



ESCUELA DE NEGOCIOS

"APLICACIÓN DE LA GUÍA PMBOK DEL PMI PARA UNA PLANTA  
PROCESADORA DE PULPA DE MAMEY DURANTE  
EL PRIMER SEMESTRE DEL 2019"

Autor

Wilfrido David Cajas Flores

Año  
2019



ESCUELA DE NEGOCIOS

“APLICACIÓN DE LA GUÍA PMBOK DEL PMI PARA UNA PLANTA  
PROCESADORA DE PULPA DE MAMEY DURANTE EL PRIMER  
SEMESTRE DEL 2019”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Magister en Administración de Empresas, Mención en  
Dirección Estratégica de Proyectos

Profesor guía

Alfredo Humberto Alvear Báez

Autor

Wilfrido David Cajas Flores

Año

2019

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

Declaro haber dirigido el trabajo, Aplicación de la guía PMBOK del PMI para una planta procesadora de pulpa de mamey durante el primer semestre del 2019, a través de reuniones periódicas con el estudiante Wilfrido David Cajas Flores, en el semestre 201900, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de titulación.

---

Alfredo Humberto Alvear Báez  
Magister Business Administration, MBA  
CI. 1705523882

## DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, Aplicación de la guía PMBOK del PMI para una planta procesadora de pulpa de mamey durante el primer semestre del 2019, a través de reuniones periódicas con el estudiante Wilfrido David Cajas Flores, en el semestre 201900, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

Omar Alexander Gómez Jaramillo.

Magister Business Administration, MBA

CI. 0501987325

## DECLARACION DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Ing. Wilfrido David Cajas Flores

CI. : 171447233-7

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por guiarme en cada paso que doy.

A mis padres, Elizabeth y Wilfrido por ser el pilar fundamental de mi vida.

A mi esposa Paola Ontaneda quien ha creído en mí desde siempre y me ha apoyado cada día, gracias por ser la compañera de mi vida.

A mi tutor Alfredo Alvear por su paciencia y dedicación a lo largo de este trabajo de titulación, contar con su guía ha sido un privilegio.

## DEDICATORIA

A mis hijos, Valentina y Mathias, quienes han sido mi inspiración para poder ser mejor cada día, los amo.

## RESUMEN

El mamey, una fruta reconocida por su pulpa dulce y jugosa de un color amarillo anaranjado con semillas de color marfil usualmente con cuatro semillas y un aroma similar a la vainilla y caramelo, que hoy en día las empresas encaminadas a satisfacer las nuevas tendencias alimenticias buscan satisfacer los gustos de los consumidores.

Actualmente, las empresas que se dedican a procesar pulpa de fruta congelada en la ciudad de Quito no abastecen la demanda debido a que no cuentan con la calidad, presentación y característica para satisfacer las necesidades del cliente.

El diseño de una empresa productora y comercializadora, parte de los fundamentos de la gerencia de proyectos que permita alcanzar en tiempo, costo y productos de calidad el mejor servicio.

Para los clientes finales el generar valor agregado y obtener resultados adecuados sobre servicios y productos se encuentran relacionados con los grupos de procesos de Inicio y Planificación del proyecto “Para una planta procesadora de pulpa de mamey”, siguiendo las buenas prácticas del Project Management Institute PMI.

Por otra parte, se presenta el mercado potencial de la pulpa de mamey para satisfacer sus requerimientos, así como el estudio técnico de capacidad de producción, requerimientos, materiales y distribución física.

Por último, sustentando la viabilidad del proyecto se presenta la evaluación financiera para establecer la viabilidad de la empresa.

## ABSTRACT

The mamey is a fruit recognized for its sweet and juicy pulp of an orange-yellow color with ivory seeds usually with four seeds and an aroma similar to vanilla and caramel, which today companies aimed at satisfying the new food trends used to satisfy the tastes of consumers.

Currently, companies that process pulp frozen fruit in Quito city do not meet the demand because they do not have the quality, presentation, and features to meet customer needs.

The design of a production and marketing company, part of the fundamentals of project management that allow achieving the best service in time, cost and quality products.

For end customers, generating added value and obtaining specific results on services and products are related to the Start and Planning process groups of the project "For a mamey pulp processing plant", following the good practices of the Project Management Institute PMI.

On the other hand, the potential market for mamey pulp is present to meet its requirements, as well as the technical study of production capacity, requirements, materials, and physical distribution.

Finally, supporting the viability of the project, the financial evaluation is present to establish the viability of the company

## INDICE

CAPÍTULO 1 .....	1
I INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.1.1. Análisis de la industria o sector .....	2
1.1.2. Factores internos de la empresa .....	8
1.1.3. Planteamiento y formulación del problema .....	14
1.2. Objetivos.....	14
1.2.1. Objetivo general.....	14
1.2.2. Objetivos específicos .....	15
1.3. Marco Teórico .....	15
1.3.1. Definición de PMBOK del PMI .....	15
1.3.2. La empresa.....	17
1.3.3. Análisis FODA .....	17
1.3.4. Las 5 fuerzas de Porter.....	18
1.3.5. El Mamey.....	19
1.3.6. Fases del proyecto.....	23
CAPÍTULO 2 .....	25
II PROCESOS DEL PROYECTO CON LA GUÍA PMI- PMBOK.....	25
2.1. Desarrollo de la carta de constitución del proyecto .....	25
2.2. Plan de integración del proyecto. ....	29
CAPÍTULO 3 .....	30
III DESARROLLO DE LAS AREAS DEL CONOCIMIENTO CON LA GUÍA PMI-PMBOK .....	30
3.1. Plan de gestión del alcance.....	30
3.2. Plan de gestión del Cronograma .....	39
3.3. Plan de gestión de la calidad.....	43
3.4. Plan de gestión de los recursos humanos. ....	48

3.4.1. Descripción De Puestos.....	52
3.5. Plan de gestión de las comunicaciones.....	72
3.6. Plan de Gestión de solicitudes de cambio .....	76
3.7. Plan de gestión de riesgos.....	80
3.8. Plan de gestión de los interesados .....	89
3.9. Plan de gestión de adquisiciones.....	95
3.10. Plan de gestión de costos.....	99
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>100</b>
<b>IV ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO Y SU</b>	
<b>VIABILIDAD.....</b>	<b>100</b>
4.1. Análisis Financiero.....	100
4.2. Viabilidad.....	108
4.2.1. Tasa mínima de aceptable de rendimiento.....	108
4.2.2. Valor Actual Neto.....	109
4.2.3. Tasa interna de retorno .....	110
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>111</b>
<b>V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>111</b>
5.1. CONCLUSIONES .....	111
5.2. RECOMENDACIONES.....	112
REFERENCIAS.....	114
ANEXOS .....	115

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de la Pulpa de Mamey .....	21
Tabla 2. Características Organolépticas .....	21
Tabla 3. Valor nutricional.....	22
Tabla 4. Desarrollo de la carta de constitución del proyecto .....	25
Tabla 5. Plan de gestión del alcance.....	30
Tabla 6. Diccionario de estructura de desglose del trabajo – EDT.....	34
Tabla 7. Plan de gestión del Cronograma .....	39
Tabla 8. Plan de gestión de la calidad.....	43
Tabla 9. Plan de gestión de los recursos humanos.....	48
Tabla 10. Descripción de puesto de Gerente General .....	52
Tabla 11. Descripción de puesto de Asistente Administrativo.....	55
Tabla 12. Descripción de puesto de Asistente Financiero.....	60
Tabla 13. Descripción de puesto de Jefe de Producción .....	64
Tabla 14. Descripción de puesto de Auxiliar de Planta .....	68
Tabla 15. Plan de gestión de las comunicaciones.....	72
Tabla 16. Plan de Gestión de solicitudes de cambio.....	76
Tabla 17. Plan de gestión de riesgos .....	80
Tabla 18. Análisis cuantitativo de riesgos del proyecto .....	82
Tabla 19. Plan de respuesta al riesgo .....	86
Tabla 20. Registro de expectativas de los interesados .....	89
Tabla 21. Plan de gestión de adquisiciones. ....	95
Tabla 22. Resumen de estructura de costos.....	99
Tabla 23. Financiamiento .....	100
Tabla 24. Tabla de amortización de préstamo .....	100
Tabla 25. Capital de trabajo .....	101
Tabla 26. Proyección de ingresos .....	101
Tabla 27. Gastos Diferidos.....	102
Tabla 28. Gastos Administrativos.....	103
Tabla 29. Equipos de seguridad física .....	103
Tabla 30. Gastos de suministros.....	104
Tabla 31. Materiales indirectos.....	104
Tabla 32. Costos de reparación y mantenimiento .....	104
Tabla 33. Gastos de mano de obra directo .....	105
Tabla 34. Gastos de mano de obra indirecta.....	106
Tabla 35. Costos de materia prima .....	107
Tabla 36. Tasa mínima de aceptable de rendimiento.....	108
Tabla 37. Valor Actual Neto.....	109

Tabla 38. Tasa interna de retorno ..... 110

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Inflación en el Ecuador.....	4
Figura 2. Indicadores del Mercado Laboral .....	8
Figura 3. Fuerzas de Porter.....	12
Figura 4. Diseño de un proyecto .....	23
Figura 5. Estructura de desglose del trabajo EDT.....	33
Figura 6. Organigrama de la empresa.....	49

## **CAPÍTULO 1**

### **I INTRODUCCIÓN**

#### **1.1. Antecedentes**

Como antecedente al presente trabajo se han podido identificar varias investigaciones que se detallan a continuación:

El investigador Mendoza (2015), realiza la investigación sobre la aplicación del PMBOK en la dirección de Proyectos de Inversión Pública Menores (PIP Menores), elaborados en el marco del SNIP, lo que permitió insertar las mejores prácticas reconocidas como estándares en los diferentes procesos del ciclo de vida de los PIP Menores (pre inversión, inversión, post inversión) en Perú, sus principales hallazgos fueron que el uso de la guía de gestión de proyectos PMBOK mejoró la Dirección de Proyectos de Inversión Pública Menores, formulados en el marco del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, su estudio se dividió en dos etapas, pre inversión e inversión, prestándose mayor énfasis al segundo, sin embargo para el investigador fue fundamental contar con un estudio a nivel de perfil, expediente técnico o estudio definitivo que incorpore secciones bien definidas de los planes subsidiarios recomendados por el PMBOK, lo que permitió determinar la participación de recursos humanos con experiencia en la gestión de proyectos de carácter rural, así como expertos en la gestión de proyectos.

Los investigadores Talero y Rojas (2016) realizaron el Plan de gestión de proyecto para el diseño de una planta de producción de prendas de control (fajas) en la ciudad de Bogotá, en donde su principal objetivo fue el de identificar los procesos de iniciación y planificación de acuerdo a la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos bajo el estándar del PMBOK, obteniéndose así como principales conclusiones la obtención de una acta de constitución del proyecto, así como la documentación de las necesidades del área de negocio que permitieron mejorar iniciativas, premisas (supuestos), restricciones (de tiempo, presupuesto, etc.), requisitos de alto nivel del cliente y los requisitos del alto nivel de los productos,

además los investigadores consolidaron un plan de gestión de alcance, así como los tiempos, costos, calidad, recursos humanos, comunicación y posibles riesgos.

Por otro lado, la investigadora Villaseca (2017), diseña la Implementación de un sistema de planeamiento y control de gestión de proyectos en el área de seguridad industrial de una empresa consultora del sector de hidrocarburos, enfocándose entre los principales problemas a calidad del proyecto, tiempo de ejecución del mismo y de entrega al cliente, finalmente la investigadora concluye que, con la implementación de un sistema de planeamiento de proyectos, el número de observaciones disminuyó, por lo tanto, mejoró la calidad de éstos. La mediana del número de observaciones se redujo de 8.5 al posterior a la implementación; del mismo modo, establece que mediante la implementación de un sistema de control operativo, se disminuyen las horas extras, por lo tanto, se mejoró el tiempo de ejecución de los proyectos de un 75% a un 8% posterior; se define que la implementación de un sistema de control de entrega de proyectos basados en prioridades, incrementa el número de proyectos entregados, por lo tanto, el tiempo de entrega al cliente disminuyo. Registrando el aumento de proyectos presentados y entregados al cliente de un 25% a un 83% posterior a la implementación.

### **1.1.1. Análisis de la industria o sector**

La situación económica del Ecuador, ha producido que se generen nuevas formas de generación de empleo a través de la creación de empresas pequeñas, medias y grandes, así como también la creación de nuevos emprendimientos; con lo que se espera que el desarrollo del país sea el adecuado.

El diseño de una empresa productora y comercializadora, parte de los fundamentos de la gerencia de proyectos que permita alcanzar en tiempo, costo y productos de calidad el mejor servicio para los clientes finales sin dejar de lado los clientes internos o colaboradores.

Las empresas productoras y comercializadoras que generan gran valor agregado y que obtienen resultados adecuados sobre servicios y productos se encuentran

relacionadas con los tres fundamentos detallados anteriormente, siendo así que puedan alcanzar sus objetivos organizacionales.

Estas referencias teóricas, se las conoce como administración de proyectos, las mismas que según Hampton (1989); Stonner, Freeman, & Gilbreth (1996) incluyen varios aspectos de procesos y operaciones internas de manera sucesivas, sin dejar de lado la aplicación de conocimientos, herramientas, habilidades, técnicas y tecnologías a cada una de las actividades y proyectos organizacionales; para lo cual es de suma importancia que esta integración organizacional sea provista desde el inicio del proceso, su planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre, aspectos propios de la Teoría General de la Administración, esto incluye: identificación de requisitos mínimos, establecimiento de objetivos organizacionales, equilibrar las demandas concurrentes de alcance, tiempo, costos y calidad y adaptación a nuevas especificaciones y necesidades del mercado.

Para poder alcanzar los objetivos organizacionales planteados, es necesario contar con una herramienta que permita aceptar los conocimientos y llevarlos a la práctica, convirtiéndose así en el objetivo primordial del Project Management Body of Knowledge (PMBOK), el mismo que consiste en identificar y describir la guía del Project Management Institute (PMI) que ha servido como referencia y generalmente aceptado para proveer de una estructura consistente a las organizaciones.

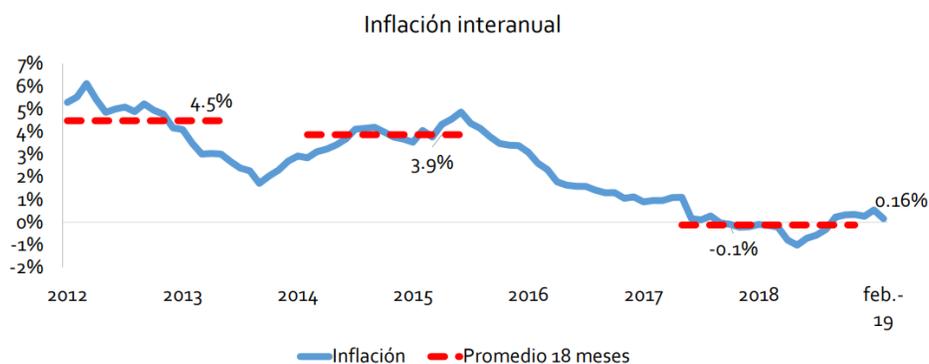
Hoy en día, las empresas encaminadas a satisfacer las nuevas tendencias alimenticias buscan satisfacer las necesidades de las personas, mediante el cultivo y posterior consumo de frutas; sin embargo, en la actualidad se ha buscado obtener mayor provecho de los sistemas productivos, y reflejarlo en mayores comodidades para el ser humano.

Siendo así que, estas empresas han creado propias estrategias de tratamiento para productos agrícolas en la cual, se determina que la extracción de pulpa es una opción que permite manipular de una forma eficiente a la fruta y, además, aprovechar sus beneficios nutricionales.

- **Producto interno bruto (PIB) del Ecuador:**

Se estima que para el presente año la economía del país presente un crecimiento del 0,5% con el reajuste macroeconómico por la firma con el Fondo Monetario Internacional. Pero actividades económicas como la construcción que solo creció un 0,6% en el 2018 y registro caídas del 5,8% en el 2016 y de 4,4% en el 2017; el sector manufacturero que levemente presento un crecimiento del 0,8% en el último año. Se espera una ralentización para el 2019 en el comercio como también en el consumo de los hogares, debido a los ajustes en el gasto corriente y gasto de capital que el gobierno plantea realizar.

- **La inflación en el Ecuador:**



*Figura 1.* Inflación en el Ecuador

En Ecuador los precios de la economía, se muestra con variaciones negativas. En los meses de octubre 2017 a agosto 2018 se registró una deflación, mientras que en septiembre 2018 a febrero 2019 se revirtió este comportamiento, registrándose un incremento en los precios (inflación).

Usualmente el aumento sostenido y controlado de precios es muestra de reactivación económica pero este comportamiento no se preservó en marzo de este año se registró una deflación del 0,1%, siendo las actividades con

mayor aportación a este suceso los: alimentos y bebidas, calzado y prendas de vestir, artículos del hogar como muebles.

- **Tasa de Interés:**

La tasa de interés refleja el importe del dinero en el mercado financiero, su comportamiento es muy similar a los demás productos, cuando existe más capital la tarifa baja y cuando hay escases esta sube. Hasta el mes de mayo el Banco Central del Ecuador registro una tasa activa del 7,37% y la tasa pasiva del 4,8%, se puede evidenciar que las tasas de interés son elevadas en el país por lo que muchos hogares rechazan los créditos por escasa liquidez y en nuestro país son muy pocos los ecuatorianos que cuentan con un fondo de ahorro.

- **Factores políticos- legales:**

El actual gobierno declara que la situación económica del país es crítica, debida a las altas deudas que mantiene el Estado con petroleras, gobiernos internacionales, jubilados, etc. Lo que se estima que la deuda asciende al 59% del PI B del Ecuador y a la inflación que mantiene la economía. Sin embargo, manifiesta que se superará esta crisis con acciones inmediatas como la ley de plusvalía, el uso del dinero electrónico en la banca, priorizar la inversión pública (educación, vivienda, salud, seguridad, riesgos, defensa y bienestar social); al igual informa que el gasto público disminuirá por medio de recortes en gastos de inversión. Toda la estrategia planteada por el gobierno ascienda a \$36.818 millones de los cuales \$14.760 millones serán cubiertos por los ingresos tributarios.

La situación política- fiscal es complicada pero el crecimiento de la empresa privada sería una alternativa de apoyo al país, consecuentemente la empresa ecuatoriana se reactivaría siendo uno de los pilares de apoyo a la inversión pública.

## **Análisis PEST**

Para la realización del análisis PEST, se tomó en cuenta datos del Banco Central del Ecuador, La cámara de producción y comercialización.

**Ambiente político:** en el país existe políticas de incentivo a la inversión privada o desarrollo de empresas privadas, sin embargo, en la actualidad a la población se le dificulta acceder a créditos por las tasas de interés tan elevadas y a la escasa liquidez del país. Del mismo modo dentro de la inversión privada está la manufacturera y dentro de esta la producción de alimentos y bebidas las cuales actualmente tienen más requisitos que cumplir para su funcionamiento que apoyo para mantenerse en el mercado. Sin embargo, las actuales decisiones el gobierno apuestan al desarrollo del sector privado y a la disminución del gasto corriente de la inversión pública.

**Ambiente económico:** el crecimiento económico no mantiene un comportamiento estático o solo de subidas es más bien cíclico con periodos de inestabilidad causada por la crisis, recesión, y expansión o crecimiento, que se derivan de variables macroeconómicas como el producto, inversión, rentabilidad, importación y exportación.

Esta inestabilidad data desde hace más de diez años donde el PIB no ha sobrepasado el 3% de crecimiento y a este comportamiento no favorable se debe tomar en cuenta que desde el 2009 el precio del barril de petróleo bajo hasta en un 48%, registrando un valor de \$30,00 por barril de petróleo afectando considerablemente la economía del Ecuador.

Este evento demuestra que el país debe cambiar o aumentar las actividades económicas que le brinda crecimiento al país y ante esta necesidad de estabilizar la economía la población ecuatoriana busca nueva formas de generar dinero, siendo una de estas la producción y comercialización de pulpas de frutas que cada vez son más solicitadas por sus beneficios nutricionales, durabilidad y costos manejables y

al ser Ecuador diverso en su producción orgánica, las frutas son fáciles de cultivar y comercializar, más aun el mamey que es un fruto considerado de alta resistencia y poco cuidado y se presenta en dos clases. Actualmente esta fruta es consumida para la elaboración de jugos, batidos y helados artesanales en las ciudades de la Costa.

Por otro lado, la exportación de frutas exóticas a Europa y Asia está en incremento, dentro de este catálogo de frutas exóticas están las uvillas, pitajaya, piña y se podrá establecer al mamey dentro de esta exportación al estandarizar su extracción de pulpa, aportando así el 3,4% del producto interno Bruto (PIB) del país. (MAGAP; 2018)

**Ambiente social:** América Latina como el Ecuador, está en un despegue de tecnología para el apoyo de distintas áreas como educación, salud, telecomunicaciones y producción, con el propósito de generar desarrollo interno y un cambio en el comportamiento de la población, sin embargo, la presencia de la corrupción en el país, es un detonante para que la inversión extranjera no se pronuncie en el país y genere malestar en la población. De igual forma las variables de pobreza, mercado laboral, tasa de crecimiento poblacional no son motivos de estudio y los indicadores de coyuntura del mercado laboral son el desempleo, empleo, subempleo y empleo inadecuado.

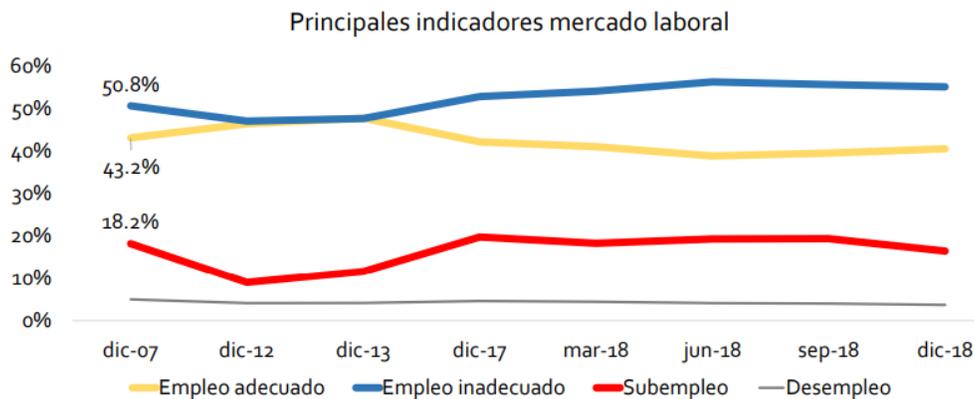


Figura 2. Indicadores del Mercado Laboral

### Ámbito tecnológico:

La tecnología es una variable amplia y compleja con cambios frecuentes y que requiere de conocimientos actualizado por parte del personal que solicita y utiliza. Es decir, las empresas que deseen permanecer en el mercado deben invertir en tecnología, siendo así que el año 2017 Ecuador registra una tasa de crecimiento elevada pero no es suficiente para ser el mejor en Latinoamérica. Con la eliminación de las salvaguardias la adquisición de tecnología se facilita para pequeñas, media y grandes empresas en el país, creando también nuevos nichos en el mercado local.

Según datos estadísticos del instituto Nacional de Estadísticas y Censos la tecnología apporto considerablemente a la producción de frutas en especial al procesamiento y comercialización, debido al crecimiento del sector comercial.

#### 1.1.2. Factores internos de la empresa

Actualmente, las empresas que se dedican a procesar pulpa de fruta congelada en la ciudad de Quito, no abastecen la demanda generada en los supermercados de la localidad, debido a que no cuentan con la calidad necesaria, presentación, así como tampoco características necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes. (MIES, 2017)

El proceso interno de obtención de pulpa congelada de mamey, atraviesa un proceso productivo que conlleva desde, ¿Dónde conseguir las frutas?, ¿Qué frutas se pueden procesar?, ¿En qué fechas es prudente conseguir la materia prima?, ¿En qué lugar se debe conservar?, y sobre todo ¿Quiénes serán nuestros clientes potenciales?, para lo cual es necesario poder realizar un análisis a los varios factores internos y externos en los que se incluyen la competencia, precios, niveles de oferta, calidad de materia prima e incluso la calidad de los productos terminados.

<b>FORTALEZA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p><b>F1. Planta procesadora con innovación tecnológica.</b></p> <p><b>F2. Conocimiento de la extracción de la pulpa de mamey.</b></p> <p><b>F3. Mano de obra calificada.</b></p> <p><b>F4. Precio competitivo en el mercado.</b></p> <p><b>F5. Productos de calidad.</b></p>	<p><b>O1.</b> La materia prima (mamey) es una fruta exótica.</p> <p><b>O2.</b> No existe en el mercado, competidores directos.</p> <p><b>O3.</b> Materia prima (mamey) posee altos niveles de nutrientes.</p> <p><b>O4.</b> La pulpa de mamey tiene muchos usos (jugos, batidos, postres)</p> <p><b>O5.</b> Producto envasado y preservantes naturales.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p><b>D1. Clientes potenciales no definidos.</b></p>	<p><b>A1.</b> La materia prima (mamey) tiene tiempos de cosechas (temporadas)</p> <p><b>A2.</b> Productos sustitutos.</p>

<p><b>D2. Ausencia de socios estratégicos.</b></p>	<p><b>A3.</b> Ralentización económica del país.</p>
<p><b>D3. Desconocimiento del comportamiento del mercado.</b></p>	<p><b>A4.</b> Escasos proveedores nacionales capacitados.</p>
	<p><b>A5.</b> Existe competencia informal.</p>
	<p><b>A6.</b> Escaso conocimiento de la fruta en la población.</p>
	<p><b>A7.</b> Políticas de precio de la materia prima (mamey) o definidas.</p>

### Matriz priorizada del FODA

ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
<p>Implementar un proceso de extracción de la pulpa de mamey, conservando la esencia de una fruta exótica y nutritiva.</p> <p>Promocionar la pulpa de mamey como un producto nuevo y novedoso que incentive la compra del producto.</p> <p>Generar un producto de calidad para el uso del mismo en la elaboración de otros productos.</p>	<p>Promocionar los usos y beneficios de la pulpa de mamey en el mercado para identificar las personas interesadas en consumir el producto para establecer clientes potenciales.</p> <p>Los productores de mamey al ser un sector de poco interés, pueden ser socios estratégicos de la empresa y establecer beneficios para las dos partes.</p> <p>Implementar campañas de promoción de la fruta del mamey para generar con</p>

	comportamiento controlado de su producción y comercialización.
<b>ESTRATEGIAS FA</b>	<b>ESTRATEGIAS DA</b>
<p>Generar estrategias de compra del mamey para no parar la producción y no subutilizar la capacidad de producción.</p> <p>Identificar a la pulpa de mamey como un producto de calidad para no ser comparados u olvidados por los productos sustitutos.</p> <p>Establecer campañas de capacitación a los proveedores nacionales del mamey para su óptimo cultivo y así estandarizar su precio.</p> <p>Ingresar al mercado la pulpa de mamey y establecerlo en el mercado para crear demanda del mismo dentro de las frutas más consumidas en el país.</p>	<p>Al no establecer clientes potenciales se puede disminuir el impacto de ausencia del producto en el mercado en tiempos de escases.</p> <p>Establecer alianzas de cooperación entre los productores de los productos sustitutos y la pulpa de mamey.</p> <p>Establecer fechas para incentivar el consumo de la pulpa de mamey y así disminuir el impacto de la ralentización económica del país.</p>

La importancia de satisfacer las necesidades de los clientes parte además de un análisis no solo al proceso productivo sino también a las áreas que forman parte del proceso de venta, marketing, administración entre otras.

Por tanto, Porter (2009), ofrece una alternativa a las explicaciones de la competitividad, específicamente orientada en los factores que vuelven más competitiva a las industrias, es decir, demanda, estrategia, rivalidad de las empresas, presiones y capacidades de la organización.



Figura 3. Fuerzas de Porter

### Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter:

Los nuevos productores, se refiere sobre la facilidad o dificultad que un nuevo competidor puede experimentar cuando quiere empezar a operar en una industria. Los sustitutos de la pulpa de frutas son las mismas frutas que se los adquiere en los supermercados, mercados, tiendas, los zumos, jugos, néctares naturales o artificiales, la rivalidad entre competidores dentro del mercado de pulpas de frutas en el Ecuador se encuentra saturado por productores informales o artesanales que no cumplen con los estándares de calidad o normas sanitarias pero que muestran

una gran variedad de producto al consumidor. Para el proyecto de factibilidad se evidencia como amenaza real, el exceso de productores informales de frutas, porque en el país es complicado regular el adecuado cultivo si este no es considerado para la exportación y el mamey es una fruta que no se la cultiva a propósito sino más bien de una producción sin control se identifica los principales clientes de la empresa sería Supermaxi, Megamaxi, Mi Comisariato, Gran AKI, etc., al cumplir con sus exigencias son los clientes más interesados en dar diversidad en sus almacenes. De igual forma el consumo doméstico se convierte en un cliente de alta gama, al difundir los beneficios nutricionales y la durabilidad de la pulpa de mamey.

Por otro lado, el autor establece importante analizar las siguientes características internamente dentro de cada una de las organizaciones, pues estándar PMBOK busca gestionar una organización más congruente.

- Logística interna bilateral: comprende operaciones de recepción, gestionar los pedidos, seguimientos y distribución de los componentes. Es decir: recepción, almacenamiento, control de existencias y distribución interna de materias primas y materiales auxiliares hasta que se incorporan al proceso productivo.
- Operaciones (producción): procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final.
- Logística externa lateral: almacenamiento y recepción de los productos y distribución del producto al consumidor
- Marketing y Ventas: actividades con las cuales se da a conocer el producto.
- Servicio: de posventa o mantenimiento, agrupa las actividades destinadas a mantener y realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías, servicios técnicos y soporte de fábrica al producto

Del mismo modo, las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas actividades secundarias, se detallan a continuación:

- Abastecimiento: almacenaje y acumulación de artículos de mercadería, insumos, materiales, etc.
- Infraestructura de la organización: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.
- Dirección de recursos humanos: búsqueda, contratación y motivación del personal.
- Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo: generadores de costes y valor

Por tanto, con la presente investigación se busca determinar la factibilidad para la creación de una planta procesadora de Pulpa, mediante la aplicación de la Guía PMBOK y satisfacer las necesidades de los clientes de la ciudad de Quito.

### **1.1.3. Planteamiento y formulación del problema**

¿Será factible la creación de una planta procesadora de pulpa de mamey?

Con la presente investigación se evidencia la factibilidad de la creación de un planta procesadora de Pulpa de Mamey, el alto grado interés de adquisición de un producto natural y con grandes beneficios para la salud, no se define una competencia directa al producto, el uso de la pulpa de mamey es amplio y diversificado, la producción del mamey es por temporadas pero se puede importar de Colombia o México y al ser una fruta considerada exótica genera más interés en la población su consumo, actualmente la tendencia de consumo es hacia lo natural tanto para la alimentación como para la salud y es donde la pulpa de mamey cubre con esta necesidad y al brindarle una presentación comercial (empaquete al vacío), garantizando así su calidad y su durabilidad.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Determinar la factibilidad de la creación de una planta procesadora de pulpa de mamey, mediante la aplicación de las mejores prácticas de PMBOK

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Determinar el mercado potencial de la pulpa de mamey para satisfacer sus requerimientos.
- Realizar un estudio técnico identificando la capacidad de producción, requerimientos, materiales y distribución física.
- Realizar la evaluación financiera del proyecto para establecer la viabilidad financiera de la empresa.

### 1.3. Marco Teórico

#### 1.3.1. Definición de PMBOK del PMI

El PMI significa Project Management Institute, son un grupo de profesionales que buscan promover el crecimiento del conocimiento y competencias básicas por medio de la apropiada gerencia de proyectos. PMBOK es el conjunto de conocimientos y prácticas que una situación necesite formular, después de una previa evaluación y aprobación de profesionales pares para definir su utilidad por medio de la guía de estándares internacionales, que se puede adaptar acorde a la necesidad del proyecto o las del gerente del mismo por medio de procesos reconocimos como buenas *prácticas*. Por ende, PMBOK trata a los procesos concentrándolos por áreas de conocimiento, cada grupo es un conjunto de conceptos, términos y actividades que forman un campo profesional, de gestión de proyectos de las cuales se reconocen a diez áreas de conocimiento: Integración, Alcance, Tiempo, Costes, Calidad, Recursos Humanos, Comunicaciones, Riesgo, Adquisiciones, Interesados.

Las Áreas de Conocimiento y Grupos de procesos:

- Gestión de la integración: identifica las características de unión o consolidación y articulación de las acciones integradores y de importancia

para la finalización del proyecto alcanzando la expectativa de los interesados y el cumplimiento de los requisitos.

- Gestión del alcance: Este proceso garantiza el trabajo realizado para completarlo con éxito, su objetivo por tanto es definir y controlar lo que se incluye o no al proyecto.
- Gestión del tiempo: Son los procesos necesarios para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- Gestión del coste: Es el proceso por el cual se determina el presupuesto total, el cual debe ser estimado, presupuestado y controlado constantemente los costes del proyecto.
- Gestión de la calidad: Este proceso se encarga de establecer las responsabilidades, objetivos y políticas de calidad que se crearon para satisfacer las necesidades por las que se emprendió el proyecto.
- Gestión de recursos Humanos del proyecto: Estos procesos se enfocan en organizar, gestionar y guiar al equipo de trabajo, que está conformado por personas con roles y responsabilidades asignados por el correcto funcionamiento del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones: Este proceso se encarga de generar, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y exponer la información del proyecto de una forma adecuado para el conocimiento de los interesados como también de su comprensión.
- Gestión del riesgo: Sus objetivos se enfocan en potencializar las probabilidades e impacto de eventos positivos y disminuir las probabilidades e impactos negativos al proyecto.
- Gestión de Adquisición: Son los procesos de contrato y control de cambios según sea necesario, según la administración y las órdenes que emitan por medio de los miembros autorizados como las obligaciones contractuales contraídas en el contrato para las dos partes contratante y ejecutante.
- Gestión de los interesados: Se establecen los procesos para identificar a personas, organizaciones o grupos que serían afectados con el proyecto,

para analizar las expectativas de los interesados y el impacto que generar sobre ellos.

### **1.3.2. La empresa**

Para (Romero, 2016) define a la empresa como el ente formado por personas, recursos materiales, expectativas y aspiraciones comunes para satisfacer a los clientes. De igual forma (Garcia & Casanueva, 2015) afirma que la empresa es una organización formadas por elementos humanos, materiales financieros y técnicos que facilitan un servicio producto para satisfacer necesidades a cambio de una valor económico. Y por otro lado (Simón, 2015) define a la empresa como la entidad formada por un capital social y que aparte de su propio motor puede contratar trabajadores y está dirigida a generar lucro por medio de actividades mercantiles, productivas, comerciales o de generación de servicios.

Dentro de una clasificación de empresas existe las empresas primarias que comercializan materias primas, de igual forma existe las empresas trasformadoras son las que bridan un valor agregado o cambian la materia prima para su comercialización y finalmente las empresas que bridan servicios a cambio de un precio.

#### **1.3.2.1. Planta procesadora:**

Es el ambiente donde se realiza diversos procesos industriales con el propósito de transformar la materia prima para formar un producto de mayor valor por medio de innovación tecnológica, materia prima, talento humano. (Garcia & Casanueva, 2015)

### **1.3.3. Análisis FODA**

El análisis FODA es una evaluación de componentes internos (fortalezas y debilidades) factores que la organización puede controlar o cambiar como también una evaluación externa (oportunidades y amenazas) factores que se presentan en el mercado de la empresa y que la misma no puede controlar. Generando así una

perspectiva globalizada de la situación estratégica de la entidad para solucionarla o disminuir un problema. (Thompson T, 1998)

#### **1.3.4. Las 5 fuerzas de Porter**

Las cinco fuerzas de Porter se las utiliza para realizar un previo análisis del entorno donde se pretende iniciara el negocio y trazar un enfoque estratégico para diagnosticar la situación competitiva actual y plantear una estrategia eficaz para competir en el mercado seleccionado. Los elementos que analiza son nuevos competidores, productos sustitutos (amenazas), rivalidad entre competidores, proveedores, clientes (poder de negociación).

- Nuevos competidores: Se refiere a las barreras de entrada de nuevos productos y competidores en las industrias. Cuanto más fácil sea entrar, mayor será la amenaza.
- Productos sustitutos: Hace referencia sobre la depende de la competitividad relacionada con la medida en que los productos de una industria sean reemplazables unos por otros que provocan en el consumidor un análisis de precio y rendimiento.
- Rivalidad entre competidores: Esta rivalidad estará definida por el número de competidores, costos fijos, falta de diferenciación entre empresas, diversos competidores y barreras de salidas de sus productos.
- Poder de negociación de proveedores: Se refiere al nivel de amenaza impuesta sobre la industria por parte de los proveedores, a causa del poder que estos disponen ya sea por su grado de concentración e insumos que ofrezcan los mismos.
- Poder de negociación de clientes: Se lo determina como la manera en que ingresan los clientes al mercado de productos, definidos por la capacidad de los clientes para poner a la empresa bajo presión, lo que también afecta la sensibilidad del cliente a los cambios de precios. (Porter, 1998)

### **1.3.5. El Mamey**

El mamey es una fruta, su forma es redonda con casi 15 cm de diámetro, similar a un melocotón grande por su punta en uno de sus extremos, su piel es fibrosa y delgada de color pardo y su sabor es amargo, sin embargo, su pulpa es dulce y jugosa de un color amarillo anaranjado y presenta semillas de color marfil usualmente con cuatro semillas y su aroma es similar a la vainilla y caramelo.

#### **1.3.5.1. La pulpa del mamey**

La pulpa se define como la parte comestible de las frutas, es decir las partes carnosas que por medio de tecnología puede ser extraída en su totalidad, es un producto cremoso, no diluido, ni fermentado extraída por medio de la deshidratación o tamizado de la parte comestibles de las frutas. (Universidad de la Habana, 2015)

La pulpa presenta grandes ventajas a relación de las frutas fresca y las de conservas dentro de las cuales son:

- El congelamiento de la pulpa permite preservar el aroma, color y sabor.
- Los nutrientes de las frutas permanentes casi iguales que el proceso de conservación.
- Es considerada la materia prima en la producción de productos que necesiten de frutas (pulpas), como jugos, néctar y mermeladas.
- El tiempo que puede estar una pulpa congelada solo es de un año.
- Evita pérdidas del producto por maduración extrema y mala calidad de la fruta.
- Las pulpas congeladas pueden ser utilizadas como suministros para la producción o servicio de alimentos en caso de escases o finalización de temporada de una fruta.

El mamey es un fruto fácil de cultivar (pocos cuidados y escaso espacio) y multiusos en el área de la cocina, al igual que comercial por su utilidad, atractivo y de agradable sabor.

El mamey es una fruta combinable con varios ingredientes para formar batidos, helados, jugos, jaleas, pastas y conservas, etc. Se puede consumir fácilmente al pelar su cáscara y retirando sus semillas las mismas que pueden ser usadas para producir chocolate amargo.

Dentro de estas características de su utilidad, nace la interrogante de la diferenciación entre jugo, néctar y pulpa.

Jugo. Extracto de las sustancias de una fruta. (Líquido)

Néctar: bebida suave con aroma y sabor agradable.

Pulpa: sección carnosa y blanda de las frutas, protegida por una cubierta (cáscara). (Universidad de la Habana, 2015)

#### **1.3.5.2. Propiedades de la Pulpa de mamey:**

- Contiene propiedades antibióticas, pero no es aceptada por el organismo de todas las personas.
- Es energético
- Es muy saludable para las personas débiles o convalecientes.
- Posee propiedades insecticidas
- Sus propiedades combaten infecciones del cuero cabelludo, diarrea, problemas digestivos y de visión.
- Vitaminas A Y C están presentes en el fruto.
- Minerales como el potasio, hierro, calcio, fósforos.

### 1.3.5.3. Características de la Pulpa de Mamey

Tabla 1.

*Características de la Pulpa de Mamey*

<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
Bx mínimo	12
Ph	4.0 - 0.5
% sólidos en suspensión	60 – 20
%Acidez expresada como ácido cítrico anhidro	0.5 - 0.2
Ratio	29 + 12
Viscosidad sp 6-100 rpm (cps)	1500 – 500
Pesticidas	Ausente
Fragmento insectos	Negativo

<b>CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
Recuento total de mesofilos (UFC/g)	Max.600
Recuento de hongos y levaduras (UFC/g)	<100
NMP coliformes totales (NMP/ml)	<3
Recuento de esporas clostridium sulfito reductor (UFC/g)	<10
Recuento de Coliformes fecales (UFC/g)	<3

### Características Organolépticas

Tabla 2.

*Características Organolépticas*

<b>CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS</b>	<b>ESPECIFICACIÓN</b>

Sabor	Es dulce y aromática parecido al albaricoque con toques de vainilla y caramelo.
Aroma	Dulce
Color	marfil y su pulpa es amarillo anaranjado
Apariencia	su piel es correosa, delgada, de color pardo

#### 1.3.5.4. Valor Nutricional

Contenido nutricional del mamey (100 G)

Tabla 3.

*Valor nutricional*

COMPUESTO	CANTIDAD
Calorías	44,5-45,3
Agua	85,5-87,6 g
Carbohidratos	11,52-12,67 g
Grasas	0,15-0,99 g
Proteínas	0,470-0,088 g
Fibra	0,80-1,07 g
Cenizas	0,17-0,29 g
Calcio	4,0-19,5 mg
Fósforo	7,8-14,5 mg
Hierro	0,15-2,51 mg
Tiamina	0,017-0,030 mg
Riboflavina	0,025-0,068 mg
Niacina	0,160-0,738 mg

Ácido ascórbico	10,2-22,0 mg
-----------------	--------------

### 1.3.6. Fases del proyecto

Para el presente proyecto se establezca las fases de diseño, ejecución y arranque del proyecto.

#### 1.3.6.1. Diseño de un proyecto

El diseño de un proyecto se fundamenta en la creación de una propuesta acorde al procedimiento y pautas en las que se debe identificar los beneficiarios como los actores claves, de igual forma establecer el diagnóstico del problema actual, estimar estrategias posibles y definir una justificación del porqué del proyecto, del mismo modo establecer los objetivos del proyecto (general y específicos) y establecer los posibles resultados y las actividades mínimas a cumplirse. Por ende, la creación o definición de indicadores es trascendental para el seguimiento y control de los procesos y así establecer los resultados del éxito del proyecto. (Martinic, 2016)

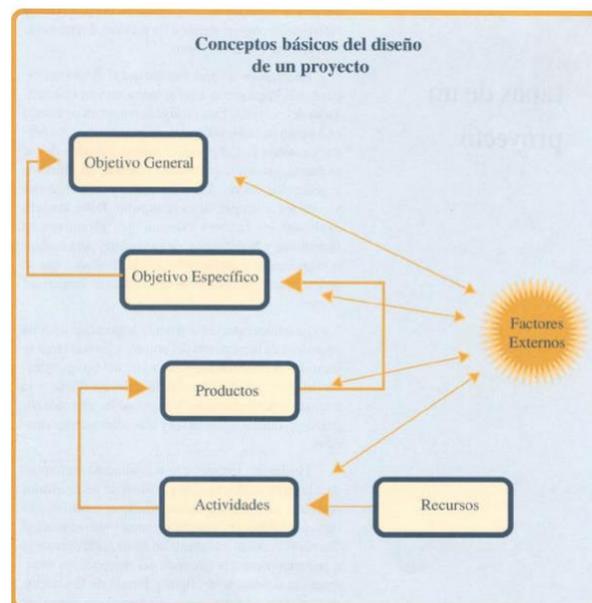


Figura 4. Diseño de un proyecto

### **1.3.6.2. Ejecución del proyecto**

Esta etapa es la materialización del proyecto, los aspectos descritos en el diseño del proyecto se ejecutan por medio del soporte de una estructura organizacional y el cumplimiento del presupuesto planificado y asignado.

De igual forma esta etapa es fundamental el respeto a las actividades cronológicamente detalladas, puesto en esta etapa se realiza la mayor parte desembolso para la inversión de gastos o costos de producción del proyecto.

### **1.3.6.3. Arranque del proyecto**

Se debe ejecutar el plan de negocios y convertir en realidad lo planificado, no obstante, se encuentra sujeto a cambios dependiendo del mercado o sector industrial, lo que determinará las posibles acciones o decisiones que se debe tomar, aquí se ejecutará el plan de riesgos, venta y capacitación del personal y donde se debe cumplir las proyecciones financieras.

## CAPÍTULO 2

### II PROCESOS DEL PROYECTO CON LA GUÍA PMI- PMBOK

#### 2.1. Desarrollo de la carta de constitución del proyecto

Tabla 4.

*Desarrollo de la carta de constitución del proyecto*

<b>ACTA DE INICIO DEL PROYECTO</b>		
<b>Patrocinador</b>	<b>Nombre del proyecto</b>	<b>Líder de Proyecto</b>
Paola Ontaneda.	Aplicación de la guía PMBOK del PMI para una planta procesadora de pulpa de mamey durante el segundo semestre del 2019.	Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Áreas de conocimiento / Procesos</b>		<b>Área de aplicación (sector / actividad)</b>
<b>Grupo de procesos</b>		<b>Sector</b>
Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre.		Productivo.
<b>Áreas</b>	<b>Actividad</b>	
Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones, Stakeholders.	Planificación para la creación de una planta procesadora de pulpa de mamey durante el segundo semestre del 2019.	
<b>Fecha de inicio del proyecto</b>		<b>Fecha final del proyecto</b>
3/6/2019		25/12/2019
<b>Objetivo del proyecto</b>		

**Objetivo General:**

Determinar la factibilidad de la creación de una planta procesadora de Pulpa de mamey, mediante la aplicación de las mejores prácticas de PMBOK.

**Justificación del proyecto**

La creación de una empresa procesadora de pulpa de Mamey en la ciudad de Quito, que cubrirá las necesidades insatisfechas de la población que solicitan este producto, ya que actualmente las empresas existentes no cumplen con las expectativas y requerimientos de los mismos y por ende los productos derivados de este producto no logran mantener una calidad estándar para el mercado.

Las personas que comercializan productos derivados del mamey (batidos, jugos, etc.) se verán beneficiados ya que contarán con un producto de calidad, basado en la materia prima de calidad, con un plan de entrega constante y precios acorde al mercado, del mismo modo la población en general es beneficiaria porque consumirán un producto natural, empacado al vacío para garantizar la calidad del producto (durabilidad y propiedades organolépticas).

Actualmente el mamey es un producto reconocido en el mercado por sus beneficios para la salud, por lo cual el mercado tiene un gran potencial de extensión a nivel nacional.

Por lo cual el presente proyecto investigativo facultara de los medios técnicos y financieros para determinar la factibilidad de la creación de la empresa procesadora de Pulpa de Mamey.

**Alcance del proyecto**

Satisfacer las necesidades y expectativas del actual y potencial consumidor nacional del mamey por medio de una empresa que genere fuentes de trabajo, consuma materia prima ecuatoriana, sea amigable con el medio ambiente y genere ingresos económicos a los inversionistas o propietarios.

De igual forma, la ciudad de Quito cuenta con una población económicamente activa de 779.338 con el potencial de ser nuestros clientes, de los cuales se decide captar el 6% de la población (46760), la cual muestra un interés de compra quincenal a un precio promedio de \$1,89 por kilo de la pulpa de mamey, promedio de compra quincenal de 809 personas.

### **Entregables del proyecto**

- Plan de Alcance.
- Plan de tiempos del proyecto (cronograma).
- Plan de Gestión de Costos.
- Presupuesto Proyecto.
- Plan de Calidad.
- Plan de integración.
- Plan de gestión de recursos humanos.
- Plan de gestión de Riesgos.
- Plan de gestión de Comunicaciones.

### **Identificación de grupos de interés (Stakeholders)**

#### Involucrados directos

- Paola Ontaneda
- Carlos Calderón
- Diego Arcos
- Daniela Espinel

#### Involucrados Indirectos

- Empresas comercializadoras de pulpa.
- Supermaxi.
- Megamaxi.
- Mi Comisariato.
- Gran AKI.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporación Rosado</li> </ul>
<b>Riesgos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción del mamey escasa.</li> <li>• Escaso interés de la pulpa del mamey, empaquetado</li> <li>• Equipos herramientas no disponibles debido a la demora de adquisición</li> <li>• Oposición de Empresas similares</li> <li>• No se pose un soporte técnico</li> <li>• Problemas en la contratación del personal clave</li> <li>• Escasos recursos financieros (Alta dirección)</li> </ul>
<b>Supuestos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de recursos (materiales, financieros, talento humano) en la fase de inicio el proyecto.</li> <li>• Establecer la colaboración de los involucrados del proyecto.</li> <li>• Aprobación del cliente potencial.</li> <li>• Producción ininterrumpida de la procesadora.</li> <li>• Generación de ingresos por el procesamiento y comercialización del producto.</li> <li>• Que el proyecto sea sustentable y sostenible en el tiempo.</li> </ul>
<b>Restricciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo otorgado para la elaboración del plan del proyecto en el 2019.</li> <li>• Cosecha del mamey es por temporadas.</li> <li>• Los planes del proyecto se enfocan en los resultados del estudio de factibilidad.</li> <li>• El estudio de mercado está enfocado a la población de la ciudad de Quito y no al país.</li> </ul>
<b>Hitos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de dirección de proyecto aprobado.</li> <li>• Firma de acta de constitución.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprobación de entregables de gestión.</li> <li>• Entrega de documentación final.</li> <li>• Firma de acta de Entrega - recepción.</li> </ul>	
<b>Firmas de responsabilidad</b>	
Patrocinador:	Paola Ontaneda
Líder del Proyecto:	Ing. Wilfrido David Cajas Flores

## 2.2. Plan de integración del proyecto.

El plan de integración comprende la ejecución en conjunto de forma coordinada de todos los planes de gestión planteados en el capítulo cuatro de este documento con el fin de que se pueda posteriormente implementar de forma correcta el plan de creación de la planta procesadora de pulpa de Mamey.

## CAPÍTULO 3

### III DESARROLLO DE LAS AREAS DEL CONOCIMIENTO CON LA GUÍA PMI- PMBOK

#### 3.1. Plan de gestión del alcance.

Tabla 5.

*Plan de gestión del alcance.*

<b>ALCANCE DEL PROYECTO</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>	<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.	Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Objetivo</b>		
Determinar la factibilidad de la creación de una planta procesadora de Pulpa de mamey, mediante la aplicación de las mejores prácticas de PMBOK.		
<b>Enunciado</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con la planificación para la creación de una planta procesadora de Pulpa de mamey.</li> <li>• Cumplir con la elaboración de los siguientes entregables: Diseño de físico de la planta, Diseño Organizacional, Planificación de la ejecución de obra, Planificación de adquisiciones de maquinaria y materia prima, Desarrollo de productos.</li> </ul>		
<b>Entregables Principales</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación para el diseño de la Planta Procesadora.</li> <li>• Diseño de Planta Procesadora.</li> <li>• Diseño organizacional.</li> <li>• Planificación de ejecución de la obra.</li> <li>• Planificación de las adquisiciones de maquinaria.</li> <li>• Planificación de las adquisiciones de materia prima.</li> <li>• Planificación de diseño del producto.</li> </ul>
<p><b>Requerimientos Técnicos</b></p>
<p>Planta procesadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de las especificaciones técnicas para la creación de la planta procesadora de pulpa de mamey y emisión de permisos de funcionamiento.</li> <li>• Cumplir con los acuerdos dispuestos por el Ministerio de Ambiente en lo que refiere al manejo de desechos.</li> <li>• Cumplir con los acuerdos dispuestos por el Ministerio de Salud en lo referente al manejo de alimentos para el consumo humano.</li> </ul>
<p><b>Equipo del Proyecto</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líder de Proyecto: Ing. Wilfrido David Cajas Flores</li> <li>• Supervisor de Ejecución: Ing. Iván Olmedo</li> <li>• Equipo de proyecto</li> </ul>
<p><b>Supuestos</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de recursos (materiales, financieros, talento humano) en la fase de inicio el proyecto.</li> <li>• Establecer la colaboración de los involucrados del proyecto.</li> <li>• Aprobación del cliente potencial.</li> <li>• Producción ininterrumpida de la procesadora.</li> <li>• Generación de ingresos por el procesamiento y comercialización del producto.</li> <li>• Que el proyecto sea sustentable y sostenible en el tiempo.</li> </ul>
<p><b>Restricciones</b></p>

- Tiempo otorgado para la elaboración del plan del proyecto en el 2019.
- Cosecha del mamey es por temporadas.
- Los planes del proyecto se enfocan en los resultados del estudio de factibilidad.
- El estudio de mercado está enfocado a la población de la ciudad de Quito y no al país.

**Hitos**

- Plan de dirección de proyecto aprobado.
- Firma de acta de constitución.
- Aprobación de entregables de gestión.
- Entrega de documentación final.
- Firma de acta de Entrega - recepción.

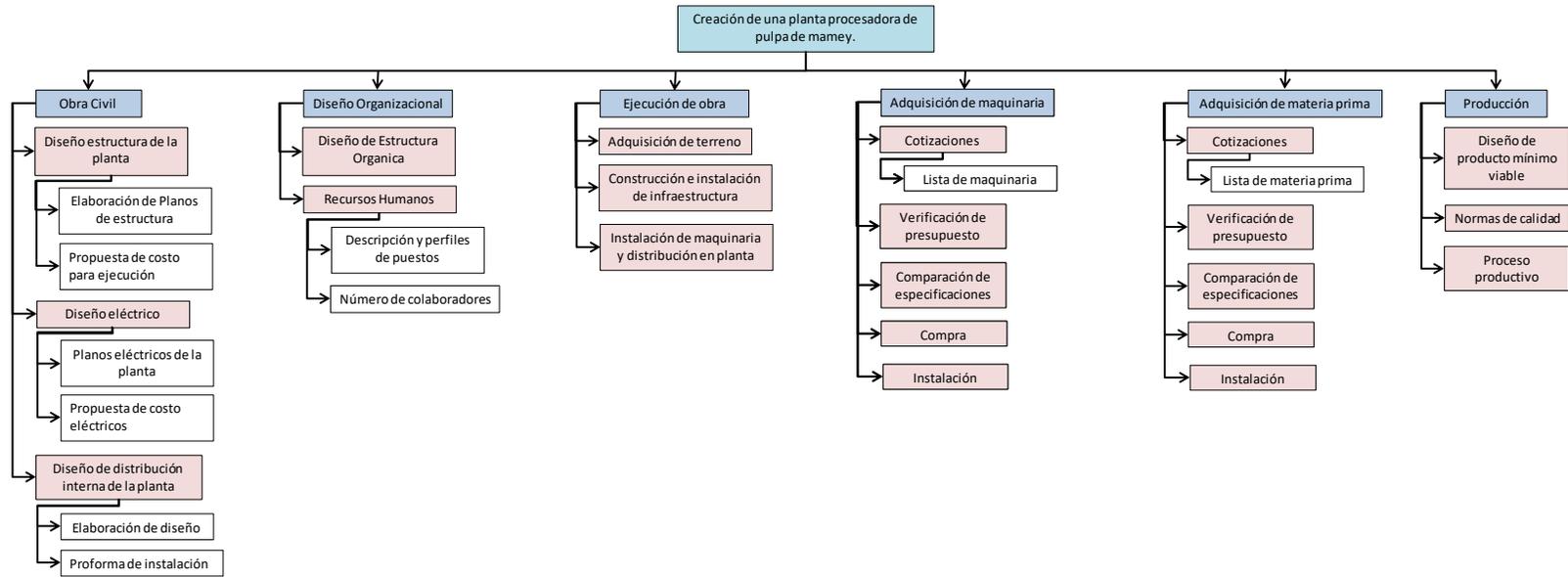


Figura 5. Estructura de desglose del trabajo EDT

Tabla 6.

Diccionario de estructura de desglose del trabajo – EDT

<b>DICCIONARIO DE ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO – EDT</b>				
Cód. EDT	Nombre de elemento	Descripción	Entregable	Responsable
1	Obra Civil	Diseño estructural de la planta procesadora de pulpa de Mamey.	Diseños aprobados	Ing. Civil / Arquitecto
1.1	Diseño estructura de la planta	Diseñar la propuesta de la distribución de espacios funcionales a ser utilizados en el interior de la planta procesadora.	Planos de diseño de la estructura	Ing. Civil / Arquitecto
1.1.1	Elaboración de Planos de estructura	Propuesta de plan de estructura para la planta procesadora.	Planos tentativos	Ing. Civil / Arquitecto
1.1.2	Propuesta de costo para ejecución	Presentación de proforma para análisis presupuestario	Proforma	Ing. Civil / Arquitecto
1.2	Diseño eléctrico	Diseño de los planos para realizar las instalaciones eléctricas requeridas en la planta procesadora.	Planos eléctricos	Ing. Civil / Arquitecto
1.2.1	Planos eléctricos de la planta	Propuesta de distribución de instalaciones eléctricas	Planos tentativos	Ing. Civil / Arquitecto

1.2.2	Propuesta de costo eléctricos	Presentación de proforma para análisis presupuestario	Proforma	Ing. Civil / Arquitecto
1.3	Diseño de distribución interna de la planta	Diseño del interior de la planta procesadora	Planos de diseño interno	Ing. Civil / Arquitecto
1.3.1	Elaboración de diseño	Propuesta de diseño del interior de la planta procesadora	Distribución interna	Ing. Civil / Arquitecto
1.3.2	Proforma de instalación	Presentación de proforma para análisis presupuestario	Proforma	Ing. Civil / Arquitecto
2	Diseño organizacional	Definición de directrices organizacionales	Estructura y directrices organizacionales aprobados	Ing. Administración de Empresas / afines
2.1	Diseño de Estructura Orgánica	Determinación de la estructura orgánica que se implementará en la planta.	Organigrama	Ing. Administración de Empresas / afines
2.2	Recursos Humanos	Políticas y perfiles de colaboradores	Política de recursos humanos	Ing. Administración de Empresas / afines

2.2.1	Descripción y perfiles de puestos	Determinar el perfil de puesto	Perfiles de puesto definidos	Ing. Administración de Empresas / afines
2.2.2	Número de colaboradores	Determinar el número de colaboradores requeridos	Número de colaboradores requeridos	Ing. Administración de Empresas / afines
3	Ejecución de obra civil	Determinar la forma en la cual se ejecutarán los trabajos de ejecución de obra civil	Ejecución de obra civil	Ing. Civil / Arquitecto
3.1	Adquisición de terreno	Adquisición del terreno en donde se construirá la planta procesadora de pulpa	Adquisición de terreno	Ing. Civil / Arquitecto
3.2	Construcción e instalación de infraestructura	Ejecución de trabajos en instalaciones eléctricas	Ejecución de obras de infraestructura	Ing. Civil / Arquitecto
3.3	Instalación de maquinaria y	Ejecución de trabajos de distribución en planta	Ejecución de trabajos de distribución en planta	Ing. Civil / Arquitecto

	distribución en planta			
4	Adquisiciones de maquinaria	Planificación del proceso de adquisiciones de maquinaria a utilizar	Plan de adquisiciones de maquinaria	Ing. Contabilidad / Economista / afines
4.1	Cotizaciones	Recepción de cotizaciones	Cotizaciones	Ing. Contabilidad / Economista / afines
4.1.1	Lista de maquinaria	Determinar listas de maquinarias necesarias en la planta procesadora	Lista de maquinaria requerida	Ing. Contabilidad / Economista / afines
4.2	Verificación de presupuesto	Validación contra presupuesto de las cotizaciones recibidas	Revisión de presupuesto de compra	Ing. Contabilidad / Economista / afines
4.3	Comparación de especificaciones	Determinar factores de decisión en base a comparación de características de maquinarias	Matriz de decisión de compra	Ing. Contabilidad / Economista / afines
4.4	Compra	Determinar el medio óptimo para concluir con el proceso de compra	Medio de compra a utilizar	Ing. Contabilidad / Economista / afines

4.5	Instalación	Definición de tiempo para realizar la instalación de la maquinaria adquirida	Cronograma de instalación	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5	Adquisiciones de materia prima	Planificación del proceso de adquisiciones de maquinaria prima	Plan de adquisiciones de materia prima	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.1	Cotizaciones	Recepción de cotizaciones	Cotizaciones	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.1.1	Lista de materia prima	Determinar listas de maquinarias necesarias para la producción	Lista de materia prima requerida	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.2	Verificación de presupuesto	Validación contra presupuesto de las cotizaciones recibidas	Revisión de presupuesto de compra	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.3	Comparación de cotizaciones	Determinar factores de decisión en base a comparación de características de maquinarias	Matriz de decisión de compra	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.4	Compra	Determinar el medio óptimo para concluir con el proceso de compra	Medio de compra a utilizar	Ing. Contabilidad / Economista / afines

6	Producción	Definición y desarrollo del productos	Diseño de productos	Ing. En Alimentos / afines
6.1	Diseño de producto mínimo viable	Desarrollo de productos mínimos viables en la planta procesadora	Productos mínimos viables	Ing. En Alimentos / afines
6.2	Normas de calidad	Definición de normas de calidad	Normativa de calidad	Ing. En Alimentos / afines
6.3	Proceso productivo	Elaboración en masa de productos mínimos viables	Productos terminados	Ing. En Alimentos / afines

### 3.2. Plan de gestión del Cronograma

Tabla 7.

#### *Plan de gestión del Cronograma*

<b>Cód. EDT</b>	<b>Nombre de elemento</b>	<b>fecha de inicio</b>	<b>fecha de fin</b>
1	Obra Civil	03/06/2019	29/06/2019
1.1	Diseño estructura de la planta	03/06/2019	24/06/2019
1.1.1	Elaboración de Planos de estructura	03/06/2019	11/06/2019
1.1.2	Propuesta de costo para ejecución	03/06/2019	11/06/2019

1.2	Diseño eléctrico	09/06/2019	11/06/2019
1.2.1	Planos eléctricos de la planta	14/06/2019	18/06/2019
1.2.2	Propuesta de costo eléctricos	14/06/2019	17/06/2019
1.3	Diseño de distribución interna de la planta	15/06/2019	17/06/2019
1.3.1	Elaboración de diseño	14/06/2019	18/06/2019
1.3.2	Proforma de instalación	14/06/2019	17/06/2019
2	Diseño organizacional	15/06/2019	17/06/2019
2.1	Diseño de Estructura Orgánica	18/06/2019	24/06/2019
2.2	Recursos Humanos	18/06/2019	24/06/2019
2.2.1	Descripción y perfiles de puestos	24/06/2019	24/06/2019
2.2.2	Número de colaboradores	24/06/2019	31/06/2019

3	Ejecución de obra	03/06/2019	18/08/2019
3.1	Adquisición de terreno	03/06/2019	24/06/2019
3.2	Construcción e instalación de infraestructura	25/06/2019	16/08/2019
3.3	Instalación de maquinaria y distribución en planta	17/08/2019	18/08/2019
4	Adquisiciones de maquinaria	25/06/2019	28/06/2019
4.1	Cotizaciones	25/06/2019	28/06/2019
4.1.1	Lista de maquinaria	23/06/2019	19/07/2019
4.2	Verificación de presupuesto	24/06/2019	06/07/2019
4.3	Comparación de especificaciones	06/07/2019	08/07/2019
4.4	Compra	11/07/2019	13/07/2019
4.5	Instalación	14/07/2019	19/07/2019

5	Adquisiciones de materia prima	19/07/2019	25/08/2019
5.1	Cotizaciones	19/07/2019	22/07/2019
5.1.1	Lista de materia prima	19/07/2019	22/07/2019
5.2	Verificación de presupuesto	22/07/2019	27/07/2019
5.3	Comparación de cotizaciones	27/07/2019	01/08/2019
5.4	Compra	04/07/2019	18/08/2019
6	Producción	18/08/2019	25/08/2019
6.1	Diseño de producto mínimo viable	11/08/2019	29/08/2019
6.2	Normas de calidad	11/08/2019	29/08/2019
6.3	Proceso productivo	11/08/2019	29/08/2019

### 3.3. Plan de gestión de la calidad

Tabla 8.

#### *Plan de gestión de la calidad*

<b>PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>				
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>			<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.			Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Descripción del Proceso de Gestión de la Calidad</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión de calidad se basará en la validación de las características de los equipos y materiales contra las especificaciones de los productos solicitados esta validación se realizará al inicio de cada etapa determinada, y únicamente se evaluará al momento de la definición de las normas de calidad para los productos.</li> <li>• Únicamente cuando se tomen acciones correctivas serán consideradas como cambios en los parámetros de calidad, caso contrario no se aceptarán nuevas métricas de calidad.</li> <li>• Las solicitudes de cambio de calidad serán realizadas por escrito, según se indica en el Plan de Gestión de Comunicaciones.</li> <li>• En caso de que el entregable no contenga los parámetros de calidad establecidos no será aceptado formalmente hasta que el mismo sea corregido con las especificaciones exigidas.</li> </ul>				
<b>WP EDT</b>	<b>Requerimientos</b>	<b>Métricas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
1.1.1	Los planos presentados deberán dar brindar la distribución de espacio	El área deberá estar acorde a las necesidades de la planta productora.	Al inicio	Ing. Civil / Arquitecto

	adecuada para cada maquinaria que será necesario ubicar en la planta procesadora.			
1.2.1	El diseño de la distribución eléctrica debe contemplar punto de conexión tanto de 110v como de 220v para aquellos equipos que así lo requieran, esto debe incluir la revisión y adecuación de los puntos de control con el amperaje correcto para protección de la misma.	Se debe contar con al menos tres puntos de conexión de 110v y 220v en cada espacio asignado para la maquinaria.	Al inicio	Ing. Civil / Arquitecto
1.3.1	el diseño interior de la planta deberá contar con todas las especificaciones necesarias para cada una de las máquinas a implantar.	el diseño interior de la planta deberá contar con todas las especificaciones que necesitan las áreas de manera ergonómica para cada uno de los colaboradores.	Al inicio	Ing. Civil / Arquitecto
2.2.1	Los colaboradores deberán apegarse	Los documentos habilitantes de cada	Al inicio	Ing. Administraci

	estrictamente a la descripción del puesto y manuales de funciones presentadas.	uno de los colaboradores deberán ser validados por el personal de Talento Humano.		ón de Empresas / afines
3	Los planos de obra civil, eléctrica y diseño interior deben haber sido revisados y aprobados por el líder de proyecto.	Los planos de obra deben encontrarse totalmente aprobados por una institución habilitada.	Al inicio	Ing. Civil / Arquitecto
4.1	La lista de maquinarias cotizadas debe contemplar todos los necesarios.	La maquinaria necesaria para la producción deberá contar con los documentos que avalen su originalidad, así como también deberán contar con pólizas de seguros.	Al inicio	Ing. Contabilidad / Economista / afines
4.2	Los requerimientos de compra de maquinaria deben validarse directamente con el presupuesto asignado para el efecto.	El presupuesto de adquisición de equipos no podrá variar en aumento únicamente se acepta una variación negativa del mismo.	Al inicio	Ing. Contabilidad / Economista / afines

4.3	Las especificaciones por parte de los proveedores de maquinaria deben ser claras.	Para que un proveedor sea elegido para la adquisición debe cumplir en un 90% los requisitos cualitativos del equipo requerido.	Al inicio	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.1	La lista de materia prima cotizadas debe contemplar todo lo necesario para la producción.	La materia prima necesaria para la producción deberá contar todas las especificaciones en temas de alimentarios y registros sanitarios.	Al inicio	Ing. Contabilidad / Economista / afines
5.2	Los requerimientos de compra de materia prima deben validarse directamente con el presupuesto asignado para el efecto.	El presupuesto de materia prima no podrá variar en aumento únicamente se acepta una variación negativa del mismo.	Al inicio	Ing. Contabilidad / Economista / afines
6	El desarrollo del producto debe contener todas las especificaciones de calidad para el consumo humano	El diseño del producto mínimo viable, sus normas de calidad y el desarrollo del proceso productivo,	Al inicio	Ing. En Alimentos / afines

		debe contener todas las especificaciones técnicas y sanitarias aptas para el consumo humano.		
<b>Auditoría de la Calidad</b>				
<p>La auditoría de calidad deberá ejecutarse de forma interna asegurando que los parámetros planteados sean cumplidos durante el desarrollo del proyecto de manera periódica, con la finalidad de dar cumplimiento a las métricas planteadas con el objetivo de no incurrir en costos adicionales por acciones correctivos innecesarias dentro del proceso productivo.</p> <p>En el proceso administrativo de planificación como en la ejecución de las actividades se tendrá auditorias aleatorias en los puntos de control determinados, los puntos de control asignados serán al inicio de la actividad.</p> <p>Los controles de los equipos y materiales a adquirirse serán realizados al inicio de la etapa respectiva correspondiente a adquisiciones, y durante el proceso se verificará el avance de las mismas, centrándose en el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas así como del ajuste al presupuesto asignado.</p>				
<b>Mejoramiento de la Calidad</b>				
<p>Escuchar activamente los requerimientos de cada interesado en el proyecto en las reuniones planteadas a fin de poder garantizar el cumplimiento de lo que sea necesario para alcanzar los objetivos planteados en el proyecto.</p> <p>Contar con un plan de mejora continua en base a las experiencias que se vayan adquiriendo conforme se van desarrollando el proyecto, además se evaluarán las diferentes lecciones aprendidas de forma diaria a fin de proponer mejoras sustanciales en las actividades observadas.</p>				

Delegar la responsabilidad a cada uno de los miembros del equipo de proyecto el control de calidad del área de competencia asignado al mismo.

### 3.4. Plan de gestión de los recursos humanos.

Tabla 9.

*Plan de gestión de los recursos humanos*

<b>PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>		<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.		Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Nombre</b>	<b>Rol</b>	<b>Contacto</b>	<b>Responsabilidades</b>
<b>David Cajas</b>	Líder de proyecto	<a href="mailto:david_cajas@hotmail.com">david_cajas@hotmail.com</a>	Verificar el cumplimiento de las actividades para la ejecución del proyecto
Ing. Administración de Empresas / afines <b>Valentina Cajas</b>	Asistente administrativo	<a href="mailto:Valentina_Cajas@hotmail.com">Valentina_Cajas@hotmail.com</a>	Coordinar el cumplimiento de la estructura administrativa
Ing. Contabilidad / Economista / afines <b>Karina Ontaneda</b>	Asistente financiero	<a href="mailto:Karina_Ontaneda@hotmail.com">Karina_Ontaneda@hotmail.com</a>	Coordinar el cumplimiento y uso de presupuestos

			asignados al proyecto
Ing. En Alimentos / afines <b>Andres Ontaneda</b>	Jefe de producción	<a href="mailto:Andres.Ontaneda@hotmail.com">Andres.Ontaneda@hotmail.com</a>	Revisar el cumplimiento del adecuado proceso productivo

**Estructura Organizacional**

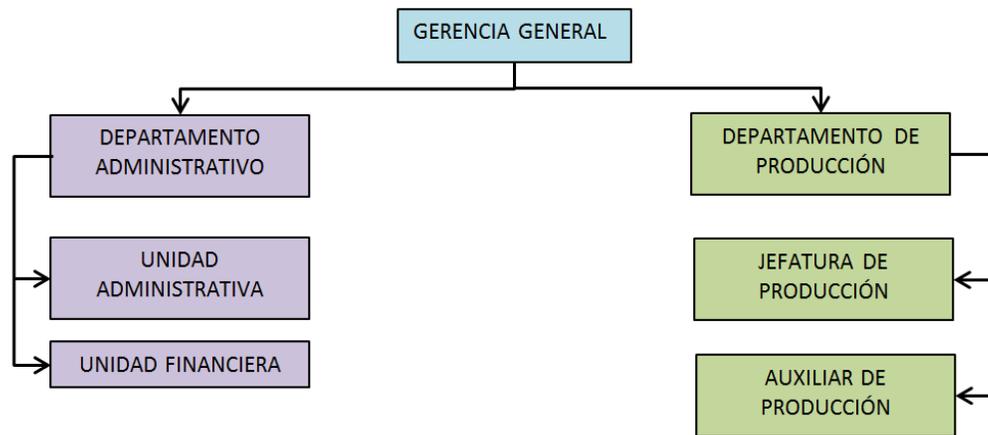


Figura 6. Organigrama de la empresa

**Adquisición del Personal**

Rol	Fuente	Ubicación	Integración	Costo/Hora	WP EDT
-----	--------	-----------	-------------	------------	--------

Líder de proyecto	Interna	Quito	03/6/2019	\$ 10,00	Inicio
Asistente administrativo	Interna	Quito	03/6/2019	\$ 10,00	Inicio
Asistente financiero	Interna	Quito	03/6/2019	\$ 10,00	Inicio
Jefe de producción	Interna	Quito	03/6/2019	\$ 10,00	Inicio

### **Liberación del Personal**

- El personal interno será liberado a sus áreas de gestión acorde al cronograma establecido.
- La utilización de personal externo a la organización no demanda desembolso de recursos adicionales, esto debido a que se encuentran contemplado dentro del presupuesto inicial.
- Todo el personal se regirá a la reglamentación dispuesta por el equipo de proyecto así como de los principios y valores con los que se manejará la clínica.

### **Necesidades de Capacitación**

- Las necesidades de capacitación se darán al personal administrativo y de planta en el ámbito necesario para el correcto funcionamiento del proyecto.

### **Plan de Seguridad**

Se tendrá una serie de normativas a cumplirse acorde a lo dispuesto por el ministerio de salud, cuerpo de bomberos y municipio de la ciudad, las cuales se detallan a continuación:

- Colocar una serie de señales guía que indiquen las zonas administrativas y de producción.

- Carteles informativos dentro del proyecto.
- Señales normalizadas de seguridad en los puntos requeridos para manejo de desechos sólidos y fluviales.
- Vigilancia permanente del cumplimiento de las normas preventivas.
- Orden y limpieza de todos los puestos de producción.
- Uso obligatorio de los implementos de protección y seguridad.
- Disposición de una planta eléctrica de emergencia en caso de un corte de energía.
- Todos los colaboradores cumplirán con sus obligaciones particulares designadas.

### 3.4.1. Descripción De Puestos

Tabla 10.

*Descripción de puesto de Gerente General*

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		3. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	4. INSTRUCCIÓN FORMAL REQUERIDA	
<b>Código:</b>	1.1	<b>INTERFAZ:</b>  Usuarios internos y/o externos de la planta procesadora	<b>Nivel de Instrucción:</b>	Tercer Nivel
<b>Denominación del Puesto:</b>	Gerente General			
<b>Nivel:</b>	Profesional			
<b>Unidad Administrativa:</b>	Gerencia General		<b>Área de Conocimiento:</b>	Administración; Comercio; Contabilidad; Auditoría; Economía; Finanzas.
<b>Rol:</b>	Gestión Empresarial			
<b>2. MISIÓN</b>			5. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA	
			<b>Tiempo de Experiencia</b>	Tercer Nivel
				5 años

Controlar el cumplimiento de los objetivos y actividades para todas las áreas de la empresa, los problemas de la misma, y así establecer estándares de eficiencia y calidad		<b>Especificidad de la experiencia</b>	Gestión Empresarial - Gestión por Objetivos - Administración de Talento Humano	
		<b>6. CAPACITACIÓN REQUERIDA PARA EL PUESTO</b>		
		<b>Temática de la Capacitación</b>		
		Planificación y Gestión Estratégica - Administración y Gestión del Talento Humano		
<b>7. ACTIVIDADES ESENCIALES</b>	<b>8. CONOCIMIENTOS ADICIONALES RELACIONADOS A LAS ACTIVIDADES ESENCIALES</b>	<b>9. COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>		
		<b>Denominación de la Competencia</b>	<b>Nivel</b>	<b>Comportamiento Observable</b>
Administrar, supervisar, controlar y coordinar todas las acciones de la planta procesadora tendientes a	Normativa de administración.	Manejo de Recursos Financieros	Alto	Prepara y maneja el presupuesto de un proyecto a corto plazo.

<p>promover la obtención de los recursos financieros necesarios que se requiera para su correcta y eficaz operación y crecimiento.</p>		<p>Pensamiento Estratégico</p>	<p>Alto</p>	<p>Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de su organización / unidad o proceso/ proyecto y establece directrices estratégicas para la aprobación de planes, programas y otros.</p>
<p>Planear, implementar y supervisar las acciones necesarias para lograr que la planta productora se posicione en el mercado local.</p>	<p>Conocimiento en gestión estratégica</p>	<p>Planificación y Gestión</p>	<p>Alto</p>	<p>Anticipa los puntos críticos de una situación o problema, desarrollando estrategias a largo plazo, acciones de control, mecanismos de coordinación y verificando información para la aprobación de diferentes proyectos, programas y otros. Es capaz de administrar simultáneamente diversos proyectos complejos.</p>

		Juicio y Toma de Decisiones	Medio	Toma decisiones de complejidad media sobre la base de sus conocimientos, de los productos o servicios de la unidad o proceso organizacional, y de la experiencia previa.
Establecer y cumplir los procesos necesarios para el desenvolvimiento de la planta procesadora.	Conocimientos en procesos productivos.	Comprensión Oral	Medio	Escucha y comprende los requerimientos de los clientes internos y externos y elabora informes.

Tabla 11.

*Descripción de puesto de Asistente Administrativo*

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		3. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	4. INSTRUCCIÓN FORMAL REQUERIDA	
<b>Código:</b>	1.2.	<b>INTERFAZ:</b>	<b>Nivel de Instrucción:</b>	Técnico Superior
<b>Denominación del Puesto:</b>	Asistente Administrativo	Usuarios internos y/o externos de la		Tecnológico Superior

<b>Nivel:</b>	Profesional	planta procesadora				Tercer Nivel
<b>Unidad</b>	Unidad					
<b>Administrativa:</b>	Administrativa					
<b>Rol:</b>	Procesos Administrativos		<b>Área de Conocimiento:</b>			Administración; Comercio; Economía
<b>2. MISIÓN</b>		<b>5. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA</b>				
		<b>Tiempo de Experiencia:</b>	Técnico Superior	Tecnológico Superior	Tercer Nivel	
			4 años	3 años	1 año 6 meses	
Ejecutar actividades y procesos administrativos dentro de la planta de producción. (Complejidad media).		<b>Especificidad de la experiencia</b>	Procesos Administrativos.			
		<b>6. CAPACITACIÓN REQUERIDA PARA EL PUESTO</b>				
		<b>Temática de la Capacitación</b>				
		Manejo de paquetes informáticos, gestión documental y archivos, Gestión y apoyo administrativo.				
<b>7. ACTIVIDADES ESENCIALES</b>		<b>8. ACTIVIDADES ADICIONALES</b>		<b>9. COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>		
				<b>Denominación de la Competencia</b>	<b>Nivel</b>	<b>Comportamiento Observable</b>

Coordinar información mensual de las áreas de Administración: informática, financiero, servicios generales y recursos humanos	Control y seguimiento de pólizas de seguros.	Manejo de Recursos Financieros	Medio	Prepara y maneja el presupuesto de un proyecto a corto plazo .
		Pensamiento Estratégico	Alto	Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de su organización / unidad o proceso/ proyecto y establece directrices estratégicas para la aprobación de planes, programas y otros.

<p>Elaboración de presentaciones gerenciales, en diferentes formatos que se soliciten y de todo tipo de actividades de la entidad, según lineamientos del líder de proyecto</p>	<p>Identificar las deficiencias en cada uno de los procesos de la organización, para proponer y desarrollar mejoras</p>	<p>Planificación y Gestión</p>	<p>Alto</p>	<p>Anticipa los puntos críticos de una situación o problema, desarrollando estrategias a largo plazo, acciones de control, mecanismos de coordinación y verificando información para la aprobación de diferentes proyectos, programas y otros. Es capaz de administrar simultáneamente diversos proyectos complejos.</p>
---	---	--------------------------------	-------------	--

		Juicio y Toma de Decisiones	Medio	Toma decisiones de complejidad media sobre la base de sus conocimientos, de los productos o servicios de la unidad o proceso organizacional, y de la experiencia previa.
Control de actividades de administración, por medio de informes estadísticos periódicos para las actividades de las áreas administrativas	Participar activamente con las demás áreas para el desarrollo de las actividades de la planta productora	Comprensión Oral	Medio	Escucha y comprende los requerimientos de los clientes internos y externos y elabora informes.

Tabla 12.

*Descripción de puesto de Asistente Financiero*

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		3. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	4. INSTRUCCIÓN FORMAL REQUERIDA					
<b>Código:</b>	1.4. - 1.5.	<b>INTERFAZ:</b>	<b>Nivel de Instrucción:</b>			Técnico Superior		
<b>Denominación del Puesto:</b>	Asistente Financiero	Usuarios internos y/o externos de la planta procesadora				Tecnológico Superior		
<b>Nivel:</b>	Profesional					Tercer Nivel		
<b>Unidad Administrativa:</b>	Unidad Financiera					<b>Área de Conocimiento:</b>		
<b>Rol:</b>	Procesos Financieros							
2. MISIÓN			5. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA					
Controlar que se cumplan con los objetivos de su área realizando investigaciones permanentes sobre el manejo de la organización y en especial del			<b>Tiempo de Experiencia:</b>	Técnico Superior	Tecnológico Superior	Tercer Nivel		
				4 años	3 años	1 año 6 meses		
			<b>Especificidad de la experiencia</b>	Procesos Financieros				

personal buscando mejorar la participación de la empresa.		<b>6. CAPACITACIÓN REQUERIDA PARA EL PUESTO</b>		
		<b>Temática de la Capacitación</b>		
		Manejo de paquetes informáticos y archivos, Gestión Financiera		
<b>7. ACTIVIDADES ESENCIALES</b>	<b>8. ACTIVIDADES ADICIONALES</b>	<b>9. COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>		
		<b>Denominación de la Competencia</b>	<b>Nivel</b>	<b>Comportamiento Observable</b>
		Manejo de Recursos Financieros	Medio	Prepara y maneja el presupuesto de un proyecto a corto plazo .
Comprende el control de la contabilidad general, contabilidad de costos, planificación y presupuestos, auditoría externa, sistemas y procedimientos. generales y recursos humanos	Revisar conciliaciones bancarias y declaraciones de impuestos.	Pensamiento Estratégico	Alto	Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de su organización / unidad o proceso/ proyecto y establece

				directrices estratégicas para la aprobación de planes, programas y otros.
Apoyo en la ejecución financiera del presupuesto	Atender requerimientos de información de organismos de control externo a la empresa como SRI, Superintendencia de Cía., Ministerio de Trabajo, etc.	Planificación y Gestión	Alto	Anticipa los puntos críticos de una situación o problema, desarrollando estrategias a largo plazo, acciones de control, mecanismos de coordinación y verificando información para la aprobación de diferentes proyectos, programas y otros. Es capaz de administrar simultáneamente

				diversos proyectos complejos.
		Juicio y Toma de Decisiones	Medio	Toma decisiones de complejidad media sobre la base de sus conocimientos, de los productos o servicios de la unidad o proceso organizacional, y de la experiencia previa.
Revisar reportes o estados financieros y demás documentos contables resultados de la gestión.	Prepara reportes requeridos por el coordinador de área, gestión o directivos de la planta	Comprensión Oral	Medio	Escucha y comprende los requerimientos de los clientes internos y externos y elabora informes.

	procesadora			
--	-------------	--	--	--

Tabla 13.

*Descripción de puesto de Jefe de Producción*

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		3. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	4. INSTRUCCIÓN FORMAL REQUERIDA					
<b>Código:</b>	1.6	<b>INTERFAZ:</b>	<b>Nivel de Instrucción:</b>					
<b>Denominación del Puesto:</b>	Jefe de Producción	Usuarios internos y/o externos de la planta procesadora				Técnico Superior		
<b>Nivel:</b>	Profesional					Tecnológico Superior		
<b>Unidad Administrativa:</b>	Departamento Operativo					Tercer Nivel		
<b>Rol:</b>	Procesos productivos					<b>Área de Conocimiento:</b>		
				Ing. Alimentos / afines				
2. MISIÓN			5. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA					
			<b>Tiempo de Experiencia:</b>	Técnico Superior	Tecnológico Superior	Tercer Nivel		

		4 años	3 años	1 año 6 meses
Controlar la calidad de los productos mediante estándares de calidad	<b>Especificidad de la experiencia</b>	Administración de Procesos productivos, Manual de Calidad; Informes de pedidos y fechas de despacho; Inventarios.		
	<b>6. CAPACITACIÓN REQUERIDA PARA EL PUESTO</b>			
	<b>Temática de la Capacitación</b>			
	Manejo de procesos productivos			
<b>7. ACTIVIDADES ESENCIALES</b>	<b>8. ACTIVIDADES ADICIONALES</b>	<b>9. COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>		
		<b>Denominación de la Competencia</b>	<b>Nivel</b>	<b>Comportamiento Observable</b>
Analizar semanalmente nivel de procesamiento de pulpa de mora de la planta	Atender al personal de su departamento, para oír quejas, sugerencias y requerimientos	Manejo de Recursos Financieros	Medio	Prepara y maneja el presupuesto de un proyecto a corto plazo.
		Pensamiento Estratégico	Alto	Comprende rápidamente los cambios del entorno, las oportunidades, amenazas, fortalezas

				y debilidades de su organización / unidad o proceso/ proyecto y establece directrices estratégicas para la aprobación de planes, programas y otros.
Analizar mensualmente pronósticos de ventas y compararlos con los resultados obtenidos.	Llevar estadísticas de control	Planificación y Gestión	Alto	Anticipa los puntos críticos de una situación o problema, desarrollando estrategias a largo plazo, acciones de control, mecanismos de coordinación y verificando información para la aprobación de diferentes proyectos, programas y otros. Es capaz de administrar

				simultáneamente diversos proyectos complejos.
		Juicio y Toma de Decisiones	Medio	Toma decisiones de complejidad media sobre la base de sus conocimientos, de los productos o servicios de la unidad o proceso organizacional, y de la experiencia previa.
Supervisar de forma permanente la realización de los programas de procesamiento y calidad de los productos	Presentar al Gerente General un informe trimestral del cumplimiento de	Comprensión Oral	Medio	Escucha y comprende los requerimientos de los clientes internos y externos y elabora informes.

	los objetivos del área de procesamiento.		
--	--	--	--

Tabla 14.

*Descripción de puesto de Auxiliar de Planta*

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO		3. RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	4. INSTRUCCIÓN FORMAL REQUERIDA	
<b>Código:</b>	1.6.3	<b>INTERFAZ:</b>	<b>Nivel de Instrucción:</b>	N/A
<b>Denominación del Puesto:</b>	Auxiliar de Planta	Usuarios internos de la planta procesadora		N/A
<b>Nivel:</b>	No profesional			N/A
<b>Unidad Administrativa:</b>	Departamento de Producción			N/A
<b>Rol:</b>	Servicios			N/A
<b>2. MISIÓN</b>			<b>5. EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA</b>	
			<b>Área de Conocimiento:</b>	Todas las áreas.

		<b>Tiempo de Experiencia:</b>	N/A	N/A	N/A
			No requerida	N/A	N/A
Realizar el procesamiento de la pulpa de mora para su comercialización y transporte.		<b>6. CAPACITACIÓN REQUERIDA PARA EL PUESTO</b>			
		<b>Temática de la Capacitación</b>			
		Mantenimiento de infraestructura de oficinas; Albañilería y pintura; Plomería básica; Carpintería básica; Electricidad básica; Técnicas de servicio al usuario.			
<b>7. ACTIVIDADES ESENCIALES</b>	<b>8. ACTIVIDADES ADICIONALES</b>	<b>9. COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>			
		<b>Denominación de la Competencia</b>	<b>Nivel</b>	<b>Comportamiento Observable</b>	
		Manejo de Recursos Materiales	Medio	Determina las necesidades de recursos materiales de la institución y controla el uso de los mismos.	
Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato	Mantenimiento de infraestructura de oficinas.	Identificación de Problemas	Bajo	Compara información sencilla	

				para identificar problemas.
Recepción y compra de materias primas, pesajes, bodegajes, transportes (materias primas, insumos y productos terminados), manejo de los equipos, máquinas y herramientas de la empresa, limpieza de desperdicios, entrega de productos terminados, cargas y descargas, despacho de órdenes, revisión del estado de los equipos y maquinas, demás funciones delegadas por el jefe inmediato.	Realizar las transportaciones necesarias, ya sean de personal, materias primas, producto terminado, entre otros	Mantenimiento de Equipos	Medio	Depura y actualiza el software de los equipos informáticos. Incluye despejar las partes móviles de los equipos informáticos, maquinarias y otros.
		Comprensión Oral	Bajo	Escucha y comprende la información o disposiciones que se le provee y realiza las acciones pertinentes para el cumplimiento.

<p>Mantener en condiciones óptimas de aseo las instalaciones de la empresa (Zona Administrativa, Zona de Producción, etc.)</p>	<p>Llevar al día los registros requeridos para el control de la producción.</p>	<p>Detección de Averías</p>	<p>Bajo</p>	<p>Busca la fuente que ocasiona errores en la operación de máquinas, automóviles y otros equipos de operación sencilla.</p>
--	---	-----------------------------	-------------	---

### 3.5. Plan de gestión de las comunicaciones.

Tabla 15.

*Plan de gestión de las comunicaciones*

<b>PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>		<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.		Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Herramientas</b>		<b>Reuniones</b>	<b>Actualizaciones</b>
Correos electrónicos		x	x
Documentos digitales		x	
Documentos escritos		x	x
Minutas de reuniones sostenidas		x	x
<b>Eventos de Comunicación</b>			
<b>Formato</b>		<b>Tipo de Evento</b>	
Acta de inicio del proyecto		Iniciación de la planificación del Proyecto	
Enunciado del Alcance del Proyecto		Definición del Proyecto que se va a ejecutar	
Acta de reunión		Coordinación para la ejecución del Proyecto	
Informe de avance		Verificación de avances de ejecución del Proyecto	
Acta de Reunión		Coordinación del Proyecto	
Cierre del proyecto		Cierre del proyecto	
<b>Calendarización</b>			

Las reuniones de comunicación con el equipo de trabajo se realizarán el lunes de cada semana para verificar los avances y requerimientos del proyecto.

### **Minutas de Reunión**

Este tipo de documentos serán realizados cuando se requiera comunicar algo esencial para el proyecto o que tenga mucho impacto en el mismo y esto deba ser puesto a discusión con el equipo de proyecto y los interesados clave.

### **Categorización de los Mensajes**

#### **Guías para comunicación:**

**Correos electrónicos:** Siendo el medio de comunicación más utilizado, se usarán los siguientes parámetros:

- Se debe enviar los correos con copia al supervisor encargado del destinatario final.
- Se debe colocar la confirmación de lectura de los correos para garantizar que el mensaje fue receptado.
- Los correos enviados a los proveedores serán remitidos únicamente por el líder de proyecto.
- Para comunicar un mensaje general al equipo de proyecto se creará un grupo de destinatarios predeterminado para que todo el equipo esté informado.

**Reuniones:** Se usarán los siguientes parámetros:

- Se fijarán con una periodicidad semanal los días lunes.
- En caso de requerir reuniones específicas la misma debe solicitarse con 48 horas de anticipación en la cual se deberá confirmar fecha, hora y lugar con todos los participantes vía correo electrónico y confirmar su recepción.
- Si pasados 10 minutos de la hora agendada la reunión no se encuentra al menos el 60% del foro convocado la reunión se cancelará y recalendarizará.

- La reunión debe contar con objetivos claros.
- La reunión debe iniciar y terminar según cronograma.
- Finalizada la reunión se debe redactar un Acta con los puntos tratados en la misma.

#### **Procedimiento de trato de polémicas:**

Las polémicas generadas durante el proyecto se tratarán de la siguiente forma:

- Las polémicas se determinarán a través conversaciones y observaciones de un individuo o grupo.
- Las polémicas identificadas serán registradas en el Cuadro de Control de Polémicas.
- La polémica será tratada en la reunión semanal agendada.
- Establecer las soluciones aplicables a las polémicas determinadas designando un responsable y plazo para su solución.
- Determinar controles de avances respecto a las soluciones, así como verificar la efectividad de las mismas.
- Si la polémica no puede ser resuelta por el equipo de proyecto la misma será verificada por el líder de proyecto y si no se puede resolver será trasladada al sponsor.

#### **Guías para Codificación de Documentos y Versiones:**

La codificación de los documentos será la siguiente: **EEE-TT-NNN-YY**

- **EEE:** Los tres o dos primeros dígitos de la empresa, ejemplo: Planta Productora Pulpa (PPP)
- **TT:** Tipo de documento--> PG: procedimiento general, PE: Procedimiento específico, MC: manual de calidad, IT: instructivo de trabajo, MO: manual de operación, etc.
- **NNN:** Se refiere al capítulo de la norma que corresponda: 001, 250, etc.
- **YY:** Corresponde al número de revisión o versión correspondiente, ejemplo: 01 Ejemplo FORMATO: PPP-PG-001-01

**Guías: Almacenamiento de Documentos:**

El almacenamiento de los documentos generados seguirá las siguientes pautas:

- Cada miembro del equipo mantendrá una carpeta con la misma estructura despegada en la EDT.
- En cada cierre de fase cada miembro de equipo deberá eliminar los documentos temporales y se archivarán las versiones oficiales controladas y numeradas.
- El Líder de Proyecto consolidará todas las versiones oficiales controladas y numeradas de los documentos, en un archivo final de proyecto el cual será guardado con protección de modificaciones, como archivo de solo lectura como activos de la organización.

**Guías : Recuperación y Reparto de Documentos:**

Para la recuperación de los documentos archivados se tendrá las siguientes pautas:

- La revisión de los documentos es libre para el sponsor y líder de proyecto.
- El acceso a la información del proyecto por parte de personas ajenas a la clínica será factible con la previa autorización del sponsor y el líder de proyecto.
- El reparto de documentos digitales e impresos es responsabilidad del Líder de Proyecto.

### 3.6. Plan de Gestión de solicitudes de cambio

Tabla 16.

*Plan de Gestión de solicitudes de cambio*

<b>GESTION DE SOLICITUDES DE CAMBIO</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>		<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.		Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Roles de la gestión de cambios</b>			
<b>Nombre del Rol</b>	<b>Persona Asignada</b>	<b>Responsabilidades</b>	<b>Nivel de autoridad</b>
Sponsor	Paola Ontaneda	Dar decisión final en disputas que no se puedan definir en el comité de control de cambios.	Total sobre el proyecto
Comité de control de cambios	Erik Pineda Paul Torres	Decidir qué cambios se aprueban, rechazan o difieren para decisión.	Autorizar, rechazar o diferir solicitudes de cambio.
Líder del proyecto	Ing. Wilfrido David Cajas Flores	Determinar los impactos que tendrán los cambios solicitados y realiza recomendaciones sobre las mismas.	Realizar recomendaciones sobre los cambios.
Interesados	Varios	Solicitan cambios cuando lo consideran necesario.	Solicitar cambios.
<b>Tipos de cambios</b>			

**1. Acciones correctivas:**

No se guían por el Proceso General de Cambios, el Líder de Proyecto tendrá la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.

**2. Acciones preventivas:**

No se guían por el Proceso General de Cambios, el Líder de Proyecto tendrá la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución.

**3. Reparaciones por defecto:**

No se guían por el Proceso General de Cambios, la directora de atención odontológica tendrá la autoridad para aprobarlo y coordinar su ejecución..

**4. Cambio al plan del proyecto:**

Este cambio obligatoriamente se guiará por el Proceso General de Cambios.

**Proceso general de cambios**

<b>Tarea</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
<b>Enviar solicitud de cambios</b>	Cualquier interesado puede remitir una solicitud de cambios, una vez recibida la misma se registra como enviada.	Emisor
<b>Revisar solicitud de cambios</b>	Se verifica una revisión inicial del contenido de la solicitud enviada y se determina la viabilidad del mismo en función de su prioridad, planificación, recursos, riesgo y otros criterios relevantes.	Comité de control de cambios
<b>Confirmar o rechazar la solicitud</b>	Si se verifica que la solicitud de cambios no es viable se asigna un delegado del comité para reunir más	Delegado del comité de control de cambios

	información del emisor de ser necesario.	
<b>Actualizar solicitud de cambios</b>	En caso de requerir información complementaria se notifica al emisor para que proceda con la actualización de la solicitud, una vez que lo realiza puede volver a ingresar la solicitud.	Emisor
<b>Asignar responsable</b>	Una vez aceptada la solicitud de cambios el Líder de Proyecto asignará un responsable en función del tipo de cambio solicitado y las actualizaciones necesarias en la planificación del proyecto.	Líder del Proyecto
<b>Realización de cambios</b>	El responsable asignado efectuará el conjunto de tareas para el cambio solicitado validando los requisitos adecuados, una vez realizado el mismo la solicitud se registra como resuelta.	Miembro del equipo asignado
<b>Comprobar los cambios realizados</b>	El momento en que se verifiquen los cambios resueltos se registra la misma como verificada y se cierra.	Delegado del comité de control de cambios
<b>Gestión del registro de cambios</b>		
<b>Tarea</b>	<b>Descripción</b>	
<b>Enviado</b>	Este estado se coloca en dos aspectos, cuando se entrega una solicitud nueva, y cuando se genera la actualización de información de la solicitud.	

<b>Pospuesta</b>	Se otorga cuando la solicitud es válida pero fuera del ámbito de aplicación inmediata.
<b>Duplicada</b>	Se tiene este estado cuando una solicitud de cambio ya se ha enviado con anterioridad, se coloca el registro como duplicado y se informa el número de la solicitud original.
<b>Rechazada</b>	En caso de que la solicitud de cambio no sea viable se reportará al emisor y se registrará la solicitud como rechazada.
<b>Información adicional</b>	De requerirse información complementaria se notificará al emisor y se colocará el estado de la misma como pendiente de mayor información.
<b>Abierta</b>	Una solicitud de cambio se encuentra en este estado cuando ha sido recibida por el comité de control de cambios y se espera una resolución a la misma.
<b>Asignado</b>	Se registra con el estado de asignado cuando el líder de proyecto delega un responsable para la ejecución del cambio aprobado.
<b>Resuelta</b>	Una vez ejecutado el cambio realizado se cambia el estado de la misma ha resuelta.
<b>Verificada</b>	Una vez pasada la revisión por parte del responsable se colocará el estado de confirmada para proceder al cierre.
<b>Cerrada</b>	Se cierra el proceso de gestión de cambios y se archiva la documentación generada.
<b>Firmas de Responsabilidad</b>	
Patrocinador:	Paola Ontaneda
Líder del Proyecto:	Ing. Wilfrido David Cajas Flores

--	--

### 3.7. Plan de gestión de riesgos

Tabla 17.

*Plan de gestión de riesgos*

<b>REGISTRO DE RIESGOS DEL PROYECTO</b>			
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>		<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.		Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>ID EDT</b>	<b>ID Riesgo</b>	<b>Riesgo (Causa - Efecto - Riesgo)</b>	<b>Categoría</b>
1.1	R01	Debido a la no previsión de la distribución de espacio adecuado no se podría colocar la maquinaria prevista, provocando un retraso en la ejecución del mismo.	Técnico
	R02	Un inadecuado diseño eléctrico no proporciona la alimentación de energía adecuada para los equipos de atención lo que genera rehacer las conexiones.	Técnico
	R03	Una inadecuada distribución en planta no permitirá que el proceso productivo sea el acorde a las necesidades de la misma.	Técnico
1.2	R04	Debido a una incorrecta propuesta de estructura organizacional los costos administrativos se pueden elevar.	Organizacional

	R05	Una incorrecta selección de colaboradores puede provocar riesgos en el proceso productivo y administrativo.	Gestión
1.3	R06	Una incorrecta planificación de la ejecución de obra, puede retrasar el inicio de las instalaciones eléctricas y distribución interna, aumentando el tiempo en el que podrá operar en la planta procesadora de pulpa.	Técnico
1.4	R07	Una inadecuada planificación del proceso de adquisiciones de maquinaria a utilizar, puede causar valores no lo contemplados en las proformas.	Gestión
	R08	Una inadecuada validación de las maquinarias necesarias puede causar variación en presupuesto de las cotizaciones recibidas.	Gestión
1.5	R09	Una inadecuada planificación del proceso de adquisiciones de materia prima, puede causar valores no lo contemplados en las proformas.	Gestión
	R10	Una inadecuada validación de materia prima necesarias puede causar variación en presupuesto de las cotizaciones recibidas.	Gestión
1.6	R11	Una inadecuada definición y desarrollo de productos puede causar que los mismos tengan baja calidad.	Técnico

Tabla 18.

*Análisis cuantitativo de riesgos del proyecto*

<b>ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS DEL PROYECTO</b>						
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>				<b>Líder del Proyecto</b>	
03/06/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.				Ing. Wilfrido David Cajas Flores	
<b>ID EDT</b>	<b>ID Riesgo</b>	<b>Riesgo (Causa - Efecto - Riesgo)</b>	<b>Categoría</b>	<b>Pbd (1-5)</b>	<b>Ipct (1-5)</b>	<b>P x I</b>
1	R01	Debido a la no previsión de la distribución de espacio adecuado no se podría colocar la maquinaria prevista, provocando un retraso en la ejecución del mismo.	Técnico	2	4	8
	R02	Un inadecuado diseño eléctrico no proporciona la alimentación de energía adecuada para los equipos de atención lo que genera rehacer las conexiones.	Técnico	3	3	9

	R03	Una inadecuada distribución en planta no permitirá que el proceso productivo sea el acorde a las necesidades de la misma.	Técnico	2	5	10
2	R04	Debido a una incorrecta propuesta de estructura organizacional los costos administrativos se pueden elevar.	Organizacional	1	3	3
	R05	Una incorrecta selección de colaboradores puede provocar riesgos en el proceso productivo y administrativo.	Gestión	2	5	10
3	R06	Una incorrecta planificación de la ejecución de obra, puede retrasar el inicio de las instalaciones eléctricas y distribución interna,	Técnico	3	4	12

		aumentando el tiempo en el que podrá operar en la planta procesadora de pulpa.				
4	R07	Una inadecuada planificación del proceso de adquisiciones de maquinaria a utilizar, puede causar valores no lo contemplados en las proformas.	Gestión	3	5	15
	R08	Una inadecuada validación de las maquinarias necesarias puede causar variación en presupuesto de las cotizaciones recibidas.	Gestión	4	5	20
5	R09	Una inadecuada planificación del proceso de adquisiciones de materia prima, puede causar valores no lo	Gestión	3	5	15

		contemplados en las proformas.				
	R10	Una inadecuada validación de materia prima necesarias puede causar variación en presupuesto de las cotizaciones recibidas.	Gestión	4	5	20
6	R11	Una inadecuada definición y desarrollo de productos puede causar que los mismos tengan baja calidad.	Técnico	3	5	15

<b>PROBABILIDAD</b>	Casi cierto	5					
	Probable	4					R08/R10
	Moderado	3			R02	R06	R07/R09/R11
	Improbable	2				R01	R03/R05
	Remoto	1			R04		
			1	2	3	4	5
			Muy bajo	Menor	Mayor	Peligroso	Catastrófico
<b>IMPACTO</b>							

Tabla 19.

*Plan de respuesta al riesgo*

PLAN DE RESPUESTA AL RIESGO									
Fecha	Nombre de Proyecto								Líder del Proyecto
03/06/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.								Ing. Wilfrido David Cajas Flores
ID EDT	ID Riesgo	Respuesta	Descripción	Costo	Tendencia	Responsable		Pbb	Costo de riesgo
1	R01	Mitigar	Elaborar un plano en tercera dimensión de la propuesta de planta procesadora	\$ 2.500,00	Reducir	Líder de proyecto	1 10	10%	\$ 250,00
	R02	Transferir	Verificar que las conexiones eléctricas sean las acordes para las necesidades de la planta procesadora	\$ 1.000,00	Reducir	Líder de proyecto	2 10	20%	\$ 200,00

	R03	Mitigar	Elaboración de un plano en tercera dimensión de la distribución interna de la planta	\$ 2.500,00	Reducir	Líder de proyecto	4	10	40%	\$ 1.000,00
2	R04	Aceptar	Elaborar una clara y adecuada estructura organizacional	\$ 500,00	Reducir	Asistente administrativo	1	10	10%	\$ 50,00
	R05	Mitigar	Realizar un proceso de contratación exitoso	\$ 200,00	Reducir	Asistente administrativo	4	10	40%	\$ 80,00
3	R06	Transferir	Contratación de una empresa constructora	\$ 3.000,00	Reducir	Líder de proyecto	5	10	50%	\$ 1.500,00
4	R07	Mitigar	Asesoría adecuada para los requerimientos de máquina que necesita la planta procesadora	\$ 1.000,00	Reducir	Asistente financiero	7	10	70%	\$ 700,00
	R08	Mitigar	Auditoria del presupuesto asignado para la	\$ 1.500,00	Reducir	Asistente financiero	7	10	70%	\$ 1.050,00

			adquisición de maquinaria							
5	R09	Mitigar	Asesoría adecuada para los requerimientos de materia prima que se necesita la planta procesadora	\$ 1.000,00	Reducir	Asistente financiero	7	10	70%	\$ 700,00
	R10	Mitigar	Auditoría del presupuesto asignado para la adquisición de materia prima	\$ 1.500,00	Reducir	Asistente financiero	7	10	70%	\$ 1.050,00
6	R11	Mitigar	Asesoría especializada en gestión de calidad y normas ISO	\$ 4.000,00	Reducir	Jefe de producción	7	10	70%	\$ 2.800,00
							Margen de gestión		\$ 9.380,00	

### 3.8. Plan de gestión de los interesados

Tabla 20.

*Registro de expectativas de los interesados*

<b>REGISTRO DE EXPECTATIVAS DE LOS INTERESADOS</b>					
<b>Fecha</b>	<b>Nombre del Proyecto</b>			<b>Líder del Proyecto</b>	
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.			Ing. Wilfrido David Cajas Flores	
<b>Interesado Clave</b>	<b>Nivel actual de involucramiento en el proyecto</b>	<b>Nivel deseado de involucramiento en el proyecto</b>	<b>Alcance del cambio para el interesado</b>	<b>Impacto del cambio para el interesado</b>	<b>Análisis de relaciones del interesado</b>
Líder del Proyecto	Alto	Alto	No aplica	No es visible su impacto	Es el apoyo de Pablo Lucio
Pablo Lucio	Alto	Alto	Que el equipo de trabajo aprenda el proceso completo de producción en la planta.	Adquisición de experiencia y conocimientos en la planta procesadora.	Reporta David Cajas
Martin	Mediano	Bajo	El mejor	Establece	Brinda

Cárdenas			desempeño del trabajo	indicadores	soporte técnico
Tania López	Mediano	bajo	Cuantifica el trabajo y evaluar el desempeño del equipo de trabajo.	Evaluar el indicador de desempeño del proyecto	Control de cambios y brinda soporte a Martin Cárdenas
<b>Método de actualización y refinamiento del plan:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La matriz de involucrados y su plan será actualizado en cada reunión con el equipo de trabajo y cuando necesitan satisfacer una necesidad.</li> <li>• En cada reunión se debe realizar un acta de reunión para su distribución por vía email a todo el equipo de trabajo.</li> <li>• El plan de involucramiento se debe actualizar acorde a las necesidades o cambios que se avecinen en el desarrollo del proyecto.</li> </ul>					

<b>Distribución de información:</b> Definir la información a distribuir entre los interesados, incluyendo el lenguaje, formato, contenido, nivel de detalle, el motivo, el plazo y la frecuencia para la distribución de la información.									
<b>Interesados receptores</b>	<b>Información a distribuir</b>	<b>Lenguaje</b>	<b>Formato</b>	<b>Contenido</b>	<b>Nivel de detalle</b>	<b>Razón o motivo de distribuir la información</b>	<b>Impacto esperado</b>	<b>Marco temporal (momento)</b>	<b>Frecuencia</b>
Patrocinador y Equipo de Trabajo	Comienzo del proyecto	Español	Acta de constitución de proyecto	Datos de iniciación del proyecto	Medio	Informar sobre el comienzo del proyecto	Alto	Al finalizar la iniciación	Una vez

Patrocina dor y Equipo de Trabajo	Planificación del proyecto	Español	Alc anc e del pro yec to	Datos sobre el alcance del proyect o	Alto	Informar sobre la planificaci ón del proyecto	Alto	Comienzo de planificaci ón	Una vez
Patrocina dor y Equipo de Trabajo	Planificación del proyecto	Español	Pla n de pro yec to	Detalles del proyect o: alcance, cronogr ama, costos, calidad, recurso s, comunic aciones, riesgos	Muy Alto	Informar sobre la planificaci ón del proyecto	Alto	Al finalizar la planificaci ón	Una vez

				y adquisiciones					
Patrocinador y Equipo de Trabajo	Avance del proyecto	Español	Informe de performance	Situación actual	Alto	Informe sobre el avance del proyecto	Alto	Durante el proyecto	Semanal
Patrocinador y Equipo de Trabajo	Coordinación del proyecto	Español	Acta de reuniones	Información detallada de las reuniones.	Alto	Informar los temas tratados	Alto	Durante el proyecto	Semanal
Patrocinador y Equipo de Trabajo	Cierre del proyecto	Español	Terminación	Resultados del proyecto	Alto	Informar los resultados y la	Alto	Durante el proyecto	Una sola vez

Trabajo			del pro yec to			comunica ción			
Patrocina dor, técnico de producción y el equipo de trabajo	Producción en la planta procesadora	Español	Pro ces o est abl eci do	Resulta dos de producci ón en la planta	Alto	Informar las ocurrenci as en el desarrollo de las actividade s	Alto	Durante el tiempo laboral en la planta procesad ora	En cada día
Patrocina dor, técnico de producción y el equipo de trabajo	Producción total del día	Español	Pro ces o est abl eci do	Resulta dos de producci ón en la planta	Alto	Informar las ocurrenci as en el desarrollo de las actividade s	Alto	Durante el tiempo laboral en la planta procesad ora	Cada día

### 3.9. Plan de gestión de adquisiciones.

Tabla 21.

*Plan de gestión de adquisiciones.*

<b>PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>	<b>Líder del Proyecto</b>
03/6/2019	Creación de una planta procesadora de pulpa de mamey.	Ing. Wilfrido David Cajas Flores
<b>Planificación</b>		
<b>Ejecución</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El inicio del proceso de adquisiciones se inicia acorde al cronograma a partir del 03/06/2019.</li> <li>• Las adquisiciones se registrarán específicamente a lo aprobado por el líder de proyecto en conjunto con la persona que asesora cada uno de los procesos.</li> <li>• La maquinaria y materia prima a adquirir deberá ser de procedencia de proveedores nacionales con el fin de evitar entrar en procesos de importación que afectarían el tiempo de adquisición.</li> <li>• Para la decisión de compra se debe contar con al menos tres cotizaciones.</li> <li>• En caso de igualdad en las cotizaciones recibidas se realizará una evaluación de aspectos cuantitativos del equipo y material por parte de la coordinadora de atención médica quien dará la decisión.</li> <li>• La ejecución de las adquisiciones se hará en base a los lineamientos presentados en la planificación de las mismas.</li> </ul>		

- El responsable de las mismas será el líder de proyecto en conjunto con el asesor responsable de cada tipo de adquisición generada.
- El proceso de adquisiciones iniciara con las proformas receiptadas, posteriormente se hará una validación de las características de maquinaria y materia prima, de cumplir con las características solicitadas se validará que se encuentre dentro del rango de presupuesto asignado para la adquisición, de existir una diferencia en exceso del presupuesto asignado se valida los ámbito cualitativos y se remite a decisión del asesor responsable con la finalidad de que se emita un criterio de compra para el análisis respectivo, de aceptarse la compra se finalizará la misma mediante la generación de transferencia de fondos contra entrega.

#### **Enunciados del trabajo de adquisiciones**

<b>Tipo de adquisición</b>	<b>Enunciado</b>		<b>Costo</b>	<b>Tipo de contrato</b>
Planos de construcción	Diseño	Los planos presentados serán realizados acorde a lo planteado por el líder de proyecto con la respectiva asesoría del coordinador de atención médica y el validado por el sponsor.	\$ 2500	Precio Fijo (FP)
Compra de maquinaria y equipo	Desempeño	Los equipos deberán tener la capacidad de trabajo para atención	\$ 33.700,00	Precio Fijo (FP)

		durante 8 horas continuas.		
Compra de equipos de producción	Desempeño	Se requiere una mesa de acero inoxidable, cubetas de aluminio, gavetas plásticas	\$ 3500,00	Precio Fijo (FP)
Compra de equipos de computación, muebles y enseres	Desempeño	Se requiere de equipos de computación que den soporte al área administrativa.	\$ 4.680,00	Precio Fijo (FP)

#### **Documentos de adquisición**

Se manejarán los tres documentos básicos para el proceso de adquisiciones:

- La solicitud de adquisición: En donde se solicitará el detalle y características a detalle de la maquinaria y materia prima a adquirir.
- La licitación: Donde se determina un precio global por la adquisición de maquinaria y materia prima.
- Solicitud de cotización: En esta se solicita una descripción detallada del costo indicado.

#### **Criterio de selección de proveedores**

Los proveedores con los cuales se trabajará deberán:

- Encontrarse debidamente registrados en el Servicio de Rentas Internas.
- Contar con una política de servicio post - venta.
- Contar con servicio de mantenimiento propio o subcontratado que pueda brindar atención en caso de desperfectos presentados.
- Número de años en la industria.

**Control**

- Los controles se llevarán a cabo acorde a lo planteado en el plan de gestión de gestión de calidad.
- Dentro de los principales controles se encuentra el cumplimiento de las características solicitadas y el ajuste al presupuesto asignado para el efecto.

**Cierre**

- Se dará por cerrado el proceso de adquisiciones el momento en que se entreguen toda la maquinaria y materia prima de las proformas y se deje una constancia mediante un acta de entrega recepción de los mismos.

### 3.10. Plan de gestión de costos.

A continuación, se detalla el plan de gestión de costos, para lo cual se puede visualizar a detalle en el Anexo 1.

Tabla 22.

#### *Resumen de estructura de costos*

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SUB TOTAL</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Diseño de obra civil	\$ 6.000,00	\$ 246.380,00
Diseño organizacional	\$ 700,00	
Ejecución de obra civil	\$ 143.300,00	
Adquisición de maquinaria y equipo - equipos de producción - equipos de computación, muebles y enseres	\$ 41.880,00	
Adquisición de materia prima	\$ 50.500,00	
Producción	\$ 4.000,00	
<b>OTROS GASTOS</b>		
Contingencia de riesgo	\$ 9.380,00	\$ 9.380,00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 255.760,00</b>

## CAPÍTULO 4

### IV ANALISIS ECONOMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO Y SU VIABILIDAD

#### 4.1. Análisis Financiero.

Mediante el presente análisis se evidencia los costos, gastos y posibles ingresos que generen la planta procesadora de pulpa.

A continuación, se detallan el financiamiento del proyecto

#### Financiamiento

Tabla 23.

*Financiamiento*

TIPO DE CAPITAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
CAPITAL PROPIO	\$ 55.760,00	22%
CAPITAL EXTERMNO (PRESTAMO BANCARIO)	\$ 200.000,00	78%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 255.760,00</b>	<b>100%</b>

En cuanto al Capital externo, se expone la siguiente información por cada uno de los años a los que hace referencia el préstamo bancario.

Tabla 24.

*Tabla de amortización de préstamo*

	AÑ O O	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Gastos Financieros - pago interés	0	\$17.90 0,00	\$14.32 0,00	\$10.74 0,00	\$7.160 ,00	\$3.580 ,00	\$53.70 0,00

Pago de capital de préstamo	0	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$200.0
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	00,00

### Capital de trabajo

Tabla 25.

#### Capital de trabajo

Inversión Capital de Trabajo (3 meses)	
Detalle	Valor
Sueldos y salarios	\$22.395,71
Servicios Básicos	\$4.650,00
Gastos materia prima	\$11.475,00
<b>Total</b>	<b>\$38.520,71</b>

### Proyección de ingresos

A continuación, se detalla las ventas proyectadas en los próximos cinco años, en base a la capacidad de producción y al interés de compra y el escenario moderado del comportamiento del mercado.

Tabla 26.

#### Proyección de ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESO ANUAL			
AÑO	VENTAS	PRECIO	INGRESO
AÑO		\$	
1	110732	1,85	\$ 204.854,20
AÑO		\$	
2	113065	1,85	\$ 209.169,72

AÑO		\$	
3	115425	1,85	\$ 213.537,04
AÑO		\$	
4	117814	1,85	\$ 217.956,75
AÑO		\$	
5	120232	1,85	\$ 222.429,51
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.067.947,22</b>

### Gastos Diferidos

Tabla 27.

#### *Gastos Diferidos*

<b>GASTOS DIFERIDOS</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>ANUAL</b>
Contingencias de riesgo	\$9.380,00
Apertura de la cuenta de integración de capital	\$400,00
Gastos de Constitución de Abogado	\$700,00
Publicación en la prensa (diario el Telégrafo)	\$135,00
Pago en Notaria	\$50,00
Pago Patente	\$13,00
Inscripción de la escritura en el registro Mercantil	\$60,00
Inscripción del representante legal y administradores en el registro Mercantil	\$22,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$10.760,00</b>

## Gastos Administrativos

Tabla 28.

### Gastos Administrativos

Detalle	Valor mensual	Valor Anual
Sueldos y salarios	\$7.465,24	\$89.582,82
Suministros de oficina	\$50,00	\$600,00
Arriendo Oficina	\$400,00	\$4.800,00
Luz eléctrica	\$200,00	\$2.400,00
Agua potable	\$700,00	\$8.400,00
Teléfono	\$150,00	\$1.800,00
Servicio de Internet	\$50,00	\$600,00
<b>Total Gastos</b>	<b>\$5.303,83</b>	<b>\$108.182,82</b>

## Adquisición de equipos de seguridad

Tabla 29.

### Equipos de seguridad física

EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL				
DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	ANUAL
Uniforme	5	Unidades	\$20,00	\$100
Gafas	10	Unidades	\$15,00	\$150
Gorra	15	Unidades	\$7,00	\$105
Botas caucho	5	Pares	\$10,00	\$50
Guantes	3	Cajas	\$7,00	\$21
Orejas	3	Cajas	\$15,00	\$45
Impermeables	3	Unidades	\$25,00	\$75
Cascos de seguridad	15	Unidades	\$30,00	\$450

Mascarillas	5	Cajas	\$15,00	\$75
<b>TOTAL</b>				<b>\$1.071,00</b>

### Gastos de suministros

Tabla 30.

#### Gastos de suministros

SUMINISTROS	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	ANUAL
Energía Eléctrica	Kw/h	1500	\$0,09	\$135,00	\$1.620,00
Agua Potable	m3	1000	\$0,70	\$700,00	\$8.400,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$835,00</b>	<b>\$10.020,00</b>

### Materiales indirectos

Tabla 31.

#### Materiales indirectos

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Material de empaque	Rollo	100	\$46,00	\$4.600,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$4.600,00</b>

### Costos de reparación y mantenimiento

Tabla 32.

#### Costos de reparación y mantenimiento

DETALLE	VALOR INSTALADO	PORCENTAJE	TOTAL DESTINADO
Reparación	\$33.700,00	2%	\$674,00
Mantenimiento	\$33.700,00	1%	\$337,00
Seguros	\$33.700,00	3%	\$1.011,00
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>\$2.022,00</b>

### Salario Mano de obra directa

Tabla 33.

*Gastos de mano de obra directo*

CARGO	SUELDO BASE	BENEFICIOS					Total Beneficio s	Total sueldo más beneficios
		13ro	14to	Vacacion es	Fondo de reserva	Aporte patronal		
Auxiliar de Planta	\$380,00	\$31,67	\$31,67	\$15,69	\$31,67	\$46,17	\$156,86	\$536,86
Auxiliar de Planta	\$380,00	\$31,67	\$31,67	\$15,69	\$31,67	\$46,17	\$156,86	\$536,86
Auxiliar de Planta	\$380,00	\$31,67	\$31,67	\$15,69	\$31,67	\$46,17	\$156,86	\$536,86
Auxiliar de Planta	\$380,00	\$31,67	\$31,67	\$15,69	\$31,67	\$46,17	\$156,86	\$536,86
Auxiliar de Planta	\$380,00	\$31,67	\$31,67	\$15,69	\$31,67	\$46,17	\$156,86	\$536,86

<b>Total Sueldo Básico</b>	<b>\$1.900,00</b>	<b>Total Sueldo Mensual</b>	<b>\$2.684,32</b>
		<b>Total Sueldo Anual</b>	<b>\$32.211,84</b>

### Salario de mano de obra indirecta

Tabla 34.

#### *Gastos de mano de obra indirecta*

CARGO	SUELDO BASE	BENEFICIOS					Total Beneficios	Total sueldo más beneficios
		13ro	14to	Vacaciones	Fondo de reserva	Aporte patronal		
Gerente General	\$1.200,00	\$100,00	\$100,00	\$49,56	\$100,00	\$145,80	\$495,36	\$1.695,36
Jefe de Producción	\$800,00	\$66,67	\$66,67	\$33,04	\$66,67	\$97,20	\$330,24	\$1.130,24
Asistente Financiero	\$500,00	\$41,67	\$41,67	\$20,65	\$41,67	\$60,75	\$206,40	\$706,40
Asistente Administrativo	\$500,00	\$41,67	\$41,67	\$20,65	\$41,67	\$60,75	\$206,40	\$706,40

Chofer/Despachador	\$384,00	\$32,00	\$32,00	\$15,86	\$32,00	\$46,66	\$158,52	\$542,52
<b>Total Sueldo Básico</b>	<b>\$3.384,00</b>	<b>Total Sueldo Mensual</b>						<b>\$4.780,92</b>
							<b>Total Sueldo Anual</b>	<b>\$57.370,98</b>

### Costos de materia prima

Tabla 35.

#### *Costos de materia prima*

<b>MATERIALES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL DIARIO</b>	<b>POR MES</b>	<b>ANNUAL</b>
Fruto Mamey	Kg	170	\$0,70	\$127,50	\$3.825,00	\$45.900,00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>\$127,50</b>		

## 4.2. Viabilidad

Para la proyección del flujo de fondos se tendrán en cuenta como supuesto un valor constante de crecimiento del PIB del 1,2% que como promedio registran los datos del Banco Central del Ecuador. (Anexo 3)

### 4.2.1. Tasa mínima de aceptable de rendimiento

Tabla 36.

*Tasa mínima de aceptable de rendimiento*

FINANCIADO POR	CANTIDAD	APORTACIÓN	TMAR	PONDERACIÓN
<b>CAPITAL PROPIO</b>	\$ 55.760,00	22%	12,01%	2,62%
<b>CRÉDITO BANCARIO</b>	\$ 200.000,00	78%	12%	9,39%
<b>TMAR GLOBAL</b>				12,01%

- Premio al riesgo = 3%
- Inflación anual = 0,06%
- Se utiliza la tasa de interés activa, mediante la cual se evidencia un promedio del 8,95%, de acuerdo a las fuentes obtenidas de la Corporación Financiera Nacional.

TMAR = Tasa activa + Inflación del sector + Premio al riesgo

TMAR = 12,01%

### ANÁLISIS DEL RESULTADO:

La TMAR es del 12,01% que se convierte en la tasa mínima aceptable de rentabilidad que la empresa deberá ganar para su accionista sobre el 100% de su aportación gane un 12,01%, menos de este porcentaje el negocio no es favorable.

#### 4.2.2. Valor Actual Neto

Tabla 37.

*Valor Actual Neto*

<b>TMAR</b>	<b>12,01%</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>FLUJO NETOS DE FONDOS EN DÓLARES</b>	\$ (255.760,00)	\$ 71.602,96	106.443,84	\$ 155.813,09	\$ 220.600,88	\$ 301.301,35
<b>VALOR ACTUAL NETO</b>	\$ 314.917,68					

#### **ANÁLISIS DEL RESULTADO:**

El proyecto genera o va a rendir \$ 314.917,68 adicionales; es decir luego de haber recuperado lo mínimo esperado del 12,01% por haber invertido en el proyecto; la inversión es aceptable tomando en cuenta los diferentes escenarios y en base a la cantidad de ventas proyectadas según la formula d Distribución Beta del Anexo 2.

### 4.2.3. Tasa interna de retorno

Tabla 38.

*Tasa interna de retorno*

<b>TMAR</b>	<b>12,01%</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>FLUJO NETOS DE FONDOS EN DÓLARES</b>	\$ (255.760,00)	\$ 50.027,00	\$ 71.602,96	\$ 106.443,84	\$ 155.813,09	\$ 220.600,88
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	28%					

#### **ANÁLISIS DEL RESULTADO:**

La TIR del 28%, comparada con la TMAR del 12,01% es mayor, lo que implica que el proyecto en el tiempo de 5 años horizonte es aceptable, debido a que va a rendir unos 12,01 puntos porcentuales, más de lo mínimo que se esperaba para el mismo. Siendo un proyecto rentable que generará ganancia al accionista del proyecto que esperaba un rendimiento de 10 puntos porcentuales.

## CAPÍTULO 5

### V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

Una vez realizada la investigación y desarrollo de las áreas de conocimiento del PMBOK así como el estudio de Mercado, Técnico y Financiero, se concluyó que:

- La etapa principal y fundamental para el inicio de un proyecto es el acta de constitución, que da los puntos clave y lineamientos para la ejecución y desarrollo del mismo. Así también delimita responsabilidades como el líder del proyecto que tiene la autoridad suficiente para ejecutar el mismo.
- Mantener la continuidad y desarrollo de los planes de gestión, alineados a sus objetivos permite la no afectación del alcance del proyecto, así como la correcta ejecución en tiempo y costo de cada actividad de la EDT.
- La gestión de interesados debe ser una de las principales áreas que deben ser tomadas con más rigurosidad, ya que establece la importancia de cada uno de los involucrados en el proyecto, así como su impacto, relación y comunicación. Con el fin de evitar posibles repercusiones en el alcance y etapas del proyecto.
- La gestión de riesgos otro punto fundamental en la ejecución y planificación de un proyecto. El mismo permite identificar las posibles causas para que la ejecución del proyecto sea exitosa, de esta manera se determina el margen de contingencia para poder solventar estos posibles riesgos en caso de que se presenten en la ejecución del proyecto.
- Si el proyecto se llega a ejecutar de forma correcta tomando en cuenta todos los planes de gestión, así como el cumplimiento de la triple restricción, alineada a la proyección obtenida por el juicio de expertos la recuperación de

la inversión tomando en cuenta un horizonte de 5 años va a rendir unos 12,01 puntos porcentuales, más de lo mínimo que se espera. Siendo un proyecto rentable que generará ganancia al accionista.

- En base a las proyecciones financieras el proyecto de transformación de la fruta mamey en pulpa es muy rentable para nuestro sponsor, además de crear fuentes de empleo y contribuir con el desarrollo económico y social de la ciudad de Quito, permite a la sociedad en generar disfrutar de una fruta exótica en la comodidad de sus hogares.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Uno de los aspectos relevantes cuando se habla de proyectos, es el alinear claramente el alcance de este en todos los ámbitos (triple restricción) para evitar malas prácticas que en la ejecución del proyecto son practicadas por los líderes de proyecto para satisfacer y alinear los objetivos del proyecto.

En la Gestión de los requisitos, debe ser tomada en cuenta en la planificación del proyecto, mismos que deben ser categorizados, clasificados y diferenciados según la naturaleza que presente cada uno. Garantizando la trazabilidad de los mismos en un plan de pruebas que permita validar el cumplimiento del alcance que origino la demanda del producto plasmado en un proyecto.

Algo que no se suele concluir al momento de finalizar o etapa de cierre del proyecto o fase es el correcto registro de las lecciones aprendidas, que debería ser transferido a un repositorio unificado de lecciones aprendidas que la empresa lo estipule para futuros proyectos, mismos que permitirán actualizaciones de otros proyectos, permitiendo que la empresa madure en su conocimiento y aplicabilidad de proyectos futuros dentro de la empresa.

Por otra parte, debido a la naturaleza de los proyectos en nuestro ámbito laboral local, y la falta de una normativa sobre la gestión de riesgos. Es frecuente que se

presente conflictos entre los interesados del proyecto durante y después de la ejecución de este. Por tal motivo es imprescindible que la gestión de riesgos sea evaluada en su máxima expresión por expertos en cada una de las áreas afectadas para generar una guía de recomendaciones que contribuyan y eviten controversias entre los interesados.

Por otra parte, un punto importante dentro del proyecto es la evaluación financiera del mismo. Este debe estar alineado con información lo más cercana a la realidad actual del país donde se ejecutará el proyecto. Por esta razón el uso de fuentes oficiales tales como estadísticas, financieras y económicas deberán ser actualizadas a la realidad del Ecuador según fuentes oficiales.

## REFERENCIAS

- Alberto, G. (27 de mayo de 2017). La Pequeña Empresa. Obtenido de La Pequeña Empresa: 7, en: <https://www.promonegocios.net/empresa/pequena-empresa.html>
- Fleitman, J. (2015). Negocios Exitosos. Mc Graw Hill Interamericana.
- García , J., & Casanueva, C. (2015). Prácticas de la Gestión Empresarial. Mc. Graw Hill .
- Martinic, S. (2016). Proyectos y sus fases. Líderes, 15.
- Porter, M. (1998). El mercado competitivo.
- Romero, R. (2016). Marketing. España: Palmir E.I.R.L.
- Simón, A. (2015). Duccionario de Economía . Andrade.
- Thompson T. (1998). Planificación Estrategica. Washintong.
- Universidad de la Habana. (2015). Analisis de auxinas en los frutos mamey Colorado. La habana: Universidad de la Habana.
- Zuani Rafael Elio. (2015). Introducción a la Administración de Organizaciones. Maktub.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1.**

Desglose de costos de proyección financiera

<b>DESGLOSE DE COSTOS</b>					
<b>Id EDT</b>	<b>Id</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CA NT.</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	1.	<b>Diseño de obra civil</b>			<b>\$ 6.000,00</b>
	1.1.	Diseño estructural			<b>\$ 6.000,00</b>
	1.1.1	Diseño de estructura	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
	1.1.2	Diseño eléctrico	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
	1.1.3	Diseño de distribución interna	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
2	2.	<b>Diseño organizacional</b>			<b>\$ 700,00</b>
	2.1.	Diseño de Estructura Orgánica	1	\$ 500,00	\$ 500,00
	2.2.	Recursos humanos	1	\$ 200,00	\$ 200,00
3	3.	<b>Ejecución de obra civil</b>			<b>\$ 143.300,00</b>
	3.1	Adquisición de terreno	1	\$ 87.000,00	\$ 87.000,00
	3.2	Construcción e instalación de infraestructura	1	\$ 53.000,00	\$ 53.000,00

	3.3.	Instalación de maquinaria y distribución en planta	1	\$ 3.300,00	\$ 3.300,00
4	4.	<b>Adquisición de maquinaria y equipo</b>			<b>\$ 33.700,00</b>
		Despulpadora	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
		Lavadora de frutas	1	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
		Molino de martillos	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
		Marmita electrónica	1	\$ 2.600,00	\$ 2.600,00
		Banda transportadora	1	\$ 3.200,00	\$ 3.200,00
		Pasteurizador	1	\$ 5.100,00	\$ 5.100,00
		Envasadora-sellador	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
		Balanza eléctrica digital	1	\$ 500,00	\$ 500,00
		Cámara de frío	1	\$ 5.300,00	\$ 5.300,00
		<b>Equipo de producción</b>			<b>\$ 3.500,00</b>
		Mesa de acero inoxidable	1	\$ 400,00	\$ 400,00
		Cubetas de aluminio	4	\$ 40,00	\$ 160,00
		Gavetas plásticas	600	\$ 4,90	\$ 2.940,00
		<b>Equipos de computación , muebles y enseres</b>			<b>\$ 4.680,00</b>
		Equipos de computación	4	\$ 750,00	\$ 3.000,00
		Escritorios	4	\$ 100,00	\$ 400,00
		Teléfonos	4	\$ 35,00	\$ 140,00
		Sillas censa	5	\$ 80,00	\$ 400,00
		Sillas giratoria	4	\$ 50,00	\$ 200,00
		Archivador 3 gavetas	4	\$ 75,00	\$ 300,00
		Mesas	3	\$ 80,00	\$ 240,00
5	5.	<b>Adquisición de materia prima</b>			<b>\$ 50.500,00</b>
		Adquisición de materia prima	1	\$ 45.900,00	\$ 45.900,00
		Material de empaque	1	\$4.600,00	\$ 4.600,00

6	6.	<b>Producción</b>			<b>\$ 4.000,00</b>
		Asesoría especializada en gestión de calidad y normas ISO	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
		<b>TOTAL</b>			<b>\$ 246.380,00</b>

## ANEXO 2

Proyección de ventas- escenario optimista

<b>PRESUPUESTO DE INGRESO ANUAL</b>			
<b>AÑO</b>	<b>VENTAS</b>	<b>PRECIO</b>	<b>INGRESO</b>
AÑO		\$	\$
1	194393	1,85	359.627,05
AÑO		\$	\$
2	196726	1,87	368.309,89
AÑO		\$	\$
3	199086	1,89	377.202,36
AÑO		\$	\$
4	201475	1,92	386.309,53
AÑO		\$	\$
5	203893	1,94	395.636,59
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.887.085,42</b>

Proyección de ventas- escenario pesimista

<b>PRESUPUESTO DE INGRESO ANUAL</b>			
<b>AÑO</b>	<b>VENTAS</b>	<b>PRECIO</b>	<b>INGRESO</b>
AÑO		\$	
1	97197	1,85	\$ 179.813,53
AÑO		\$	
2	99529	1,85	\$ 184.129,05
AÑO		\$	
3	101890	1,85	\$ 188.496,36

AÑO		\$	
4	104279	1,85	\$ 192.916,08
AÑO		\$	
5	106697	1,85	\$ 197.388,83
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 942.743,85</b>

## Estado de pérdidas y ganancias

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos Operacionales</b>	<b>\$ 204.854,20</b>	<b>\$ 209.169,72</b>	<b>\$ 213.537,04</b>	<b>\$ 217.956,75</b>	<b>\$ 222.429,51</b>
Ingresos	\$ 204.854,20	\$ 209.169,72	\$ 213.537,04	\$ 217.956,75	\$ 222.429,51
<b>Costos de producción</b>	<b>\$172.802,82</b>	<b>\$176.970,25</b>	<b>\$ 181.238,18</b>	<b>\$ 185.609,04</b>	<b>\$ 190.085,32</b>
Materia prima directa	\$83.220,00	\$85.226,99	\$ 87.282,38	\$ 89.387,34	\$ 91.543,06
Mano de obra directa	\$32.211,84	\$32.988,68	\$ 33.784,26	\$ 34.599,02	\$ 35.433,44
Mano de obra indirecta	\$57.370,98	\$58.754,58	\$ 60.171,54	\$ 61.622,68	\$ 63.108,81
<b>Utilidad Bruta en Ventas</b>	<b>\$ 32.051,38</b>	<b>\$ 32.199,47</b>	<b>\$ 32.298,85</b>	<b>\$ 32.347,71</b>	<b>\$ 32.344,19</b>
<b>Gastos Operacionales</b>	<b>\$18.600,00</b>	<b>\$ 19.048,57</b>	<b>\$ 19.507,96</b>	<b>\$ 19.978,42</b>	<b>\$ 20.460,24</b>
Gastos administrativos	\$18.600,00	\$ 19.048,57	\$ 19.507,96	\$ 19.978,42	\$ 20.460,24
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$ 13.451,38</b>	<b>\$ 13.150,90</b>	<b>\$ 12.790,89</b>	<b>\$ 12.369,29</b>	<b>\$ 11.883,96</b>
<b>Gastos no operacionales</b>	<b>\$4.473,00</b>	<b>\$ 4.580,87</b>	<b>\$ 4.691,35</b>	<b>\$ 4.804,49</b>	<b>\$ 4.920,36</b>
Costos de reparación, mantenimiento	\$2.022,00	\$ 2.070,76	\$ 2.120,70	\$ 2.171,85	\$ 2.224,23
Gastos diferidos	\$1.380,00	\$ 1.413,28	\$ 1.447,36	\$ 1.482,27	\$ 1.518,02
Implementos de seguridad	\$ 1.071,00	\$ 1.096,83	\$ 1.123,28	\$ 1.150,37	\$ 1.178,11
<b>Utilidad antes de participación</b>	<b>\$ 8.978,38</b>	<b>\$ 8.570,03</b>	<b>\$ 8.099,55</b>	<b>\$ 7.564,80</b>	<b>\$ 6.963,60</b>
15% Participación de utilidades	\$ 1.346,76	\$ 1.285,50	\$ 1.214,93	\$ 1.134,72	\$ 1.044,54
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$ 7.631,62</b>	<b>\$ 7.284,53</b>	<b>\$ 6.884,61</b>	<b>\$ 6.430,08</b>	<b>\$ 5.919,06</b>
35% Impuesto a la renta	\$ 2.671,07	\$ 2.549,58	\$ 2.409,61	\$ 2.250,53	\$ 2.071,67
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$ 4.960,55</b>	<b>\$ 4.734,94</b>	<b>\$ 4.475,00</b>	<b>\$ 4.179,55</b>	<b>\$ 3.847,39</b>

## ANEXO 3

## Flujo de caja proyectado

CONCEPTO	PRE-OPERACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Ingresos Operacionales</b>		<b>\$ 359.627,05</b>	<b>\$ 368.309,89</b>	<b>\$ 377.202,36</b>	<b>\$ 386.309,53</b>	<b>\$ 395.636,59</b>
Ingresos		\$ 359.627,05	\$ 368.309,89	\$ 377.202,36	\$ 386.309,53	\$ 395.636,59
<b>Egresos Operacionales</b>		<b>\$191.402,82</b>	<b>\$196.018,82</b>	<b>\$200.746,14</b>	<b>\$205.587,47</b>	<b>\$210.545,55</b>
Costos de producción		\$172.802,82	\$176.970,25	\$ 181.238,18	\$ 185.609,04	\$ 190.085,32
Gastos Administrativos		\$18.600,00	\$ 19.048,57	\$ 19.507,96	\$ 19.978,42	\$ 20.460,24
<b>Flujo Operacional</b>		<b>\$ 168.224,23</b>	<b>\$ 172.291,07</b>	<b>\$ 176.456,22</b>	<b>\$ 180.722,06</b>	<b>\$ 185.091,04</b>
<b>Ingresos no operacionales</b>	<b>\$ 69.958,37</b>	-	-	-	-	-
Aportes de capital	\$ 29.958,37	-	-	-	-	-
Otros ingresos (prestamo)	\$ 40.000,00	-	-	-	-	-
<b>Egresos no operacionales</b>	<b>\$ 196.353,00</b>	<b>\$ 19.424,40</b>	<b>\$ 19.352,14</b>	<b>\$ 19.254,74</b>	<b>\$ 19.015,44</b>	<b>\$ 18.862,24</b>
Pago de participación de utilidades	-	\$ 1.346,76	\$ 1.285,50	\$ 1.214,93	\$ 1.134,72	\$ 1.044,54
Pago de impuestos	-	\$ 2.671,07	\$ 2.549,58	\$ 2.409,61	\$ 2.250,53	\$ 2.071,67
<b>Activos Fijos</b>	<b>\$ 191.880,00</b>					
<b>Obra civil</b>	<b>\$ 150.000,00</b>					
Obra civil	\$ 150.000,00					
<b>Maquinaria y equipo</b>	<b>\$ 33.700,00</b>					
Despulpadora	\$ 6.000,00					
Lavadora de frutas	\$ 6.000,00					
Molino de martillos	\$ 2.500,00					
Marmita electrónica	\$ 2.600,00					
Banda transportadora	\$ 3.200,00					
Pasteurizador	\$ 5.100,00					
Envasadora-sellador	\$ 2.500,00					
Balanza eléctrica digital	\$ 500,00					
Cámara de frío	\$ 5.300,00					
<b>Equipo de producción</b>	<b>\$ 3.500,00</b>					
Mesa de acero inoxidable	\$ 400,00					
Cubetas de aluminio	\$ 160,00					
Gavetas plasticas	\$ 2.940,00					
<b>Equipos de computación , muebles y enseres</b>	<b>\$ 4.680,00</b>					
Equipos de computación	\$ 3.000,00					
Escritorios	\$ 400,00					
Telefonos	\$ 140,00					
Sillas censa	\$ 400,00					
Sillas giratoria	\$ 200,00					
Archivador 3 gavetas	\$ 300,00					
Mesas	\$ 240,00					
Gastos Financieros - pago interes		\$ 4.551,77	\$ 3.787,61	\$ 2.930,38	\$ 1.968,74	\$ 889,97
Pago de capital de préstamo		\$ 6.273,93	\$ 7.038,09	\$ 7.895,32	\$ 8.856,96	\$ 9.935,70
Gastos no operacionales	\$ 4.473,00	\$ 4.580,87	\$ 4.691,35	\$ 4.804,49	\$ 4.804,49	\$ 4.920,36
<b>Flujo No Operacional</b>	<b>\$ (126.394,63)</b>	<b>\$ (19.424,40)</b>	<b>\$ (19.352,14)</b>	<b>\$ (19.254,74)</b>	<b>\$ (19.015,44)</b>	<b>\$ (18.862,24)</b>
<b>Flujo Neto Generado</b>	<b>\$ (126.394,63)</b>	<b>\$ 148.799,83</b>	<b>\$ 152.938,93</b>	<b>\$ 157.201,48</b>	<b>\$ 161.706,63</b>	<b>\$ 166.228,80</b>
Saldo Inicial de Caja	-	\$ (126.394,63)	\$ 22.405,20	\$ 175.344,13	\$ 332.545,61	\$ 494.252,24
<b>Saldo Final de Caja</b>	<b>-</b>	<b>\$ 22.405,20</b>	<b>\$ 175.344,13</b>	<b>\$ 332.545,61</b>	<b>\$ 494.252,24</b>	<b>\$ 660.481,04</b>

