgos	Al inicio del proyecto y en cada reunión del equipo del proyecto.	Quincenal
Seguimiento y Control de Riesgos	En cada fase del proyecto.	Quincenal

Elaborado por: Elaboración Propia

Categorías de Riesgo

Las causas potenciales de riesgos son categorizadas y se pueden observar en la siguiente estructura de desglose de riesgos (RBS).



Figura 18. Categorías de Riesgo

Fuente: Elaboración Propia

Definiciones de Probabilidad e Impacto

Se utilizará una escala del uno al cinco para valorar la probabilidad e impacto de los riesgos en el proyecto. En las siguientes tablas se detallan sus definiciones.

Tabla 55. Definiciones de Probabilidad

Elaborado por: Elaboración Propia

Nivel	Descripción	Probabilidad
5	Muy Alta	Cuando el porcentaje de probabilidad de ocurrencia del riesgo es mayor o igual a 90%
4	Alta	Cuando el porcentaje de probabilidad de ocurrencia del riesgo se encuentra entre 70% y 89%
3	Media	Cuando el porcentaje de probabilidad de ocurrencia del riesgo se encuentra entre 30% y 69%
2	Baja	Cuando el porcentaje de probabilidad de ocurrencia del riesgo se encuentra entre 11% y 29%
1	Muy Baja	Cuando el porcentaje de probabilidad de ocurrencia del riesgo es menor o igual a 10%

Tabla 56. Definiciones de Impacto

Objetivo	Muy Alta (0.80)	Alta (0.40)	Media (0.20)	Baja (0.10)	Muy Baja (0.05)
Alcance	Producto final del proyecto inaceptable.	Reducción del alcance inaceptable.	Áreas principales del alcance afectadas.	Áreas secundarias del alcance afectadas.	Cuando la disminución del alcance es imperceptible.
Cronograma	Aumento del tiempo mayor al 40%.	Aumento del tiempo entre 31% al 40%.	Aumento del tiempo entre 10% al 30%.	Aumento del tiempo menor al 10%.	Incremento del tiempo insignificante.
Costo	Aumento del costo mayor al 40%.	Aumento del costo entre 31% al 40%.	Aumento del costo entre 21% al 30%.	Aumento del costo del 11% al 20%.	Aumento del costo menor al 10%.
Calidad	El producto final del proyecto es inservible.	La reducción de calidad requiere aprobación del Sponsor.	Cumplimiento entre el 70% y 84% de los criterios de aceptación.	Cumplimiento entre el 85% y 94% de los criterios de aceptación.	Cumplimiento entre el 95% y 99% de los criterios de aceptación.

Elaborado por: Elaboración Propia

Matriz de Probabilidad e Impacto

En la matriz de probabilidad e impacto se puede ubicar a cada riesgo identificado de acuerdo a su probabilidad e impacto en el proyecto. Se otorga una calificación entre 0.1 y 1.5 como bajo, entre 2.1 y 3.5 como medio; y entre 4.5 y 8.1 como alto.

Tabla 57. Matriz de Probabilidad e Impacto

	Riesgos					Oportunidades				
9	0.9	2.7	4.5	6.3	8.1	8.1	6.3	4.5	2.7	0.9
7	0.7	2.1	3.5	4.9	6.3	6.3	4.9	3.5	2.1	0.7
5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	4.5	3.5	2.5	1.5	0.5
3	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7	2.7	2.1	1.5	0.9	0.3
1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1
	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9	0.9	0.7	0.5	0.3	0.1

Elaborado por: Elaboración Propia

En la Matriz de Probabilidad de Impacto se ha asignado un color para la valoración final del riesgo. En la tabla #58 se definen los colores con sus criterios.

Tabla 58. Valoración de los Impactos

Valoración	Color	Criterio
Bajo		Impacto mínimo sobre el costo, cronograma y alcance. Aceptar o supervisar.
Medio		Impacto sobre costo, cronograma o alcance. Acciones de mitigar, cambiar o mejorar.
Alto		Impacto importante sobre el costo, cronograma o alcance. Atención de prioridad para evitar el riesgo o explotar la oportunidad.

Elaborado por: Elaboración Propia

Seguimiento

Para el seguimiento de este proceso de gestión de riesgos, se realizarán reuniones quincenales durante la ejecución de los diferentes entregables del proyecto. En estas reuniones se verifica la ocurrencia de riesgos y las respuestas que deben ejecutarse como contingencia. También se hace una re-

evaluación de riesgos, efectuando el análisis cualitativo y el análisis del valor ganado. En el caso de encontrar cambios, se actualizará la matriz de análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos.

Las reuniones serán lideradas por el Project Manager y estarán convocados los miembros del Comité de Gestión de Riesgos.

4.8.2. Registro de Riesgos

En la tabla #59 se enumera la lista de riesgos identificados junto con su definición, categoría y tipo.

Tabla 59. Registro de Riesgos

Lista De Riesgos Identificados		Categoría	Tipo
R01	Debido a una mala planificación de la gestión de calidad, la documentación de los procesos de producción podría estar incompleta, imposibilitándolos para el proceso de implementación.	Riesgo Técnico	Negativo
R02	Debido a una mala definición de las recetas de los productos, su producción podría fallar, causando desconfianza en los clientes actuales.	Riesgo Técnico	Negativo
R03	A causa de cambios gubernamentales que afecten a las tasas arancelarias, podría afectar los costos de los equipos y herramientas requeridas para la adecuación de cocinas, lo que podría incrementar los costos del proyecto.	Riesgos Financieros	Negativo
R04	Por la falta de conocimiento de análisis de costos, se podrían solicitar reportes equivocados, generando inconformidad en el directorio.	Riesgo Técnico	Negativo
R05	A causa de una mala gestión de comunicaciones, no se cumplen las reuniones de seguimiento, afectando los tiempos de ejecución del proyecto.	Riesgos de Tiempo	Negativo
R06	Debido a lo innovador del proyecto, el Jefe de Producción y Panaderos se capacitarán e interesarán en aplicar el proceso de producción, beneficiando la adaptabilidad del mismo.	Recursos Humanos	Positivo
R07	Debido a una incorrecta adquisición de los equipos (laminadora o amasadora industrial); existiría la posibilidad de retrasos en la adecuación de cocinas; afectando el cumplimiento del alcance del proyecto.	Alcance	Negativo
R08	Debido a una mala definición del proceso de producción; se podrían generar retrasos en la producción; generando insatisfacción de clientes y pérdida de ventas.	Riesgo Técnico	Negativo
R09	La implementación del proceso de producción artesanal; ayudaría a Backerëi a darse a conocer en el mercado; lo que daría oportunidad de crecimiento del negocio.	Riesgo Externo	Positivo

Lista De Riesgos Identificados		Categoría	Tipo
R10	A causa de implementación de incentivos tributarios " a la producción artesanal"; se podría favorecer con rebaja en los equipos o herramientas; lo cual posiblemente baje el presupuesto inicialmente planificado.	Riesgo externo	Positivo
R11	Por motivo de lluvias excesivas en la temporada invernal; existe la posibilidad que el proveedor de arreglos no cumpla con la programación definida; generando retrasos en el cronograma.	Riesgo externo	Negativo
R12	Por no contar con un cronograma de motivación y trabajo en equipo para el Recurso humano; podrían darse conflictos internos en el equipo del proyecto; Produciéndose una baja en la sinergia y ocasionando retrasos en la ejecución de tareas y afectaciones a la calidad	Recursos Humanos	Negativo
R13	Debido a la complejidad del proceso de producción, se aumentarán las actividades de los panaderos, causando sobrecarga de trabajo.	Recursos Humanos	Negativo
R14	Por cambios en los costos del proveedor del sistema, podrían aumentarse los costos del proyecto, causando una variación al presupuesto.	Riesgo Externo	Negativo
R15	Debido a cambio en las prioridades de los proyectos dentro de Backerëi, se podría generar un atraso en la fecha de implementación del proyecto, lo que incumpliría el cronograma establecido.	Riesgos de Tiempo	Negativo
R16	Cambios en el alcance del proyecto, estos podrían ser enfocados a procesos específicos o personas/interesados del proyecto.	Alcance	Negativo
R17	Puesto que, la definición de procesos es diferente para cada tipo de producto, podría ocurrir que cierta confusión para el personal, ocasionando múltiples errores en el proceso.	Recursos Humanos	Negativo
R18	Considerando que, habrá personal externo en el proyecto, existe la posibilidad de que exista fuga de información sobre recetas de los productos, ocasionando un perjuicio para el Backerëi.	Recursos Humanos	Negativo
R19	Debido a que es la primera vez que se definirá el proceso de producción en Backerëi, existe el riesgo de que el proceso de producción tarde más allá de lo planificado, lo que podría llevar a un considerable retraso en el cronograma del proyecto.	Riesgos de Tiempo	Negativo
R20	Puesto que el proveedor de arreglos no es una empresa formal, podría ocurrir un incumplimiento de los acuerdos, provocando un retraso en la culminación del proyecto.	Riesgos de Tiempo	Negativo
R21	Considerando que es el primer proyecto de este tipo en Backerëi, cabe la posibilidad que el alcance planteado sea insuficiente para obtener un producto 100% acorde a las necesidades, lo que podría llevar a tener una segunda fase de implementación.	Alcance	Negativo

Lista De Riesgos Identificados		Categoría	Tipo
R22	Puesto que, el espacio de la cocina es pequeño, se podría considerar alquilar el local vecino, beneficiando a Backerëi con su imagen hacia el cliente.	Riesgo Técnico	Positivo

Elaborado por: Elaboración Propia

Después del registro de riesgos, se realiza el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos como se muestra en la tabla #60.

Tabla 60. Análisis Cuantitativo y Cualitativo de Riesgos

Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta														
									Cronograma	Costo	Cronograma	Costo																
R01	Riesgos Técnico	Afectación en la Calidad	Negativo	Muy Alta	Medio	4.5	Activo	Se documentan menos de 6 procesos de producción.	3	\$406.88	2.7	\$366.19	El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.	\$0														
															Estrategia: Evitar: Aprobar documentación del proceso de producción donde se incluyan los 6 procesos con los estándares de calidad definidos en el Plan de Gestión de Calidad.													
															Plan de Contingencia: Convocar a una reunión urgente y completar los 6 procesos de producción establecidos en el plan de gestión de calidad.													
R02	Riesgos Técnico	Afectación en la Calidad	Negativo	Alta	Muy bajo	0.7	Activo	Cuando el producto tenga diferencias de sabor o presentación en las revisiones de control de calidad, con respecto a las recetas definidas.	7	\$298.85	4.9	\$209.20	Los clientes se van a adaptar a los cambios que pudiera generar el proyecto.	\$83.40														
															Estrategia: Mitigar: Realizar pruebas aleatorias de calidad a los productos al finalizar el proceso de producción.													
															Plan de Contingencia: Repetir la tarea de “Revisar y Modificar Recetas” para la mitad de los productos.													
R03	Riesgos Financieros	Afectación en Presupuesto Afectación en Calidad	Negativo	Baja	Bajo	0.9	Activo	Los cambios en tasas arancelarias ocasionan un incremento del 5% al precio de equipos o herramientas para adecuación de cocinas	0	\$112.00	0	\$33.60		\$238.08														

Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta	
									Cronograma	Costo	Cronograma	Costo			
Estrategia: Evitar: Establecer cotizaciones con los proveedores donde aseguren la vigencia de precios por dos meses.															
Plan de Contingencia: Solicitar nuevas cotizaciones a proveedores y en caso de no encontrar mejores precios, solicitar al Sponsor aprobación de modificar los costos de los equipos.															
R04	Por la falta de conocimiento de análisis de costos, se podrían solicitar reportes equivocados, generando inconformidad en el directorio.	Riesgos Técnico	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto	Negativo	Medi a	Alto	3.5	Activo	Calificación menor a 9 sobre 10 por parte del Directorio	5	\$314.28	2.5	\$157.14	El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.	\$0
Estrategia: Aceptar: Separar tiempo y recursos en caso de tener que solicitar nuevos reportes.															
Plan de Contingencia: Contratar a un consultor de costos para guiar con los reportes de costos necesarios y solicitar al proveedor los cambios. Adicionalmente se incluirá una capacitación.															
R05	A causa de una mala gestión de comunicaciones, no se cumplen las reuniones de seguimiento, afectando los tiempos de ejecución del proyecto.	Riesgos de Tiempo	Retrasos en Cronograma	Negativo	Medi a	Alto	3.5	Activo	Cuando haya que mover los tiempos de ejecución por incumplimiento de reuniones de seguimiento.	15	\$-	7.5	\$-	El proyecto se desarrollará según las mejores prácticas establecidas en el PMBOK.	\$0
Estrategia: Mitigar: Convocar a las reuniones con algún tiempo de anticipación, exigir confirmación y enviar recordatorios.															
Plan de Contingencia: Solicitar aprobación al Sponsor para unificar dos reuniones y así no seguir atrasando la cadena de reuniones programadas.															
R06	Debido a lo innovador del proyecto, el Jefe de Producción y Panaderos se capacitarán e interesarán en aplicar el proceso de producción, beneficiando la adaptabilidad del mismo.	Recursos Humanos	Adelanto en Cronograma	Positivo	Alta	Bajo	2.1	Activo	Alta participación y calificación en las capacitaciones a usuarios del proyecto.	-5	\$-	-3.5	\$-	El personal de Backerëi apoyará en todas las tareas asignadas durante el proyecto.	\$266.80
Estrategia: Explotar: Realizar capacitaciones dinámicas e involucrar a los interesados en los ejemplos prácticos para las capacitaciones.															
Plan de Contingencia: Adelantar las siguientes tareas del proyecto, siempre y cuando se cumplan las anteriores.															

	Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta
										Cronograma	Costo	Cronograma	Costo		
R07	Debido a que los equipos suministrados por el proveedor sean de mala calidad o marcas poco reconocidas; existiría la posibilidad de retrasos en la adecuación de cocinas; afectando el cumplimiento del alcance del proyecto.	Riesgos Técnico	Afectación en el Alcance	Negativo	Baja	Medio	1.5	Activo	Prueba de equipos no satisface al Sponsor	5	\$446.66	1.5	\$134.00		\$0
	Estrategia: Mitigar: Realizar compra de equipos con mejores características.														
	Plan de Contingencia: Convocar a una reunión urgente para decidir la adquisición de equipos de mejores características pagando hasta un 5% adicional al presupuesto establecido.														
R08	Debido a una mala definición del proceso de producción; se podría generar lentitud en la producción; generando insatisfacción de clientes y pérdida de ventas.	Riesgos Técnico	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto	Negativo	Baja	Muy Alto	2.7	Activo	Cantidad de producción se reduce en un 25%.	8	\$466.67	2.4	\$140.00	El negocio seguirá produciendo para poder pagar los gastos del proyecto.	\$33.36
	Estrategia: Mitigar: Revisar la definición de los procesos de producción y realizar los ajustes necesarios.														
	Plan de Contingencia: Contratar especialista externo para revisar cuál de los procesos está fallando y realizar los ajustes.														
R09	La implementación del proceso de producción artesanal; ayudaría a Backerëi a darse a conocer en el mercado; lo que daría oportunidad de crecimiento del negocio.	Riesgo Externo	Mejora en la Calidad	Positivo	Alta	Alto	4.9	Activo	Aumenta la demanda de productos en un 10% fuera de la ciudadela Puerto Azul.	0	\$(1,650.00)	0	\$(1,155.00)	La demanda de los clientes se mantendrá o aumentará.	\$0
	Estrategia: Compartir: Revisar la posibilidad de crear franquicias de Backerëi.														
	Plan de Contingencia: Abrir oferta de franquicias, cobrando \$2000 por contrato más el 5% de las ventas mensuales.														

	Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta
										Cronograma	Costo	Cronograma	Costo		
R10	A causa de implementación de incentivos tributarios " a la producción artesanal"; se podría favorecer con rebaja en los equipos o herramientas; lo cual posiblemente baje el presupuesto inicialmente planificado.	Riesgo externo	Ahorro en Presupuesto	Positivo	Medi a	Medio	2.5	Activo	Cuando el precio de los equipos o herramientas baje a causa de algún beneficio artesanal.	0	\$(280.00)	0	\$(140.00)		\$0
	Estrategia: Explotar: Revisar la posibilidad de comprar más o mejores equipos.														
	Plan de Contingencia: Realizar compra inmediatamente.														
R11	Por motivo de lluvias excesivas en la temporada invernal; existe la posibilidad que el proveedor de arreglos no cumpla con la programación definida; generando retrasos en el cronograma.	Riesgo externo	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto	Negativo	Muy Baja	Bajo	0.3	Activo	Cuando el proveedor incumpla horario establecido de trabajo.	4	\$571.42	0.4	\$57.14	El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.	\$0
	Estrategia: Evitar: Establecer penalidades económicas en caso de incumplimiento del cronograma.														
	Plan de Contingencia: Exigir al proveedor que finalice el trabajo en los 4 siguientes días y no se pagará hasta su finalización.														
R12	Por no contar con un cronograma de motivación y trabajo en equipo para el Recurso humano; podrían darse conflictos internos en el equipo del proyecto; produciéndose una baja en la sinergia y ocasionando retrasos en la ejecución de tareas y afecciones a la calidad	Recursos Humanos	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto	Negativo	Baja	Medio	1.5	Activo	Cuando exista conflicto entre dos o más miembros del equipo del proyecto.	7	\$233.33	2.1	\$70.00	El proyecto se desarrollará según las mejores prácticas establecidas en el PMBOK.	\$16.68

Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta	
									Cronograma	Costo	Cronograma	Costo			
Estrategia: Evitar: Realizar actividades de integración y trabajo en equipo.															
Plan de Contingencia: Se analiza la posibilidad de sacar del equipo del proyecto a la o las personas conflictivas y se paga una semana adicional al Project Manager para que coordine la finalización de las tareas pendientes.															
R13	Debido a la complejidad del proceso de producción, se aumentarán las actividades de los panaderos, causando sobrecarga de trabajo.	Recursos Humanos	Retrasos en Cronograma	Negativo	Alta	Medio	3.5	Activo	Debido a la ejecución del proyecto, los panaderos tendrán que hacer horas extra para cumplir su producción.	8	\$474.60	5.6	\$332.22	El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.	\$0
Estrategia: Transferir: Contratar a personal adicional sólo para apoyar en el proyecto.															
Plan de Contingencia: Pagar las horas extra a los panaderos para que cumplan con su producción y con el avance del proyecto.															
R14	Por cambios en los costos del proveedor del sistema, podrían aumentarse los costos del proyecto, causando una variación al presupuesto.	Riesgos Externos	Afectación en Presupuesto	Negativo	Baja	Bajo	0.9	Activo	En el momento de solicitar la creación de reportes, el proveedor puede cambiar los precios cotizados en al menos 5%.	0	\$10.00	0	\$3.00		\$66.72
Estrategia: Mitigar: Cotizar valor de reportes con vigencia de dos meses.															
Plan de Contingencia: Pagar nuevo precio al proveedor.															
R15	Debido a cambio en las prioridades de los proyectos dentro de Backerëi, se podría generar un atraso en la fecha de implementación del proyecto, lo que incumpliría el cronograma establecido.	Riesgos de Tiempo	Retrasos en Cronograma	Negativo	Baja	Medio	1.5	Activo	Pueden presentarse situaciones urgentes que requieran dar prioridad a otros proyectos.	30	\$-	9	\$-		\$0
Estrategia: Mitigar: Ajustar alcance para finalizar proyecto con menos tiempo de lo planificado.															
Plan de Contingencia: Aceptar el atraso en los tiempos del proyecto, siempre y cuando no se generen costos adicionales.															

	Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta
										Cronograma	Costo	Cronograma	Costo		
R16	Cambios en el alcance del proyecto, estos podrían ser enfocados a procesos específicos o personas/interesados del proyecto.	Riesgos relativos al alcance	Afectación en el Alcance	Negativo	Baja	Bajo	0.9	Activo	Modificación de alcance	7	\$233.33	2.1	\$70.00	El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.	\$0
	Estrategia: Mitigar: Prohibir cambios en el alcance del proyecto al menos que el Sponsor lo sugiera y apruebe.														
	Plan de Contingencia: Se contrata al Project Manager por una semana adicional para que supervise los ajustes al alcance.														
R17	Puesto que, la definición de procesos es diferente para cada tipo de producto, podría ocurrir que cierta confusión para el personal, ocasionando múltiples errores en el proceso.	Recursos Humanos	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto Afectación Calidad	Negativo	Medi a	Medio	2.5	Activo	Panaderos o Asistentes de Producción omiten algún paso de forma recurrente (una vez al día)	5	\$166.66	2.5	\$83.33		\$0
	Estrategia: Aceptar: Separar tiempo y recursos en caso de tener que repetir la capacitación.														
	Plan de Contingencia: Se realizará un acompañamiento por parte del Project Manager para supervisar cada uno de los procesos de producción.														
R18	Considerando que, habrá personal externo en el proyecto, existe la posibilidad de que exista fuga de información sobre recetas de los productos, ocasionando un perjuicio para el Backerëi.	Recursos Humanos	Afectación en Presupuesto	Negativo	Medi a	Muy Alto	4.5	Activo	Notificación de productos similares en competencia.	0	\$160.10	0	\$80.05	El proyecto no tendrá impacto en los demás negocios ubicados en la ciudadela Puerto Azul.	\$0
	Estrategia: Mitigar: Establecer penalizaciones económicas del 50% del contrato para quién comparta recetas de Backerëi.														
	Plan de Contingencia: Revisar recetas críticas para analizar posibilidad de modificarlas.														

	Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta
										Cronograma	Costo	Cronograma	Costo		
R19	Debido a que es la primera vez que se definirá el proceso de producción en Backerëi, existe el riesgo de que el proceso de tarde más allá de lo planificado, lo que podría llevar a un considerable retraso en el cronograma del proyecto.	Tiempo	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto	Negativo	Medi a	Muy Alto	4.5	Activo	Cuando llegue la fecha planificada del entregable y este no esté finalizado.	15	\$500.00	7.5	\$250.00		\$16.68
	Estrategia: Evitar: Explicar la importancia del proyecto y del apoyo de cada uno de los integrantes del equipo del proyecto para que se esfuercen en lograr los tiempos acordados.														
	Plan de Contingencia: Contratar al Project Manager por 15 días adicionales para trabajar en las tareas retrasadas.														
R20	Puesto que el proveedor de arreglos no es una empresa formal, podría ocurrir un incumplimiento de los acuerdos, provocando un retraso en la culminación del proyecto.	Tiempo	Retrasos en Cronograma Afectación en Presupuesto	Negativo	Medi a	Alto	3.5	Activo	Cuando los arreglos de las cocinas no se hayan finalizado a tiempo o con las características solicitadas.	7	\$1,000.00	3.5	\$500.00	El proyecto se desarrollará con normalidad según el tiempo y presupuesto establecido.	\$33.36
	Estrategia: Mitigar: Crear contrato con el proveedor especificando los acuerdos y se establezcan penalizaciones en caso de incumplimiento.														
	Plan de Contingencia: Pago al proveedor de arreglos hasta que finalice lo acordado, mientras se tramita el reclamo de la penalización por incumplimiento.														
R21	Considerando que es el primer proyecto de este tipo en Backerëi, cabe la posibilidad de que el alcance planteado sea insuficiente para obtener un producto 100% acorde a las necesidades, lo que podría llevar a tener una segunda fase de implementación.	Alcance	Afectación en el Alcance	Negativo	Alta	Alto	4.9	Activo	En caso de que los resultados del proyecto no cumplan con el objetivo principal del Sponsor.	8	0	5.6	\$-		\$0
	Estrategia: Mitigar: Realizar reuniones de seguimiento periódicas donde el Sponsor pueda evaluar que el proyecto esté cumpliendo con su objetivo planteado.														
	Plan de Contingencia: Empezar la planificación para una segunda fase del proyecto.														

	Riesgo	Categoría	Afectación	Tipo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Estado	Disparador	Impacto		VME		Supuesto	Costo Plan Respuesta
										Cronograma	Costo	Cronograma	Costo		
R22	Puesto que el espacio de la cocina es pequeño, se podría considerar alquilar el local vecino, beneficiando a Backerëi con su imagen hacia el cliente.	Técnico	Mejora en la Calidad	Positivo	Medi a	Alto	3.5	Activo	Si la demanda aumenta y no hay suficiente personal y espacio para aumentar la producción.	0	-150	0	\$(75.00)	El proyecto no tendrá impacto en los demás negocios ubicados en la ciudadela Puerto Azul.	\$0
Estrategia: Explotar: Solicitar cotizaciones para remodelación y alquiler del local vecino y poder ampliar el espacio de producción.															
Plan de Contingencia: Alquilar local para agrandar espacio de producción y generar un incremento en ventas.															

Elaborado por: Elaboración Propia

4.9. Gestión de Adquisiciones

4.9.1. Plan de gestión de las adquisiciones

El plan de gestión de adquisiciones incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir servicios o productos dentro de un proyecto. En este plan se describe cómo el equipo del proyecto gestionará estos procesos para realizar las adquisiciones de los equipos y herramientas, seleccionar los proveedores para los trabajos de adecuación y para los reportes de costos. (Project Management Institute, 2013)

Recursos para adquisiciones

Se detalla el personal del equipo del proyecto que estará a cargo de ejecutar los procesos de gestión de adquisiciones como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 61. Personal Responsable de las Adquisiciones

Responsable	Rol
Sponsor	Encargado de aprobar las adquisiciones.
Project Manager	Encargado de realizar las compras y hacer seguimiento a proveedores.
Directorio	Encargado de revisar los contratos con proveedores.

Elaborado por: Elaboración Propia

Adquisiciones del proyecto

Para poder realizar el proceso de adquisición, primero se define una matriz donde se listen las necesidades de adquisición del proyecto con su entregable relacionado, el proceso de contratación, el responsable de la compra, los posibles proveedores y el tiempo de duración. El formato para llenar esta matriz es el siguiente:

Tabla 62. Formato Matriz de Adquisiciones del Proyecto

Producto o Servicio	Código EDT entregable	Responsable	Tiempo
----------------------------	------------------------------	--------------------	---------------

Equipos y Herramientas	3.2	Project Manager	13 días
Arreglos en cocinas	3.3	Project Manager	12 días
Reportes de Costos	4.2	Project Manager	9 días

Elaborado por: Elaboración Propia

Para llenar esa matriz, es necesario realizar un análisis previo con la técnica "Hacer o Comprar" donde se demuestre si las necesidades de adquisición serán realizadas por Backerëi o definitivamente deberán ser adquiridas.

Procedimiento para la gestión de adquisiciones

El procedimiento a seguir para la gestión de adquisiciones es el siguiente:

1. El Project Manager se reunirá con las personas especialistas para definir los términos y especificaciones para cada una de las contrataciones. En el caso de equipos, herramientas y adecuación de cocinas se reunirá con el Sponsor y Jefe de Producción; y en el caso de los reportes de costos se reunirá con el Directorio.
2. Los términos de referencia serán aprobados por el Sponsor.
3. Se define el Enunciado de trabajo y se lo socializa a los posibles proveedores para que puedan armar su propuesta.
4. Se procederá a revisión y selección de proveedores.
5. Preparación y firma de contrato.

Formatos

Los formatos que se utilizan para este proceso son la Matriz de Adquisiciones del Proyecto (tabla #62) y la Ficha de Calificación de Proveedores (tabla #63).

Tabla 63. Ficha de Calificación del Proveedores

Nombre Proveedor	Producto o Servicio	Criterio	Peso	Descripción	Calificación	Ponderación
Total Calificación						

Elaborado por: Elaboración Propia

Respuesta a Riesgos

Tres de los riesgos identificados tienen relación a las acciones de los proveedores, por lo tanto, en esta sección se detallan los puntos que deben incluirse en los contratos.

- **Riesgo 7:** Debido a que los equipos suministrados por el proveedor sean de mala calidad o marcas poco reconocidas; existiría la posibilidad de retrasos en la adecuación de cocinas; afectando el cumplimiento del alcance.
 - Contrato incluye cláusula de responsabilidad en caso de incumplir con especificaciones técnicas.
- **Riesgo 14:** Por cambios en los costos del proveedor del sistema, podrían aumentar los costos del proyecto, causando una variación al presupuesto.
 - Los valores cotizados deben mantenerse por dos meses hasta la firma del contrato.
- **Riesgo 20:** Puesto que el proveedor de arreglos no es una empresa formal, podría ocurrir un incumplimiento de los acuerdos, provocando un retraso en la culminación del proyecto.
 - El contrato con el proveedor debe tener una cláusula de responsabilidad con las especificaciones acordadas.
 - Por cada día de retraso, el proveedor asumirá el pago de una multa del 1% del valor total del trabajo.

4.9.2. Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones

El enunciado de trabajo de las adquisiciones es una tabla donde se especifican las adquisiciones que se realizarán durante el proyecto junto con el alcance, ubicación, período de trabajo, programación de entregables, criterios de aceptación y requerimientos especiales.

Tabla 64. Enunciado de trabajo de las adquisiciones (Equipos y Herramientas)

Criterio	Descripción
Alcance de trabajo	El trabajo comprende en realizar la compra de equipos y herramientas para la adecuación de cocinas. Los equipos que deben ser comprados son: laminadora de pan y amasadora industrial. Las herramientas a adquirir son: bandejas, moldes, espátulas, cortadores y mangas pasteleras.
Ubicación del Trabajo	Los nuevos equipos y herramientas deberán ser entregados en las instalaciones de Backerëi ubicados en la ciudadela Puerto Azul en la manzana A2.
Período de Trabajo	El período de trabajo se ejecutará en base al cronograma de trabajo, es decir, 13 días empezando el 20 de septiembre y terminando el 6 de octubre.
Programación de Entregables	Las herramientas compradas deberán ser entregadas hasta el 6 de octubre. Los equipos pueden llegar hasta el 10 de octubre.
Estándares Aplicables	Sello de Calidad INEN, equipos hechos con material de acero.
Criterios de Aceptación	Los criterios de aceptación para los equipos y herramientas es que el producto recibido cumpla con las especificaciones descritas en las cotizaciones o contratos firmados.
Requerimientos Especiales	El proveedor debe tener una experiencia de por lo menos 3 años en el mercado y dar referencia de 5 clientes importantes para poder consultar.

Elaborado por: Elaboración Propia

Tabla 65. Enunciado de trabajo de las adquisiciones (Arreglos en cocina)

Criterio	Descripción
Alcance de trabajo	El trabajo comprende en contratar a un proveedor que pueda realizar los arreglos de las cocinas y ubicar los equipos. Los

	trabajos serán realizados bajo un contrato a precio fijo y cubre materiales y mano de obra.
Ubicación del Trabajo	Los trabajos serán realizados en las dos cocinas de Backerëi ubicados en la ciudadela Puerto Azul en la manzana A2.
Período de Trabajo	El período de trabajo se ejecutará en base al cronograma de trabajo, es decir, empezando el 2 de octubre y finalizando el 16 de octubre.
Programación de Entregables	Los arreglos de las cocinas deben estar finalizados el 11 de octubre y la ubicación de equipos y mobiliario el 16 de octubre.
Estándares Aplicables	Normas FAO y ARCSA para establecimientos alimenticios.
Criterios de Aceptación	Los criterios de aceptación van de acuerdo al diseño aprobado por el Sponsor. Este diseño será entregado al proveedor y deberá cumplirlo. Adicionalmente, las cocinas deberán ser pintadas con pintura esmalte color blanco.
Requerimientos Especiales	El proveedor debe tener una experiencia de por lo menos 5 años realizado trabajos similares.

Elaborado por: Elaboración Propia

Tabla 66. Enunciado de trabajo de las adquisiciones (Reportes de Costos y Capacitación)

Criterio	Descripción
Alcance de trabajo	El trabajo comprende en contratar a un proveedor que realice los reportes de costos utilizando la información del sistema actual y luego haga las capacitaciones respectivas. Los tipos y formatos de los reportes estarán definidos por el Directorio.
Ubicación del Trabajo	Los reportes deberán ser instalados en las dos computadoras de los locales de Backerëi y en la computadora personal del Sponsor y del Directorio.
Período de Trabajo	El período de trabajo se ejecutará en base al cronograma de trabajo, es decir, empezando el 9 de noviembre y finalizando el 22 de noviembre.
Programación de Entregables	Los reportes deberán ser instalados el 16 de noviembre y las capacitaciones se realizarán del 20 al 22 de noviembre.
Estándares Aplicables	Sistema de costos predeterminado.

Criterios de Aceptación	<p>Los criterios de aceptación van de acuerdo a los requerimientos solicitados por el Directorio.</p> <p>Los reportes deben poder emitirse por producto, por tipo de producto y por rango de fechas. Deben existir reportes de costos de producción, variación de costos, costos por materia prima y costo horas hombre.</p> <p>Los usuarios capacitados deben tener una calificación mínima de 9 sobre 10 puntos.</p>
Requerimientos Especiales	<p>Los reportes deben emitirse desde el sistema actual en una nueva opción o se puede instalar un nuevo programa de reportería, pero debe ser compatible con el sistema actual para poder conectarse la base de datos.</p>

Elaborado por: Elaboración Propia

4.9.3. Documentos de las adquisiciones

Para la gestión de adquisiciones se utilizarán los siguientes documentos: requerimientos iniciales y contratos de adquisición o servicio. Los contratos no tendrán un formato específico porque por lo general los proveedores utilizan sus propios formatos, sin embargo, el Directorio revisará los formatos y los aprobará antes de la firma. Los contratos deben incluir los criterios establecidos en los requerimientos iniciales como detalle de adquisición, criterios de aceptación, forma de pago y penalidades.

Los requerimientos iniciales se establecen para las tres diferentes adquisiciones:

Compra de Equipos y Herramientas

La adquisición de equipos y herramientas no tendrá contrato, sin embargo, los productos deben cumplir con las especificaciones mostradas en las cotizaciones. Los equipos a comprar son: laminadora de pan y amasadora industrial. Las herramientas son: bandejas, moldes, espátulas, cortadores y mangas pasteleras.

Detalle de Adquisición: la entrega de los equipos laminadora y amasadora deben ser a más tardar el 10 de octubre y la instalación es responsabilidad del proveedor. Las herramientas deben ser entregadas el 6 de octubre.

Criterios de Aceptación: Los criterios de aceptación van de la mano con las especificaciones técnicas aprobadas por el Sponsor de acuerdo a las cotizaciones con el proveedor.

Forma de Pago: 50% de entrada y 50% en la entrega de los equipos.

Penalidades: Si los equipos y herramientas no son entregados en las fechas establecidas, se exigirá un descuento del 5% en los productos por cada día de retraso.

Arreglos de cocinas

La contratación de un proveedor para realizar los arreglos de las cocinas de acuerdo a los diseños definidos, debe manejarse bajo un contrato. Este contrato podrá ser emitido por el proveedor, sin embargo, será revisado por el Directorio y aprobado por el Sponsor.

Detalle de Adquisición: la entrega de los trabajos deberá ser el 11 de octubre y la ubicación de equipos y herramientas hasta el 16 de octubre. Los trabajos no podrán empezar hasta que se haga la firma del contrato por las dos partes. La responsabilidad del proveedor no es instalar los equipos sino sólo su ubicación y preparar el lugar para su instalación.

Criterios de Aceptación: Los criterios de aceptación van de la mano con los diseños de cocinas aprobados por el Sponsor antes del contrato con el proveedor.

Forma de Pago: se realizarán pagos semanales, hasta llegar al valor total el último día de la entrega de los entregables.

Penalidades: se exigirá un descuento del 5% del total de valor acordado por cada día de retraso.

Reportes de Costos

Los reportes de costos comprenden el desarrollo de reportes de acuerdo a requerimiento del Directorio. Los reportes deben ser compatibles con el sistema actual que utiliza Backerëi.

Detalle de Adquisición: la entrega de los reportes de costos serán el 16 de noviembre. También se realizarán una capacitación para explicar cómo se ejecutan y que datos deben ser analizados. Esta capacitación debe finalizar el 22 de noviembre.

Criterios de Aceptación: Los criterios de aceptación van de acuerdo a los requerimientos solicitados por el Directorio. Los reportes deben poder emitirse por producto, por tipo de producto y por rango de fechas. Deben existir reportes de costos de producción, variación de costos, costos por materia prima y costo horas hombre. Los usuarios capacitados deben tener una calificación mínima de 9 sobre 10 puntos.

Forma de Pago: se realizará el pago al 100% al entregar los reportes y finalizar las capacitaciones.

Penalidades: se exigirá un descuento del 5% del total de valor acordado por cada día de retraso en la entrega e instalación de los reportes.

4.9.4. Criterios de selección de proveedores

Para la selección de los proveedores de las tres adquisiciones, se maneja una tabla con diferentes criterios. Los criterios serán calificados para cada proveedor con un puntaje de cero a cien puntos, siendo cero el menor puntaje y cien el mayor. La siguiente tabla muestra los criterios a considerar con la ponderación del puntaje.

Tabla 67. Criterios de Calificación de Proveedores

Criterio	Descripción	Puntaje
Experiencia en el área	Años de experiencia en el mercado de equipos industriales, arreglos o desarrollo de sistemas.	0 puntos si no cumple con el número de años requerido. 100 puntos si cumple con el número de años requerido.
Soporte y mantenimiento	Otorgar mantenimiento luego de la implementación o entrega de productos.	0 puntos si no incluye soporte y mantenimiento posterior. 100 puntos si incluye mantenimiento y soporte posterior.
Garantía	Plazo de garantía por daños en los entregables recibidos.	0 puntos si no incluye garantía. 50 puntos si tiene 6 meses de garantía. 100 puntos si tiene mínimo un año de garantía.
Costo del producto o servicio	Costos de los productos o servicios, incluyendo materiales, instalación o capacitaciones.	0 puntos si el costo es mayor al 20% presupuestado. 50 puntos si el costo es mayor al 10% presupuestado. 75 puntos si el costo es mayor a lo presupuestado. 100 puntos si el costo es menor o igual a lo presupuestado.

Forma de Pago	Anticipos que se entregarán al proveedor y número de cuotas.	0 puntos si requieren el pago completo antes de la entrega. 50 puntos si se requieren dos pagos. 100 puntos si se paga sólo al final de la entrega del producto o servicio.
Tiempo de Entrega	Días laborables en que el proveedor entregará el producto o servicio a partir de la firma del contrato o primer pago.	0 puntos si la entrega supera en 5 días a lo establecido en el cronograma. 50 puntos si tienen una variación entre 1 y 5 días con respecto al cronograma. 100 puntos si cumplen el cronograma.

Elaborado por: Elaboración Propia

4.9.5. Decisión de hacer o comprar

Es importante realizar una evaluación de la adquisición para revisar si es más viable adquirir el producto o servicio; o que el equipo del proyecto lo desarrolle. Para esto, se utiliza la herramienta de análisis de hacer o comprar como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 68. Análisis de Decisión Hacer-Comprar (Equipos y Herramientas)

Criterio	Peso	Hacer			Comprar		
		Puntos	Calificación	Observación	Puntos	Calificación	Observación
Costo	0.15	0	0	Backerëi no cuenta con personal y equipos para fabricar los equipos y herramientas necesarias para el proyecto.	10	1.5	Precios de acuerdo al mercado.
Tiempo	0.15	3	0.45	En el caso de tomar la decisión de hacerlo, se tomará mucho tiempo ya que	10	1.5	Las fechas de entrega deben cumplirse de

				tiene que incurrir en contratación de personal espacio, equipos y materiales.			acuerdo al cronograma.
Experiencia	0.1	0	0	El personal de Backerëi no cuenta con los conocimientos ni experiencia para realizar esta adquisición.	10	1	El proveedor debe tener al menos 3 años de experiencia.
Personal	0.2	0	0	No existe suficiente personal para dedicar el tiempo a realizar esta adquisición.	10	2	Al ser empresa vendedora de productos, cuenta con el personal capacitado para fabricación e instalación.
Equipos y Materiales	0.2	0	0	No cuenta con equipos ni materiales para fabricar los otros equipos y herramientas.	10	2	Proveedor cuenta con todos los equipos y materiales para la fabricación y mantenimiento de equipos.
Conocimiento línea de negocio	0.2	5	1	El personal conoce sobre la línea de negocio y tiene claro el requerimiento, pero no tiene la experiencia para fabricarlo.	10	2	Al tener experiencia en el mercado, tiene conocimiento de la línea de negocio.
Total		1.45			10		

Elaborado por: Elaboración Propia

De acuerdo a la evaluación para la adquisición de equipos y herramientas, es mucho más viable comprar. El negocio no tiene el personal ni infraestructura para manufactura de equipos industriales.

Tabla 69. Análisis de Decisión Hacer-Comprar (Arreglos de Cocinas)

Criterio	Peso	Hacer			Comprar		
		Puntos	Calificación	Observación	Puntos	Calificación	Observación
Costo	0.10	10	1.00	Los costos por realizar los arreglos en las cocinas comprando materiales y pagando horas extra a dos trabajadores es de \$800	8	0.80	El costo de arreglos en las cocinas es de \$1500
Tiempo	0.20	5	1.00	El tiempo que se demorarán en realizar los trabajos es el doble de lo planificado en el cronograma.	10	2.00	Proveedor cumplirá tiempo planificado en el cronograma.
Experiencia	0.10	0	0	Personal no tiene experiencia.	10	1.00	Proveedor tiene experiencia en este tipo de arreglos.
Personal	0.2	2	0.40	No cuenta con personal, por lo tanto, tendrían que pagarse horas extra.	10	2.00	Cuenta con personal para realizar las actividades a tiempo.
Equipos y Materiales	0.2	0	0	No cuenta con materiales ni herramientas para realizar los trabajos.	5	1.00	Cuenta con equipos y herramientas para realizar los trabajos.
Calidad	0.2	5	1	Existe riesgo de incumplir con los requerimientos de calidad por falta de experiencia.	8	1.60	No cuenta con procedimientos de calidad, sin embargo, se exige en la contratación que cumpla con todos los requisitos de

							calidad establecidos.
Total		3.40			8.40		

Elaborado por: Elaboración Propia

De acuerdo a la evaluación para la adquisición de los arreglos de cocinas, es mucho más viable comprar. El negocio no tiene el personal capacitado ni la disponibilidad para realizar arreglos de construcción o ni instalaciones eléctricas.

Tabla 70. Análisis de Decisión Hacer-Comprar (Reportes de Costos)

Criterio	Peso	Hacer			Comprar		
		Puntos	Calificación	Observación	Puntos	Calificación	Observación
Costo	0.20	10	2	Se pagarán horas extra al Project Manager por \$250 para realizar los reportes y capacitar.	8	1.6	Según las cotizaciones, los costos por desarrollo de reportes y capacitación son \$266.72
Tiempo	0.10	10	1	Cumplirá con el cronograma establecido: 9 días para reportes y 4 para capacitación.	10	1	Cumplirá con el cronograma establecido: 9 días para el desarrollo de los reportes y 4 días para capacitación.
Experiencia	0.10	3	0.30	Project Manager no tiene experiencia en desarrollo de reportes, sin embargo, los podría preparar en Microsoft Excel.	10	1	Alta experiencia en desarrollo de sistemas. El sistema con el que trabaja Backerëi fue desarrollado por el mismo proveedor.
Personal	0.20	5	1	Project Manager realizaría el trabajo en horas extra.	10	2	Personal capacitado y con el tiempo necesario para ejecutar la adquisición.

Riesgos	0.20	10	2	Bajo riesgo ya que, no se invertirá en una herramienta de desarrollo y si los reportes no cumplen los requisitos, pueden ser modificados y ajustados hasta alcanzarlos.	8	1.40	Riesgo bajo debido a la alta experiencia del proveedor en desarrollo, sin embargo, pudiera existir incumplimiento por parte del proveedor.
Calidad	0.20	5	1	Baja calidad, pudiera existir pérdida de información por manipulación de datos.	10	2	Alta calidad, los reportes estarán integrados en el mismo sistema de administración y facturación con el que cuenta Backerëi.
Total		7.30				9.00	

Elaborado por: Elaboración Propia

De acuerdo a la evaluación para la adquisición del desarrollo de los reportes de costos, es más viable contratar el desarrollo. El negocio no tiene el personal capacitado para desarrollar reportes que se puedan integrar al sistema actual. Los reportes que se harían no fueran automáticos sino plantillas de Excel para facilitar análisis de datos.

5. CAPÍTULO E: LECCIONES APRENDIDAS

En este capítulo, se detallan las lecciones aprendidas durante el desarrollo del Plan para la Dirección del Proyecto. Cuáles son las recomendaciones, errores o fracasos que sucedieron, con el fin de tomarlos como referencias para los siguientes proyectos en Backerëi o en instituciones que lo revisen.

Lo más importante a considerar es que todos los subplanes están directamente relacionados. A medida que se van armando los planes de cada gestión, hay que tomar en cuenta lo descrito en los planes anteriores y revisar que lo nuevo, no esté contradiciendo o reemplazando a lo anterior.

Cuando se arma el plan de gestión de riesgos específicamente, se revisan nuevamente los costos y hay que modificar el presupuesto en todas las secciones del documento.

En cada subplan, pueden surgir nuevas actividades propias, pero que afectan al cronograma y algunas veces también al presupuesto. En el caso de que esto suceda, hay que revisar detalladamente el cronograma porque el proyecto se puede alargar y muchas veces se puede reducir el tiempo en otras actividades.

Finalmente, hay que tener mucha consideración en los supuestos del proyecto. Puede ser que al inicio se considere algún supuesto, que más adelante, si tiene que ser considerado como parte de la gestión y deje de ser un supuesto. O, al contrario, pueden surgir supuestos que no habían sido considerados al inicio.

6. BIBLIOGRAFÍA

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (Febrero de 2017). ARCSA. From www.controlsanitario.gob.ec

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (Enero de 2017). FAO. From www.fao.org/3/a-au166s.pdf

Mercado, S. (2004). *Mercadotecnia Programada*. México DF: Limusa.

Phillips, J. (2012). *Project Management for Small Business*. Nueva York, Estados Unidos: AMACOM.

Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*.

Sánchez Pineda de las Infantas, M. T. (2003). *Proceso de Elaboración de Alimentos y Bebidas*. Madrid.

Van der Spiegel, M., Luning, P., De Boer, W., Ziggers, G., & Jongen, W. (2006). Measuring Effectiveness of Food Quality Management in the Bakery Sector. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17, 691-708.

7. ANEXOS

Anexo I

En la Ley de Fomento Artesanal publicada en el Registro Oficial 446 del año 1986, se mencionan los beneficios de la producción artesanal:

CAPITULO I

De los beneficios

Art. 9.- Los artesanos, personas naturales o jurídicas, que se acojan al régimen de la presente Ley, gozarán de los siguientes beneficios:

1. Exoneración de hasta el ciento por ciento de los impuestos arancelarios y adicionales a la importación de maquinaria, equipos auxiliares, accesorios, herramientas, repuestos nuevos, materias primas y materiales de consumo, que no se produzcan en el país y que fueren necesarios para la instalación, mejoramiento, producción y tecnificación de los talleres artesanales. Para la importación de maquinarias, equipos auxiliares y herramientas, usados y reconstruidos, se requerirá carta de garantía de funcionamiento de la casa o empresa vendedora y se concederá la importación en las mismas condiciones establecidas en el inciso anterior.
2. Exoneración total de los derechos, timbres, impuestos y adicionales que graven la introducción de materia prima importada dentro de cada ejercicio fiscal, que no se produzca en el país y que fuere empleada en la elaboración de productos que se exportaren, previo dictamen favorable del Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca. Sin embargo, tanto en el numeral 1. como el de este numeral 2., seguirá vigente la reducción del 35% del valor de las exoneraciones a los impuestos a las importaciones, establecida mediante Ley No. 509 de 8 de Junio de 1983, en lo que fuere pertinente.
3. Exoneración total de los impuestos y derechos que graven la exportación de artículos y productos de la artesanía.
4. Exoneración total de los impuestos a los capitales en giro.
5. Exoneración de derechos e impuestos fiscales, provinciales y municipales, inclusive los de alcabala y de timbres, a la transferencia de dominio de inmuebles para fines de instalación, funcionamiento, ampliación o mejoramiento de los talleres, centros y almacenes artesanales, donde desarrollan en forma exclusiva sus actividades.
6. Exoneración de los impuestos que graven las transacciones mercantiles y la prestación de servicios, de conformidad con la Ley.
7. Nota: Numeral derogado por Ley No. 56, publicada en Registro Oficial 341 de 22 de Diciembre de 1989, y Ley No. 56 reformada por Ley No. 72, publicada en Registro Oficial 441 de 21 de mayo de 1990.
8. Exoneración de impuestos arancelarios adicionales a la importación de envases, materiales de embalaje y, de acuerdo con el Reglamento, similares, cuando las necesidades de los artículos o producción artesanal lo justifiquen, siempre que no se produzcan en el país.

9. Exoneración total de los derechos, timbres e impuestos que graven los actos constitutivos, reformas de estatutos, elevación de capital de asociaciones, gremios, cooperativas, uniones de artesanos u otras personas jurídicas reconocidas legalmente, conforme lo determina la presente Ley.

10. Nota: Numeral derogado por Ley No. 56, publicada en Registro Oficial 341 de 22 de Diciembre de 1989 y Ley No. 56 reformada por Ley No. 72, publicada en Registro Oficial 441 de 21 de Mayo de 1990.

11. Las personas naturales o jurídicas acogidas a esta Ley percibirán hasta el 15% en general como Abono Tributario o sobre el valor FOB de las exportaciones, y, como adicional, por razones de difícil acceso a mercados externos, licencias, permisos previos, competencia en el mercado, costos y fletes y lo que representan los nuevos mercados, hasta el 10% de los porcentajes que se establecieron legalmente.

12. Exoneración de los impuestos, derechos, servicios y demás contribuciones establecidas para la obtención de la patente municipal y permisos de funcionamiento.

Art. 10.- El goce de los beneficios que se otorga en esta Ley se iniciará a partir de la fecha de suscripción del Acuerdo Interministerial emitido por los Ministros de Industrias, Comercio, Integración y Pesca y de Finanzas y Crédito Público; sin embargo, los plazos de duración de los beneficios se determinarán, en cada caso, contándolos a partir de la fecha de producción efectiva.

Art. 11.- El Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca, a través de la Subsecretaría de Artesanías, otorgará a los artesanos y personas jurídicas artesanales, la certificación respectiva para la aplicación de los regímenes especiales salariales que se expidieren para el sector de conformidad con la Ley.

Art. 12.- A solicitud del Comité Interinstitucional de Fomento Artesanal, el Ministro de Industrias, Comercio, Integración y Pesca, podrá requerir de la Junta Monetaria o de la institución u organismo competente, de conformidad con la Ley, la prohibición o limitación de importación de artículos similares a los elaborados por la artesanía nacional, cuando estos últimos ofrezcan condiciones satisfactorias de abastecimiento, calidad y precios. En la aplicación de este artículo se deberán tener en cuenta los compromisos internacionales contraídos por el Ecuador en la materia.

Anexo II

Acta de Aceptación Entregable

1. Introducción
2. Objetivo
3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas
4. Referencias
5. Acta de aceptación de entregables del proyecto

Identificador del Entregable	Descripción del Entregable	Fecha compromiso de entrega	Fecha de verificación del Entregable	Fecha de real Entrega	Responsable de aceptación	Observaciones

Firmas de elaboración, revisión y aprobación

Elaboró	Revisó	VoBo
<i>[Especificar nombre]</i>	<i>[Especificar nombre]</i>	<i>[Especificar nombre]</i>
<i>[Especificar cargo]</i>	<i>[Especificar cargo]</i>	<i>[Especificar cargo]</i>

Anexo III

FORMULARIO SOLICITUD DE CAMBIOS	
Año	
1. Identificación del documento	
Fecha de la Solicitud	
Nombre del Solicitante	Cargo
Proyecto	
Responsable del Cambio	
2. Tipo de Cambio	
<input type="radio"/> Cambio programado	<input type="radio"/> Cambio no programado
3. Objetivo del cambio	
4. Evaluación del impacto	
<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>	Funcional
<input type="radio"/>	Sistema
<input type="radio"/>	Definición
<input type="radio"/>	Alcance
	Severidad:
	Baja <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/>
	Baja: No implica bajar el servicio
	Media: Bajar el servicio menos de 1 hora
	Alta: Bajar el servicio más de 1 hora

Anexo IV

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS			
REQUISITOS FUNCIONALES: Describir procesos del negocio, información, interacción con el producto, etc.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CODIGO	DESCRIPCION REQUISITOS
REQUISITOS NO FUNCIONALES: Describir, requisitos tales cómo nivel de servicio, performance, seguridad, adecuación, etc. información, interacción con el producto, etc.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CODIGO	DESCRIPCION REQUISITOS
REQUISITOS DE CALIDAD: Describir requisitos relativos a normas o estándares de calidad, o la satisfacción y cumplimiento de factores relevantes de calidad.			
STAKEHOLDER	PRIORIDAD OTORGADA POR EL STAKEHOLDER	CODIGO	DESCRIPCION REQUISITOS

Anexo V

INFORME GESTION DEL CRONOGRAMA		
Nro. Informe		
Título del Proyecto		
Fecha:		
1. Antecedente		
2. Objetivo		
3. Línea de Progreso del Proyecto		
4. Variación del Cronograma		
5. Hitos Culminados		
6. Tareas Retrasadas		
7. Conclusiones y Recomendaciones		
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por: