



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS
Y DEL COMERCIO**

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS

MENCIÓN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

II PROMOCIÓN

**“DISEÑO DE LA EMPRESA PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE HARINA PRECOCIDA DE
PLÁTANO DOMINICO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”**

PROYECTO DE GRADO N°1

MAESTRANTES:

**AREQUIPA PANTUSÍN JUAN WLADIMIR.
CAJIAO MEDINA CRISTIAN ALEXANDER.
PERASSO CÉSPEDES MARIO RAMIRO.**

Latacunga, Junio 2010

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por los señores Juan Wladimir Arequipa Pantusín, Cristian Alexander Cajiao Medina y Mario Ramiro Perasso Céspedes, bajo mi supervisión.

ING. MAURO PARRA
DIRECTOR DEL PROYECTO

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Juan Wladimir Arequipa Pantusín, Cristian Alexander Cajiao Medina y Mario Ramiro Perasso Céspedes, Autorizamos a la Escuela Politécnica del Ejército, la publicación en la biblioteca virtual de la Institución el trabajo de investigación titulado: **“DISEÑO DE LA EMPRESA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO DOMINICO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad y autoría.

Ing. Juan Wladimir Arequipa Pantusín.

CI. 050213514-8

Ing. Cristian Alexander Cajiao Medina.

CI. 050238173-4

Bioquímico F. Mario Ramiro Perasso Céspedes.

CI. 180214951-6

Latacunga Junio del 2010

CERTIFICADO

ING. MAURO PARRA (DIRECTORA)

ING. XAVIER FABARA (CODIRECTOR)

CERTIFICAN:

Que el trabajo titulado: **“DISEÑO DE LA EMPRESA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO DOMINICO EN LA CIUDAD DE LATACUNGA”**, realizado por los señores, Juan Wladimir Arequipa Pantusín, Cristian Alexander Cajiao Medina y Mario Ramiro Perasso Céspedes, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Debido a que constituye un trabajo de excelente contenido científico que coadyuvará a la aplicación de conocimientos y al desarrollo profesional, si recomiendan su publicación.

El mencionado trabajo consta de un anillado y un disco compacto el cual contiene los archivos en formato PDF.

Ing. Mauro Parra

DIRECTOR

Ing. Galo Vásquez

COORDINADOR PYMES

AUTORÍA

La presente tesis de grado es el resultado del esfuerzo, responsabilidad y trabajo de los autores, ninguna parte de éste proyecto puede ser almacenada, reproducida o transmitida por ningún medio o forma posible, sin la previa autorización.

Ing. Juan Wladimir Arequipa Pantusín.

CI. 050213514-8

Ing. Cristian Alexander Cajiao Medina.

CI. 050238173-4

Bioquímico F. Mario Ramiro Perasso Céspedes.

CI. 180214951-6

AGRADECIMIENTO

A Dios. Por el milagro de la vida.

A nuestros padres. Por el excelente proyecto de vida brindado.

A mis amigos. Por hacer de lo que soy algo mejor.

A nuestros maestros por inculcar la necesidad de aprender.

A nuestras familias por su comprensión y apoyo incondicional.

A todas las personas que nos colaboraron directa e indirectamente para alcanzar esta meta.

Al Director y Asesores. Por hacer legible este documento.

Juan Wladimir Arequipa Pantusín.

Cristian Alexander Cajiao Medina.

Mario Ramiro Perasso Céspedes.

DEDICATORIA

Doy infinitas gracias

A Dios, por el camino recorrido

A nuestras familias, por ser fuerza y comprensión

A nuestros padres, por su amor y apoyo

A nuestras esposas, amigas fieles y sinceras

A la vida, Por lo aprendido

INTRODUCCIÓN

“La peor situación de un hombre es aquella en la que no puede saciar ni siquiera su hambre mucho peor la de sus hijos”. Esta es la condición actual bajo la que viven aproximadamente 850 millones de habitantes en el mundo. Dato extraído de la última edición de la FAO 2007, para el 2010 se estima un aumento del 30%.

La situación socio-económica en el mundo entero y por efecto de la globalización se ve influenciada paralelamente en todo el planeta y en tiempo real. Tal es así que el crecimiento económico que muestra los Chinos a golpeado al mundo entero y especialmente a nuestro país, incrementado drásticamente los índices de inflación debido a que no podemos competir ni en volumen peor en calidad con este coloso que se allá en pleno crecimiento; a la vez la crisis mundial a dado lugar a una voraz especulación con los denominados commodities, como el petróleo, los granos, la materia prima, etc.; con el consiguiente aumento en los productos terminados: combustible, alimentos, etc. Por ejemplo en el costo de la construcción desde diciembre de 2007 a la fecha a habido un incremento del 150% en el hierro y derivados de metales no así en los salarios que tiene un pobre crecimiento o recuperación.

El ingreso promedio de los trabajadores en Ecuador es de \$ 269.16 cuando la canasta básica familiar a marzo de 2010 está en los \$ 535.56 dólares existiendo una brecha de \$ 266.4 dólares, es decir un 50.26% de dinero que no tienen para saciar sus necesidades

básicas.

Los precios de bienes y servicios siguen en aumento, mientras la capacidad adquisitiva de la mayoría de la población en nuestro país es menor, es decir, el famoso principio de Pareto 80-20; donde se entendía que el 80% de la riqueza estaba concentrada en el 20% de la población; ahora es una relación mucho menor.

Como consecuencia de ello han nacido, nacen y seguirán naciendo negocios que busquen satisfacer las necesidades en el momento a precios bajos pero no siempre son exitosos; alcanzando el éxito solo aquellos que verdaderamente están gestionando la calidad total que asegura la satisfacción del cliente, empresarios, trabajadores y con ello la satisfacción de la sociedad.

La producción de harina en nuestro país es dependiente de la importación especialmente de trigo y maíz; siendo a la vez las harinas de mayor consumo en panaderías, tiendas de barrio, pastelerías, pegamentos, etc.

La harina de plátano es un producto viejo en el mercado nacional producido en su mayoría de modo artesanal y con serios problemas de higiene y calidad, razones por las cuales ha dificultado su posicionamiento y expansión. Sin embargo constituye una fuente importante de carbohidratos, proteínas y minerales esenciales para nuestra nutrición.

RESUMEN EJECUTIVO.

En el **primer** capítulo se encuentran asentadas las bases teóricas como la planta de la que procede, su estructura, explotación, principales productores, infraestructura básica necesaria de acuerdo a la legislación vigente, metas y objetivos del proyecto, en el **segundo** capítulo contiene el estudio de mercado aplicado en los diferentes barrios de la ciudad de Latacunga con sus respectivas tabulaciones y resultados, en el **tercer** capítulo apreciamos el Estudio Técnico donde analizamos la capacidad instalada, macro y microlocalización mano de obra, infraestructura física, equipamiento, requerimientos legales, ambientales, procesos de operación y de comercialización. El **cuarto** capítulo es el estudio financiero del proyecto, inversiones requeridas, mano de obra, depreciaciones, proyecciones de ventas. El **quinto** capítulo Evaluación financiera, representado por balance de situación, P&G, flujo de caja proyectados a diez años, requerimiento de capital de trabajo, necesidades de financiamiento, rentabilidad y viabilidad del proyecto, periodo de recuperación de capital, valor actual, tasa interna de retorno, relación costo beneficio, punto de equilibrio, análisis de sensibilidad y su decisión financiera. El **sexto** capítulo contiene toda la información sobre la constitución de la empresa; y en el **séptimo** apreciamos las conclusiones y recomendaciones del Proyecto.

ÍNDICE DE CONTEXTO

PORTADA	
AUTORÍA	
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
INTRODUCCIÓN	
RESUMEN EJECUTIVO	
ÍNDICE DE CONTEXTO	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
	Pág(s)
CAPÍTULO I : GENERALIDADES.	
1.	Generalidades 2
1.1	Introducción 3
1.2	Objetivo del Proyecto 5
1.2.1	Objetivo General 5
1.2.2	Objetivos Específicos 5
1.2.2.1	Metas y Medidores de Desempeño 7
1.3	Justificación e Importancia 8
1.4	Marco Teórico 9
1.4.1	El Plátano Dominicano 9
1.4.1.1	La Planta de Musa 9
1.4.1.2.	Descripción del Plátano Dominicano 11
1.4.1.2.1	Partes del Plátano 13
1.4.1.3	Entorno Productivo y Económico del Plátano 14
1.4.2.	Inocuidad del Producto en el Diseño de la Planta para el procesamiento de la harina precocida del plátano 16
1.4.2.1	Adesentamiento 17
1.4.2.2	Aprovisionamiento de agua 17
1.4.2.3	Higiene y Salud del Personal 18
1.4.2.4	Limpieza y Desinfección de Superficies y Equipos 18
1.4.2.5	Control de Plagas 18
1.4.2.6	Trazabilidad 19
1.4.2.7	Transportación de la Materia Prima 19
1.4.3.	Normativa para el Diseño de la Infraestructura de la Planta de Producción 20
1.4.3.1	Emplazamiento 20
1.4.3.2	Vías de acceso 20
1.4.3.3	Edificios e Instalaciones 20
1.4.3.4	Instalaciones 21
1.4.3.5	Abastecimiento de Agua 21
1.4.3.6	Evacuación de Efluentes y Aguas Residuales 21

1.4.3.7	Alumbrado	22
1.4.3.8	Ventilación	22
1.4.3.9	Control de Temperatura y Humedad	22
1.4.3.10	Vestuarios, cuartos de aseo y Retretes	22
1.4.3.11	Químicos no alimentarios	22
1.4.3.12	Instalaciones para los desechos	23
1.4.4.	Recomendaciones para el diseño y selección de equipos y utencilios	23
1.4.5	Criterios sobre diseño y distribución de la planta	23
1.4.5.1	Salud y seguridad	24
1.4.5.2	Desempeño	24
1.4.5.3	Comodidad	24
1.4.5.4	Necesidades mayores	24
	CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	
2.1	Objetivos del estudio de mercado	28
2.1.1	Objetivo general	28
2.1.2	Objetivos específicos	28
2.2	Fuentes de información	29
2.2.1.	Fuentes de información primarias	29
2.2.1.1	Encuesta	29
2.2.1.2	Zona de influencia de la encuesta	32
2.2.1.3	Plan de muestreo	32
2.2.1.4	Aplicación de la encuesta	34
2.2.1.5	Estudio de mercado	34
2.2.1.5.1	Procesamiento de datos	34
2.2.2	Fuentes de información secundaria	54
2.2.3	Oferta en el mercado	54
2.2.4	Proyección de la oferta Vs. demanda insatisfecha	55
	CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO	
3.1.	Tamaño del proyecto	60
3.1.1	Capacidad instalada	60
3.1.2.	Capacidad utilidaza	61
3.2.	Ubicación	61
3.2.1	Proveedores	61
3.2.2	Materia Prima	61
3.2.3	Insumos	61
3.2.4	Clientes	61
3.2.5	Competencia	61
3.3	Localización	62
3.3.1	Macrolocalización	62

3.3.2.	Microlocalización	63
3.3.2.1	Mano de obra directa	64
3.3.2.2	Infraestructura física	66
3.3.2.2.1	Terreno	66
3.3.2.2.2	Galpón con las instalaciones	66
3.3.2.2.3	Caldero a diesel	66
3.3.2.2.4	Olla de doble fondo	67
3.3.2.2.5	Canastillas para cocción	67
3.3.2.2.6	Tanque de lavado	67
3.3.2.2.7	Cortador de rodajas	67
3.3.2.2.8	Mesa de acopio y despulpado	68
3.3.2.2.9	Mesa de corte	68
3.3.2.2.10	Bandejas de enfriamiento	68
3.3.2.2.11	Estanterías	68
3.3.2.2.12	Secador	68
3.3.2.2.13	Gavetas para la fruta	69
3.3.2.2.14	Gavetas para clolocación de pulpas	69
3.3.2.2.15	Molino de martillo	69
3.3.2.2.16	Selladora de fundas	69
3.3.2.2.17	Tecele levanta regillas	69
3.3.2.2.18	Tarro para la basura	69
3.3.2.2.19	Balanza electrónica de mesa	70
3.3.2.2.20	Balanza de plataforma	70
3.3.2.2.21	Materiales	70
3.3.2.2.22	Equipos de apoyo	70
3.3.2.3	Servicios básicos	70
3.3.2.4	Seguridad	70
3.3.2.5	Transporte	71
3.4	Area de influencia	71
3.4.1	Construcciones, muebles y enseres	71
3.5	Materia Prima	71
3.6	Requerimientos legales	72
3.7	Ambiente ecológico	72
3.8	Diseño de la planta	73
3.9	Proceso de operación	73
3.9.1	Acondicionamiento de la materia prima	73
3.10	Proceso de distribución (Venta)	76
 CAPÍTULO IV: ESTUDIO FINANCIERO		
4.1	Objetivo	78
4.2	Inversión inicial	79

4.3	Requerimiento de personal	80
4.4	Suministros y materiales	82
4.5	Materia prima	83
4.6	Mantenimiento	84
4.7	Depreciaciones	85
4.8	Costos fijos y variables	86
4.9	Producción e ingresos	87
4.10	Capital de trabajo	88
4.11	Flujo de fondos proyectado	89
4.12	Balance general proyectado	90
4.13	Estado de pérdidas y ganancias	91

CAPÍTULO V: EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1	Razones financieras	93
5.2	Punto de equilibrio	94
5.3	Factores de evaluación	95
5.3.1	Periodo de recuperación del capital	95
5.3.2	Valor actual neto	95
5.3.3	Tasa interna de retorno	96
5.3.4	Relación costo beneficio	96
5.3.5	Análisis de sensibilidad	96
5.4	Decisión financiera	97

CAPÍTULO VI: LA EMPRESA Y SU OPERACIONALIZACIÓN

6.1	La empresa	99
6.2	Nombre o razón social	99
6.3	Tipo de empresa	99
6.4	Clase de actividad	99
6.5.	Foda institucional	99
6.5.1	Fortalezas	99
6.5.2	Oportunidades	100
6.5.3	Debilidades	100
6.5.4	Amenazas	100
6.6	Visión	100
6.7	Misión	100
6.8	Principios y valores	100
6.9	Objetivos institucionales	102
6.10	Organización	103
6.11	Organigrama estructural	103
6.12	Manual de funciones	104
6.12.1	Gerencia General	104

6.12.2	Secretaria - Contadora	105
6.12.3	Jefe de Producción-Control de calidad	106
6.12.4	Operario	107
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
	Conclusiones	109
	Recomendaciones	110
ANEXOS		
	Anexo uno: Escritura de constitución	112
	Anexo dos: Propiedades nutritivas de la harina precocida plátano en comparación con otras harinas	125
	BIBLIOGRAFÍA	127

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Metas y Medidores de Desempeño	7
Tabla 1.1 Características físicas y morfológicas del plátano	13
Tabla 1.2 Los valores nutricionales del plátano dominico.	13
Tabla 2.1 Sexo de los encuestados	35
Tabla 2.2 Edades de los encuestados	36
Tabla 2.3 Conocimiento de la harina de plátano.	37
Tabla 2.4 Consumo de la harina de plátano.	38
Tabla 2.5 Que tan sabrosa es la harina de plátano.	39
Tabla 2.6 Características que atraen del producto.	40
Tabla 2.7 Lugar para comprar	41
Tabla 2.8 Medios de Información.	43
Tabla 2.9 Aspectos que no atraen del producto.	44
Tabla 2.10 Tiempo de consumo del producto.	46
Tabla 2.11 Comparación de sabor con otras harinas.	47
Tabla 2.12 Recomendación de consumo.	49
Tabla 2.13 Cantidad le gustaría comprar la harina de plátano.	50
Tabla 2.14 Conocimiento de la harina precocida de plátano.	51
Tabla 2.15 Conocimiento de la higiene y calidad nutricional.	52
Tabla 2.16 Tentativas de compra.	53
Tabla 2.17 Precios de la competencia	54

ÍNDICE DE FIGURAS, CUADROS Y GRÁFICOS

	Pág.
Cuadro 1 Crecimiento anual.	4
Figura 1.1 Las partes más importantes de una planta de plátano.	11
Figura 1.2. Partes del plátano	14
Figura 2.1 Estructura de la Encuesta	30
Gráfico 2.1 Sexo de los encuestados	35
Gráfico 2.2 Edades de los encuestados	36
Gráfico 2.3 Conocimiento de la harina de plátano.	37
Gráfico 2.4 Consumo de la harina de plátano.	38
Gráfico 2.5 Que tan sabrosa es la harina de plátano.	39
Gráfico 2.6 Características que atraen del producto.	40
Gráfico 2.7 Lugar para comprar.	42
Gráfico 2.8 Medios de Información.	43
Gráfico 2.9 Aspectos que no atraen del producto.	45
Gráfico 2.10 Tiempo de consumo del producto.	46
Gráfico 2.11 Comparación de sabor con otras harinas.	48
Gráfico 2.12 Recomendación de consumo.	49
Gráfico 2.13 Cantidad le gustaría comprar la harina de plátano.	50
Gráfico 2.14 Conocimiento de la harina precocida de plátano.	51
Gráfico 2.15 Conocimiento de la higiene y calidad nutricional.	52
Gráfico 2.16 Tentativas de compra.	53
Cuadro 2.1 Proyección de la oferta y Demanda Insatisfecha	55
Cuadro 2.2 Proyección de la demanda	56

Cuadro 2.3	Análisis de la demanda	56
Cuadro 2.4	Proyección de la oferta y demanda insatisfecha	57
Cuadro 3.1	Capacidad instalada	60
Cuadro 3.2	Producción Vs ingresos totales	61
Gráfico 3.1	Ubicación de la empresa	64
Cuadro 3.3	Mano de obra directa	65
Cuadro 3.4	Construcción, muebles y enseres	71
Cuadro 3.5	Materia prima	72
Gráfico 3.2	Distribución de la planta	73
Cuadro 4.1	Inversión requerida	79
Cuadro 4.2	Requerimiento de personal	80
Cuadro 4.3	Costo de la mano de obra	81
Cuadro 4.4	Suministros y materiales	82
Cuadro 4.5	Materia prima	83
Cuadro 4.6	Costos de mantenimiento	84
Cuadro 4.7	Cálculo de depreciaciones	85
Cuadro 4.8	Costos fijos y variables	86
Cuadro 4.9	Determinación de producción e ingresos	87
Cuadro 4.10	Cálculo de capital de trabajo	88
Cuadro 4.11	Flujo de fondos proyectado	89
Cuadro 4.12	Balance general	90
Cuadro 4.13	Estado de pérdidas y ganancias	91
Cuadro 5.1	Análisis de Razones Financieras	93
Cuadro 5.2	Punto de equilibrio	94
Cuadro 5.3	Periodo de repago	95

Cuadro 5.4 Valor actual neto	95
Cuadro 5.5 Tasa interna de retorno	96
Cuadro 5.6 Relación costo beneficio	96
Cuadro 5.7 Análisis de sensibilidad	96
Cuadro 5.8 Decisión financiera	97
Cuadro 5.9 Objetivos Institucionales	102
Gráfico 6.1 Organigrama estructural	103
Cuadro 7 Características de la harina de plátano en comparación con otras harinas	125

CAPÍTULO I.

Generalidades.

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES:

Actualmente en el mercado encontramos harina de plátano fabricada bajo un esquema tradicional que consiste en pelar la fruta, rebanar hasta obtener láminas delgadas tipo chifles, secarlas al sol y moler. Bajo este proceso existe deficiencia sanitaria y pérdida de control en el proceso de elaboración, ya que se debe contar con la presencia natural del sol para el secado.

Este producto procede de empresas manufactureras familiares en donde no se cuida la calidad ni poseen normas básicas de control de la higiene, tampoco tienen un control sobre la rentabilidad del negocio; así como sus procesos administrativos son inestables o nulos por tal razón su producción es variable y cuando la materia prima es barata o propia (no les cuesta), y cuando sube de costo dejan de producir y salen del mercado. En conclusión son proveedores ocasionales y oportunistas del producto.

Nuestra propuesta es tecnificar la cadena de producción a través del diseño adecuado que asegure un proceso controlado y eficaz en todas sus etapas, obteniendo un producto de óptima calidad nutritiva e higiénica cumpliendo y superando los estándares de calidad nacional, consiguiendo una buena harina precocida de plátano. Para ello elaboraremos modelos de convenios de negociación basados en el ganar-ganar entre proveedor y productor; para ser abastecidos continuamente durante todo el año; también implementaremos el diseño de la línea de fabricación que incluirá todo lo

necesario desde la recepción de la fruta hasta la entrega del producto terminado.

1.1 INTRODUCCIÓN

“La peor situación de un hombre es aquella en la que no puede saciar ni siquiera su hambre mucho peor la de sus hijos”. Esta es la condición actual bajo la que viven aproximadamente 850 millones de habitantes en el mundo. Dato extraído de la última edición de la FAO 2007, para el 2010 se estima un aumento del 30%.

La situación socio-económica en el mundo entero y por efecto de la globalización se ve influenciada paralelamente en todo el planeta y en tiempo real. Tal es así que el crecimiento económico que muestra los Chinos a golpeado al mundo entero y especialmente a nuestro país, incrementado drásticamente los índices de inflación debido a que no podemos competir ni en volumen peor en calidad con este coloso que se allá en pleno crecimiento; a la vez la crisis mundial a dado lugar a una voraz especulación con los denominados commodities, como el petróleo, los granos, la materia prima, etc.; con el consiguiente aumento en los productos terminados: combustible, alimentos, etc. Por ejemplo en el costo de la construcción desde diciembre de 2007 a la fecha a habido un incremento del 150% en el hierro y derivados de metales no así en los salarios que tiene un pobre

crecimiento o recuperación. Como ejemplo colocamos un gráfico del PIB a nivel mundial:

Cuadro N° 1. Crecimiento Anual

Crecimiento anual

Perspectivas para la Economía Mundial del FMI. Evolución del PIB

	2008	2009	Proyecciones	
			2010*	2011*
PIB Mundial	30	-0,6	4,2	4,3
Estados Unidos	0,4	-2,4	3,1	2,6
Área del Euro	0,6	-4,1	1,0	1,5
Alemania	1,2	-5,0	1,2	1,7
Francia	0,3	-2,2	1,5	1,8
Italia	-1,3	-5,0	0,8	1,2
España	0,9	-3,6	-0,4	0,9
Japón	-1,2	-5,2	1,9	2,0
Reino Unido	0,5	-4,9	1,3	2,5
Canadá	0,4	-2,6	3,1	3,2
Rusia	5,6	-7,9	4,0	3,3
China	9,6	8,7	10	9,9
India	7,3	5,7	8,8	8,4
Brasil	5,1	-0,2	5,5	4,1

FUENTE: FMI

EL MUNDO

Fuente: Perspectivas para la Economía Mundial del FMI
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

El ingreso promedio mensual de cada trabajador en Ecuador es de \$ 269.16 cuando la canasta básica familiar a marzo de 2010 está en los \$ 535.56 dólares existiendo una brecha de \$ 266.40 dólares, es decir un 50.26% de dinero que no tienen para saciar sus necesidades básicas.

Los precios de bienes y servicios siguen en aumento, mientras la capacidad adquisitiva de la mayoría de la población en nuestro país es menor, es decir, el famoso principio de Pareto 80-20; donde se entendía que el 80% de la riqueza estaba concentrada en el 20% de la población; ahora es una relación mucho menor.

Como consecuencia de ello han nacido, nacen y seguirán naciendo negocios que busquen satisfacer las necesidades en el momento a precios bajos pero no siempre son exitosos; alcanzando el éxito solo aquellos que verdaderamente están

gestionando la calidad total que asegura la satisfacción del cliente, empresarios, trabajadores y con ello la satisfacción de la sociedad.

La producción de harina en nuestro país es dependiente de la importación especialmente de trigo y maíz; siendo a la vez las harinas de mayor consumo en panaderías, tiendas de barrio, pastelerías, pegamentos, etc.

La harina de plátano es un producto viejo en el mercado nacional producido en su mayoría de modo artesanal y con serios problemas de higiene y calidad, razones por las cuales ha dificultado su posicionamiento y expansión. Sin embargo constituye una fuente importante de carbohidratos, proteínas y minerales esenciales para nuestra nutrición.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Los objetivos del proyecto son:

1.2.1 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar la empresa para la producción y comercialización de harina precocida de plátano dominico en la ciudad de Latacunga.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar una planta procesadora de harina precocida, para incorporar valor agregado al plátano dominico.

- Realizar un estudio de mercado para determinar: el segmento de mercado, la demanda insatisfecha, precios, la oferta y la demanda potencial.
- Desarrollar el estudio técnico correcto para definir el tamaño de la empresa, la capacidad instalada, la capacidad utilizada, la macro localización y micro localización; de tal manera que se establezca una ubicación puntual óptima.
- Realizar un estudio financiero bajo supuestos de estimaciones reales que indiquen la situación en la que se va a desenvolver financieramente la empresa.
- Interpretar correctamente la información financiera realizando los respectivos análisis y evaluando las inversiones por medio de las cifras financieras; y, determinar si es viable o no la creación de la empresa.
- Analizar y definir la propuesta administrativa idónea, la definición del negocio y la estructura orgánica de la empresa.

1.2.2.1 METAS Y MEDIDORES DE DESEMPEÑO.

Tabla Nº 1: Metas y Medidores de Desempeño

OBJETIVOS	META	KPI's (MEDIDORES DE DESEMPEÑO)
Diseñar la empresa de producción y comercialización de harina precocida de plátano	Marzo 2010	Resultado financiero adecuado
Implantar un modelo de consolidación de las bases de la organización con propósitos comunes autogeneradores de valores y autosuficientes	Marzo 2010	Resultado financiero adecuado.
Generar un modelo logístico para el establecimiento de relaciones con proveedores, clientes y socios estratégicos.	Marzo 2010	Bajos costos de inventarios.
Establecer el modelo para asegurar el retorno adecuado a los	Marzo 2010	Utilidad neta por Kilogramo vendido.

<p>inversionistas y socios estratégicos, manteniendo la viabilidad de la empresa y sustentar su crecimiento en el tiempo.</p>		
---	--	--

Fuente: Diseño de la Empresa para la Producción y Comercialización de Harina Precocida de Plátano Dominicó
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA:

La harina precocida de plátano dominico es un producto nuevo en el mercado que sirve para la preparación de masa para empanadas, bolones, repostería, coladas, etc. Los beneficios de su utilización serían: mayor facilidad, menor tiempo de preparación, excelente valor nutritivo (por su contenido en carbohidratos, azúcares, proteínas y especialmente potasio) mayor tiempo de vida y menor volumen que un plátano crudo; lo que añadido a un precio de venta al público competitivo lo convertiría en un producto de muy buenas perspectivas de aceptación, para satisfacer la creciente necesidad en el mercado nacional.

El proyecto de titulación “Diseño de la Empresa para La Producción y Comercialización de Harina Precocida de Plátano Dominicó en la Ciudad de Latacunga.” surgió de la necesidad de buscar nuevos productos nutritivos a un precio moderado, creando de esta manera fuentes de trabajo, relaciones comerciales; mejor calidad de vida de la población insertándola en la comunidad económicamente activa generando ingresos económicos, nutrición y bienestar familiar.

1.4 MARCO TEÓRICO

La materia prima empleada “plátano dominico”: sus características físicas y químicas así como el entorno mundial de producción de la fruta y productos procesados de la misma.

1.4.1 EL PLÁTANO DOMINICO

1.4.1 .1 LA PLANTA DE MUSA

La *Musa* spp, (planta de Musa) es nativa del sur-este de Asia y fue traída desde la costa occidental africana a América del Sur, desde donde se expandió al Caribe. Es una planta herbácea perenne gigante y de raíces cortas. Sus hojas son de forma ovalada, de color verde oscuro en la parte visible y verde claro en el revés. Su reproducción se da por medio de brotes llamados colines.

La fase reproductiva de la planta se presenta de 12 a 15 meses después de la siembra, mientras la fase productiva se alcanza normalmente entre 14 y 17 meses después de la siembra.

Con buenas prácticas de cultivo y cosecha, la planta de plátano puede producir frutos buenos durante muchos años. Las especies de la *Musa* mejor conocidas y más cultivadas son *Musa acuminata* (genoma A) y *Musa balbisiana* (genoma B). La combinación de los dos dio varios triploides que han dado origen a las diferentes subespecies de la *Musa*, entre ellas las comestibles como el banano y el plátano.

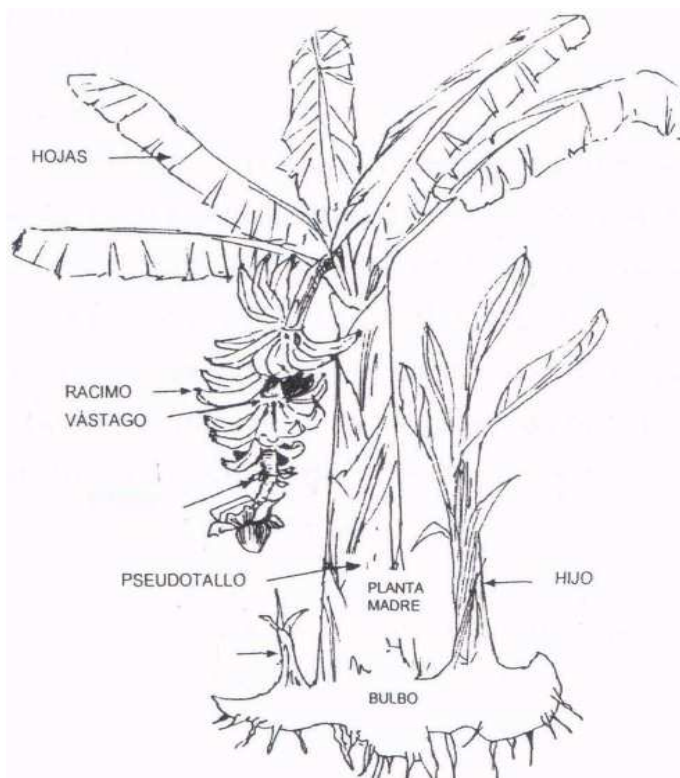
En el Ecuador se cultivan algunas variedades de banano y plátano, entre las cuales se pueden mencionar:

1. Banano Cavendish
2. Banano Orito
3. Plátano Dominicó
4. Plátano Barraganete
5. Plátano Hartón

Las variedades más importantes en cuanto al cultivo, consumo interno y la exportación son el banano Cavendish y el plátano Barraganete, seguidas por el plátano Dominicó y el banano Orito.

En la Figura 1.1 se describen las partes más importantes de una planta de plátano.

Figura 1.1. Planta de plátano y sus partes



Fuente: Estructura de la Palma Madre
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

RAICES

1.4.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PLÁTANO DOMINICO

El platanero se ha clasificado de la siguiente manera:

Reino: Vegetal

Clase: Angiosperma

Subclase: Monocotiledónea

Orden: Scitaminae

Familia: Musaceae

Género: Musa

Especie: Paradisiaca L.

Nombre científico: Musa Paradisiaca L.

Nombre común: Plátano

El plátano Dominico pertenece al triploide AAB.

Esta fruta constituye una fuente de carbohidratos muy importante en relación a la dosis diaria recomendada, además presenta una cantidad importante de almidón resistente, factor nutricional benéfico para los adultos diabéticos (el almidón resistente se comporta como una fibra dietética, ayudando a bajar la tasa de colesterol). También es fuente interesante de minerales como el potasio.

El potasio desempeña un papel importantísimo en la mayoría de las funciones vitales. Mantiene el equilibrio ácido-base y junto con el sodio, regulariza la cantidad y el reparto normal del agua en el organismo. En equilibrio con el calcio y el magnesio, el potasio contribuye a la regularización de todas las funciones celulares y en especial a la excitabilidad del corazón, del sistema nervioso y de los músculos. Es indispensable para el movimiento del miocardio y activa los sistemas enzimáticos.

En la Tabla 1.1 se exponen ciertas características físicas y morfológicas del plátano dominico de acuerdo con estudios de A. Mendy ¹

A continuación se presenta las características físicas y morfológicas del plátano.

1. MENDY, A.; Caractérisation des propriétés physico-chimiques et fonctionnelles des pâtes de banane (*Musa Acuminata* spp AAA) et de plantain (*Musa paradisiaca* spp AAB) vertes en vue de formuler une pâte à partir (fuñe farine précuite de banane verte. Tesis: ENSIA-SIARC (Montpellier, Francia), EPN-DECAB (Quito-Ecuador). 2003. p.

Tabla 1.1. Características físicas y morfológicas del plátano

Especie	Plátano (<i>Musa paradisiaca</i>)
Variedad	<i>Dominico</i>
Largo (cm)	23,0
Diámetro (cm)	3,8
Humedad (% p/p)	62,7 (*)
Relación pulpa/agua	1,3

El número de muestras es n = 30 excepto para (*): n = 4.

Fuente: www.ccn.es.com

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Se presentan en la Tabla 1.2 los valores nutricionales del plátano dominico.

Tabla 1.2. Valores nutricionales del plátano Dominico, por 100g de pulpa²

	Humedad (% p/p)	Energía (kCal)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	Carbohidratos (g)
Plátano	67 (58-74)	128	1.0	0.2	31

Fuente: www.ccn.es.com

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M

1.4.1.2.1 Partes del plátano

Morfológicamente, el plátano consta de 3 partes fundamentales:

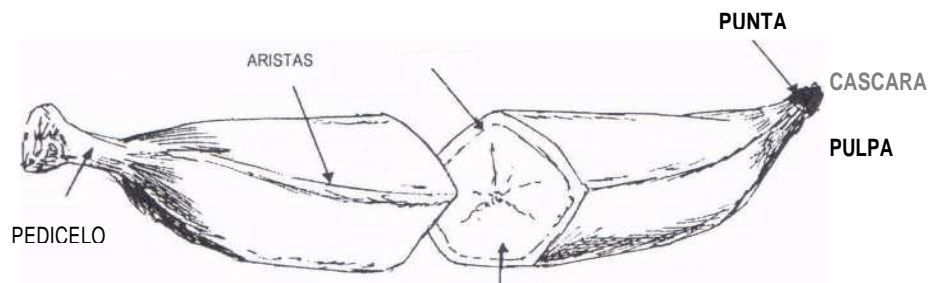
Pulpa

Cáscara

Pedicelo

En la Figura 1.2 se describen las partes antes mencionadas.

Figura 1.2. Partes del plátano



Fuente: www.ccn.es.com

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M

1.4.1.3 ENTORNO PRODUCTIVO Y ECONÓMICO DEL PLÁTANO

La producción mundial de plátano fue de 28,7 millones de toneladas al 2007. Los principales productores de plátano a nivel mundial son:

- Uganda: 33%
- Colombia: 10%
- Ghana: 7%
- Nigeria: 7%
- Ruanda: 6%
- Perú: 5%
- Camerún: 5%
- Costa de Marfil: 5%
- Otros (39 países): 22%

² **CHAMDLER, S.;** Bananas and plantains: Editorial Chapman & Hall; (s.l.); 1995. p. 470

Los mayores exportadores de plátano del mundo son:

- Colombia: 51%
- Ecuador: 23%
- Guatemala: 9%
- Costa Rica: 8%
- Venezuela: 7%
- Otros (11 países): 2%

Estados Unidos con el 60% y la Unión Europea con el 24% son los principales importadores de plátano fresco y procesado, producto que se destina para satisfacer la demanda de sus comunidades latinas y, en menor proporción, africanas.

El plátano fresco que llega a Estados Unidos proviene de:

- Colombia: 49%
- Ecuador: 24%
- Guatemala: 10%

El plátano fresco importado por la Unión Europea proviene de:

- Colombia 72%
- Ecuador 12%
- Costa Rica 10%

¹. El plátano procesado en el mercado está en pleno auge. Los mayores proveedores de plátano procesado a los Estados Unidos son: Costa Rica,

Ecuador, Colombia, Honduras y los países asiáticos (Filipinas, Hong Kong y Tailandia). De estos productos procesados, los principales exportadores de harina cruda de plátano al mercado norteamericano son: Ecuador (56%), Ghana (22%) y Colombia (4,3%)

2. Para el Ecuador en el año 2007 las exportaciones de plátano fresco y procesado representaron 18.5 millones de dólares de ingreso, alrededor del 0,47% del total de exportaciones.
3. En la actualidad en el Ecuador se consumen 55 Kg de plátano per cápita por año. Actualmente se estima que el 51% de los costos de producción corresponden al uso del capital, el valor de renta de la tierra, insumos agropecuarios, mano de obra y administración, lo cual constituye una limitante para la adopción de tecnologías mejoradas³

1.4.2. INOCUIDAD DEL PRODUCTO EN EL DISEÑO DE LA PLANTA PARA EL PROCESAMIENTO DE HARINA PRECOCIDA DE PLATANO.

Para alcanzar la inocuidad de la harina precocida de plátano se debe cumplir con:

- 1.- Ausencia de residuos sólidos propios y/o ajenos a la harina precocida de plátano.
- 2.- Ausencia de microorganismos que puedan deteriorar al producto.
- 3.- Ausencia de residuos químicos como pesticidas, insecticidas, etc.

Para cumplir con lo antes señalado es necesario aplicar los lineamientos generales propuestos en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura⁴ para alimentos en el Ecuador (BPM); que es una aplicación específica de los lineamientos generales del Codex Alimentarius que en resumen recomiendan las siguientes disposiciones:

1.4.2.1 Adecentamiento.

Se refiere a la ubicación, diseño y construcción de la procesadora del producto. Por ejemplo. Debe construirse alejada de lugares que sean focos de infección como basureros públicos y/o ríos muertos; Pisos, paredes y techos deben estar contruidos con materiales duros, lisos que no presenten aristas en las uniones y que sean completamente lavables y desinfectables, a la vez la disposición de los equipos debe ser lineal para el producto a producir. Deben poseer sitios de almacenaje adecuados tanto para materias primas, productos terminados como materiales de empaque y producto de limpieza y desinfección. Tener la iluminación y ventilación adecuados, etc.

1.4.2.2 Aprovechamiento de Agua

Se debe contar con agua potable para todas y cada una de las etapas del proceso incluida la limpieza y desinfección de superficies y equipos como también para la higiene personal. La calidad higiénica del agua debe ser controlada en periodos adecuados de tiempo.

³ CRELLANA, J.; UNDA, J.; Estudio de Comercialización del Plátano (*Musa balbisiana*) en la Zona Norte
de la provincia de Cotacachi; Quito, Ecuador; INIAP-PROMSA; Santo Domingo, Ecuador; 2002. p. 51

1.4.2.3 Higiene y salud del personal.

Todos los operarios en la cadena de producción debe tener su carné de salud otorgado por la entidad de salud competente luego de haber superado los exámenes clínicos y la evaluación médica correspondiente. Además el personal debe ser formado para cumplir de modo habitual con los principios de higiene básicos como: Bañarse todos los días, mantener el pelo recogido dentro de una cofia, mantener las uñas de los dedos de las manos cortas y limpias, lavarse las manos cada vez que recoja algo del piso, al utilizar el sanitario; Y, al ingresar a la planta de producción. Las personas que presenten enfermedad infecta contagiosa deben ser separadas de la producción y evaluadas por el médico, quien deriva las acciones a tomar.

1.4.2.4 Limpieza y desinfección de superficies y equipos.

Se debe tener un programa de limpieza y desinfección de limpieza y desinfección de equipos por toda y cada una de las instalaciones de producción desde la recepción de la materia prima hasta la entrega de producto terminado, este programa incluye zonas y equipos a limpiar, desengrasante y desinfectante a utilizar, persona responsable, metodología a emplear. Todo esto bajo el marco de una evaluación objetiva y eficaz.

1.4.2.5 Control de plagas.

Se debe evitar el ingreso y anidamiento de cualquier tipo de plaga como: Roedores, aves, animales domésticos e insectos. El primer paso es tener una infraestructura impermeable a todo este tipo de plagas, además se requiere de controles

⁴ Reglamento de Buena Prácticas de Manufactura para Alimentos de Ecuador; Expedido en el Registro Oficial N° 696 el 4 de noviembre del 2002.

periódicos como la limpieza y control de los exteriores de la planta de producción.

1.4.2.6 Trazabilidad.

Señala el camino recorrido durante la elaboración del producto desde la recepción de materia prima hasta la obtención del producto terminado. Fácilmente distinguible a través del número de lote de fabricación colocado en los empaque individuales del producto terminado. Esto involucra la caracterización de las materias primas es decir, la creación de especificaciones básicas necesarias para la recepción evaluación y aprobación de las mismas. Producción controlada a través de establecimiento de puntos de control asegurando una calidad estándar del proceso, generando un producto de calidad estable. Finalmente la creación de especificaciones básicas necesarias para la evaluación y aprobación del producto terminado.

Para asegurar la calidad de la materia prima es necesario ejecutar un control a nuestros proveedores a través de la aplicación de las buenas prácticas agrícolas que básicamente involucran: Estudios de la calidad del suelo, Estudios de la calidad de agua de riego eliminando la probabilidad de materias primas contaminadas con pesticidas, plagas, hongos. etc.

1.4.2.7 Transportación de la materia prima.

Se debe transportar en recipientes destinados para el efecto, limpios y libres de contaminación.⁵

⁵ Codex Alimentarius; Código Internacional Recomendado de Prácticas y Principios Generales de Higiene de los Alimentos; CAC/RCP/1-1969; Ed. FAO.

1.4.3 NORMATIVA PARA EL DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.

Asegura la limpieza, higiene, eficacia de los procesos y la seguridad para los empleados y medio ambiente, a través de la aplicación de los siguientes principios.

1.4.3.1 Emplazamiento.

La planta debe estar ubicada lejos de focos de infección y poseer espacios vacíos que faciliten su limpieza. Asegurando recepción y desagüe adecuados.

1.4.3.2 Vías de acceso.

Deben ser de material resistente y fácilmente lavable. Tanto e para la descarga de materias primas como para la carga del producto terminado.

1.4.3.3 Edificios e instalaciones.

Diseñadas, construidas y mantenidas en excelentes condiciones que faciliten la elaboración de un producto que satisfaga las especificaciones preestablecidas. A través de materiales duros y resistentes que faciliten la limpieza y desinfección; distribución de todas y cada una de las instalaciones para cumplir con un proceso productivo lineal; En general toda la instalación debe ser hermética para evitar el ingreso y anidamiento de plagas. Las ventanas practicables hacia el exterior deben tener mallas para evitar el ingreso de plagas y facilitar su ventilación (Evitando condensaciones), a la vez deben ser fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección. Y, si tienen vidrios estos tienen que estar numerados para evitar accidentes indeseables.

Las instalaciones internas deben tener el espacio suficiente para el desarrollo eficaz de cada proceso específico. No debe mezclarse las materias primas con los materiales en proceso ni con los productos terminados cada uno de ellos debe disponer de un espacio único separado físicamente para evitar la contaminación cruzada. Cada instalación debe poseer la infraestructura suficiente para un proceso eficaz y una limpieza efectiva. No utilizar materiales que puedan constituirse en focos de infección; Como por ejemplo Cartones, Madera, etc.

1.4.3.4 Instalaciones.

La red de instalaciones eléctricas debe llevarse a través de canaletas visibles sobre las paredes o sobre el techo para facilitar su instalación, limpieza y mantenimiento.

La distribución eléctrica, agua, gas, ventilación, vapor, aire comprimido, etc. Se identifican de acuerdo a la norma INEN correspondiente tanto en el color como en el rotulado.

1.4.3.5 Abastecimiento de agua.

Debe disponerse de agua potable suficiente para todos los procesos implicados.

1.4.3.6 Evacuación de efluentes y aguas residuales.

Debe diseñar, disponer de desagües y cañerías suficientes en buen estado para poder evacuar los efluentes y las aguas residuales sin que estas constituyan un riesgo para la inocuidad del producto. A demás evitar el desarrollo de olores objetables.

1.4.3.7 Alumbrado.

Todas las instalaciones deben tener una adecuada iluminación natural y/o artificial para garantizar un trabajo eficaz. A la vez deben estar protegidas para evitar accidentes laborables y riesgos para el producto.

1.4.3.8 Ventilación.

Disponer de ventilación adecuada para evitar condensaciones y flujos de aire contaminado desde zonas sucias a zonas limpias.

1.4.3.9 Control de temperatura y humedad.

Debe tener un programa para el control de la temperatura y la humedad del ambiente en los procesos de producción y almacenaje.

1.2.3.10 Vestuarios, cuartos de aseo y retretes.

Disponer de vestuarios, cuartos de aseo y retretes en cantidad suficiente. Deben estar separados físicamente de las instalaciones de producción para evitar la contaminación cruzada. Tienen que estar construidas de materiales fácilmente lavables y que posean una red de desagües que garantice la eliminación de las aguas residuales. Deben permanecer limpios, desinfectados y ventilados.

1.4.3.11 Químicos no alimentarios.

Incluyen los desengrasantes, desinfectantes, raticidas, insecticidas, etc. Que deben ser almacenados en un sitio específico y fuera de la planta de producción para evitar contaminaciones cruzadas indeseables.

1.4.3.12 Instalaciones para los desechos.

Contar con un sitio específico para la disposición, almacenaje y descarga de los desechos normales del proceso así como de los desechos generados durante la higiene personal.

1.4.4 RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO Y SELECCIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS.

Todos los equipos y utensilios deben estar diseñados y construidos con materiales de grado alimentario que facilite la obtención de un producto terminado de calidad y a la vez asegure la limpieza y desinfección eficaces. Evitando a toda costa el uso de madera y de materiales porosos. Los equipos deben instalarse para facilitar su limpieza a fondo y mantenimientos. Deben estar provistos de instrumentación adecuada a demás de implementos necesarios para su protección, operación y mantenimiento.

Los basureros deben estar contruidos de material lavable y deben permanecer con su respectiva tapa.

1.4.5. CRITERIOS SOBRE DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

Durante el diseño de procedimientos de trabajo, tomar en cuenta los cuatro criterios principales, en este orden estricto de importancia:

1.4.5.1 Salud y Seguridad

Ningún trabajo es aceptable si pone en peligro la seguridad o la salud de los trabajadores.

1.4.5.2 Desempeño

Se debe garantizar un buen desempeño por parte de los operarios, para generar un producto de buena calidad

1.4.5.3 Comodidad

La fatiga, el dolor o la incomodidad innecesarios deben ser eliminados.

1.4.5.4 Necesidades mayores

Se debe procurar que el trabajo sea satisfactorio, placentero o interesante.

A continuación se expresan también criterios adicionales tomados en cuenta para el diseño de planta. Respecto a la operación:

- a) **Principio ergonómico:** Diseñar equipos y herramientas que se acoplen lo más posible a las formas más naturales de utilización de los miembros del cuerpo.
- b) **Principio de seguridad:** Proveer equipos y maquinaria al igual que diseñar procesos que estén de acuerdo a normas y códigos legalmente reconocidos.

- c) **Principio de simplificación:** Simplificar el trabajo por medio de la eliminación de movimientos y equipos innecesarios.

- d) **Principio de mantenimiento:** Preparar un plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipos empleados

Respecto a la planta propiamente dicha:

- a) **Principio de aprovechamiento del espacio:** Aprovechar todo el espacio cúbico, es decir, debe explotarse todos los espacios físicos que queda entre pisos paredes y techos.

- b) **Principio de flexibilidad:** Permite la elaboración de diversos productos con pequeños cambios en la línea de producción.

- c) **Principio de gravedad:** Emplear la gravedad para mover materiales, siempre y cuando sea posible.

Respecto a costos:

- a) **Principio de energía:** valorar el consumo energético en la elección de la maquinaria.

- b) **Principio de depreciación:** Aplicada adecuadamente para el reemplazo de

maquinaria, equipos y herramientas obsoletas.

Respecto al cuidado del entorno:

- a) **Principio Ecológico:** Reducir al mínimo los impactos ambientales por los procesos productivos y colaterales.

CAPÍTULO II.

Estudio de Mercado.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO.

Con este nombre se denomina la primera parte de la investigación formal para el diseño de un proyecto. La base de todo estudio de mercado consiste en buscar e identificar necesidades insatisfechas en los clientes del bien o servicio. El mercadeo no está en capacidad de generar necesidades en el consumidor.

2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.

2.1.1 OBJETIVO GENERAL

Buscar e identificar necesidades insatisfechas en los clientes.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.1.2.1 Identificar gustos y preferencias.

2.1.2.2 Identificar hábitos de consumo.

2.1.2.3 Identificar los canales de distribución.

2.1.2.4 Identificar los principales canales de publicidad.

2.1.2.5 Identificar la intención de compra.

2.1.2.6 Identificar las preferencias en el peso durante el proceso de compra.

2.1.2.7 Identificar las preferencias en los costos referenciales.

2.1.2.8 Identificar el conocimiento y/o desconocimiento de las bondades del producto.

2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información para un estudio de mercado son:

2.2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS.

Están denominadas así porque el encuestador o entrevistador hace contacto directo con el usuario del bien o servicio y son: Encuesta y/o entrevista.

2.2.1.1 ENCUESTA

La encuesta es un listado de preguntas directas; objetivas que buscan proveer la información necesaria para el ensamblaje racional y consecuente del proyecto una vez identificadas las necesidades o demandas insatisfechas.

Como todo proyecto es necesario pre diseñar la encuesta y desarrollar en pruebas piloto para medir la eficacia y objetividad de las preguntas en la consecución de los objetivos planteados. Luego de experimentar con 50 encuestados al azar; uno de cada cinco personas que pasan por el mismo sitio se llegó a la estructuración de la siguiente encuesta

Figura 2.1 Estructura de la Encuesta. (Ver siguiente hoja)

La Escuela Politécnica del Ejército ESPEL .

La presente encuesta tiene como objetivo determinar la factibilidad para la elaboración del proyecto de Diseño de una Empresa para la Producción y Comercialización de Harina Precocida de Plátano Dominicano. Por favor lea detenidamente el siguiente cuestionario y marque con una "x" la respuesta que usted considere conveniente. Tiempo estimado cinco minutos.

ENCUESTA

	NUMERO	
NOMBRE		

FECHA	
-------	--

GÉNERO

MASCULINO	
FEMENINO	

	PROMEDIO	MÍNIMO	MÁXIMO
EDAD			

1.¿Conoce usted la harina de plátano. ?

Sí	
No	

2. ¿Ha comido usted la harina de plátano?

Sí	
No	

3. En una escala del 1 al 6, donde 6 es "muy sabroso" y 1 es "nada sabroso".

¿Qué tan sabroso es la harina de plátano para usted?

6	5	4	3	2	1

4. ¿Cuál o cuáles de las siguientes características le atraen del producto?

Sabor	
Facilidad de preparación	
Calidad	
Costo	
Ninguno de los anteriores	
Otro(por favor, especifique)	

5. ¿En qué lugar o lugares le gustaría poder comprar este producto?

Tienda del barrio	
Plazas y mercados	
Despensas y mayoristas	
Supermercados	
Otro(por favor, especifique)	

6. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este producto?

Radio	
Prensa escrita	
Hojas Volantes	
Degustación	

7. ¿Cuál o cuáles de los siguientes aspectos no le atraen del producto?

No lo necesito	
Sabor	
Preparación	
Costo	
Calidad	
Accesibilidad	

8. ¿ Cada qué tiempo consume (come/bebe) este producto?

Una vez al año	
Una vez al mes	
Una vez a la semana	
Dos veces a la semana	
Mas de dos veces a la semana	

9. En comparación con harinas derivadas de otros productos el sabor de la harina de plátano es ...

Mucho mejor	
Algo Mejor	
Más o menos igual	
Algo peor	
Mucho peor	
No lo sé	

10. ¿Recomendaría usted el consumo de la harina de plátano a otras personas?

Sí	
No	

11. ¿En qué cantidad le gustaría comprar la harina de plátano?

Un Kg. (2,2 libras)	
500g. (1,1 libras)	
250g. (0,55 libras)	

12. ¿Conoce la existencia de la harina precocida de plátano?

Sí	
No	

13. ¿Sabía usted que la harina precocida de plátano posee una excelente calidad higiénica y nutricional; y a la vez requiere de menor tiempo de cocción (preparación)?

Sí	
No	

14. ¿Compraría los 500 g de éste producto a un precio de:

\$ 0.50 de dólar	
\$ 0.40 de dólar	
\$ 0.30 de dólar	

2.2.1.2 ZONA DE INFLUENCIA DE LA ENCUESTA

Puesto que el consumo de harinas en nuestra serranía es superior al 90% de la población, ésta encuesta se aplica a toda la población en general; es decir, adultos, jóvenes y niños de ambos sexos y sin distinción de condiciones socioeconómicas. Específicamente se aplica un muestreo al azar en los barrios urbanos del cantón Latacunga.

2.2.1.3 PLAN DE MUESTREO

El plan de muestreo está basado en la determinación de muestra a través de control estadístico por variables, partiendo de la premisa que más del 90% consumen harina en ésta zona geográfica del país. Entonces, los valores de $p = 0.9$ y $q = 0.1$; de que ocurra o no un evento, considerando al evento como consumo de harina.

Zona de muestreo:

La población de la ciudad de Latacunga.

Tamaño de la población de la zona de muestreo:

38874 Habitantes (Cantón Latacunga 143979 habitantes, de estos el 27% está en la ciudad).

Tamaño de la muestra

Se obtiene de:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{EM^2}$$

Donde;

n = Tamaño de la muestra.

Z = Área bajo de curva ligada al porcentaje de confianza = 1.96 para el 95%

p = Probabilidad de que ocurra el evento.

q = Probabilidad de que no ocurra el evento.

EM = Error muestral.

Evento:

En nuestra opinión evento constituye el consumo de coladas.

Esta muestra se obtiene de: Z al 95% de confianza, Z es 1,96 de Seguridad del 95% que el resultado de la muestra esté dentro de los 3 puntos de error porcentuales, de la proporción se estima previamente que a nivel de sierra el valor de p es 0,9 y de q 0,1 respecto del consumo de coladas. Entonces el número de personas a encuestar es de 392 en la ciudad de Latacunga en un

nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%

2.2.1.4 APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.

Durante el mes de julio se corre una muestra piloto aproximadamente 50 personas demostrando la viabilidad de la encuesta con pequeños ajustes, de acuerdo a las necesidades detectadas.

En agosto se aplica la encuesta a una muestra estratificada en los 27 barrios de la ciudad de Latacunga, empleando la metodología del azar (“A una por cada cinco personas que transitaban por el sitio de la encuesta”).

2.2.1.5 ESTUDIO DE MERCADO

2.2.1.5.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de los datos obtenidos en la investigación de campo requiere la aplicación de la herramienta Excel para poder codificar adecuadamente las preguntas y desarrollar gráficos que faciliten la comprensión e interpretación de los resultados. Luego de ésta acción se tiene:

RESUMEN DE ENCUESTA

27 BARRIOS DE LATACUNGA

Tabla 2.1 Sexo de los encuestados

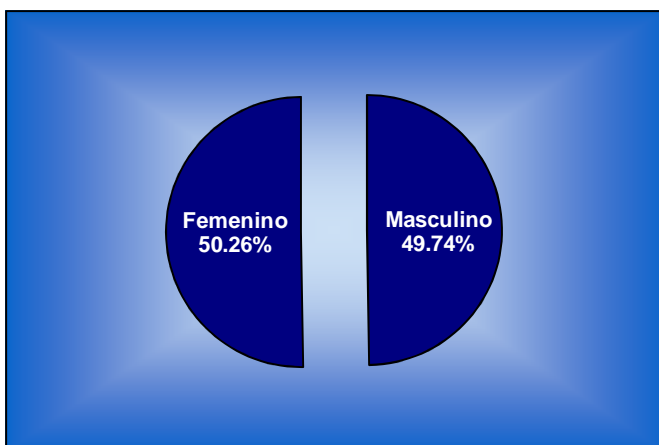
Género (sexo) de los encuestados

GÉNERO	Frecuencia	%
Masculino	192	49.74
Femenino	194	50.26
TOTAL	386	100.00

Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.1 Género de los encuestados



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

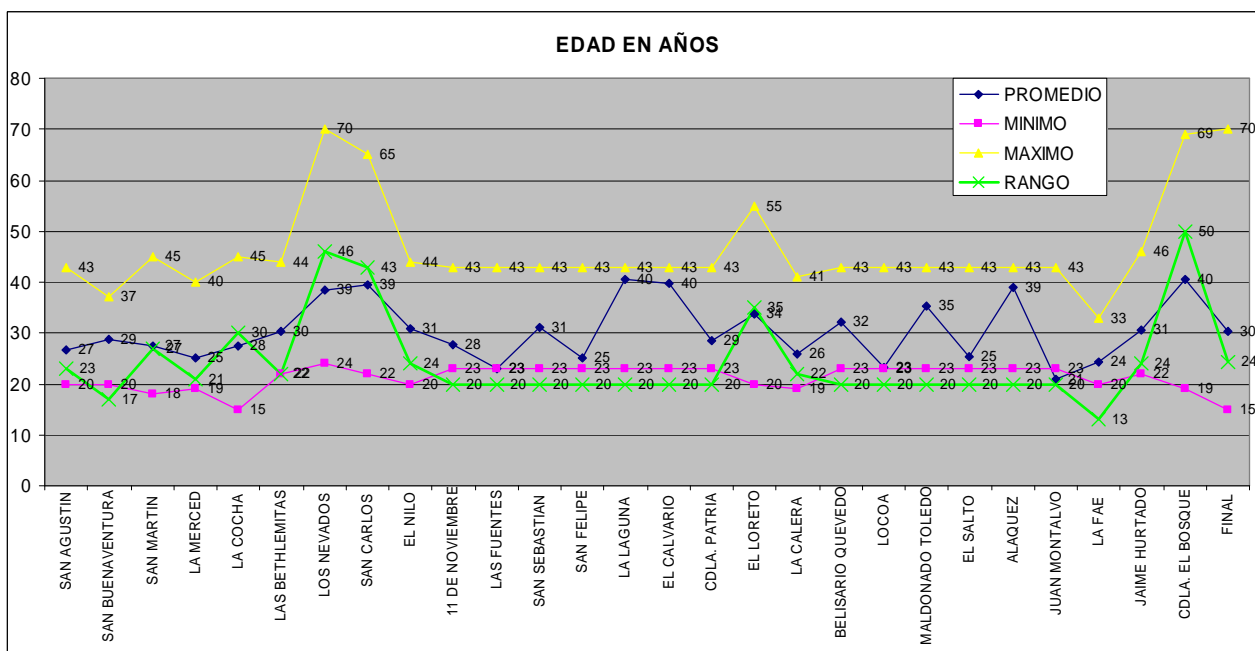
Según los datos obtenidos, se aprecia que del 100% de la muestra, el 49.74% pertenece al género masculino y un 50.26% pertenece al género femenino, demostrando homogeneidad en la toma de la muestra de la población.

Tabla 2.2 Edades de los encuestados

ITEM	PROMEDIO	MÍNIMO	MÁXIMO
EDAD	30	15	70

Fuente: Datos Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.2 Edades de los encuestados



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

En el gráfico anterior se aprecia que la edad media de la muestra está ubicada en los 30 años, reflejando una población joven que es el denominador común de nuestra gente en Latacunga; sin embargo podemos ver que existe un rango amplio en las edades de los encuestados que va desde los 15 hasta los 70 años.

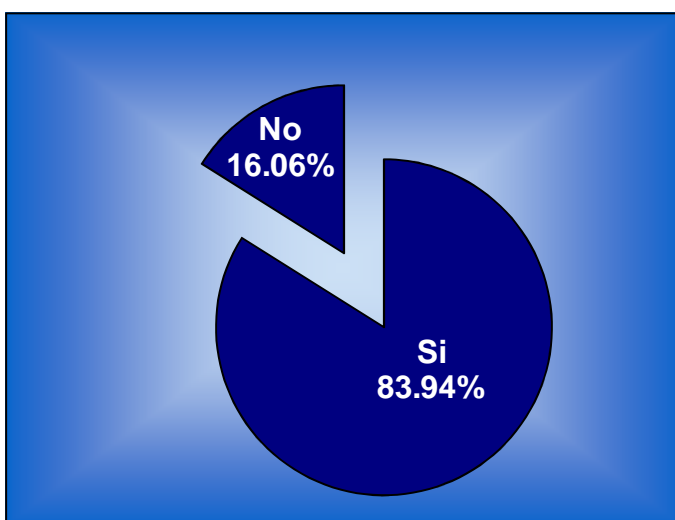
Tabla 2.3 Conocimiento de la harina de plátano.

1. ¿Conoce usted la harina de plátano. ?	Frecuencia	%
Sí	324	83.94
No	62	16.06
TOTAL	386	100.00

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.3 Conocimiento de la harina de plátano.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

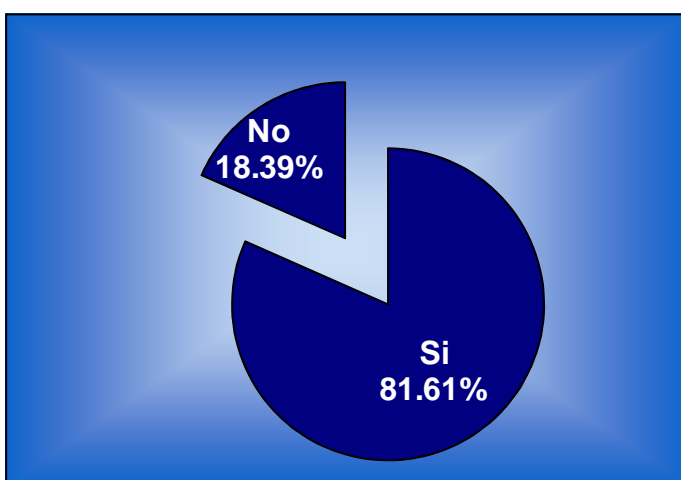
Según los datos obtenidos, se aprecia que del 100% de la muestra, el 83.94% sí conoce la harina de plátano y el 16.06% de la población encuestada no la conoce.

Tabla 2.4 Consumo de la harina de plátano.

2. ¿Ha comido usted la harina de plátano?	Frecuencia	%
Sí	315	81.61
No	71	18.39
TOTAL	386	100.00

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.4 Consumo de la harina de plátano.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

Del 100% de la muestra, el 81.61% sí ha comido la harina de plátano y el 18.39% de la población encuestada no la ha comido.

Tabla 2.5 Que tan sabrosa es la harina de plátano.

3. En una escala del 1 al 6, donde 6 es "muy sabroso" y 1 es "nada sabroso".

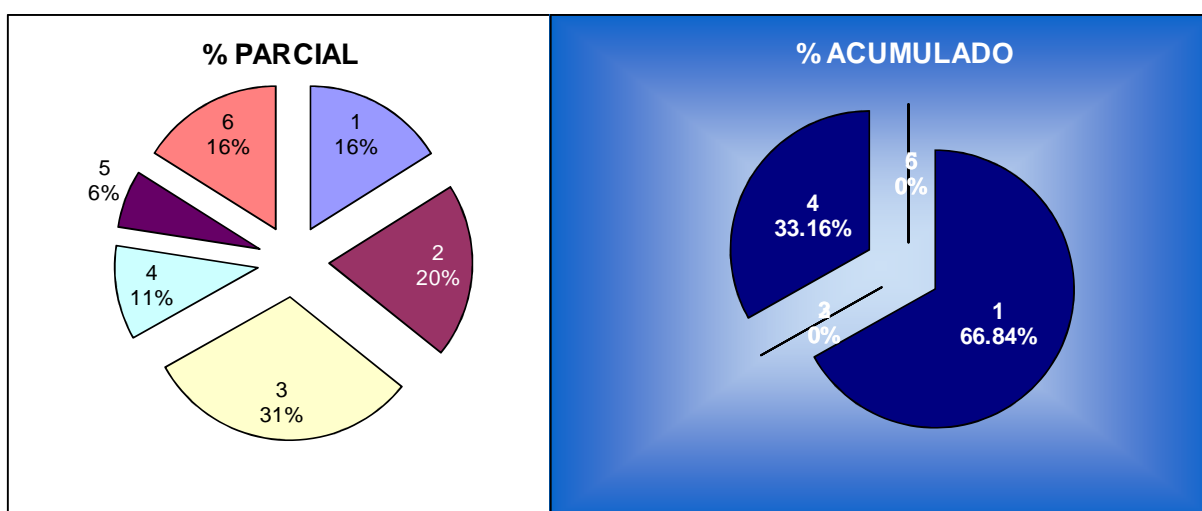
¿Qué tan sabroso es la harina de plátano para usted?

Escala	6	5	4	3	2	1
Frecuencia	62	76	120	41	25	62
%	16,06	19,69	31,09	10,62	6,48	16,06
% Acumulado	66,84			33,16		

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.5 Que tan sabrosa es la harina de plátano.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

Del 100% de la muestra, el 66.84% menciona que la harina de plátano sí le es sabroso y el 33.16% de la población encuestada la considera como un producto no sabroso. Es decir, la mayoría de la población sí gusta de la harina de plátano.

Tabla 2.6 Características que atraen del producto.

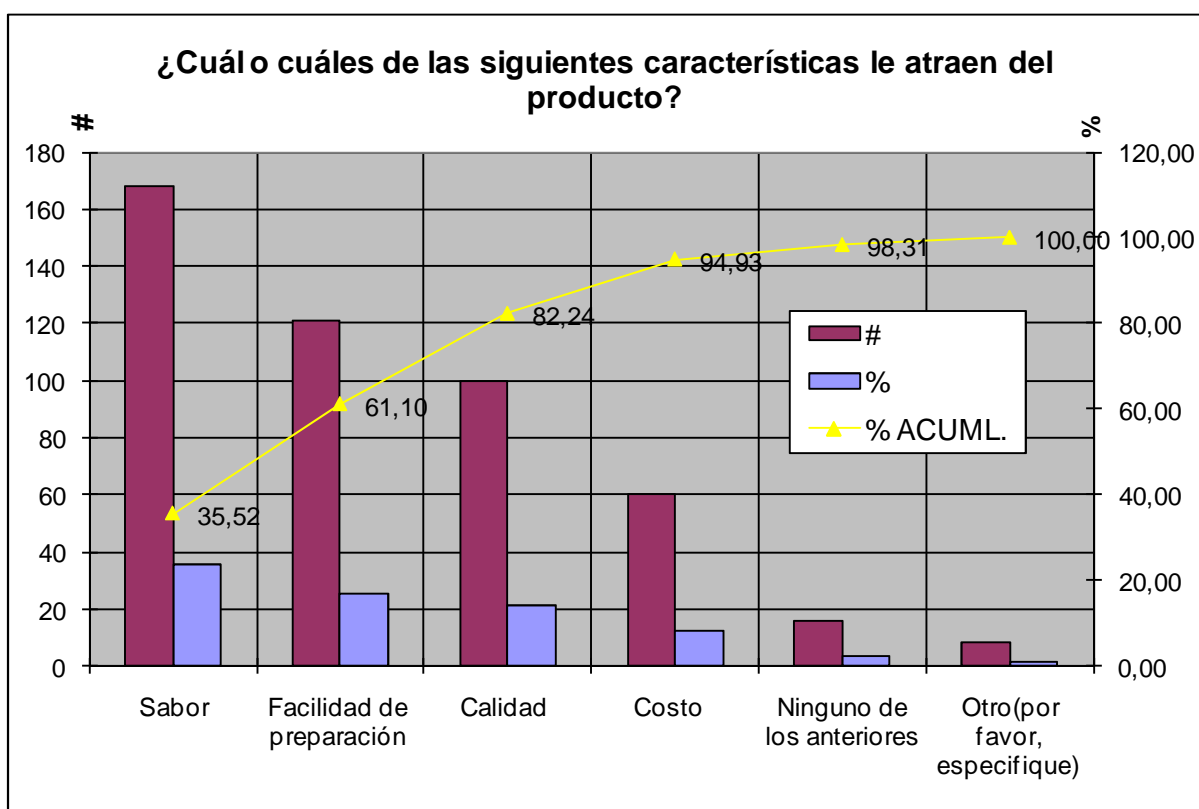
4. ¿Cuál o cuáles de las siguientes características le atraen del producto?

CARACTERÍSTICA	Frecuencia	%	% ACUM.
Sabor	168	35.52	35.52
Facilidad de preparación	121	25.58	61.10
Calidad	100	21.14	82.24
Costo	60	12.68	94.93
Ninguno de los anteriores	16	3.38	98.31
Otro(por favor, especifique)	8	1.69	100.00
TOTAL	473	100.00	

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.6 Características que atraen del producto.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

La técnica de Pareto se cumple con las tres primeras características que suman 82.24%, es decir, a la mayoría de la población encuestada le atrae: El sabor representa el 35.52%, la facilidad de preparación el 25.58% y la calidad el 21.14%.; sin embargo no se puede perder de vista al porcentaje de encuestados que le apuntan al costo como una característica atractiva del producto.

Tabla 2.7 Lugar para comprar.

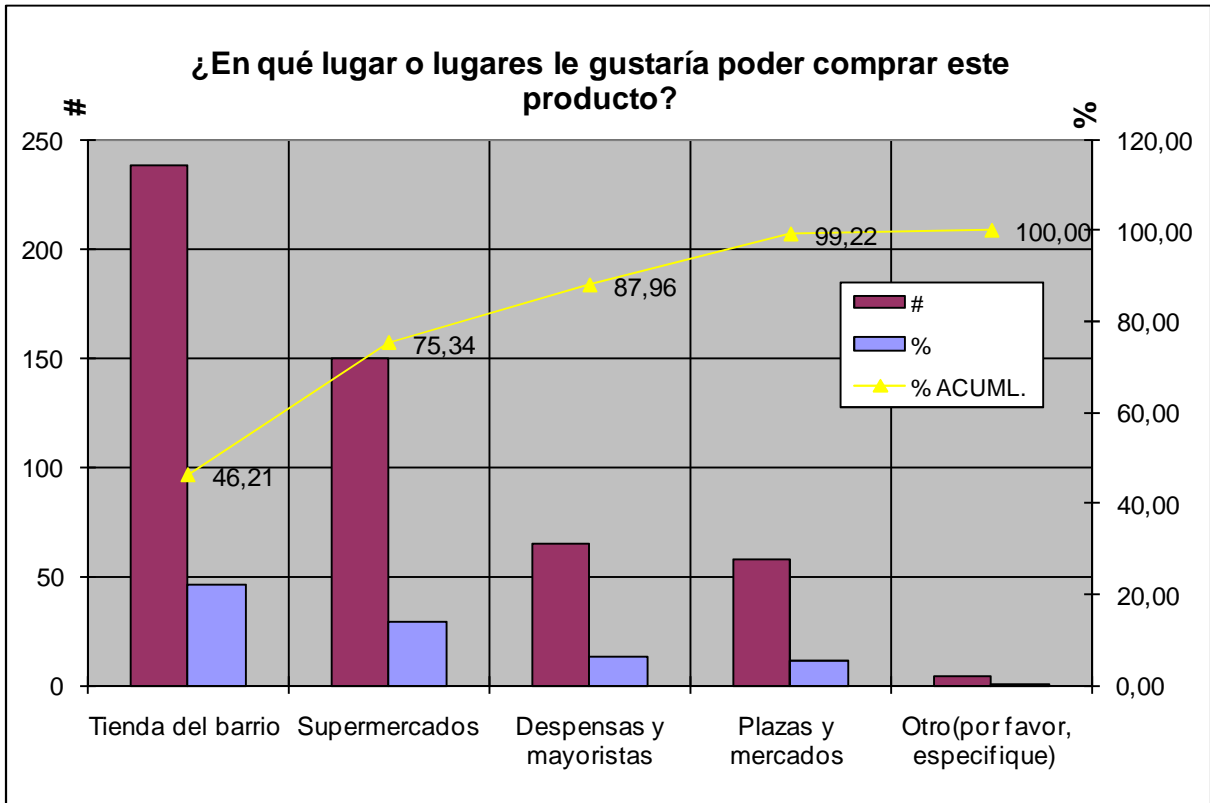
5. ¿En qué lugar o lugares le gustaría poder comprar este producto?

Lugar de compra	Frecuencia	%	% Acum.
Tienda del barrio	238	46.21	46.21
Supermercados	150	29.13	75.34
Despensas y mayoristas	65	12.62	87.96
Plazas y mercados	58	11.26	99.22
Otro(por favor, especifique)	4	0.78	100.00
TOTAL	515	100.00	

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.7 Lugar para comprar.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

La técnica de Pareto se cumple con las dos primeras características que suman 75.34%, es decir, a la mayoría de la población encuestada compra la harina de plátano en: la tienda del barrio 46.21% y en los supermercados 29.13%. Sin embargo existe un dato interesante del 11.26% correspondiente a las plazas y mercados.

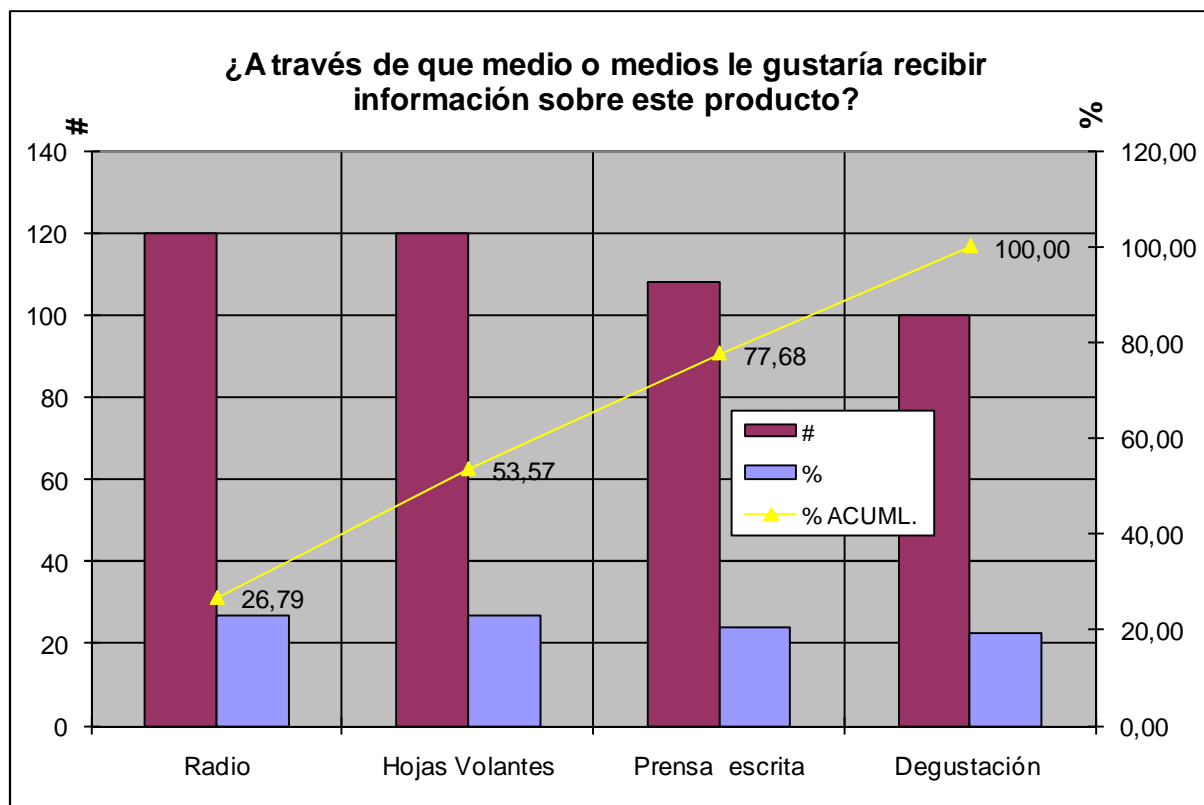
Tabla 2.8 Medios de Información.

6. ¿A través de que medio o medios le gustaría recibir información sobre este producto?

MEDIOS DE INFORMACION	FRECUENCIA	%	% ACUML.
Radio	120	26.79	26.79
Hojas Volantes	120	26.79	53.57
Prensa escrita	108	24.11	77.68
Degustación	100	22.32	100.00
TOTAL	448	100.00	

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.8 Medios de Información.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a los datos presentados, la técnica de Pareto no es aplicable en éste caso toda vez que en todas las alternativas presentadas reciben porcentajes parecidos: Radio 26.79%, hojas volantes con un 26.79%, prensa escrita 24.11% y degustación 22.32%; por lo que la decisión para penetrar en el mercado dependerá de la percepción del departamento de Marketing y respuesta de la población a través de la participación efectiva que vaya alcanzando en el mercado.

Tabla 2.9 Aspectos que no atraen del producto.

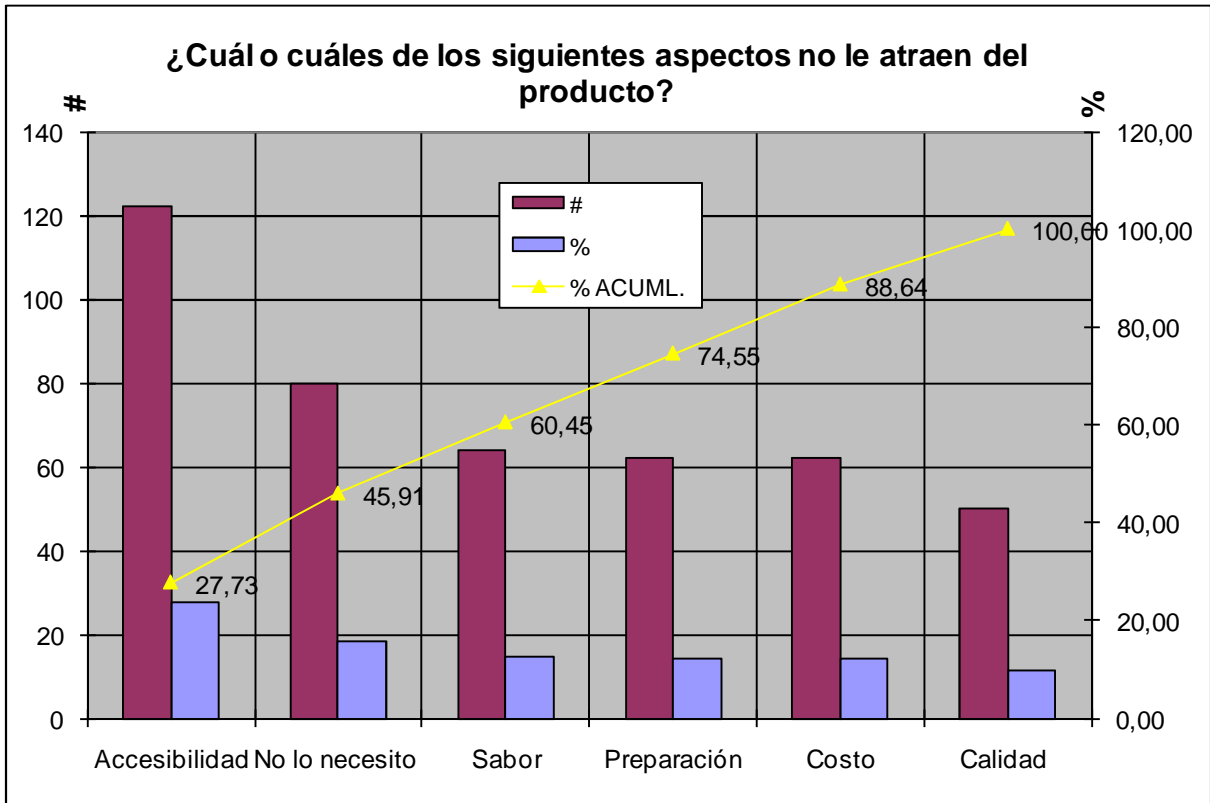
7. ¿Cuál o cuáles de los siguientes aspectos no le atraen del producto?

NO ATRAEN	FRECUENCIA	%	% ACUML.
Accesibilidad	122	27.73	27.73
No lo necesito	80	18.18	45.91
Sabor	64	14.55	60.45
Preparación	62	14.09	74.55
Costo	62	14.09	88.64
Calidad	50	11.36	100.00
TOTAL	440	100.00	

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.9 Aspectos que no atraen del producto.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a los datos presentados, la técnica de Pareto no es indicativo en éste caso, debido a que en todas las alternativas presentadas reciben porcentajes parecidos, lo que sí llama atención es que existe una respuesta contradictoria en cuanto al sabor, puesto que en una pregunta anterior era lo que a la muestra encuestada más le gustaba y ésta pregunta les disgusta a aproximadamente el 14.55% de los encuestados.

Tabla 2.10 Tiempo de consumo del producto.

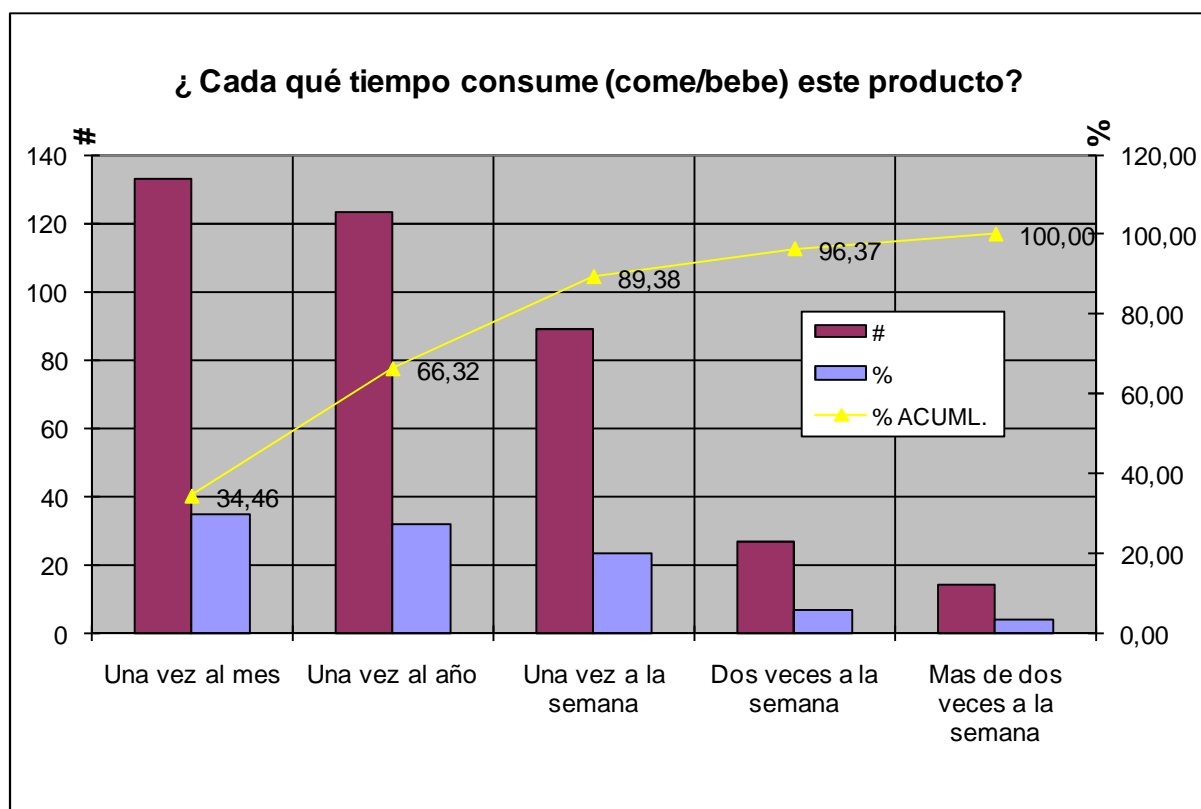
8. ¿Cada qué tiempo consume (come/bebe) este producto?

TIEMPO CONSUMO	FRECUENCIA	%	% ACUML.
Una vez al mes	133	34.46	34.46
Una vez al año	123	31.87	66.32
Una vez a la semana	89	23.06	89.38
Dos veces a la semana	27	6.99	96.37
Mas de dos veces a la semana	14	3.63	100.00
TOTAL	386	65.54	

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.10 Tiempo de consumo del producto.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

La frecuencia de mayor consumo es del 34.46% que corresponde a una vez al mes, la que le sigue es una vez a año con un porcentaje del 31.87% y la tercera frecuencia de consumo es de una vez a la semana con un porcentaje del 23.06%. Este análisis nos deja la puerta abierta para ampliar fácilmente el horizonte de consumo tratando de llevar a los consumidores de una vez al mes y una vez al año a que lo hagan cada semana.

Tabla 2.11 Comparación de sabor con otras harinas.

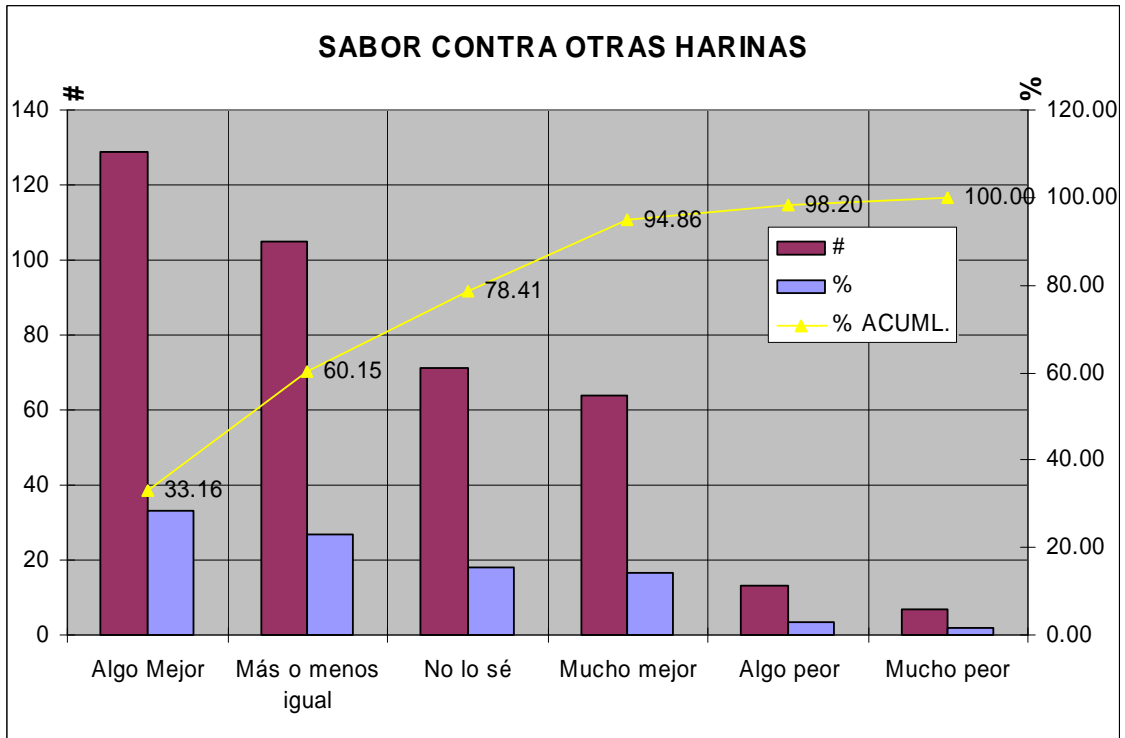
9. En comparación con harinas derivadas de otros productos el sabor de la harina de plátano es.

COMPARACIÓN DEL SABOR CON OTRAS HARINAS	FRECUENCIA	%	% ACUML.
Algo Mejor	129	33.16	33.16
Más o menos igual	105	26.99	60.15
No lo sé	71	18.25	78.41
Mucho mejor	64	16.45	94.86
Algo peor	13	3.34	98.20
Mucho peor	7	1.80	100.00
TOTAL	389	100.00	

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.11 Comparación de sabor con otras harinas.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

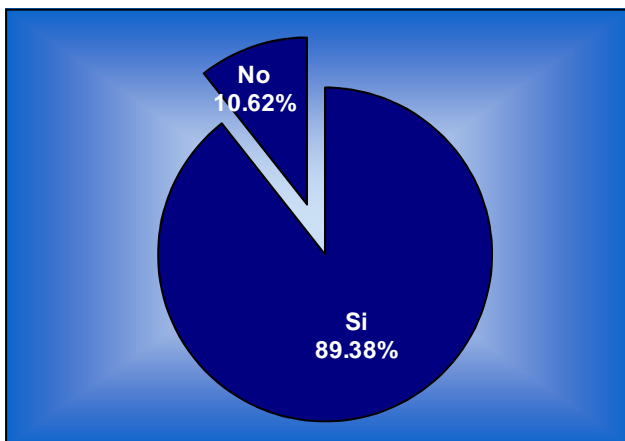
De acuerdo a los datos adjuntos se identifica una tendencia igual al 60.15% al comparar el sabor de la harina de plátano contra el sabor de las otras harinas. Esto nos corrobora con los resultados obtenidos en las preguntas anteriores con referencia a su sabor.

Tabla 2.12 Recomendación de consumo.

10. ¿Recomendaría usted el consumo de la harina de plátano a otras personas?	Frecuencia	%
Sí	345	89.38
No	41	10.62
TOTAL	386	100.00

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.12 Recomendación de consumo.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

Según los datos recogidos, se aprecia que del 100% de la muestra, el 89.38% sí recomienda el consumo de la harina de plátano y el 10.62% no lo recomienda.

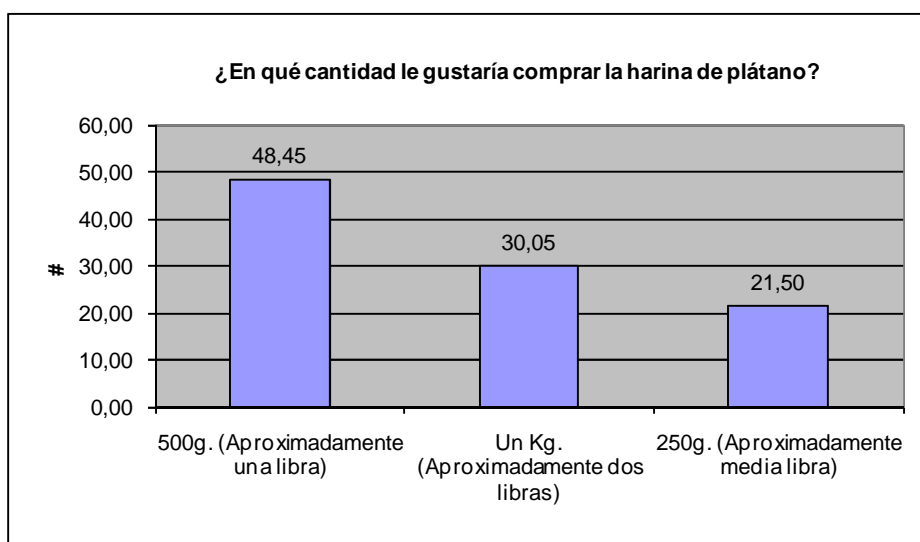
Tabla 2.13 Cantidad le gustaría comprar la harina de plátano.

11.¿En qué cantidad le gustaría comprar la harina de plátano?	FRECUENCIA	%
500g. (Aproximadamente una libra)	187	48.45
Un Kg. (Aproximadamente dos libras)	116	30.05
250g. (Aproximadamente media libra)	83	21.50
TOTAL	386	51.55

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.13 Cantidad le gustaría comprar la harina de plátano.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

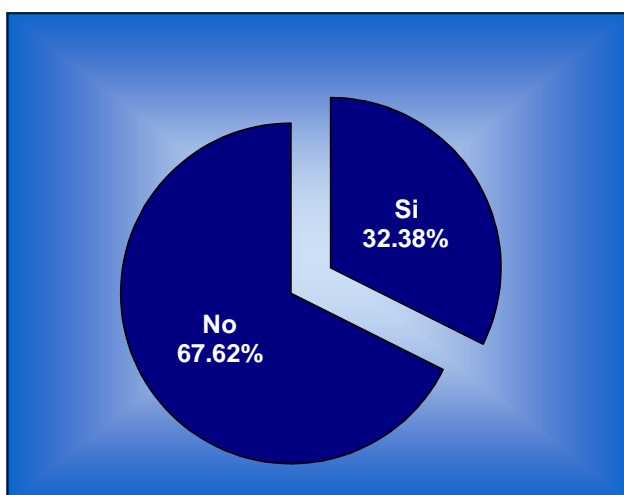
Del 100% de la población encuestada el 48.45% prefiere la presentación de 500g (1.1 libras), 30.05% prefiere la presentación de un Kg y el 21.50% prefiere la presentación de 250g; demostrando una repartición razonable en la compra de la harina de plátano de acuerdo a las características de nueva familia ecuatoriana.

Tabla 2.14 Conocimiento de la harina precocida de plátano.

12. ¿Conoce la existencia de la harina precocida de plátano?	Frecuencia	%
Sí	125	32.38
No	261	67.62
TOTAL	386	100.00

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.14 Conocimiento de la harina precocida de plátano.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

Según los datos adjuntos, se aprecia que del 100% de la muestra, el 32.38% sí conoce la existencia de la harina precocida de plátano y el 67.62% no la conoce. Según éste resultado es necesario una difusión adecuada de las características del producto para asegurar su comercialización y permanencia en el mercado.

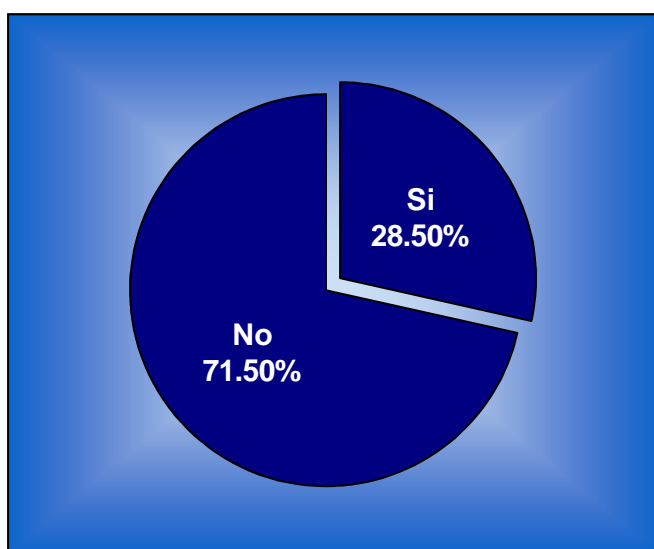
Tabla 2.15 Conocimiento de la higiene y calidad nutricional.

13. ¿Sabía usted que la harina precocida de plátano posee una excelente calidad higiénica y nutricional; y a la vez requiere de menor tiempo de cocción (preparación)?

CONOCE DE LA CALIDAD Y BONDAD DE LA HARINA	FRECUENCIA	%
Sí	110	28.50
No	276	71.50
TOTAL	386	100.00

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.15 Conocimiento de la higiene y calidad nutricional.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

Del 100% de la muestra, el 28.50% sí conoce las bondades de la harina precocida de plátano y el 71.50% no la conoce. Según éste resultado es necesaria una difusión adecuada de las características del producto para asegurar su comercialización y permanencia en el mercado.

Tabla 2.16 Tentativas de compra.

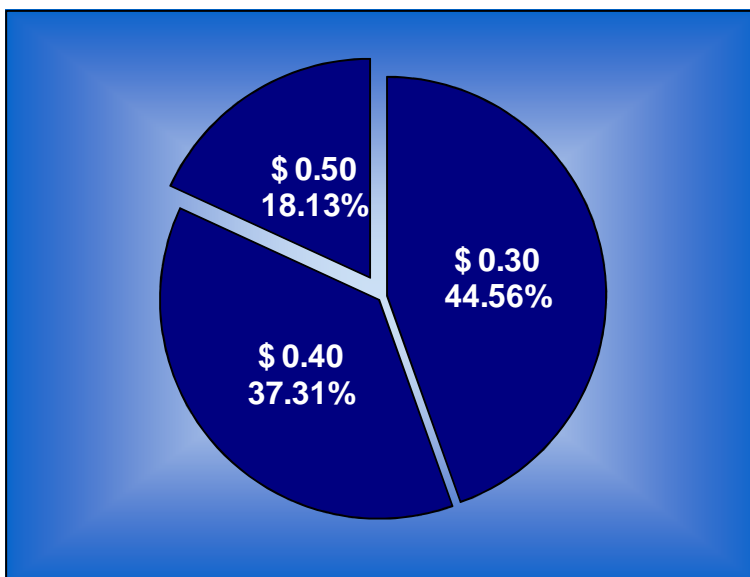
14. ¿Compraría los 500 g de éste producto a un precio de:

PRECIO POR 500g	Frecuencia	%
\$ 0.30 de dólar	172	44.56
\$ 0.40 de dólar	144	37.31
\$ 0.50 de dólar	70	18.13
TOTAL	386	100.00

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Gráfico 2.16 Tentativas de compra.



Fuente: Datos obtenidos mediante formulas estadísticas con el programa Excel

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

INTERPRETACIÓN:

El 100% están dispuestos a pagar \$ 0.30 de dólar por los 500g del producto, el 55,44% está dispuesto a pagar \$ 0.40 de dólar por los 500g de producto y solo el 18.13% está en capacidad de pagar \$ 0.50 de dólar por los mismos 500g. Este resultado hace que el proyecto sea viable porque con los \$ 0.30 de dólar el punto de equilibrio se ha superado.

2.2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIA.

Dentro de éstas se encuentran todas aquellas fuentes en las que el investigador acude a estudios preliminares basados en muestreos, estadísticas, censos anteriores; por lo general no se cuenta con información actualizada y solo muestran relativas tendencias o el marco general al cual se puede aplicar la encuesta; entre ellas tenemos: Registros de la población del INEC, Población Económicamente Activa, Registros de producción del MAGAP respecto a la producción de la fruta, tipos de frutas, volúmenes de producción, rendimiento por hectárea y eficacia en el cultivo.

2.2.3 OFERTA EN EL MERCADO

La competencia de éste producto está localizado en: Producción artesanal, y pequeños y medianos molineros que alcanzan a cubrir pequeños nichos de mercado por lo general alrededor del sitio donde se produce y en casos excepcionales en las cadenas de autoservicios.

Se aprecia que la oferta que el mercado ofrece es de 1'317.600 fundas de 500 g anual, de acuerdo al análisis de la competencia (Tabla 2.17), pero la demanda según la encuesta es de 6'608.967 fundas de 500 g, existiendo demanda insatisfecha por cubrir.

Tabla 2.17 Producción y Precios de la competencia.

Competencia	Unidad (Producción semanal)			Presentación Fundas de 500 g	Comercialización Fundas de 500 g			Precio de Venta	Ingreso anual Competencia
	Quintal	Kilogramos	Gramos		Semanal	Mensual	Anual		
Tiendas Camari	40,00	1.800,00	1.800.000,00	3.600,00	3.600,00	14.400,00	172.800,00	0,53	91.584,00
Cereales la Pradera	60,00	2.700,00	2.700.000,00	5.400,00	5.400,00	21.600,00	259.200,00	0,60	155.520,00
Harina Aki (No Precocida)	75,00	3.375,00	3.375.000,00	6.750,00	6.750,00	27.000,00	324.000,00	0,40	129.600,00
PAE	50,00	2.250,00	2.250.000,00	4.500,00	4.500,00	18.000,00	216.000,00	0,46	99.360,00
Otros artesanal (no precocida)	80,00	3.600,00	3.600.000,00	7.200,00	7.200,00	28.800,00	345.600,00	0,35	120.960,00
						suman:	1.317.600,00		

Fuente: Fuente: Datos obtenidos de las encuestas realizadas.

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

De acuerdo al estudio de mercado el precio establecido para presentaciones de de fundas de 500 g es de \$ 0,40 lo que permite la viabilidad del proyecto.

2.2.4 PROYECCIÓN DE LA OFERTA VS DEMANDA INSATISFECHA

Cuadro 2.1 Proyección de la Oferta.

PERIODOS		PROYECCION DE :
PROYECTADOS		OFERTA
Primero	11	1.317.600,00
Segundo	12	1.343.952,00
Tercero	13	1.370.831,04
Cuarto	14	1.398.247,66
Quinto	15	1.426.212,61
Sexto	16	1.454.736,87
Septimo	17	1.483.831,60
Octavo	18	1.513.508,24
Noveno	19	1.543.778,40
Decimo	20	1.574.653,97

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

ANÁLISIS:

Partiendo que la oferta que refleja el mercado a través de los competidores directos es de 1'317.600 fundas de 500 g anuales, con un incremento del 2% durante 10 años de acuerdo a la tasa de natalidad del Ecuador y sumando la capacidad instalada del proyecto, esto es 1'700.000 fundas, aun no es suficiente para satisfacer la demanda existente y proyectada en el mercado.

Cuadro 2.2 Proyección de la Demanda.

DEMANDA					
AÑOS (X)	Valores (Y)				
1	6.608.966,87				
2	6.939.415,22				
3	7.286.385,98				
4	7.650.705,28				
5	8.033.240,54				
6	8.434.902,57				
7	8.856.647,70				
8	9.299.480,08				
9	9.764.454,09				
10	10.252.676,79				
PROYECCIONES DE LA DEMANDA					
AÑOS	TASAS DE CRECIMIENTO:	PROMEDIO ANUAL	PRONOSTICO	CRECIMIENTO	LA MENOS
	GLOBAL		REGRESION LINEAL	LOGARITMICA	OPTIMISTA
11	10.765.310,63	10.765.310,63	10.534.474,88	10.765.310,63	10.534.474,88
12	11.303.576,16	11.303.576,16	10.938.436,22	11.303.576,16	10.938.436,22
13	11.868.754,97	11.868.754,97	11.342.397,56	11.868.754,97	11.342.397,56
14	12.462.192,72	12.462.192,72	11.746.358,90	12.462.192,72	11.746.358,90
15	13.085.302,35	13.085.302,35	12.150.320,24	13.085.302,35	12.150.320,24
16	13.739.567,47	13.739.567,47	12.554.281,58	13.739.567,47	12.554.281,58
17	14.426.545,84	14.426.545,84	12.958.242,92	14.426.545,84	12.958.242,92
18	15.147.873,14	15.147.873,14	13.362.204,26	15.147.873,14	13.362.204,26
19	15.905.266,79	15.905.266,79	13.766.165,60	15.905.266,79	13.766.165,60
20	16.700.530,13	16.700.530,13	14.170.126,94	16.700.530,13	14.170.126,94
FACTOR DE CRECIMIENTO: (FC =)	1,05	1,05			
Tasa de crecimiento (TC % =)	5,00%	5,00%			

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

ANÁLISIS:

La demanda se obtiene del siguiente análisis:

Cuadro 2.3 Análisis de la Demanda

DEMANDA CONSUMO DE HARINAS

Descripción	Unidad	Peso	Consumo	Total gramos día	Núm días a la semana	Total gramos consumidos por semana
Pan	gramos	100,00	2,00	200,00	7,00	1.400,00
Colada de sal	gramos	50,00	0,40	20,00	7,00	140,00
Colada de dulce	gramos	50,00	0,60	30,00	7,00	210,00
Fideos, sopas, etc.	gramos	100,00	0,60	60,00	7,00	420,00
suman:						2.170,00

Datos Población:

Población en la ciudad de Latacunga	38.874,00
Promedio estimado de miembros por familia	4,00
Número de familias en la ciudad de Latacunga	9.718,50

Resultados de la encuesta	Consumo por semana en gramos	Consumo por mes en gramos	Consumo anual en gramos	Demanda Fundas de 500 g anual
Personas que consumen la harina de plátano (%)	81,61%			
Cantidad de personas que consumen harina	31.725,07	68.843.405	275.373.620	3.304.483.437
				6.608.967

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Cuadro 2.4 Proyección de la Oferta y Demanda Insatisfecha.

				capacidad instalada del proyecto:		1.700.000,00 unidades/año	
PERIODOS		PROYECCION DE :		DEMANDA	DEMANDA		
PROYECTADOS		OFERTA	DEMANDA	INSATISFECHA	INSATISFECHA (P)	Año proyectado de Ingreso al mercado:	
Primero	11	1.317.600,00	10.534.474,88	-9.216.874,88	-7.516.874,88	Ingreso al mercado	Primero
Segundo	12	1.343.952,00	10.938.436,22	-9.594.484,22	-7.894.484,22	Ingreso al mercado	Segundo
Tercero	13	1.370.831,04	11.342.397,56	-9.971.566,52	-8.271.566,52	Ingreso al mercado	Tercero
Cuarto	14	1.398.247,66	11.746.358,90	-10.348.111,24	-8.648.111,24	Ingreso al mercado	Cuarto
Quinto	15	1.426.212,61	12.150.320,24	-10.724.107,63	-9.024.107,63	Ingreso al mercado	Quinto
Sexto	16	1.454.736,87	12.554.281,58	-11.099.544,72	-9.399.544,72	Ingreso al mercado	Sexto
Septimo	17	1.483.831,60	12.958.242,92	-11.474.411,32	-9.774.411,32	Ingreso al mercado	Septimo
Octavo	18	1.513.508,24	13.362.204,26	-11.848.696,03	-10.148.696,03	Ingreso al mercado	Octavo
Noveno	19	1.543.778,40	13.766.165,60	-12.222.387,20	-10.522.387,20	Ingreso al mercado	Noveno
Decimo	20	1.574.653,97	14.170.126,94	-12.595.472,97	-10.895.472,97	Ingreso al mercado	Decimo
		$Y = a + bx$					
		ECUACION DE REGRESION Y =		6.090.900,14	+	403.961,34	X

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

ANÁLISIS:

Considerando que la oferta registra una proyección del 2% anual y en comparación con la demanda menos optimista según su proyección, genera una demanda insatisfecha sin el proyecto de en el primer periodo de 9'216.874 fundas de 500 g y con el proyecto considerando que la capacidad instalada es de 1'700.000 fundas de 500 g se tiene 7'516.874 como demanda insatisfecha, lo que genera nuevas oportunidades de negocio con productos derivados de la harina precocida de plátano.

CAPÍTULO III.

Estudio Técnico.

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Capacidad Instalada

En el diseño del Proyecto se requerirá de los siguientes equipos:

Cuadro 3.1 Capacidad Instalada.

HOJA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS					
			Grabar como:	TESIS ESPE	
Nombre del Proyecto:	HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO		Fecha:	06-jun-09	
Cantidades expresadas en	DOLARES		Vida Util	Mantenimiento	Componente
	CANTIDAD	V. UNITARIO	años	%	Importado %
1. MAQUINARIA Y EQUIPO					
Balanza de piso	1	200.00	10	2%	80%
Caldero industrial	1	764.00	10	2%	100%
Cortadora de plátano en rodajas	1	134.40	10	2%	80%
Mesa de empacado	1	117.60	10	2%	80%
Mesa de enfriamiento	1	94.08	10	2%	80%
Mesa de despulpado y acopio	1	152.88	10	2%	80%
Molino	1	2.704.80	10	2%	80%
Secadora de cabina	1	5.000.00	15	2%	80%
Selladora	1	203.00	5	2%	80%
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	CANTIDAD	UNITARIO	Vida Util	Mantenimiento	Importado %
Obras civiles (Edificio)	1	19.331,90	20	1%	5%

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Con éste equipamiento podemos producir los kilogramos estimados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.2 Producción Vs. Ingresos Totales.

	PRODUCCION / INGRESOS TOTALES	
	Cantidad de PRODUCTOS o SERVICIOS que comercializa c	
PRODUCTOS O SERVICIOS POR CADA AÑO	HARINA DE PLÁTANO DE 500 g	
UNO	201.600,0	
DOS	252.000,0	
TRES	340.200,0	
CUATRO	449.064,0	
CINCO	592.764,5	
SEIS	770.593,8	
SIETE	963.242,3	
OCHO	1.155.890,7	
NUEVE	1.387.068,9	
DIEZ	1.692.224,0	
Unidades	Presentación de 500g	
Venta local %	100%	
Venta internacional %		
Desperdicios %	5%	
Precio unitario local	0,40	
Precio unitario internacional		

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Por ende la capacidad instalada de la planta es de 1'692,224 fundas de 500g.

3.1.2 Capacidad Utilizada.-

En el primer año se utilizará el 11.91% de la capacidad instalada de los equipos en la producción de la harina pre cocida de plátano, siendo su capacidad instalada de producción de 1'700.000 fundas de 500 gramos.

3.2 UBICACIÓN

3.2.1 Proveedores.-

Todos los proveedores están localizados en cantón La Maná y sus recintos aledaños que son productores naturales del plátano dominico.

3.2.2 Materia Prima.-

La materia prima única constituye el plátano de la variedad dominico cumpliendo las características citadas en el marco teórico del presente proyecto.

3.2.3 Insumos.-

Constituyen las materias primas necesarias que intervienen en el proceso de elaboración de la harina pre cocida de plátano y son: agua potable y las fundas o empaques que son de polietileno con la información legal necesaria.

3.2.4 Clientes.-

Son los clientes potenciales identificadas dentro de la demanda insatisfecha, el margen del consumo por edad está entre los 15 y 70 años de edad pertenecientes al sector urbano de la ciudad de Latacunga.

3.2.5 Competencia.-

No tenemos competencia directa toda vez que es un producto nuevo porque procede de un proceso diferente al tradicional; sin embargo la competencia actual no satisface la demanda o la necesidad de los clientes como se muestra en los resultados de la evaluación de la encuesta.

3.3 LOCALIZACIÓN.

3.3.1 MACRO LOCALIZACIÓN.

El proyecto se ubica en el interior del territorio nacional en la región sierra, zona centro, en la provincia de Cotopaxi. La ciudad de Latacunga se ubica a una altitud aproximada de 2700 m. Sobre el nivel del mar, posee un clima templado, su

temperatura oscila entre 7 y 26 grados centígrados. Su clima es variable pero se puede trabajar sin dificultad durante todo el año.

Se justifica la macrolocalización porque la instalación de la fábrica no es compleja, se tiene la viabilidad suficiente para llegar con facilidad con la materia prima desde los proveedores y llevar el producto terminado hasta los puntos de venta.

3.3.2 MICRO LOCALIZACIÓN.

Nuestra planta de producción de harina precocida de plátano se localiza en el Barrio “El Loreto”, calles Quito 64-07 y Av. Atahualpa al sur de la ciudad de Latacunga, Provincia del Cotopaxi, en la región de la sierra Ecuatoriana,

El terreno es de forma rectangular de 30 metros lineales de frente por 19 metros lineales de ancho, Las vías de acceso son de primer orden. Cuenta con todos los servicios básicos como: agua potable, energía eléctrica, telefonía y alcantarillado.

Dentro de este terreno la infraestructura física consta de un galpón en donde se recibe la fruta fresca, se desarrolla el proceso continuo de producción de la harina precocida de plátano, y despacho del producto final. Se cuenta con espacios para la colocación de desperdicios y almacenaje tanto de materia prima como de producto terminado claramente identificado.

La infraestructura cuenta con un rampa para la recepción de la fruta y la entrega del producto terminado.

Gráfico 3.1 Ubicación de la Empresa



Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

3.3.2.1 MANO DE OBRA DIRECTA

Al no requerir personal especializado para la ejecución de las tareas en el proceso de la elaboración de la harina pre cocida de plátano y debido al alto índice de desocupación del personal, contar con el número de personas necesarias no es inconveniente para el proyecto.

Cuadro 3.3

Mano de Obra Directa.

RECURSOS HUMANOS	VALOR	Registre el número de trabajadores por año, varía de acuerdo con la producción esperada:									
M.O.D.	mensual	AÑOS: uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez
Trabajadores	260,0	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
M.O.I.	mensual	AÑOS: uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez
Supervisor	300,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Guardia	260,00	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
ADMINISTRATIVO	mensual	AÑOS: uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez
Gerente	500,0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Secretaria_Contadora	300,0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PERSONAL DE VENTAS	mensual	AÑOS: uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
 Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

3.3.2.2 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

3.3.2.2.1 TERRENO

De forma regular, su dimensión es de 500 metros cuadrados, posee todos los servicios básicos como: Energía Eléctrica, agua potable, alcantarillado, línea telefónica, e internet.

3.3.2.2.2 GALPÓN CON LAS INSTALACIONES

Galpón de construcción mixta de 200 metros cuadrados: Su piso es de baldosa antideslizante, paredes enlucida, emporadas y recubiertas con pintura lavable. El techo es de láminas de aluminio y zing soportadas sobre una estructura metálica de hierro correctamente pintado colocada sobre las columnas de la estructura a la que están soldadas. Sus características son:

Zona de recepción de materia prima.- (6 x 4) m

Zona de lavado.- (6 x 6) m

Zona de proceso.- (6 x 7) m

Altura del galpón.- 4m en su parte más alta y 3m. en la más baja.

Baños y Casilleros.- Se dispone de 3 baños completos y zona de casilleros con ducha para todo el personal

3.3.2.2.3 CALDERO A DIESEL

Es un caldero pequeño de 1.5 m de largo, 1m de diámetro con chimenea; su capacidad es de 0.5 Hp que funciona con diesel y que genera el calor necesario para la olla de doble fondo. Costo aproximado \$ 1.000 por ser usado

3.3.2.2.4 OLLA DE DOBLE FONDO

Es una olla de doble fondo o con camisa con capacidad de 1 metro cúbico, en su interior ingresa el vapor sobresaturado generado en el caldero y sirve para precocer el plátano.

3.3.2.2.5 CANASTILLAS PARA COCCIÓN

Olla de aluminio repujado (caldero industrial) con agarraderas de hierro fundido remachadas, el cuerpo cilíndrico y la base están perforadas con agujeros de 25 mm de diámetro dispuestos equidistantemente para facilitar el contacto del agua hirviendo con el plátano; su tamaño es 5cm menos de diámetro y alto que la olla de doble fondo.

3.3.2.2.6 TANQUE DE LAVADO

Es un tanque de cemento armado recubierto con baldosas de color blanco, su capacidad es de un metro cúbico. Sus dimensiones son: 2 m de largo 1 m de ancho y 0.50 m de profundidad con entrada de agua fría y caliente y un desagüe en su base para facilitar la limpieza

3.3.2.2.7 CORTADOR DE RODAJAS

Es una estructura de acero inoxidable que contiene una cuchilla afilada con una separación de 3.5 mm de su base para facilitar la obtención de chifles de tamaño estándar. A la vez está provista de 1 carrete plástico que empuja los plátanos hacia la cuchilla. Todas sus piezas están unidas con pernos y tuercas de acero inoxidable para facilitar su montaje y limpieza

3.3.2.2.8 MESA DE ACOPIO Y DESPULPADO

Es una mesa de acero inoxidable de 1.20 m de ancho por 2.40 de largo y 0.80 m de alto con filo elevado a fin de evitar la caída de la materia prima al suelo; en sus esquinas posee agujeros para facilitar el drenaje y limpieza.

3.3.2.2.9 MESA DE CORTE

Sirve de base para el cortador de rodajas, está construido totalmente en acero inoxidable y contiene agujeros para empernar al cortador.

3.3.2.2.10 BANDEJAS DE ENFRIAMIENTO

Son bandejas de acero inoxidable de 1 m ancho por 1.20 m de alto y con una ceja pequeña de 2 cm para evitar la caída de los chifles. Esta bandeja se encuentra completamente perforada con agujeros de 2.5 cm de diámetro.

3.3.2.2.11 ESTANTERÍAS

Son estructuras de acero inoxidable diseñadas para colocar 20 bandejas desde el piso hasta el techo con separaciones de 10 cm entre bandeja y bandeja.

3.3.2.2.12 SECADOR

Secador tipo túnel cuyas dimensiones internas son: largo 2.5 m, alto 2m y ancho 1.5m; el mismo que genera calor seco a través de captación de calor desde un serpentín en donde se circula vapor caliente proveniente del caldero; éste calor seco es empujado hacia el secador a través de un ventilador. Su capacidad es de 0.9 metros cúbicos por segundo.

3.3.2.2.13 GAVETAS PARA LA FRUTA

Son de 40 cm de ancho, 60 cm de largo y 30 cm de alto, están hechas de plástico y perforadas por todos sus extremos para hacerlas más livianas y ventiladas.

3.3.2.2.14 GAVETAS PARA COLOCACIÓN DE PULPAS

Son de 40 cm de ancho, 60 cm de largo y 30 cm de alto, están hechas de plástico y sin perforaciones.

3.3.2.2.15 MOLINO DE MARTILLOS

Está constituido de 10 martillos en cruz, una cuchilla para perforar la materia prima en dos pasos grueso y fino, todos los elementos del molino que están en contacto con la materia prima son de acero inoxidable. El molino está sentado sobre una mesa de anclaje, contiene una tolva de entrada, dispensador y canal de desfogue, su motor es de 5 HP/4000 rpm / 220 V, malla gruesa genera partículas de 3mm y malla fina genera partículas de 0.45 mm.

3.3.2.2.16 SELLADORA DE FUNDAS

Es una termo selladora de pedal que trabaja a una temperatura de hasta 160 grados centígrados, requiere de corriente de 110V.

3.3.2.2.17 TECLE LEVANTA REJILLAS

Es un tecele con un capacidad de 500 Kg colocados sobre una base metálica y con un gancho giratorio para cargar hasta 2 canastillas.

3.3.2.2.18 TARRO PARA LA BASURA

Embace plástico grande con tapa.

3.3.2.2.19 BALANZA ELECTRÓNICA DE MESA

Es una balanza digital en el que se puede llegar a pesar hasta 3000 g con una aproximación de 0.05g

3.3.2.2.20 BALANZA DE PLATAFORMA

Tiene una capacidad de hasta 150Kg y con una aproximación de 0.5 Kg.

3.3.2.2.21 MATERIALES

Se emplea cuchillos, guantes, mascarillas, gafas, zapatos industriales y uniformes, utensilios y químicos de limpieza.

3.3.2.2.22 EQUIPOS DE APOYO. (PC, SUMADORAS, FAX, MUEBLES DE OFICINA, PAPELERÍA

Un equipo de cómputo completo, tres sumadoras, un equipo de teléfono y fax, tres escritorios con sus respectivos archivadores y accesorios. Suministros de oficina.

3.3.2.3 SERVICIOS BÁSICOS

Por estar dentro de la ciudad de Latacunga se cuenta con todos los servicios básicos como: luz eléctrica, agua potable, alcantarillado, internet, teléfono fijo y móvil, recolección de basura, iluminación pública.

3.3.2.4 SEGURIDAD

Nuestras instalaciones cuentan con alarmas contra incendios, seguridad

contra robos, sistemas de desagües para evitar inundaciones; con el personal capacitado e instalaciones seguras para evitar posibles riesgos de accidentes.

3.3.2.5 TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN

Contamos para la materia prima con el transporte del proveedor y para la distribución y venta con los canales propios de los autoservicios y mayoristas de la ciudad de Latacunga.

3.4 ÁREA DE INFLUENCIA.

El mercado al cual se quiere satisfacer es toda la población de la Ciudad de Latacunga de clase media y media baja, que por hábito consumen diariamente coladas de diferentes cereales y gramíneas.

3.4.1 Construcciones, muebles y enseres

Cuadro 3.4 Construcciones, muebles y enseres

CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	CANTIDAD	UNITARIO	Vida Util	Mantenimiento	Importado %
Obras civiles (Edificio)	1	19.331,90	20	1%	5%
3. MUEBLES,ENSERES Y OTRAS INVERSIONES	CANTIDAD	UNITARIO	Vida Util	Mantenimiento	Importado %
Escritorio	3	100,00	10	2%	50%
Sillas	9	12,00	10	2%	50%
Computador	2	400,00	3	2%	50%
Archivador	3	150,00	10	2%	50%
Teléfono	1	120,00	10	2%	50%

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

3.5. Materia Prima.

Volumen y Calidad de materia prima a comprar de acuerdo a la proyección de producción.

Cuadro 3.5 Materia Prima.

MATERIAS PRIMAS /MATERIALES DIRECTOS	Unidad	valor unitario	Cantidad AÑO: uno	dos	tres	cuatro
Plátano	Cabezas	3,00	12.032,0	14.438,4	17.044,8	19.651,2
cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez	
22.257,6	24.864,0	27.470,4	30.076,8	32.683,2	35.289,6	

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

3.6. REQUERIMIENTOS LEGALES

Para el funcionamiento de la planta se requerirá:

- Permiso de funcionamiento
- Registro Sanitario
- Certificado de libre venta
- Ruc
- Constitución de la PYME

3.7. AMBIENTE ECOLÓGICO

La implementación de ésta herramienta la enfocamos directamente con:

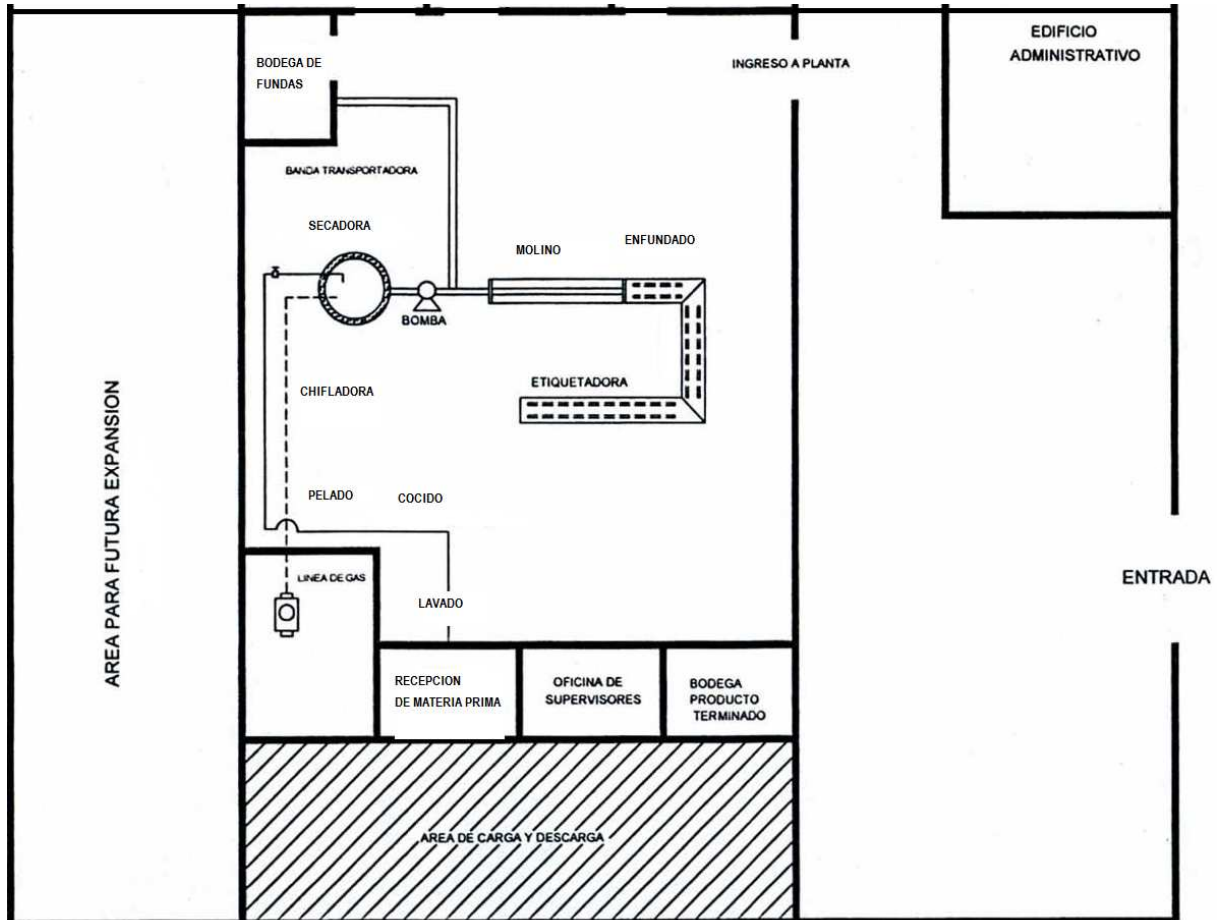
Tratamiento de residuos sólidos, al generar residuos sólidos orgánicos el control consiste en colocar dentro de contenedores adecuados para el efecto y disponer de ellos a través del sistema de recolección de basura municipal.

Tratamiento de aguas. No aplica porque el consumo de agua es mínimo y no recibe ningún contaminante crítico dentro del proceso, únicamente servirá para el lavado de la fruta antes de iniciar la producción.

3.8 DISEÑO DE LA PLANTA.

La planta está distribuida de acuerdo al siguiente esquema:

Gráfico 3.2 Distribución de la Planta.



Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

3.9. PROCESO DE OPERACIÓN.

3.9.1. Acondicionamiento de la materia prima

Luego de la recepción de la materia prima que cumple con las especificaciones

es:

Desgajada.

Separación de los gajos de fruta del tallo.

Separación.

Separación en unidades de la fruta.

Lavado.

Para eliminar residuos propios y ajenos de la fruta.

Cocción de la fruta.

Proceso por el cual se transforman las propiedades para pre gelatinizar el almidón de la fruta, dándole mayor fuerza de cohesión gracias a la fragmentación de las cadenas largas de almidones aumentando la solubilidad de la harina y su digestibilidad. También se consigue un color más claro que la harina cruda por la inactivación térmica de las citocromo oxidasas y la inactivación parcial de las polifenoloxidasas de la pulpa. Esta acción facilita el pelado de la fruta y se la ejecuta durante 18 minutos después que se alcanza el primer hervor del agua con la fruta sacar inmediatamente y colocar en gavetas perforadas para dejar escurrir el agua y dejar enfriar por aproximadamente 5 minutos.

Pelado.

Es ejecutado manualmente por los operarios empleando guantes para separar la pulpa de la cáscara. La pulpa se coloca en gavetas enteras o sólidas para ser trasladado a la zona de corte.

Corte.

La pulpa es colocada manualmente en la cortadora por un lado y los chifles son recibidos en una gaveta por el otro lado, el operario debe estar atento para ir remplazando las gavetas donde caen los chifles para que estos no se desperdicien.

Colocación en bandejas.

Colocar manualmente los chifles en las bandejas evitando que estos estén pegados unos a otros generando una capa única y uniforme. Las bandejas llenas son apiladas en los carros correspondientes.

Secado.

Las bandejas colocadas en sus respectivos coches ingresan al secador en el cual se debe cuidar la temperatura el flujo de aire y al humedad relativa. Al cabo de 12 horas se obtiene los chifles secos y de un color amarillo. Sacar los coches con los chifles para su enfriamiento. Almacenar en fundas plásticas los chifles secos.

El ajuste de las condiciones de secado se debe hacer en cada proceso.

Molienda.

Moler los chifles primero para obtener partículas gruesas y posteriormente moler las partículas gruesas hasta obtener la harina de plátano, que se debe recoger en sus respectivos sacos.

Empacado.

Empacar la harina precocidad de plátano de acuerdo a las presentaciones preestablecidas para satisfacer las necesidades del cliente.

Almacenaje.

Recoger las fundas en sacos de yute y sellarlos. Apilar a una altura máxima de 5 sacos trabados en cada piso y sobre estibas limpias y enteras.

3.10 PROCESO DE DISTRIBUCIÓN (VENTA).

Se proyecta distribuir de la siguiente manera.

Canal de Distribución: Productor - Agente de Ventas - Mayoristas - Minoristas – consumidores.

Este tipo de canal es el más ventajoso porque aunque sea un canal más indirecto, con esta estrategia comercial llegaremos a cubrir un buen territorio sin incurrir en gastos de ventas que llegan a ser onerosos para este proyecto.

CAPÍTULO IV.

Estudio Financiero.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO FINANCIERO

4.1 OBJETIVO

Determinar la viabilidad financiera del proyecto.

4.2 INVERSIÓN INICIAL

La inversión requerida para el proyecto es:

INVERSION TOTAL INICIAL :	34.633,8	100,0%	TOTAL INVERSION	34.633,8
---------------------------	----------	--------	-----------------	----------

Cuadro 4.1 Inversión Requerida.

1. MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	V. UNITARIO	VALOR TOTAL	%	años	cero	uno	dos	tres	cuatro	cinco	seis	siete	ocho	nueve	diez
Balanza de piso	1	200,0	200,0	2,1%	10	200,0										200,0
Caldero industrial	1	764,0	764,0	8,2%	10	764,0										764,0
Cortadora de plátano en rodajas	1	134,4	134,4	1,4%	10	134,4										134,4
Mesa de empacado	1	117,6	117,6	1,3%	10	117,6										117,6
Mesa de enfriamiento	1	94,1	94,1	1,0%	10	94,1										94,1
Mesa de despulpado y acopio	1	152,9	152,9	1,6%	10	152,9										152,9
Molino	1	2.704,8	2.704,8	28,9%	10	2.704,8										2.704,8
Secadora de cabina	1	5.000,0	5.000,0	53,4%	15	5.000,0										
Selladora	1	203,0	203,0	2,2%	5	203,0					203,0					203,0
		Suma	9.370,8	27,1%		9.370,8					203,0					4.370,8
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES																
Obras civiles (Edificio)	1,0	19.331,9	19.331,9	100,0%	20	19.331,9										
		Suma	19.331,9	55,8%		19.331,9										
3. MUEBLES, ENSERES Y OTRAS INVERSIONES																
Escritorio	3,0	100,0	300,0	16,9%	10	300,0										300,0
Sillas	9,0	12,0	108,0	6,1%	10	108,0										108,0
Computador	2,0	400,0	800,0	45,0%	3	800,0			800,0			800,0			800,0	450,0
Archivador	3,0	150,0	450,0	25,3%	10	450,0										450,0
Teléfono	1,0	120,0	120,0	6,7%	10	120,0										120,0
		Suma	1.778,0	5,1%		1.778,0			800			800			800	978
4. DIFERIDAS Y OTRAS AMORTIZABLES																
Diseño de planos	1	170,00	170,0	15,2%		170,0										
Registro sanitario	1	800,00	800,0	71,4%		800,0										
Alianzas estratégicas	3	50,00	150,0	13,4%		150,0										
		Suma:	1.120,0	3,2%		Reinversiones: 31.600,7			800,0		203,0	800,0			800,0	5.348,8
CAPITAL DE TRABAJO INICIAL			3.033,1	8,8%		Capital de trabajo 3.033,1										
INVERSION TOTAL INICIAL :			34.633,8	100,0%		TOTAL INVERSION 34.633,8			800,0		203,0	800,0			800,0	5.348,8
II. ESTRUCTURA FINANCIERA																
Valores por Reinversiones existentes:																
Capital propio		40,00%	13.853,5													
Capital financiado		60,00%	20.780,3													
		Suma:	100,00%	34.633,8												Valor Residual Act.Fijos Final año10 16.392,9

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
 Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.3 REQUERIMIENTO DE PERSONAL

Cuadro 4.2 Requerimiento de Personal

MANO DE OBRA DIRECTA		NUMERO DE TRABAJADORES									
FUNCION	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Trabajadores	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	
suma	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	
MANO DE OBRA INDIRECTA											
FUNCION	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Supervisor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Guardia	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	
suma	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	
PERSONAL ADMINISTRATIVO											
FUNCION	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Gerente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Secretaria_Contadora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
suma	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
PERSONAL DE VENTAS											
FUNCION	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
suma											
Generación de empleo directo: Puestos permanentes											
MANO DE OBRA DIRECTA	42,9%	3	3	3	3	5	5	5	5	5	
MANO DE OBRA INDIRECTA	28,6%	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
PERSONAL ADMINISTRATIVO	28,6%	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
PERSONAL DE VENTAS											
TOTAL	100,0%	7	7	7	7	10	10	10	10	10	

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Cuadro 4.4 Costo de la mano de obra.

		RECURSOS HUMANOS										
		Generación de empleo: Remuneraciones (DINERO requerido)										
		DOLARES					DOLARES					
MANO DE OBRA DIRECTA		COSTO										
FUNCIÓN/Años	UNITARIO ANUAL	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Trabajadores	13.167,2	13.167,2	13.562,3	13.969,1	14.388,2	21.945,4	22.603,8	23.281,9	23.980,3	24.699,7	25.440,7	
0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
SUMA		13.167,2	13.562,3	13.969,1	14.388,2	21.945,4	22.603,8	23.281,9	23.980,3	24.699,7	25.440,7	
MANO DE OBRA INDIRECTA												
FUNCIÓN		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Supervisor	5.027,4	5.027,4	5.178,2	5.333,6	5.493,6	5.658,4	5.828,1	6.003,0	6.183,1	6.368,6	6.559,6	
Guardia	4.380,0	4.380,0	4.511,4	4.646,7	4.786,1	4.921,5	5.056,9	5.192,3	5.327,7	5.463,1	5.598,5	
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
SUMA		9.407,4	9.689,6	9.980,3	10.279,7	10.579,9	10.879,9	11.179,9	11.479,9	11.779,9	12.079,9	
PERSONAL ADMINISTRATIVO												
FUNCIÓN		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Gerente	8.219,0	8.219,0	8.465,6	8.719,5	8.981,1	9.250,6	9.528,1	9.813,9	10.108,3	10.411,6	10.723,9	
Secretaria_Contadora	5.027,4	5.027,4	5.178,2	5.333,6	5.493,6	5.658,4	5.828,1	6.003,0	6.183,1	6.368,6	6.559,6	
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
SUMA		13.246,4	13.643,8	14.053,1	14.474,7	14.908,9	15.356,2	15.816,9	16.291,4	16.780,1	17.283,5	
PERSONAL DE VENTAS												
FUNCIÓN		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
SUMA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Generación de empleo directo: Distribución porcentual y Recursos monetarios requeridos												
FUNCIÓN		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
OBRA DIRECTA	36,8%	13.167,2	13.562,3	13.969,1	14.388,2	21.945,4	22.603,8	23.281,9	23.980,3	24.699,7	25.440,7	
OBRA INDIRECTA	26,3%	9.407,4	9.689,6	9.980,3	10.279,7	10.579,9	10.879,9	11.179,9	11.479,9	11.779,9	12.079,9	
ADMINISTRATIVO	37,0%	13.246,4	13.643,8	14.053,1	14.474,7	14.908,9	15.356,2	15.816,9	16.291,4	16.780,1	17.283,5	
PERSONAL DE VENTAS	0,0%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
TOTAL	100,0%	35.821,0	36.895,7	38.002,5	39.142,6	51.290,9	52.829,6	54.414,5	56.046,9	57.728,3	59.460,2	

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.5 MATERIA PRIMA

Cuadro 4.5 Materia Prima

Materiales directos (Materia prima)			Cantidad por año										
	UNIDAD	PRECIO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Plátano	Cabezas		3	12032	14438,4	17044,8	19651,2	22257,6	24864	27470,4	30076,8	32683,2	35289,6
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiales directos (Materia prima)			Valores expr DOLARES										
	PRECIO		UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	
Plátano	3		36096	43315,2	51134,4	58953,6	66772,8	74592	82411,2	90230,4	98049,6	105868,8	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total de materiales Directos (MATERIAS PRIMAS)			36.096,00	43.315,20	51.134,40	58.953,60	66.772,80	74.592,00	82.411,20	90.230,40	98.049,60	105.868,80	

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.6 MANTENIMIENTO

Cuadro 4.6 Costos de Mantenimiento

MANTENIMIENTO		DOLARES									
	%	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
1. MAQUINARIA Y EQUIPO											
Balanza de piso	2.00%	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Caldero industrial	2.00%	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
Cortadora de plátano en rodajas	2.00%	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Mesa de empacado	2.00%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Mesa de enfriamiento	2.00%	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Mesa de despulpado y acopio	2.00%	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Molino	2.00%	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1	54,1
Secadora de cabina	2.00%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Selladora	2.00%	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	SUMA:	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4	187,4
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES											
Obras civiles (Edificio)	1,00%	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3
	SUMA:	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3	193,3
3. MUEBLES, ENSERES Y OTRAS INVERSIONES											
Escritorio	2,00%	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Sillas	2,00%	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Computador	2,00%	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Archivador	2,00%	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Teléfono	2,00%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
	Suma:	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6
Mantenimiento de inversiones existentes											
	Total mantenimiento	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3	416,3

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
 Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.7 DEPRECIACIONES:

Cuadro 4.7 Cálculo de Depreciaciones.

CALCULO DE DEPRECIACIONES		DOLARES									
1. MAQUINARIA Y EQUIPO	VIDA UTIL	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
Balanza de piso	10	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Caldero industrial	10	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4
Cortadora de plátano en rodajas	10	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
Mesa de empacado	10	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Mesa de enfriamiento	10	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4
Mesa de despulpado y acopio	10	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
Molino	10	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5	270,5
Secadora de cabina	15	333,3	333,3	333,3	333,3	333,3	333,3	333,3	333,3	333,3	333,3
Selladora	5	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6	40,6
	SUMA:	790,7	790,7	790,7	790,7	790,7	790,7	790,7	790,7	790,7	790,7
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES											
Obras civiles (Edificio)	20	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Suma	966,6	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60
3. MUEBLES,ENSERES Y OTRAS INVERSIONES											
Escritorio	10	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Sillas	10	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80
Computador	3	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67	266,67
Archivador	10	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Teléfono	10	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Suma	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47
Depreciacion inversiones existentes											
TOTAL DEPRECIACIONES :		2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.8 COSTOS FIJOS Y VARIABLES

Cuadro 4.8 Costos Fijos y Variables

HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO											
IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS Y COSTOS VARIABLES											
DOLARES											
Concepto/años	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ	TOTAL
Costos fijos											
Fijo: Consumo de agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fijo: Consumo de energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fijo: Consumo telefonico e internet	300,00	315,00	330,75	347,29	364,65	382,88	402,03	422,13	443,24	465,40	3.773,37
Fijo: flete contratado	25.200,00	25.200,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	319.200,00
Fijo: Combustibles	112,00	115,36	118,82	122,39	126,06	129,84	133,73	137,75	141,88	146,13	1.283,95
Fijo: Utiles de oficina	300,00	300,00	360,00	360,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	4.020,00
0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fijo:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fijo:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recursos humanos:MOI, ADM,VENTAS	16.320,00	16.320,00	16.320,00	16.320,00	19.440,00	19.440,00	19.440,00	19.440,00	19.440,00	19.440,00	181.920,00
Costos financieros: intereses	2.493,63	2.493,63	2.493,63	2.290,89	2.063,82	1.809,51	1.524,67	1.205,66	848,36	448,19	17.672,00
Depreciación	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	21.217,71
											-
TOTAL COSTOS FIJOS :	46.847,40	46.865,76	55.344,97	55.162,34	58.166,30	57.934,00	57.672,21	57.377,31	57.045,25	56.671,50	549.087,03
											-
COSTOS VARIABLES											
MATERIAS PRIMAS /MATERIALES DIRECTOS	36.096,00	43.315,20	51.134,40	58.953,60	66.772,80	74.592,00	82.411,20	90.230,40	98.049,60	105.868,80	707.424,00
Costo variable :Agua para produccion	541,60	537,86	534,18	530,55	522,54	514,71	507,07	499,60	492,31	485,19	5.165,61
Energia (CON ADICIONALES)	700,00	714,00	728,28	742,85	757,70	780,43	803,85	827,96	852,80	878,38	7.786,26
Arriendo del terreno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uniforme con logotipós	150,00	150,00	150,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	225,00	2.025,00
Utiles de seguridad industrial	300,00	300,00	300,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	4.050,00
Agasajos y similares	200,00	200,00	200,00	200,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	3.200,00
Capacitacion	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	4.000,00
Fletes											
0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mano de obra directa MOD	9.360,00	9.360,00	9.360,00	9.360,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00	15.600,00	131.040,00
											-
Otros											
											-
											-
TOTAL COSTOS VARIABLES:	47.747,60	54.977,06	62.806,86	70.862,00	85.128,04	92.962,14	100.797,11	108.632,96	116.469,71	124.307,38	864.690,87

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.9 PRODUCCIÓN E INGRESOS.

Cuadro 4.9 Determinación de Producción e Ingresos.

CONCEPTO/AÑOS	INGRESOS ESPERADOS									
	UNO	DOS	TRES	DOLARES CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
INGRESOS POR VENTAS LOCALES										
HARINA DE PLÁTANO DE 500 g	80.640,0	100.800,0	136.080,0	179.625,6	237.105,8	308.237,5	385.296,9	462.356,3	554.827,6	676.889,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS INGRESOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUMA:	80.640,0	100.800,0	136.080,0	179.625,6	237.105,8	308.237,5	385.296,9	462.356,3	554.827,6	676.889,6
Porcentaje de ventas locales %	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
INGRESOS POR VENTAS INTERNACIONALES										
HARINA DE PLÁTANO DE 500 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS INGRESOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUMA:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porcentaje por ventas internacionales %										
INGRESOS TOTALES :										
HARINA DE PLÁTANO DE 500 g	80.640,0	100.800,0	136.080,0	179.625,6	237.105,8	308.237,5	385.296,9	462.356,3	554.827,6	676.889,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS INGRESOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venta de desechos/obsoletos	-	-	40,0	-	10,2	40,0	-	-	40,0	261,6
TOTAL INGRESOS PROYECTADOS:	80.640,0	100.800,0	136.120,0	179.625,6	237.115,9	308.277,5	385.296,9	462.356,3	554.867,6	677.151,2

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.10 CAPITAL DE TRABAJO.

Se elabora a través del método de Ciclo de Caja, para 15 días.

Cuadro 4.10 Cálculo del Capital de Trabajo.

CICLO DE CAJA:	15	DIAS	
Concepto/AÑO	TOTAL ANUAL	CERO KT	DIEZ KT
Mano de Obra directa MOD	9.360	384,66	-384,66
Materiales Directos M.P.	36.096	1.483,40	-1.483,40
Suministros y Servicios	28.349	1.165,04	-1.165,04
Suma	73.805,40	3.033,10	-3.033,10
K.T. CICLO DE CAJA =		3.033,10	-3.033,10

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.11 FLUJO DE FONDOS PROYECTADO.

Cuadro 4.11 Flujo de Fondos.

N°	CONCEPTO/AÑOS	FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO										
		CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OC HO	NUEVE	DIEZ
1	+ ingresos de la operación	-	80.640,00	100.800,00	136.120,00	179.625,60	237.115,94	308.277,53	385.296,91	462.356,29	554.867,55	693.805,60
2	- costo de operación		90.541,69	97.804,10	114.129,15	122.222,03	139.738,51	147.615,97	155.497,46	163.383,25	171.273,65	179.168,99
3	- depreciación		2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77
4	- amortización		224,00	224,00	224,00	224,00	224,00	-	-	-	-	-
5	- pago intereses por los créditos recibidos		2.493,63	2.493,63	2.493,63	2.290,89	2.063,82	1.809,51	1.524,67	1.205,66	848,36	448,19
6	UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS	-	-14.741,10	-1.843,50	17.151,45	52.766,91	92.967,84	156.730,28	226.153,01	295.645,61	380.623,77	512.066,64
7	- participación de trabajadores 15% de la utilidad	-	-	-	2.572,72	7.915,04	13.945,18	23.509,54	33.922,95	44.346,84	57.093,56	76.810,00
8	UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	-	-14.741,10	-1.843,50	14.578,74	44.851,87	79.022,66	133.220,74	192.230,05	251.298,77	323.530,20	435.256,65
9	- impuesto a la renta 25%	-	-	-	3.644,68	11.212,97	19.755,67	33.305,18	48.057,51	62.824,69	80.882,55	108.814,16
10	UTILIDAD/PERDIDA NETA	-	-14.741,10	-1.843,50	10.934,05	33.638,91	59.267,00	99.915,55	144.172,54	188.474,08	242.647,65	326.442,48
11	+ utilidad venta de activos											
12	- impuesto a la utilidad en venta de activos											
13	+ ingresos no gravables											
14	- costo de operación no deducibles											
15	+ valor en libros de los activos vendidos											
16	+ depreciación	-	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77	2.121,77
17	+ amortización											
18	+amortización activos diferidos		224,00	224,00	224,00	224,00	224,00					
19	- valor de la inversión	31.600,66	-	-	800,00	-	203,00	800,00	-	-	800,00	5.348,76
20	- capital de trabajo	3.033,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	+ recuperación del capital de trabajo											3.033,10
22	+ crédito recibido	20.780,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	- pago del capital (amortización del principal)		-	-	1.689,49	1.892,23	2.119,30	2.373,62	2.658,45	2.977,47	3.334,76	3.734,93
24	FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO	-13.853,50	-12.395,32	502,27	10.790,33	34.092,44	59.290,47	98.863,71	143.635,86	187.618,38	240.634,66	322.513,66
	FLUJO DE FONDOS PURO =(año uno a año diez:)		-26.248,83	-25.746,56	-14.956,23	19.136,22	78.426,68	177.290,39	320.926,25	508.544,63	749.179,29	1.071.692,95
	Beneficio Neto Sin Proyecto	-	(Ganancia/perdida anual antes de implementar el Proyecto)									
	Flujo de fondos netos incremental :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	FLUJO DE FONDOS PURO INCREMENTAL (AÑOS: 0 A 10)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Capacidad de pago o Índice de cobertura del préstamo:		-4,97	-10,32	-3,58	4,57	18,75	42,38	76,72	121,57	179,10	256,19

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.12 BALANCE GENERAL PROYECTADO

Cuadro 4.12 Balance General.

CUENTAS/AÑO:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Activo					DOLARES							
Activo Corriente												
Caja Y Bancos	34.633,76	80.640,00	100.800,00	136.120,00	179.625,60	237.115,94	308.277,53	385.296,91	462.356,29	554.867,55	677.151,17	
Materia prima	0,00	36.096,00	43.315,20	51.134,40	58.953,60	66.772,80	74.592,00	82.411,20	90.230,40	98.049,60	105.868,80	
Materiales y Suministros	0,00	28.349,40	28.392,60	36.898,45	37.172,13	37.509,42	37.567,68	37.629,97	37.696,56	37.767,76	37.843,90	
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.633,76	145.085,40	172.507,80	224.152,85	275.751,33	341.398,16	420.437,21	505.338,08	590.283,25	690.684,91	820.863,87	
Activos Fijos												
Construcciones e instalaciones		19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	19.331,90	
(-) Depreciaciones acum de construcc e instalaciones		966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	966,60	
Maquinarias y equipos		9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	9.370,76	
(-) Depreciaciones acum de maq. Y equipo		790,71	790,71	790,71	790,71	790,71	790,71	790,71	790,71	790,71	790,71	
Muebles y enseres		1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	1.778,00	
(-) Depreciaciones de muebles y enseres		364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	364,47	
TOTAL ACTIVOS FIJOS	0,00	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	28.358,89	
Activos Diferido Neto		1.120,00	896,00	672,00	448,00	224,00						
TOTAL ACTIVOS	34.633,76	174.564,29	201.762,69	253.183,74	304.558,22	369.981,05	448.796,10	533.696,97	618.642,14	719.043,80	849.222,76	
Pasivo Corriente												
Documentos por pagar largo plazo	20.780,26	20.780,26	20.780,26	19.090,76	17.198,53	15.079,23	12.705,61	10.047,16	7.069,69	3.734,93	0,00	
Interés por pagar	0,00	2.493,63	2.493,63	2.493,63	2.290,89	2.063,82	1.809,51	1.524,67	1.205,66	848,36	448,19	
TOTAL DE PASIVO	20.780,26	23.273,89	23.273,89	21.584,39	19.489,42	17.143,05	14.515,12	11.571,83	8.275,35	4.583,30	448,19	
PATRIMONIO												
TOTAL DE PATRIMONIO	13.853,50	151.290,40	178.488,81	231.599,35	285.068,80	352.838,00	434.280,98	522.125,14	610.366,79	714.460,51	848.774,57	
TOTAL PASIVO Y PATRIM.	34.633,76	174.564,29	201.762,69	253.183,74	304.558,22	369.981,05	448.796,10	533.696,97	618.642,14	719.043,80	849.222,76	
COMPROBACION DEL BALANCE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

4.13 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.

Cuadro 4.13 Estado Proforma Pérdidas y Ganancias.

ESTADO PROFORMA DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO																				
ESTADO DE RESULTADOS																				
DOLARES																				
CONCEPTO/AÑO:	UNO		DOS		TRES		CUATRO		CINCO		SEIS		SIETE		OCHO		NUEVE		DIEZ	
		%		%		%		%		%		%		%		%		%		%
(+) Ingreso por ventas netas	80.640,0	100,0%	100.800,0	100,0%	136.120,0	100,0%	179.625,6	100,0%	237.115,9	100,0%	385.296,9	100,0%	385.296,9	100,0%	462.356,3	100,0%	554.867,6	100,0%	693.544,0	100,0%
(-) Costos de Ventas	83.058,6	103,0%	90.321,0	89,6%	106.646,0	78,3%	114.738,9	63,9%	132.255,4	55,8%	139.908,9	36,3%	147.790,4	38,4%	155.676,1	33,7%	163.566,5	29,5%	171.461,9	24,7%
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	-2.418,6	-3,0%	10.479,0	10,4%	29.474,0	21,7%	64.886,7	36,1%	104.860,5	44,2%	245.388,0	63,7%	237.506,6	61,6%	306.680,1	66,3%	391.301,0	70,5%	522.082,2	75,3%
(-) Gastos administrativos	9.793,3	12,1%	9.793,3	9,7%	9.793,3	7,2%	9.793,3	5,5%	9.793,3	4,1%	9.793,3	2,5%	9.793,3	2,5%	9.793,3	2,1%	9.793,3	1,8%	9.793,3	1,4%
(-) Gastos de ventas	302,2	0,4%	302,2	0,3%	302,2	0,2%	302,2	0,2%	302,2	0,1%	302,2	0,1%	302,2	0,1%	302,2	0,1%	302,2	0,1%	302,2	0,0%
(=) UTILIDAD (pérdida) OPERACIONA	0,0	0,0%	383,5	0,4%	19.378,4	14,2%	54.791,1	30,5%	94.765,0	40,0%	235.292,5	61,1%	227.411,0	59,0%	296.584,6	64,1%	381.205,5	68,7%	511.986,6	73,8%
(-) Gastos financieros	2.493,6	3,1%	2.493,6	2,5%	2.493,6	1,8%	2.290,9	1,3%	2.063,8	0,9%	1.809,5	0,5%	1.524,7	0,4%	1.205,7	0,3%	848,4	0,2%	448,2	0,1%
(-) Otros egresos	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
(+) Otros ingresos		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
(=) Utilidad antes de participacion	0,0	0,0%	0,0	0,0%	16.884,8	12,4%	52.500,2	29,2%	92.701,2	39,1%	233.483,0	60,6%	225.886,3	58,6%	295.378,9	63,9%	380.357,1	68,5%	511.538,4	73,8%
(-) 15 % participacion de trabajadores	0,0	0,0%	0,0	0,0%	2.532,7	1,9%	7.875,0	4,4%	13.905,2	5,9%	35.022,4	9,1%	33.883,0	8,8%	44.306,8	9,6%	57.053,6	10,3%	76.730,8	11,1%
(=) utilidad antes impuesto a la renta	0,0	0,0%	0,0	0,0%	14.352,1	10,5%	44.625,2	24,8%	78.796,0	33,2%	198.460,5	51,5%	192.003,4	49,8%	251.072,1	54,3%	323.303,5	58,3%	434.807,7	62,7%
(-) Impuesto la renta 25%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	3.588,0	2,6%	11.156,3	6,2%	19.699,0	8,3%	49.615,1	12,9%	48.000,8	12,5%	62.768,0	13,6%	80.825,9	14,6%	108.701,9	15,7%
(=) UTILIDAD NETA	0,0	0,0%	0,0	0,0%	10.764,1	7,9%	33.468,9	18,6%	59.097,0	24,9%	148.845,4	38,6%	144.002,5	37,4%	188.304,1	40,7%	242.477,7	43,7%	326.105,7	47,0%
Reserva legal (10% utilidad)	0,0		0,0		1.076,4		3.346,9		5.909,7		14.884,5		14.400,3		18.830,4		24.247,8		32.610,6	

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

CAPÍTULO V

EVALUACIÓN FINANCIERA

5.1 RAZONES FINANCIERAS

Cuadro 5.1 Análisis de Razones Financieras.

RAZONES FINANCIERAS DEL PROYECTO															
RAZONES DE LIQUIDEZ		Fórmula	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Análisis del Primer Periodo		Análisis del Décimo Periodo
Capital de Trabajo	Act. Cie - Pasiv Cie		121,811.51	149,233.92	202,568.46	256,261.91	324,255.11	405,922.09	493,766.25	582,007.90	686,101.62	820,415.68	La empresa cuenta con \$ 121811.51 dólares disponibles para continuar con su giro de negocio en el próximo ejercicio económico.		La empresa cuenta con \$ 536607.77 dólares disponibles para continuar con su giro de negocio en el próximo ejercicio económico.
Solvencia	Act Cie / Pasiv Cie		6.23	7.41	10.38	14.15	19.91	28.97	43.67	71.33	150.70	1,831.50	Por cada dólar de deuda que tiene la empresa, ésta posee \$ 6.23 dólares para cubrir su obligación a corto plazo.		Por cada dólar de deuda que tiene la empresa, ésta posee \$ 1831.50 dólares para cubrir su obligación a corto plazo.
Prueba ácida	Act Cie - Inventario / Pasiv Cie		4.68	5.55	8.02	11.12	16.02	23.83	36.55	60.43	129.30	1,595.29	Por cada unidad monetaria de deuda, la empresa posee \$ 4.68 dólares para cubrir sus obligaciones a muy corto plazo.		Por cada unidad monetaria de deuda, la empresa posee \$ 1495.29 dólares para cubrir sus obligaciones a muy corto plazo.
RAZONES DE SOLVENCIA															
Índice de endeudamiento	Pasiv Tot / Act. Tot		13%	12%	9%	6%	5%	3%	2%	1%	1%	0%	El 13% del total de la inversión de la empresa pertenece a terceras personas		El 0% del total de la inversión de la empresa pertenece a terceras personas
Índice de capital propio	Patrim / Tot Activos		87%	88%	91%	94%	95%	97%	98%	99%	99%	100%	Del cien por ciento de la inversión total, el 87% pertenece a los socios de la empresa.		Del cien por ciento de la inversión total, el 100 % pertenece a los socios de la empresa.
Índice de pasivo y capital	Pasiv / Patrim		0.15	0.13	0.09	0.07	0.05	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	Por cada unidad monetaria aportado por los socios de la empresa, 0.15 unidades monetarias son aportados por terceras personas		Por cada unidad monetaria aportado por los socios de la empresa, 0.00 unidades monetarias son aportados por terceras personas
Índice de activo fijo neto y patrimonio	Act fijo / Patrim		0.19	0.16	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05	0.04	0.03	Por cada unidad monetaria aportado de los socios de la empresa, 0.19 unidades monetarias se encuentran invertidos en activos fijos.		Por cada unidad monetaria aportado de los socios de la empresa, 0.03 unidades monetarias se encuentran invertidos en activos fijos.
RAZONES DE EFICIENCIA															
Rotación de inversión	Ventas / T Activ		0.46	0.50	0.54	0.59	0.64	0.66	0.72	0.75	0.77	0.82	Las ventas netas rotan 0.46 veces respecto al total de la inversión		Las ventas netas rotan 0.82 veces respecto al total de la inversión
Rotación de capital de trabajo	Vitas / Cap Trabajo		0.66	0.68	0.67	0.70	0.73	0.95	0.78	0.79	0.81	0.85	Las ventas netas rotan 0.66 veces anual respecto al total del capital de trabajo		Las ventas netas rotan 0.85 veces anual respecto al total del capital de trabajo
Rotación de activo fijo neto	Vitas / Activo fijo		2.84	3.55	4.80	6.33	8.36	13.59	13.59	16.30	19.57	24.46	Las ventas netas rotan 2.84 veces en el año respecto al total del activo fijo neto		Las ventas netas rotan 24.46 veces en el año respecto al total del activo fijo neto
RAZONES DE RENTABILIDAD															
Rendimiento de la inversión	Utilidad neta / Total Activ		0.00	0.00	4.25	10.99	15.97	33.17	26.98	30.44	33.72	38.40	Por cada cien dólares invertidos en Activos totales, la empresa adquiere \$ 0.00 de utilidad en el primer periodo.		Por cada cien dólares invertidos en Activos totales, la empresa adquiere \$ 38.40 de utilidad.
Rendimiento de capital propio	Utilidad neta / Total patrimonio		0.00	0.00	4.65	11.74	16.75	34.27	27.58	30.85	33.94	38.42	La empresa adquiere una utilidad de \$ 0.00 por cada \$100 invertidos en el patrimonio		La empresa adquiere una utilidad de \$ 38.42 por cada \$100 invertidos en el patrimonio
Margen bruto de utilidad	UBV ventas / Ventas netas		-3.00	10.40	21.65	36.12	44.22	63.69	61.64	66.33	70.52	75.26	Por cada 100 dólares vendidos la empresa asume una pérdida de \$ 3 en la utilidad bruta		Por cada 100 dólares vendidos la empresa adquiere \$ 75.26 de utilidad bruta
Margen de utilidad operacional	U Operacional / Vitas netas		0.00	0.38	14.24	30.50	39.97	61.07	59.02	64.15	68.70	73.82	Por cada cien dólares vendidos, la empresa no adquiere utilidad operacional		Por cada cien dólares vendidos, la empresa adquiere \$ 73.82 dólares de utilidad operacional
Margen neto de utilidad	Utilidad neta / Vitas netas		0.00	0.00	0.08	0.19	0.25	0.39	0.37	0.41	0.44	0.47	Por cada unidad monetaria vendida, la empresa no adquiere retorno como utilidad neta en el primer periodo		Por cada unidad monetaria vendida, la empresa adquiere \$ 0.47 dólares como utilidad neta.

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

5.2 ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Cuadro 5.2 Punto de Equilibrio

ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO												
COSTOS FIJOS						COSTOS VARIABLES						
Fijo: Consumo de agua						MATERIAS PRIMAS /MATERIALES DIRECTOS	707.424,00					
Fijo: Consumo de energía						Costo variable :Agua para producción	5165,614948					
Fijo: Consumo telefonico e internet	3.773,37					Energía (CON ADICIONALES)	7786,256018					
Fijo: Depreciación	21.217,71					Costo de Fletes						
Fijo: Combustible	1.283,95					Uniforme con logotipòs	2025					
Fijo: Útiles de oficina	4.020,00					Útiles de seguridad industrial	4050					
Recursos humanos:MOI, ADM,VENTAS	181.920,00					Incentivos y similares	3.200,00					
Costos financieros: intereses	17.672,00					Capacitación	4000					
Fletes	319.200,00					Uniformes para guardias						
Otros						Mano de obra directa MOD	131040					
TOTAL COSTOS FIJOS :	549.087,03					Otros						
						TOTAL COSTOS VARIABLES:	864.690,87					
PUNTO DE EQUILIBRIO DISTRIBUIDORA												
		AÑO UNO										
PRECIO DE VENTA		0,40										
UNIDADES A PRODUCIR (FUNDAS 500g)		7.804.648,24										
CVU =		0,11				Costos variables / unidades a producir						
MCU =		0,29				Precio de venta menos costo variable unitario						
PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES =	2.989.855,79											
PUNTO DE EQUILIBRIO EN DÓLARES =	1.195.942,32											
PUNTO DE EQUILIBRIO GLOBAL												
	PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ACUM
	VALOR VENTAS EN DÓLARES	80.640,00	100.800,00	136.120,00	179.625,60	237.115,94	385.296,91	385.296,91	462.356,29	554.867,55	693.544,04	3.215.663,25
	VALOR EN DÓLARES COSTO FIJO	46.847,40	46.865,76	55.344,97	55.162,34	58.166,30	57.934,00	57.672,21	57.377,31	57.045,25	56.671,50	549.087,03
	VALOR EN DÓLARES COSTO VARIABLE	47.747,60	54.977,06	62.806,86	70.862,00	85.128,04	92.962,14	100.797,11	108.632,96	116.469,71	124.307,38	864.690,87
	COSTOS TOTALES	94.595,00	101.842,83	118.151,83	126.024,33	143.294,35	150.896,15	158.469,32	166.010,27	173.514,96	180.978,87	1.413.777,90
	BENEFICIO	-13.955,00	-1.042,83	17.968,17	53.601,27	93.821,60	234.400,77	226.827,59	296.346,03	381.352,59	512.565,17	1.801.885,35

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".
Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

5.3 FACTORES DE EVALUACIÓN:

5.3.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL

Cuadro 5.3 Periodo de Repago.

	PERIODO DE REPAGO :			
	AÑOS:	4,00		
	MESES:	10,00		
	DIAS	14,94		
años				
PROMEDIO VIDA UTIL de los activos de la Empresa			10,20	años

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

El periodo de repago del proyecto es de 4 años , 10 meses y 14 días.

5.3.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN).

El VAN se calcula del flujo de fondos neto del proyecto con una tasa de descuento del 27,10%, por ende cuando el VAN es mayor a cero el proyecto es viable.

Cuadro 5.4 Valor Actual Neto.

FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO	-13.853,50	-12.395,32	502,27	10.790,33	34.092,44
FLUJO DE FONDOS PURO =(año uno a año diez:)	-26.248,83	-25.746,56	-14.956,23	19.136,22	
59.290,47	98.863,71	143.635,86	187.618,38	240.634,66	322.513,66
78.426,68	177.290,39	320.926,25	508.544,63	749.179,29	1.071.692,95
(Valor Actual Neto) VAN =		VAN >= 0	147.822,34	O.K.	
TMAR DEL PROYECTO =		27,10%			

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

5.3.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Cuadro 5.5 Tasa Interna de Retorno.

ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Tasa Interna de Retorno) TIR% =	Tir% >= TMAR%	74,52%	O.K.

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

5.3.4 COSTO BENEFICIO

Cuadro 5.6 Relación costo Beneficio.

(Coeficiente Beneficio Costo) CBC =	IngAct/EgreAct > 1	1,18	O.K.
Periodo de recuperacion de la Inversion Inicial : Repago =	X Vida Util > PRll	4,87	O.K.
(Relacion Beneficio/Costo) R B/C =	∑ FFAct/InvInicial > 1	5,59	O.K.

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

5.3.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Cuadro 5.7 Análisis de Sensibilidad.

CONCEPTOS:	RESUMEN DE SENSIBILIZACIONES:			EVALUACION
	Variacion %	TIR %	VAN	
Aumento de costos	5%	63,09%	121.585,9	No sensible
Disminucion de ingresos	-2%	69,60%	134.371,3	No sensible
Disminucion ingresos y aumento de costos simultaneamente		58,78%	108.134,9	No sensible
Aumento a la M.O.D.		74,52%	147.822,3	No sensible
Aumento al personal	20%	64,88%	128.573,9	No sensible
Aumento de materia prima	20%	58,42%	109.799,7	No sensible
Aumento en Suminis. Servicios	20%	63,37%	125.287,0	No sensible
Normal		74,52%	147.822,3	RENTABLE
TMAR:Tasa minima aceptable de rendimiento del proyecto		27,10%		
No sensible = significa que el proyecto sigue siendo rentable a pesar de la variacion en el factor critico considerado				
Sensible = hay que tomar providencias aplicando las estrategias adecuadas y analizar los valores de mercado(precios).				
El proyecto es mas sensible a un aumento de costos que a la disminucion de ingresos				

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

5.4 DECISIÓN FINANCIERA

Cuadro 5.8 Decisión Financiera.

INDICADOR	SIGNIFICADO	DECISIÓN
Valor Actual Neto VAN	El VAN del Proyecto es mayor a uno	Acepto
Tasa Interna de Retorno	La TIR del Proyecto es superior a la tasa de descuento aplicado del 27.1 %	Acepto
Coficiente de relación costo Beneficio	El coeficiente de relación C/B del proyecto es superior a 1	Acepto
Saldo Inicial de Caja	No existe déficit en el saldo final de caja en la trayectoria de todo el proyecto	Acepto
Apalancamiento inicial	El nivel de apalancamiento es el adecuado, cuya estructura es: 40% de aporte empresarial, 60% de financiamiento	Acepto
Utilidad Neta	El proyecto presente Utilidad Neta a partir del segundo periodo, el mismo que va de la mano con el flujo de caja proyectado.	Acepto
Rendimiento sobre la inversión	El rendimiento de la inversión del proyecto es del 74,52 %	Acepto

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

CAPÍTULO VI

LA EMPRESA Y SU OPERACIONALIZACIÓN

CAPÍTULO VI

LA EMPRESA Y SU OPERACIONALIZACIÓN

6.1 LA EMPRESA

Es un conjunto de procesos organizados para satisfacer una necesidad identificada de modo eficaz, alcanzando la satisfacción del cliente, una rentabilidad adecuada y de este modo satisfacer a empleados, accionistas y sociedad en general.

6.2 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

El nombre comercial del producto se establece como: “Mi Banana Powder”

6.3 TIPO DE EMPRESA

La estructura de la empresa se constituye bajo el tipo de Compañía en Sociedad Anónima S.A

A continuación se presenta escritura de constitución: **VER ANEXO 1.**

6.4 CLASE DE ACTIVIDAD

Producción de harina precocida de plátano.

6.5 FODA INSTITUCIONAL

6.5.1 FORTALEZAS

Empresa ágil.

Tecnología de punta.

Procesos controlados y lineal

Personal capacitado y entrenado

6.5.2 OPORTUNIDADES

Demanda insatisfecha

Afinidad de consumo

Débil estructura de los competidores

Falta De productos de calidad.

6.5.3 DEBILIDADES

Falta de experiencia en el proceso

6.5.4 AMENAZAS.

Inestabilidad política

Riesgo en el aprovisionamiento de materia prima por paros

Competencia desleal

6.6 VISIÓN

Constituirnos en una empresa líder en calidad y servicio hasta el 2012.

6.7 MISIÓN

Generar harina de plátano precocida de la mejor calidad y al mejor precio a través del compromiso de nuestra gente contando con materias primas calificadas, procesos controlados para alcanzar la satisfacción de todos nuestros clientes internos y externos, asegurando un retorno adecuado de rentabilidad.

6.8 PRINCIPIOS Y VALORES

Honestidad

- Decir la verdad completa siempre
- Actuar con transparencia

- Ser incorruptible

Integridad

- Actuar en forma coherente con lo que se dice
- Ser leal
- Cuidar los intereses de la empresa
- Cumplir con los compromisos personales adquiridos
- Combatir los chismes confrontándolos

Solidaridad

- Poner las cosas en función “de nosotros”; preocuparse del bienestar de los demás.
- Compartir con la sociedad los beneficios alcanzados.
- Apoyar los planes de ayuda social, participar activamente en las iniciativas de la empresa y la comunidad.

Respeto

Dar a los demás el trato amable y considerado que merece toda persona.

- Autoridades.- Respetar la ley, normas y disposiciones.
- Compañeros.- Tratar a los demás como quisiera que me traten.
Utilizar siempre un lenguaje cordial, no vulgar.
- Comunidad.- Cumplir con las normas cívicas y éticas con todos nuestros relacionados: proveedores, familiares, vecinos, amigos, etc. Respetar la propiedad ajena.
- Medio ambiente.- Poner en práctica las 4 R:
Reciclar, reutilizar, reducir y rechazar.

6.9 OBJETIVOS INSTITUCIONALES

Cuadro 5.9 Objetivos Institucionales

OBJETIVOS	META	KPI's (MEDIDORES DE DESEMPEÑO)
Diseñar la empresa de producción y comercialización de harina precocida de plátano	Marzo 2010	Resultado financiero adecuado
Implantar un modelo de consolidación de las bases de la organización con propósitos comunes autogeneradores de valores y autosuficientes	Marzo 2010	Resultado financiero adecuado.
Generar un modelo logístico para el establecimiento de relaciones con proveedores, clientes y socios estratégicos.	Marzo 2010	Bajos costos de inventarios.
Establecer el modelo para asegurar el retorno adecuado a los inversionistas y socios estratégicos, manteniendo la viabilidad de la empresa y sustentar su crecimiento en el tiempo.	Marzo 2010	Utilidad neta por Kilogramo vendido.

Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

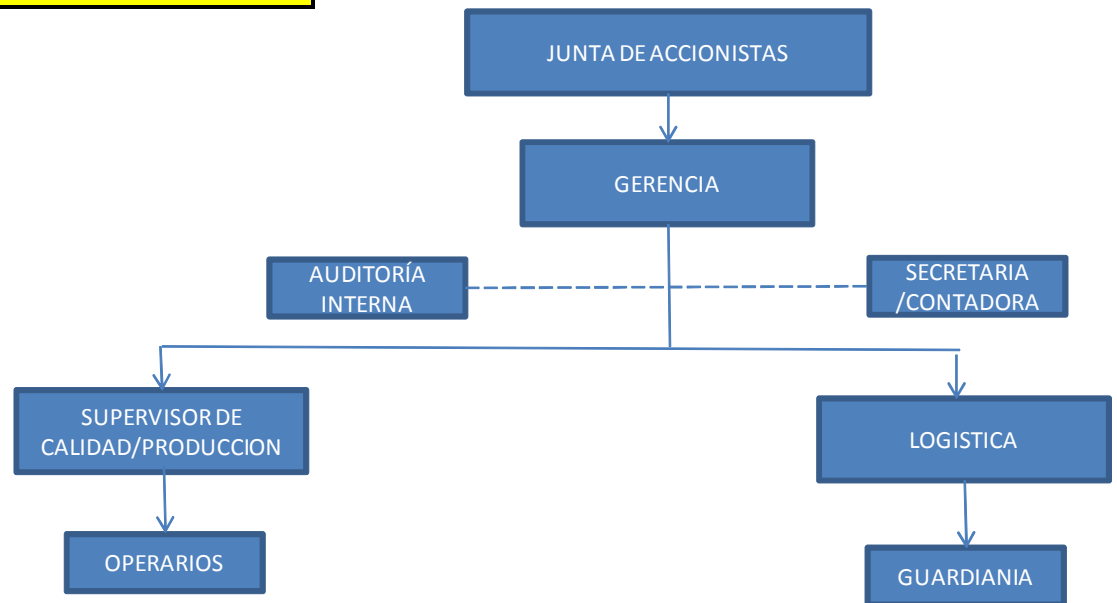
6.10 ORGANIZACIÓN

Se establece una organización lineal en donde existen órdenes y ejecución del trabajo; jefes y trabajadores.

6.11 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

Gráfico 6.1 Organigrama Estructural.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Fuente: Programa Financiero "ÉXITO".

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

6.12 MANUAL DE FUNCIONES

6.12.1 GERENCIA GENERAL

ESPECIFICACIONES DE CARGO			
NOMBRE DEL CARGO		NIVEL DEL CARGO	
GERENCIA GENERAL		ADMINISTRATIVO 1	
AREA:	DEPARTAMENTO:	REVISIÓN:	FECHA:
ADMINISTRATIVA	GERENCIA	1	03/05/2010
REPORTA A:	SUPERVISA A:	GRADOS:	
JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS	TODO EL PERSONAL QUE LABORE EN LA EMPRESA		
RESUMEN DEL CARGO			
OBJETIVO:			
Planificar, organizar y coordinar las actividades para la adecuada gestión administrativa y comercial de la empresa			
TAREAS GENERAL O TÍPICAS.			FRECUENCIA
1	Realizar la gestión de monitoreo de actividades de los trabajadores		F
2	Revisar reportes de cobranzas por dineros recuadados en oficina de Latacunga y en más ciudades en que funcionase la empresa y cuadrar valores con documentos recibidos		F
3	Aprobar crédito de pedidos de clientes ingresados en el sistema contable		F
4	Monitorear y hacer cumplir el Flujo de Cobros. A fin de mes reportar su cumplimiento		P
5	Reportar informes trimestrales a la Junta General de accionistas		P
6	Revisar mensualmente la cartera y comportamiento de ventas		P
7	Verificar referencias de crédito de clientes nuevos y ampliación del mismo a clientes ya establecidos.		O
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS			
8	Revisar y firmar cheques de la empresa		F
9	Autorizar transferencias por pago a proveedores		F
10	Autorizar notas de credito por descuento.		O
CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE			
Responsabilidad:			
- INFORMACIÓN: La información respecto a clientes es de carácter confidencial por tanto es civil y pecuniariamente responsable de la misma			
- APROBACIÓN DE CRÉDITO: Por un monto de \$			
Supervisión:			
- Nivel medio: Supervisa a todas las personas que realizan trabajo operativo administrativo			
Esfuerzo Físico:			
- Nivel bajo: Su trabajo es en oficina no demanda esfuerzo físico			
EXIGENCIAS DEL CARGO			
Instrucción formal:			
Formación Superior en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Economía			
Experiencia laboral:			
Mínimo 2 años			
Capacitación:			
Excel, Word, Internet, Recuperación de cartera y Negociación, gestión de personal y administrativo			
Adaptación:			
Aproximadamente un mes con reportes a la Junta General de Accionistas.			
COMPETENCIAS CONTRATABLES			
ORIENTACIÓN AL CLIENTE.- Demostrar sensibilidad hacia las necesidades o demandas de los clientes en el presente o futuro, y ser capaz de darles satisfacción desde cualquier ámbito de la organización.			

6.12.2 SECRETARIA – CONTADORA

ESPECIFICACIONES DE CARGO					
NOMBRE DEL CARGO			NIVEL DEL CARGO		
SECRETARIA CONTADORA			ADMINISTRATIVO 2		
AREA:		DEPARTAMENTO:		REVISIÓN:	FECHA:
CONTABLE		CONTABILIDAD		1	03/05/2010
REPORTA A:		SUPERVISA A:		GRADOS:	
GERENTE GENERAL					
RESUMEN DEL CARGO					
OBJETIVO:					
Planificar, organizar y coordinar las actividades para tener la información contable oportunamente					
TAREAS GENERAL O TÍPICAS.					FRECUENCIA
1	Realizar la gestión de monitoreo de actividades de los trabajadores				F
2	Recibir y enviar mensajería interna y externa				F
3	Registrar los cobros de las diferentes ventas				F
4	Diseñar el flujo de caja proyectable mes a mes				P
5	Realizar y presentar la información contable (balances) oportunamente				P
6	Revisar mensualmente la cartera y comportamiento de ventas				P
7	Verificar referencias de crédito de clientes nuevos y ampliación del mismo a clientes ya establecidos.				O
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS					
8	Revisar y firmar cheques de la empresa				F
9	Autorizar transferencias por pago a proveedores				F
10	Autorizar notas de credito por descuento.				O
CARACTERÍSTICAS DE LA CLASE					
Responsabilidad:					
- INFORMACIÓN: La información respecto a clientes es de carácter confidencial por tanto es civil y pecuniariamente responsable de la misma					
Supervisión:					
- Nivel medio: Supervisa a todas las personas que realizan trabajo operativo administrativo					
Esfuerzo Físico:					
- Nivel bajo: Su trabajo es en oficina no demanda esfuerzo físico					
EXIGENCIAS DEL CARGO					
Instrucción formal:					
Formación Superior en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Contabilidad y Auditoría, Economía					
Experiencia laboral:					
Mínimo 2 años					
Capacitación:					
Excel, Word, Internet, Recuperación de cartera y Negociación, gestión de personal y administrativo					
Adaptación:					
Aproximadamente un mes con reportes a Gerencia General					
COMPETENCIAS CONTRATABLES					
ORIENTACIÓN AL CLIENTE.- Demostrar sensibilidad hacia las necesidades o demandas de los clientes en el presente o futuro, y ser capaz de darles satisfacción desde cualquier ámbito de la organización.					

6.12.3 JEFE DE PRODUCCIÓN –CONTROL DE CALIDAD

ESPECIFICACIONES DE CARGO			
NOMBRE DEL CARGO		REVISIÓN:	FECHA:
JEFE DE PLANTA		2	03/05/2010
AREA:	REPORTA A:	SUPERVISA A:	
PRODUCCIÓN	GERENTE GENERAL	ASISTENTE DE PLANTA, OPERARIOS DE PLANTA, BODEGUERO DE MP	
RESUMEN DEL CARGO			
OBJETIVO:			
Planificar y cumplir con el plan de producción y los Desarrollos de productos para satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos			
FUNCIONES			FRECUENCIA
1	Supervisar, apoyar, capacitar, motivar y evaluar la gestión del personal a su cargo		F
2	Coordinar todos los asuntos referentes al contratos de materia prima		F
3	Aprobar la planificación semanal de producción		P
4	Implementar y coordinar las actividades de seguridad industrial		P
5	Elaborar y ejecutar las actividades de mantenimiento		P
6	Mantener actualizada la documentación para Instituciones Públicas (Ministerio de Salud, Bomberos, Consep, Municipio, etc)		P
7	Prepara fórmular, muestras y documentación necesaria para Registros Sanitarios		O
8	Elaboración de hojas técnicas y hojas de seguridad de los productos fabricados.		O
REEMPLAZOS:			
En su ausencia será reemplazado por Asistente de Planta			
COMPETENCIAS			
ORIENTACIÓN AL CLIENTE.- Demostrar sensibilidad hacia las necesidades o demandas de los clientes en el presente o futuro, y ser capaz de darles satisfacción desde cualquier ámbito de la organización.			
TRABAJO EN EQUIPO.- Saber encaminar las acciones individuales con el fin de alcanzar la visión de la empresa. Mantener actitud de colaboración y participación, Saber comunicar. Ser proactivo.			
PROFESIONALISMO.- Saber alinear los objetivos individuales a los de la organización, mediante el establecimiento de estrategias e indicadores. Trabajar en base a resultados. Tomar desiciones en función del enfoque al cliente. Actuar de manera objetiva frente a correcciones. Ser lider.			
INNOVACIÓN.- Saber optimizar todos los recursos que proveea la organización. Demostrar y desarrollar habilidades y competencias para solucionar problemas. Saber marcar la diferencia con ideas, actitudes, desarrollos. Tener la mente abierta a opiniones, ideas o propuestas.			
DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO			
He leído y entendido las Funciones que están a mi cargo, como trabajador de la empresa estoy de acuerdo en cumplirlas de acuerdo a los requerimientos que me exige la empresa. Entiendo que mi incumplimiento, conlleva la aplicación de las sanciones descritas en el Reglamento Interno de Trabajo de la empresa a las que me acojo con pleno conocimiento.			
FIRMA DEL TRABAJADOR		C.I.	FECHA:

6.12.4 FUNCIONES DE OPERARIO

ESPECIFICACIONES DE CARGO					
NOMBRE DEL CARGO			REVISIÓN:	FECHA:	
OPERARIO DE PLANTA			1	03/05/2010	
AREA:	REPORTA A:		SUPERVISA A:		
PRODUCCIÓN	JEFE DE PLANTA		NINGUNO		
RESUMEN DEL CARGO					
OBJETIVO:					
Ejecutar los procesos de producción de manera eficiente y dentro de los parámetros establecidos por la empresa.					
FUNCIONES					FRECUENCIA
1	Ejecutar el proceso de productos en proceso: etiquetar, enfundar y embalar, cumpliendo los procedimientos e instructivos que el producto lo requiera.				F
2	Cargar y despachar producto terminado a bodega de Producto Terminado				F
3	Realizar limpieza de exteriores y baños de acuerdo al cronograma establecido.				p
4	Descargar materia prima e insumos en el caso que se requiera.				E
REEMPLAZOS:					
En su ausencia será reemplazado por otro operario de planta determinado por el Jefe de Área					
COMPETENCIAS					
ORIENTACIÓN AL CLIENTE.- Demostrar sensibilidad hacia las necesidades o demandas de los clientes en el presente o futuro, y ser capaz de darles satisfacción desde cualquier ámbito de la organización.					
TRABAJO EN EQUIPO.- Saber encaminar las acciones individuales con el fin de alcanzar la visión de la empresa. Mantener actitud de colaboración y participación, Saber comunicar. Ser proactivo.					
PROFESIONALISMO.- Saber alinear los objetivos individuales a los de la organización, mediante el establecimiento de estrategias e indicadores. Trabajar en base a resultados. Tomar decisiones en función del enfoque al cliente. Actuar de manera objetiva frente a correcciones. Ser líder.					
INNOVACIÓN.- Saber optimizar todos los recursos que provea la organización. Demostrar y desarrollar habilidades y competencias para solucionar problemas. Saber marcar la diferencia con ideas, actitudes, desarrollos. Tener la mente abierta a opiniones, ideas o propuestas.					
DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO					
He leído y entendido las Funciones que están a mi cargo, como trabajador de la empresa estoy de acuerdo en cumplirlas de acuerdo a los requerimientos que me exige la empresa. Entiendo que mi incumplimiento, conlleva la aplicación de las sanciones descritas en el Reglamento Interno de Trabajo de la empresa a las que me acojo con pleno conocimiento.					
FIRMA DEL TRABAJADOR			C.I.	FECHA:	

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

- En el estudio de mercado se llega a la conclusión que hay una demanda insatisfecha en promedio de de 7'231.984,96 fundas de 500 gramos.
- El estudio de mercado a través de las encuestas refleja la fijación del precio de venta a \$ 0.40 por cada funda en presentación de 500 gramos
- El presente proyecto requiere una inversión inicial de \$ 34633,80 dólares, de los cuales \$ 20780,30 dólares son financiados a una tasa de interés sobre saldos del 12% anual.
- Con un precio de venta de \$ 0,40 el proyecto genera un VAN positivo de \$ 147.822,34 dólares, un TIR de 74,52%, y su coeficiente de relación costo beneficio es de \$ 1,18, lo que indica la viabilidad del proyecto.
- El periodo de recuperación de la inversión es 4 años, 10 meses y 14 días cuyo horizonte es de 10 años, lo que permite su viabilidad.
- El nivel de apalancamiento del Proyecto es adecuado, cuya estructura es del 40% como aporte empresarial y el 60% financiado.
- Al crear escenarios de sensibilidad, refleja que el proyecto no es sensible a ninguno de ellos, esto es: Incremento de los costos en un 5% anual, disminución de ingresos en el 2% anual, aumento del 20% anual en mano de obra directa e incremento en el costo de la materia prima en el 20% anual, reflejando la viabilidad del proyecto.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda analizar y evaluar las posibilidades de fuentes de financiamiento adecuados para el proceso en marcha del proyecto.
- Se recomienda analizar y evaluar las condiciones de carácter legal que se requiera para la marcha del proyecto.
- Se recomienda contratar publicidad a nivel local para atraer a los potenciales clientes, la misma que se deberá hacerlo en el primer año con la finalidad de el producto se posicione en el mercado.
- Desarrollar estrategias de negocio continuo para lograr un mayor posicionamiento en el segmento de mercado que el Proyecto pretende atender.
- Se recomienda proveedores de materia prima alternos en el caso que del proveedor actual no cumpla las condiciones y especificaciones requeridas por el Proyecto.
- Se recomienda realizar estudios para la implementación del mencionado proyecto en zonas más cercanas a las fuentes de materia prima, específicamente en el cantón La Maná, provincia de Cotopaxi debido al mejoramiento acelerado de la vía que conecta la costa con la sierra.
- Se recomienda a la Institución educativa continuar con estos programas de estudio de cuarto nivel, el mismo que facilita el entendimiento respecto al mejoramiento continuo de las Pymes, contribuyendo al bienestar social.

ANEXOS.

ANEXO UNO: ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN.

SEÑOR NOTARIO

En el Registro de Escrituras Públicas a su cargo, dígnese insertar una que contiene la constitución de Compañía Anónima “HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO MI BANANA POWDER S.A”, de acuerdo a las estipulaciones que a continuación se expresan:

PRIMERA: Comparecientes: En la ciudad de Latacunga siendo las once horas quince minutos de la mañana del día _____ del año _____, acuden ante mí, Dr. Hugo Berrazueta, NOTARIO PRIMERO DEL CANTÓN LATACUNGA las siguientes personas: Ing. JUAN WLADIMIR AREQUIPA PANTUSÍN, soltero, con cédula No 0502135148; BIOQ. MARIO RAMIRO PERASSO CÉSPEDES, casado con cédula No. 1802149516, CRISTIAN ALEXANDER CAJIAO MEDINA, casado con cédula No. 0502381734; todos los Accionistas prenombrados son de nacionalidad ecuatoriana con domicilio en ésta ciudad de Latacunga, con capacidad legal, para contratar y obligarse, sin prohibición para establecer esta Compañía, y, comparecen por sus propios derechos.

SEGUNDA.- Los comparecientes convienen en constituir la Compañía Anónima “HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO EL MI BANANA POWDER S.A”, que se registrará por las Leyes del Ecuador y el siguiente Estatuto.

TERCERA: ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA ANONIMA “HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO MI BANANA POWDER S.A”

CAPÍTULO PRIMERO.- NOMBRE, OBJETO SOCIAL, PLAZO DE DURACIÓN.

ARTÍCULO UNO.- NOMBRE: La Compañía llevará el nombre de “HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO MI BANANA POWDER S.A”

ARTÍCULO DOS.- DOMICILIO: El domicilio principal de la compañía es en el cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi; y, por resolución de la Junta General de

Accionistas, podrá establecer sucursales, agencias oficinas, representaciones y establecimientos en cualquier lugar del Ecuador o del exterior, conforme a la ley.

ARTÍCULO TRES.- OBJETO SOCIAL: La Compañía tiene como objeto social la producción y comercialización de harina precocida de plátano variedad dominico cumpliendo todos los estándares de calidad a fin de satisfacer las exigentes necesidades del consumidor ecuatoriano; transformándose en una Compañía distinta conforme lo dispone la Ley, y, en general toda clase de Actos y Contratos Civiles y Mercantiles, permitidos por la Ley relacionados con el Objeto Social principal.

ARTÍCULO CUARTO.- DURACIÓN: El plazo de duración de la compañía es de cincuenta años contados a partir de la fecha de inscripción de la compañía en el Registro Mercantil del domicilio principal, pero podrá disolverse en cualquier tiempo o prorrogar su plazo de duración, si así lo resolviese la Junta General de Accionistas en forma prevista en el Estatuto y en la Ley.

CAPÍTULO SEGUNDO: DEL CAPITAL, DEL AUMENTO, RESPONSABILIDAD;

ARTÍCULO CINCO.- DEL CAPITAL: El capital suscrito de la compañía es de VEINTE Y CUATRO MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA dividido en DOCE acciones de DOS MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA cada una, nominativas y ordinarias, las que estarán representadas por títulos que serán firmados por el Presidente y por el Gerente General de la Compañía.

ARTÍCULO SEIS.- AUMENTO DE CAPITAL: El Capital de la Compañía por ser aumentado en cualquier momento, por resolución de la Junta General de Accionistas, por los medios y en la forma establecida por la Ley de Compañías. Los accionistas tendrán derecho preferente en la suscripción de las nuevas acciones en proporción de las que tuvieron pagadas al momento de efectuar dicho aumento.

ARTÍCULO SIETE.- RESPONSABILIDAD: La responsabilidad de los Accionistas por las obligaciones sociales se limita al monto de sus acciones. La acción con derecho a voto lo tendrá en relación a su valor pagado. Los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTÍCULO OCHO.- LIBRO DE ACCIONES: La Compañía llevará un libro de Acciones y Accionistas en el que se registrarán las transferencias de las Acciones, la constitución de derechos reales y las demás modificaciones que ocurran respecto del derecho sobre las acciones. La propiedad de las acciones se probará con la inscripción en el Libro de Acciones y Accionistas. El derecho de negociar las acciones y transferirlas se sujeta a lo dispuesto por la ley de Compañías.

CAPÍTULO TERCERO.- EJERCICIO ECONÓMICO, BALANCE, DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES Y RESERVAS.

ARTÍCULO NUEVE.- EJERCICIO ECONÓMICO: EL ejercicio económico será anual y terminará el treinta y uno de diciembre de cada año. Al fin de cada ejercicio y dentro de los tres primeros meses del siguiente, el Gerente General someterá a consideración de la Junta General de Accionistas el Balance General anual, el Estado de Pérdidas y Ganancias, la fórmula de distribución de beneficios y demás informes necesarios.- El Comisario igualmente presentará su informe, Durante los quince días anteriores a la sesión de Junta tales balances e informes podrán ser examinados por los accionistas en las Oficinas de la Compañía.

ARTÍCULO DIEZ.- UTILIDADES Y RESERVAS: La Junta General de Accionistas resolverá la distribución de utilidades, la que será en proporción al valor pagado de las acciones. De las utilidades líquidas se segregará por lo menos el diez por ciento anual para la formación e incremento del fondo de reserva legal de la Compañía, hasta cuando éste alcance por lo menos al cincuenta por ciento del capital suscrito. A demás, la Junta General de Accionistas podrá resolver la creación de reservas

especiales o extraordinarias.

CAPÍTULO CUARTO.- DEL GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA COMPAÑÍA.-

ARTÍCULO ONCE.- GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN: La compañía estará gobernada por la Junta General de Accionistas, el Presidente y por el Gerente General, cada uno de estos órganos con las atribuciones y deberes que les conceda la ley de Compañías y estos Estatutos.

Sección Uno.- DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS

ARTÍCULO DOCE.- DE LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS .-La Junta General de Accionistas es el Organismo Supremo de la Compañía, se reunirá ordinariamente una vez al año, dentro de los tres meses posteriores a la finalización del ejercicio económico, y, extraordinariamente las veces que fuere convocada para tratar asuntos puntualizados en la convocatoria. La Junta estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos.

ARTÍCULO TRECE.- CONVOCATORIA: La convocatoria a Junta General de Accionistas la hará el Presidente de la Compañía mediante comunicación por la prensa, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la Compañía cuando menos con ocho días de anticipación a la reunión de la Junta y expresando los puntos a tratarse. Igualmente, el Presidente convocará a Junta General a pedido del o de los accionistas que representen por lo menos el veinte y cinco por ciento del capital pagado, para tratar los puntos que se indiquen en su petición, de conformidad con lo establecido en la Ley De Compañías.

ARTÍCULO CATORCE.- REPRESENTACION DE LOS ACCIONISTAS.- Las Juntas Generales de Accionistas, Ordinarias y Extraordinarias, se reunirán en el domicilio principal de la Compañía. Los Accionistas podrán concurrir a la Junta personalmente

o mediante poder otorgado a un accionista o a un tercero, ya se trate de poder notarial o de carta poder o para cada Junta. El poder a un tercero será necesariamente notarial. No podrán ser representados de los accionistas los Administradores y Comisarios de la Compañía.

ARTÍCULO QUINCE.- QUORUM. Para que se instale válidamente la Junta General de Accionistas en primera convocatoria se requerirán la presencia de por lo menos la mitad del capital pagado. Si no hubiere este quórum habrá una segunda convocatoria mediando cuando más de treinta días de la fecha fijada para la primera reunión, y la Junta General se instalará con el número de accionistas presentes o que concurren, cualquiera sea el capital que representen, particular que se expresará en la Convocatoria. Para los casos contemplados en el Artículo doscientos treinta y siete de la Ley de Compañías, se estará al procedimiento allí señalado.

ARTÍCULO DIECISEIS.- DE LA PRESIDENCIA. Presidirá la Junta General de Accionistas el Presidente de la Compañía. Actuará como Secretario el Gerente General. A falta de Presidente actuará quién lo subrogue, y, a falta de Gerente General actuará como Secretario la persona que designe la Junta.

ARTÍCULO DIECISIETE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DE LA JUNTA GENERAL.-

La Junta General de Accionistas legalmente convocada y reunida es el órgano supremo de la compañía, y, en consecuencia, tiene plenos poderes para resolver todos los asuntos relacionados con los negocios sociales así como en el desarrollo de la empresa que no se hallaren atribuidos a otros órganos de la compañía, siendo de su competencia lo siguiente:

a.- Nombrar al Presidente, al Gerente General, al Comisario principal y suplente, así como a los vocales principales y alternos del Directorio:

- b.- Conocer y resolver todos los informes que presente el Directorio y órganos de administración y fiscalización, como los relativos a balances, reparto de utilidades, formación de reservas, administración;
- c.- Resolver sobre el aumento o disminución de capital, prórroga del plazo, disolución anticipada, cambio de domicilio, de objeto social y demás reformas al Estatuto, de conformidad con la ley de Compañías;
- d.- Fijar las retribuciones que percibirán el Presidente, los vocales del Directorio, el Gerente General y El Comisario;
- e.- Resolver acerca de la disolución y liquidación de la Compañía, designara a los liquidadores, señalar la retribución de los liquidadores y considerar las cuentas de liquidación.
- f.- Fijar la cuantía de los actos y contratos para cuyo otorgamiento o celebración el Gerente General requiere autorización del Directorio; y. de los que requieran autorización de la Junta General de Accionistas, sin perjuicio de lo dispuesto en el Art.12 de la Ley de Compañías.
- g.- Autorizar al Gerente General el otorgamiento de poderes general de conformidad con la Ley;
- h.- Interpretar obligatoriamente el presente estatuto;
- i.- Resolver cualquier asunto que fuere sometido a su consideración y que no fuere atribución de otro órgano de la Compañía,
- j.- Aprobar el presupuesto anual de la compañía;
- k.- Los demás que contemple la Ley y estos Estatutos.

ARTÍCULO DIECIOCHO.- JUNTA UNIVERSAL: La Compañía podrá celebrar sesiones de Junta General de Accionistas en la modalidad de Junta Universal, de conformidad con lo dispuesto en el artículo doscientos treinta y ocho de la Ley de Compañías; esto es que. La Junta puede constituirse en cualquier tiempo y en

cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto, siempre que esté presente todo el capital pagado, y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad. Acepten por unanimidad la celebración de la Junta entendiéndose así legalmente convocada y válidamente constituida.

Sección Dos.- DEL DIRECTORIO

ARTÍCULO DIECINUEVE.- DEL DIRECTORIO. El Directorio estará integrado por el Presidente de la Compañía y dos vocales. Los vocales tendrán alternos.

ARTÍCULO VEINTE.- PERIODO DE LOS VOCALES. Los vocales del Directorio durarán dos años en sus funciones, podrán ser reelegidos y permanecerán en sus cargos hasta ser legalmente remplazados. Para ser vocales del Directorio no se requiere la calidad de accionista.

ARTÍCULO VEINTIUNO.- PRESIDENCIA DEL DIRECTORIO: Presidirá las sesiones del Directorio el Presidente de la Compañía y actuará como Secretario el Gerente General. A falta del Presidente, lo remplazarán su subrogante, y, a falta del Gerente General se nominará un Secretario Ad- hoc.

ARTÍCULO VEINTIDOS.- CONVOCATORIA: La Convocatoria a sesión de Directorio lo hará el Presidente de la Compañía, mediante la comunicación escrita a cada uno de los miembros. El quórum se establece con más de la mitad de los miembros que lo integran.

ARTÍCULO VEINTITRES.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL DIRECTORIO: Son atribuciones y deberes del Directorio los siguientes:

- a.- Sesionar ordinariamente cada trimestre y extraordinariamente cuando fuere convocada;
- b.- Someter a consideración de la Junta General de Accionistas el Proyecto de Presupuesto en el mes de enero de cada año;
- c.- Autorizar la compra de inmuebles a favor de la Compañía, así como la

celebración de Contratos de hipoteca y cualquier otro gravamen que limite el dominio o posesión de los bienes inmuebles de propiedad de la compañía.

d.- Autorizar al Gerente General el otorgamiento y celebración de actos y contratos para los que se requiera tal aprobación, en razón de la cuantía fijada por la Junta General;

e.- Controlar el movimiento económico de la compañía y dirigir la política de los negocios de la misma;

f.- Contratar los servicios de Auditoria Interna, de acuerdo a la Ley,

g.- Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General y las disposiciones legales, del Estatuto y Reglamentos;

h.- Presentar a conocimiento de la Junta General de Accionistas el proyecto de creación e incrementos de reservas legales, facultativas o especiales,

i.- Determinar los cargos para cuyo ejercicio se requiera caución, y. calificar las cauciones;

j.- Nombrar a los empleados caucionados,

k.- Dictar los Reglamentos de la Compañía;

l.- Los demás que contemple la Ley, los Estatutos y las Resoluciones de la Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO VEINTICUATRO.- RESOLUCIONES. Las Resoluciones del Directorio serán tomadas por simple mayoría de votos; y, los votos en blanco y las abstenciones se sumarán a la mayoría.

ARTÍCULO VEINTICINCO.- ACTAS: De cada sesión de Directorio se levantará la correspondiente acta. La que será firmada por el Presidente y Secretario que actuaron en la reunión.

Sección Tres.- DEL PRESIDENTE

ARTÍCULO VEINTISEIS.- DEL PRESIDENTE: El Presidente de la Compañía será

elegido por la Junta General de Accionistas para un período de dos años. Puede ser reelegido indefinidamente, y, podrá tener o no la calidad de accionistas. El Presidente permanecerá en el cargo hasta ser legalmente reemplazado.

ARTÍCULO VEINTE Y SIETE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL PRESIDENTE:

Son Atribuciones y deberes del Presidente de la Compañía:

- a.- Convocar y presidir las sesiones de Junta General y el Directorio;
- b.- Legalizar con su firma los certificados provisionales y las acciones;
- c.- Vigilar la marcha general de la Compañía y el desempeño de la función de los servidores de misma e informar de estos particulares a la Junta General de Accionistas;
- d.- Velar por el cumplimiento del objeto social de la Compañía y por la aplicación de las políticas de la entidad;
- e.- Firmar el nombramiento del Gerente General y conferir copias del mismo debidamente certificadas;
- f.- Subrogar al Gerente General, aunque no se lo encargue por escrito, por falta o ausencia Temporal o definitiva, con todas las atribuciones conservando las propias, mientras dure la ausencia o hasta que la Junta General de Accionistas designe al sucesor y se haya inscrito su nombramiento;
- g.- Las demás que se señale la Ley de Compañías. El Estatuto y Reglamentos de la Compañía, y, la Junta General de Accionistas.

Sección Cuatro. DEL GERENTE GENERAL

ARTÍCULO VEINTIOCHO.- DEL GERENTE GENERAL: El Gerente General será elegido por la Junta General de Accionistas para un período de dos años. Puede ser elegido indefinidamente, y, podrá o no tener la calidad de accionista.- Ejercerá el cargo hasta ser legalmente reemplazado. El Gerente General será el Representante

Legal de la Compañía.

ARTÍCULO VEINTINUEVE.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL GERENTE GENERAL:

Son deberes y atribuciones del Gerente General de la Compañía:

- a.- Representar legalmente a la Compañía, en forma judicial y extrajudicial;
- b.- Conducir la gestión de los negocios sociales y la marcha administrativa de la Compañía,
- c.- Dirigir la gestión económica- financiera de la Compañía,
- d.- Gestionar, planificar, coordinar poner en marcha y cumplir las actividades de la Compañía,
- e.- Realizar pagos por conceptos de gastos administrativos de la Compañía;
- f.- Realizar inversiones, adquisiciones y negocios, sin necesidad de firma conjunta con el Presidente, hasta por el monto para el que está autorizado,
- g.- Suscribir el nombramiento del Presidente y conferir copias y certificaciones sobre el mismo,
- h.- Inscribir su nombramiento con la razón de su aceptación en el Registro Mercantil,
- i.- Presentar anualmente el informe de las labores ante la Junta General de Accionistas;
- j.- Conferir poderes especiales y generales de acuerdo a lo dispuesto en el Estatuto y en la Ley,
- k.- Nombrar empleados y fijar sus remuneraciones;
- l.- Cuidar de que se lleven de acuerdo con la Ley los Libros de Contabilidad, el de Acciones y Accionistas, y las Actas de la Junta General de Accionistas;
- ll.- Cumplir y hacer cumplir las resoluciones de la Junta General de Accionistas;
- m.- presentar a la Junta General de Accionistas el balance, el estado de pérdidas y ganancias y la propuesta de distribución de beneficios dentro de los sesenta días

siguientes al cierre del ejercicio económico;

n.- Subrogar al Presidente de la Compañía en todo caso de falta o ausencia,

ñ.- Ejercer y cumplir las demás atribuciones, deberes y responsabilidades que establece la Ley, el presente Estatuto y Reglamentos de la Compañía, así como las que señale la Junta General de Accionistas.

CAPÍTULO QUINTO.- DE LA FISCALIZACIÓN Y CONTROL

ARTÍCULO TREINTA.- DEL COMISARIO: La Junta General de Accionistas nombrará un Comisario principal y un suplente, Accionistas o no, quines durarán dos años en sus funciones, pueden ser reelegidos indefinidamente.

ARTÍCULO TREINTA Y UNO.- ATRIBUCIONES Y DEBERES DEL COMISARIO:

Son atribuciones y deberes del Comisario que consten en la Ley, este Estatuto y sus Reglamentos, y, lo que determine la Junta General de Accionistas. En general el Comisario tiene derecho ilimitado de inspección y vigilancia sobre todas las operaciones sociales, sin dependencia de la administración y en interés de la Compañía.

CAPÍTULO SEXTO.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA COMPAÑÍA

ARTÍCULO TREINTA Y DOS.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN: La disolución y liquidación de la Compañía se regirá por las disposiciones pertinentes de la Ley de Compañías, especialmente por lo establecido en la sección décimo segunda de esta Ley, así como por el Reglamento sobre disolución y liquidación de Compañías y por lo previsto en el presente estatuto.

ARTÍCULO TREINTE Y TRES.- DISPOSICIÓN GENERAL: En todo lo no previsto en este estatuto se estará a las disposiciones de la Ley de Compañías y sus Reglamentos, así como a los reglamentos de la Compañía y a los que resuelva la Junta General de Accionistas.

ARTÍCULO TRENTA Y CUATRO.- AUDITORÍA. Sin perjuicio de la existencia de órganos Internos de Fiscalización, la Junta General de Accionistas podrá contratar la asesoría Contable o Auditoria de cualquier persona Natural o Jurídica especializada, observando las disposiciones legales sobre esta materia.

ARTÍCULO TREINTA Y CINCO.- AUDITORÍA EXTERNA: En lo que se refiere a la Auditoria Externa se estará a lo que dispone la ley de Compañías.

CLAUSULA CUARTA.-DECLARACIONES. UNO.- El capital pagado en especies y que consta detallado todos los bienes muebles en la Declaración Juramentada por el socio accionista Ing. JUAN WLADIMIR AREQUIPA PANTUSÍN, con sus respectivas descripciones y avalúos que fueron aprobados por unanimidad por todos los socios accionistas y que asciende a la suma de OCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA (8.390), y transferidos y aceptados por todos los socios Accionistas a favor de la Compañía; de igual forma por unanimidad de los socios accionistas aceptan el capital pagado en especie de la socia accionista Bioq. MARIO RAMIRO PERASSO CÉSPEDES por un valor de OCHO MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA, bienes que se encuentran detallados en las facturas que se adjunta y que se transfiere a favor de la compañía y que es aceptad en unanimidad por todos los socios accionistas y del Ing. CRISTIAN ALEXANDER CAJIAO MEDINA con SIETE MIL SEIS CIENTOS DIEZ DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA. El Capital suscrito con que se constituye la Compañía es de VEINTE Y CUATRO MIL DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$ 24.000USD)

El pago en numerario de todos los accionistas consta de la papeleta de depósito en la Cuenta de Integración de capital de la Compañía abierta en el BANCO DE GUAYAQUIL, que se agregará a la escritura.- DOS: Los Accionistas fundadores de

la Compañía por unanimidad nombran a la Ing. Liliana Murillo Oñate, GERENTE, de la COMPAÑÍA, para el período determinado en este Estatuto así como para que realicen los trámites pertinentes para la aprobación de esta Escritura Constitutiva de la Compañía, así como los trámites para que la Compañía pueda operar.

Usted Señor Notario se servirá agregar las demás cláusulas de estilo que asegure la validez de la presente Escritura Constitutiva de la Compañía.

Ing. Juan Wladimir Arequipa Pantusín

CI: 0502135148

Bioq. Mario Ramiro Perraso Céspedes

CI: 1802149516

Ing. Cristian Alexander Cajiao Medina

CI: 0502381734

Dr. Hugo Rubén Barrazueta Molina

NOTARIO PRIMERO DEL CANTÓN LATACUNGA.

ANEXO DOS: PROPIEDADES NUTRITIVAS DE LA HARINA PRECOCIDA DE PLÁTANO EN COMPARACIÓN CON OTRAS HARINAS.

Al comparar la harina de plátano Vs. otros alimentos comúnmente consumidos en nuestro medio vemos:

Cuadro 7: Características de la harina de plátano en comparación con otras harinas.

Característica	u	Plátano	Trigo	Cebada	Papa entera
Agua	%	11,2	13,6	10,7	78,2
Proteínas	%	3,6	11,1	18,6	2,2
Grasa	%	0,8	1,0	1,2	0,1
Carbohidratos	%	82,2	72,7	64,7	18,5
Minerales	%	2,2	1,6	4,8	1,0
Fibra	%	2.1	3.4	0.5	0.2

Fuente: Diseño de la Empresa para la Producción y Comercialización de Harina Precocida de Plátano Dominicó

Elaborado: Arequipa J, Cajiao C, Perasso M.

Esta harina es muy apreciada por sus propiedades nutricionales, carbohidratos y proteínas, y es rica en vitaminas, minerales y fibra, además del denominado **almidón resistente**, llamado así porque es resistente a las enzimas digestivas del hombre, no es absorbido por el intestino delgado, considerando su actividad como la de la fibra dietética

Este análisis coloca en primera línea como alimento la harina de plátano y demuestra que para obtener la misma cantidad de alimento que contiene una libra de harina de plátano sería precise ingerir siete libras de papas.

Si comparamos la harina de plátano Vs. la harina precocida de plátano las ventajas de esta última son:

1. No tiene el mucílago que se elimina en la pre cocción.
2. Inactivación de la citocromo oxidasa responsable de la oxidación temprana de la superficie del plátano y una vez molido de su harina. Además de la oxidación del hierro presente en el plátano hasta convertirlo en no digerible, es decir, que no se puede absorber en el organismo durante la ingesta.
3. Reducción del tiempo de cocción, en por lo menos la mitad del tiempo considerado como normal.
4. Suave para la digestión de toda la familia y a toda edad.
5. El sabor agradable y rico. Solo hay que endulzarlo.

BIBLIOGRAFÍA

- MENDY, A.; Caractérisation des propriétés physico-chimiques et fonctionnelles des pâtes de banane (*Musa Acuminata spp AAA*) et de plantain (*Musa paradisiaca spp AAB*) vertes en vue de formuler une pâte á partir (fuñe farine précuite de banane verte. Tesis: ENSIA-SIARC (Montpellier, Francia), EPN-DECAB (Quito-**Ecuador**). **2003. p. 90**
- CHAMDLER, S.; Bananas and plantains: Editorial Chapman & Hall; (s.l.); 1995. p. 470
- CRELLANA, J.; UNDA, J.; Estudio de Comercialización del Plátano (*Musa balbisiana*) en la Zona **Norte**
- Reglamento de Buena Prácticas de Manufactura para Alimentos de Ecuador; Expedido en el Registro Oficial N° 696 el 4 de noviembre del 2002.
- Codex Alimentarius; Código Internacional Recomendado de Prácticas y Principios Generales de Higiene de los Alimentos; CAC/RCP/1-1969; Ed. FAO.
- EARLE, R; Ingeniería de los Alimentos, Editorial Acribia S.A., Madrid, España 1967.

- IBANZ A, BARBOSA,G. y Otros. Métodos Experimentales en la Ingeniería Alimentaria. Editorial Acribia S.A. Madrid. España. 2000
- ROSENBERG J.M. Diccionario de Administración Financiera, Editorial
- EADA. Departamento de Contabilidad y Finanzas, Fundamentos De Análisis Financiero: Cómo Interpretar y Analizar Estados Financieros; EDICIONES JUAN GRANICA S.A.
- SAENZ Torrecilla Angel, Contabilidad General. Casos Prácticos 5ª Ed; (vol. I) Ediciones McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA.