



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**

**“Producción y comercialización de pan de harina de papa en
la ciudad de Guayaquil”**

TESIS DE GRADO:

Previo a la obtención del título de:

- **Ingeniería Comercial y Empresarial**
- **Ingeniería Comercial y Empresarial**
- **Ingeniería Comercial y Empresarial**

Presentado por:

- **Andrea Teresa Córdova Haro**
- **Javier Alejandro Luna Rodríguez**
- **Angélica María Ronquillo Alarcón**

DIRECTOR PROPUESTO:

Ec. Giovanni Bastidas Riofrío

Guayaquil –Ecuador

2010

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico principalmente a Dios que iluminó cada paso y cada decisión a tomar y me dio salud y serenidad para afrontar las situaciones e inconvenientes del día a día, a mis amados padres que con su esfuerzo, amor y dedicación son pilar fundamental y guías permanentes tanto a nivel personal como estudiantil.

No puedo olvidar dedicar también este trabajo a quienes constantemente fueron mi apoyo y motivación: mis queridas tías (Imelda y Delia) y mi abuelita, con sus consejos supieron cultivar en mí, valores y aprendizajes de vida que me han servido, y estoy segura que serán de gran aporte para mi futuro profesional y personal.

Andrea Teresa Córdova Haro

Dedico todo el esfuerzo realizado en esta tesis y a lo largo de mi carrera universitaria a mi madre, Elena Cumandá Rodríguez Granizo, quien es la persona más importante en mi vida, ya que gracias a su apoyo incondicional, enseñanzas y empuje diario he logrado superarme día a día enfrentando las constantes barreras y obstáculos que la vida me ha puesto en el camino. Sin olvidar a mis hermanas en especial a Viviana que siempre estuvo a mi lado apoyándome en lo que más pudo y a mi padre que siempre estuvo presente.

Javier Alejandro Luna Rodríguez

Dedico esta tesis especialmente a Dios por darme el conocimiento, la sabiduría y fuerzas necesarias para salir adelante, a mis padres por el apoyo incondicional que me brindaron siempre, por sus consejos y enseñanzas que me fortalecieron día a día y por confiar en mí, a mis amigas que estuvieron en todo momento conmigo y a todas aquellas personas que de una u otra manera aportaron a que este sueño se haga realidad.

ANGELICA RONQUILLO ALARCON

AGRADECIMIENTO

Javier, Andrea y Angélica agradecen el apoyo brindado a todas las personas que nos facilitaron información y recursos para llevar a cabo el presente proyecto de tesis.

De manera especial al señor Cristóbal Haro, panificador experto, quien fue pilar fundamental en la obtención de información necesaria concerniente a la industria panadera a la cual nos dirigimos.

Al Econ. Giovanni Bastidas Riofrío e Ing. Marco Tulio Mejía, quienes fueron guías y siempre estuvieron prestos a despejar dudas que se originaban producto de la investigación.

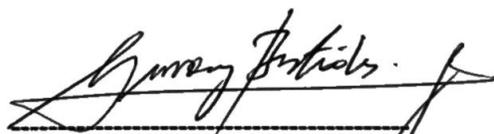
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ing. Marco Tulio Mejía
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



CIB-ESPOL



Econ. Giovanni Bastidas Riofrio
DIRECTOR DEL PROYECTO



CIB-ESPOL

DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto me corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL"



Andrea Teresa Córdova Haro



Javier Alejandro Luna Rodríguez



Angélica María Ronquillo Alarcón

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	II
Agradecimiento	IV
Tribunal de Graduación	V
Declaración Expresa	VI
Índice General	VII
CAPITULO 1	
1.1 Presentación	12
1.2 Introducción: Antecedentes	13
1.3 Características del producto	15
1.3.1 Materia prima: Harina de papa	16
1.4 Beneficios de la Harina de papa	17
1.5 Objetivos: general y Específicos	17
1.5.1 Objetivo General	17
1.5.2 Objetivos específicos	17
1.6 Problemas y Oportunidades	18
1.6.1 Problemas	18
1.6.2 Oportunidades	18
CAPITULO 2	
2.1 Estudio Organizacional	19
2.1.1 Misión	19
2.1.2. Visión	19
2.1.3. Organigrama	19
2.1.4. Descripción de funciones	20
2.2. Foda	20
2.2.1. Fortalezas	20
2.2.2. Oportunidades	20
2.2.3. Debilidades	21
2.2.4. Amenaza	21
2.3. Estudio de mercado	21
2.3.1. Perspectiva de la investigación	21

2.3.2. Definición de la Población Objetivo	22
2.3.3. Determinación del tamaño de la muestra	22
2.3.4. Diseño de la Encuesta	25
2.3.5. Interpretación y Análisis de las Variables	28
2.3.6. Conclusiones	41
2.4. Estimación de la demanda	41
2.5. Matriz BCG	42
2.6. Micro Segmentación	43
2.7. Marketing Mix: 4P'S	44
2.7.1. Producto	44
2.7.1.2. Beneficio Central	44
2.7.2. Precio	45
2.7.2.1 Fijación del Precio del Producto	45
2.7.3. Plaza	45
2.7.4. Promoción Rivalidad de la Industria	46
2.8. Análisis del Sector Industrial (Porter)	46
2.8.1. Entrada de Nuevos Competidores	46
2.8.2. Amenaza de Productos Sustitutos	47
2.8.3. Poder de Negociación de Compradores	47
2.8.4. Poder de Negociación de Proveedores	47
2.8.5 Rivalidad entre Competidores Existentes	48
2.9. Estudio Técnico	48
2.9.1. Necesidades de Activos	48
2.9.2. Descripción y Beneficios de los Insumos en el Proceso de Producción	49
2.9.3. Pasos en el Proceso de Producción del pan con harina de papa	56
CAPITULO 3	
3.1 Inversiones	58
3.1.1 Inversión en Activos fijos	58
3.1.2 Inversión en Constitución de la Empresa	59

3.1.3. Financiamiento	59
3.1.4. Inversión en Capital de trabajo (Déficit máximo acumulado)	59
3.2 Ingresos	61
3.3. Costos	61
3.3.1 Requerimiento de Personal	61
3.3.2 Costos Operativos y Costos no Operativos	62
3.3.3. Depreciación	63
3.4. Estado de Resultados	65
3.4.1 Estado de Pérdidas y Ganancias	65
3.4.2. Balance General	66
3.5. Tasa de Descuento TMAR	66
3.6. Flujo de Caja	67
3.7. TIR	68
3.8. VAN	68
3.9 Payback	69
3.10. Punto de Equilibrio	69
3.11. Análisis de Sensibilidad Univariable	70
3.11.1 Variación de Ventas VS. TIR y VAN	70
3.11.2 Variación de Costos VS. TIR y VAN	71
3.11.3 Variación de Precio VS. TIR y VAN	72
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	76

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Sector donde vive	28
Gráfico 2: Consumo de pan	29
Gráfico 3: Ingresos Mensuales	30
Gráfico 4: Numero de integrantes de familias	31
Gráfico 5: Lugar de Compra de pan	32
Gráfico 6: Frecuencia de Compra de pan	33
Gráfico 7: Cant. De compra según frecuencia	34
Gráfico 8: Gasto por unidad de pan	35
Gráfico 9: ¿Probaría pan?	36
Gráfico 10: ¿Sustituiría pan tradicional?	37
Gráfico 11: ¿Cuánto pagaría por un pan?	38
Gráfico 12: Puntos de venta del pan de papa	39
Gráfico 13: Lugar de Información del producto	40
Gráfico 14: Variación De Ventas VS TIR y VAN	71
Gráfico 15: Variación De Costos VS TIR y VAN	71
Gráfico 16: Variación De Precios VS TIR y VAN	72

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Logo de la empresa	12
Figura 2: Elaboración de pan tradicional	15
Figura 3: : Cultivo de papa	16
Figura 4: Organigrama	19
Figura 5: Matriz BCG	42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Sector donde vive	28
Tabla 2: Consumo de pan	29
Tabla 3: Ingresos Mensuales	30
Tabla 4: Numero de integrantes de familias	31

Tabla 5: Lugar de Compra de pan	32
Tabla 6: Frecuencia de Compra de pan	33
Tabla 7: Cant. De compra según frecuencia	34
Tabla 8: Gasto por unidad de pan	35
Tabla 9: ¿Probaría pan?	36
Tabla 10: ¿Sustituiría pan tradicional?	37
Tabla 11: ¿Cuánto pagaría por un pan?	38
Tabla 12: Puntos de venta del pan de papa	39
Tabla 13: Lugar de Información del producto	40
Tabla 14: Estimación de la demanda	41
Tabla 15: Estudio de Localización	43
Tabla 16: Equipo, Muebles y Maquinarias	49
Tabla 17: Total de Inversión	58
Tabla 18: Inversión de Activo Fijo	58
Tabla 19: Inversión en la Constitución de la CIA	59
Tabla 20: Cálculo de Capital de trabajo	60
Tabla 21: Ingresos Anuales	61
Tabla 22: Costo de personal	62
Tabla 23: Beneficios de ley	62
Tabla 24: Costos Operativos	63
Tabla 25: Costos No Operativos	63
Tabla 26: Depreciación	64
Tabla 27: Estado de Pérdidas y Ganancias	65
Tabla 28: Balance General	66
Tabla 29: Calculo de TMAR	66
Tabla 30: Flujo de Caja	67
Tabla 31: Payback	69
Tabla 32: Punto de Equilibrio en unidades (Año1)	70
Tabla 33: Período que se alcanza el Punto de Equilibrio	70

CAPITULO I

1.1. PRESENTACIÓN

El presente trabajo ha sido elaborado como un estudio de Proyecto para la instalación de una microempresa dedicada a la elaboración Y comercialización de panes a base de harina de papa con el nombre de:



Figura 1: Logo de la Empresa

Los resultados obtenidos servirán para tener un conocimiento cabal de los diferentes ámbitos en los cuales este inmerso una empresa de este tipo, desde la idea del proyecto, la legalización del negocio, los tributos, los recursos humanos, la logística, la situación del mercado, el posicionamiento del producto y otros. Para el estudio se tomo en cuenta la característica del producto y a la población objetivo a quienes va dirigido, estos por ser de un segmento económico bajo tiene ciertas características en cuanto a su ritmo de vida.

Para llegar a resultados se uso principalmente información secundaria (estudios realizados) e información primaria (encuesta), esto debido al corto tiempo, a partir de estos estudios se infirió resultados, y se llego a las conclusiones respectivas.

1.2. INTRODUCCION: ANTECEDENTES

Debido al aumento de los precios de los cereales la papa comienza a tener un rol protagónico en las cadenas alimentarias porque en la actualidad hay muchos problemas en la economía, uno de ellos es el pan de harina de trigo, que sube sin bajar de precio, esto es debido al encarecimiento y el costo de la materia prima.

El trigo es la principal materia prima para la elaboración del pan tradicional que comúnmente se consume, ante la falta de información de los valores nutricionales y a su escasez, se puede considerar que esta gramínea puede ser en un corto plazo inalcanzable, debido a los diferentes usos que actualmente se realizan dentro de sus derivados.

No hay información con respecto a la existencia de un pan elaborado a base de otra materia prima, como es el objetivo de este proyecto que se plantea la elaboración de pan a base de harina de papa, por la diferencia en valor nutricional que hay entre la harina de trigo y la de papa.

Además no existen panaderías donde se venda este producto (pan de harina de papa) debido a que no poseen conocimiento suficiente ni necesario para poder elaborar el pan a base de esta harina y solo venden pan elaborado a base de harina de trigo porque los consumidores mantienen una fidelidad ante el pan tradicional.

Esta sería la forma más rentable de solucionar la problemática de la constante alza de precios de la harina de trigo y sus derivados, además generar mayores ingresos y a su vez cubrir el déficit nutricional de los potenciales clientes que habitualmente consumen el pan tradicional sin mayores beneficios.

La propuesta está dirigida para la ciudad de Guayaquil que es el mercado que en primera instancia se pretende captar puesto que como accionistas vivimos en dicha ciudad y tendremos fácil acceso a información y conocemos el sector, además que de acuerdo a los resultados de la encuesta se determinara el sector idóneo que por supuesto tenga un nivel económico bajo que será confirmado por la Base de Datos que proporcione el INEC para dicho estudio.

Por otra parte, a pesar de los continuos acuerdos entre el gobierno y La Federación Nacional de Maestros Panaderos y Afines del Ecuador (Fenapan) de mantener el precio de este producto, no se respeta en algunos establecimientos debido a que los precios de los insumos principales para la elaboración del pan como es la harina de trigo y manteca suben constantemente de precio y en la actualidad existe especulación en el precio del azúcar por lo que podría haber un alza nuevamente, es por esto que se toma en cuenta esta situación y la producción de papa¹ que existe en el país durante todo el año, el cual sería aprovechado por los productores de harina de papa que podrían encontrar la materia prima a un bajo costo y así se obtendría la harina en igual condición de precios, para de esta manera elaborar los panes con harina de papa. **VER ANEXO 1**

¹ <http://www.magap.gov.ec/magapweb/BIBLIOTECA/CADENAS%20AGROINDUSTRIALES/PAPA%20-%20ESTAD%3%8DSTICAS%20Y%20DATOS%20B%C3%81SICOS/ofertdeman.pdf>

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO



Figura 2: Elaboración pan tradicional

El proyecto consiste en ofrecer al mercado un pan elaborado con harina de papa, un alimento nutritivo con fuentes de vitamina C, provitaminas A y casi todo el complejo B (B1, B2, B3), destacan por su riqueza en potasio y su bajo en sodio, son pobres en calcio pero bastante ricas en hierro, fósforo y manganeso. Además provee alrededor del 20% de féculas, en forma de almidón y fibra dietética; y proporciona hasta el 80% de las necesidades proteicas infantiles.²

Este tubérculo es de vital importancia en la alimentación diaria, pues constituye una económica fuente de energía. Es rica en carbohidratos y proporciona energía inmediatamente, por todas estas propiedades el producto de consumo masivo, el pan, elaborado a base de harina de papa es excelente para todas las edades. **VER ANEXO 2**

² <http://www.potato2008.org/es/lapapa/hojas.html>

1.3.1. MATERIA PRIMA: HARINA DE PAPA

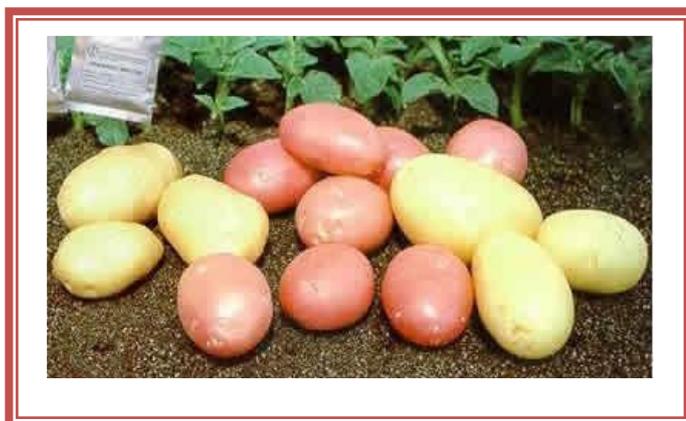


Figura 3: Cultivo De papa

La papa es tan versátil que puede aclimatarse a diversas geografías. Este alimento existe aproximadamente en 125 países, desde los Andes del Perú hasta lugares tan distantes como China, Alemania o Estados Unidos. Su adaptabilidad sorprende a los investigadores, por la cantidad de variedades que existen.

El proceso para obtener harina no es fácil. Lo primero que se realiza es determinar la variedad de papas idónea para que el producto sea de buena calidad. Tras varios análisis realizados por el equipo de investigación dirigido por el Ing. Galo Sandoval catedrático de la facultad de Ciencias e Ingeniería en alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, se estableció que las más adecuadas son la súper **CHOLA Y GABRIELA**.³

La razón por la que estos tipos de tubérculos fueron escogidos es porque tienen un bajo nivel de pH, un indicador de acidez, y de azúcares. Su forma totalmente esférica permite pelar las papas fácilmente.

Si se utiliza la variedad indicada se puede establecer que de un quintal de papas se obtienen 17 libras de harina, además que de acuerdo a la

³ <http://fcial.uta.edu.ec/archivos/HPapaPrecocida.pdf>

investigación realizada por la Universidad Técnica de Ambato se puede adquirir la materia prima ya que cuentan con la suficiente tecnología para producirla.

1.4. BENEFICIOS DE LA HARINA DE PAPA

- Contribuye a prevenir la anemia y propicia la adopción de prácticas adecuadas en seguridad alimentaria en niñas, niños, padres y madres, coadyuvando a mantener un estado nutricional adecuado.
- Aporte nutricional que brinda la energía y nutrientes necesarios para el mejor desenvolvimiento de los niños y niñas en el proceso de aprendizaje.
- El contenido de poseer vitaminas C, B1, B2, B6 es súper energético para la salud.

1.5. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Elaborar pan de harina de papa.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el segmento de mercado y la potencial demanda a satisfacer.
- Determinar los recursos necesarios para la implementación del proyecto.

- Definir estrategias para el posicionamiento del producto en la mente de los consumidores.
- Determinar la viabilidad económica de la ejecución del proyecto
- Realizar un análisis de sensibilidad que nos permita visualizar las variables de riesgo que tenga el proyecto.

1.6. PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES

1.6.1. PROBLEMAS

- Fidelidad de las personas hacia el pan elaborado con harina de trigo.
- Constantes fluctuaciones en el precio de los demás insumos para la elaboración del pan tales como azúcar, manteca, levadura.
- Adquisición de la harina de papa ya que no existen suficientes proveedores de esta harina en el país.

1.6.2. OPORTUNIDADES

- Por ser un producto nuevo en el país, no se cuenta con competencia directa.
- Aprovechamiento de la producción nacional de papa en todo el año.
- Producto con más propiedades nutritivas y a bajo costo, ofreciéndoles una mejor alternativa a los consumidores.

CAPITULO II

2.1. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

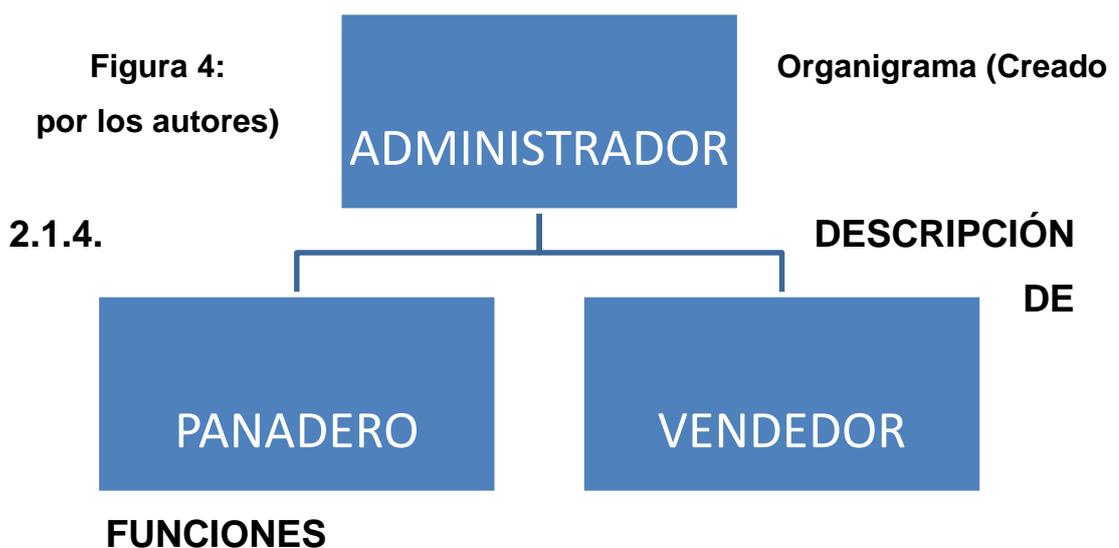
2.1.1. MISION

Producir y comercializar en la ciudad de Guayaquil pan elaborado con harina de papa con el fin de brindarles a los consumidores un producto nuevo, nutritivo y a un menor costo.

2.1.2. VISION

Ser la primera empresa productora y comercializadora del pan de harina de papa en el Ecuador.

2.1.3. ORGANIGRAMA



DIRECTIVA.- Constituida por un Administrador cuyas funciones son:

- Analizar los estados financieros del proyecto.
- Toma de decisiones de financiamiento, ampliación de la capacidad productiva, incursión en nuevos mercados, etc.

PRODUCCIÓN. - La producción estará a cargo de un panadero.

VENTAS.- Encargado de atender a los clientes y llevar el control de los inventarios de la materia prima.

2.2. FODA

2.2.1. FORTALEZAS

- Por ser un producto nuevo en el país, no se cuenta con competencia directa.
- Utilización de un insumo diferente (harina de papa) y con mayores aportes nutricionales para los consumidores.

2.2.2. OPORTUNIDADES

- Aprovechamiento de la producción nacional de papa en todo el año.
- Producto con más propiedades nutritivas, ofreciéndoles una mejor alternativa para cuidar la salud de los consumidores.

2.2.3. DEBILIDADES

- Fidelidad de las personas al consumo del pan elaborado con harina de trigo.
- Apatía de los consumidores a probar este nuevo producto por el desconocimiento de sus propiedades y de su sabor.

2.2.4. AMENAZAS

- Constantes fluctuaciones en el precio de los demás insumos para la elaboración del pan tales como azúcar, manteca, levadura.
- Por ser un producto innovador en el mercado se contempla la posibilidad de la entrada de nuevos competidores.

2.3. ESTUDIO DE MERCADO

2.3.1. PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACIÓN

Con la investigación de mercado se desea conocer si el pan de harina de papa tendrá una considerable aceptación, dados los gustos y preferencias de los consumidores de la población de la ciudad de Guayaquil; debido a que el producto no es reconocido y a la fidelidad que los consumidores mantienen hacia el pan elaborado con harina de trigo.

Además se desea conocer a que segmento se va a dirigir el producto, cuál sería el punto de distribución y potenciales clientes, mediante el análisis de estos resultados se podrá definir estrategias para obtener grandes volúmenes de ventas y una considerable participación en el mercado.

2.3.2. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

El segmento del mercado al que se dirige el proyecto posee las siguientes características:

- Población de capacidad socioeconómica baja.
- Consumidores de Pan
- Sexo y Edad indistintos

De acuerdo al VI Censo de Población y V de Vivienda, realizado el 25 de noviembre del 2001 por el INEC⁴, la población de la Ciudad de Guayaquil era de 1.985.379 habitantes. La tasa anual media de crecimiento poblacional es de 2,40% promedio anual. Su población estimada en el 2010 es de 2.286.772 habitantes en su área urbana.

2.3.3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Las características de la población se estima a través de una muestra representativa; nuestra población es de 2.286.772 habitantes, es decir que es infinita, aplicaremos el método de muestreo no probabilístico por conveniencia que nos permite realizar un análisis descriptivo proporcionándonos estadísticas útiles para estimar la posible aceptación del producto.

Los resultados esperados al emplear este método es que ofrezca un punto de vista general acerca de las preferencias de los consumidores.

Antes de determinar el número de encuestas se realizó una prueba piloto para determinar el éxito y fracaso del proyecto, esta encuesta fue realizada a 30 personas, las cuales respondieron a la siguiente pregunta.

⁴ http://www.inec.gov.ec/web/guest/institucion/regionales/dir_reg_lit

¿Estaría dispuesto a sustituir el pan tradicional de harina de trigo por el pan elaborado con harina de papa?

Si _____ No_____

De las cuales 15 personas respondieron que si y 15 respondieron que no, dando como resultado un $p = 0.5$ y $q = 0.5$

Por motivos de tiempo y dinero se decide realizar el menor número de encuestas, justificadas de la estimación de datos relevantes para el estudio.

Se trabajará con un nivel de confianza del 90% para poder obtener resultados viables y cuantificables, por lo tanto el error en la muestra es del 10% (1- 0,90).

Donde:

- n = Tamaño de la muestra.
- Z = valor z dado un nivel de confianza del 90%
- p = probabilidad de éxito.
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.50 = 0.50$) que corresponde a la probabilidad de fracaso.
- ε = margen de error (en este caso deseamos un 10%)

Se estima que un 50% de los encuestados aceptara el producto, dado que se toma como referencia a la factibilidad de un éxito y un fracaso.

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{\varepsilon^2} \quad ((Z^2) \cdot p \cdot q) / \varepsilon^2$$
$$= (1.65^2) \cdot 0.5 \cdot 0.5 / 0.01$$
$$= \mathbf{69} \text{ personas}$$

Se concluye que es necesario realizar 69 encuestas en puntos estratégicos de la ciudad de Guayaquil para obtener resultados representativos de la población. Con este número de muestra se pretende explicar con validez estadística el comportamiento de los habitantes de la ciudad al proyecto, sus tendencias y expectativas.

2.3.4. DISEÑO DE LA ENCUESTA



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS

Estamos realizando la siguiente encuesta con la finalidad de determinar la factibilidad de lanzar al mercado **PAN ELABORADO DE HARINA DE PAPA** para la ciudad de Guayaquil.

Por favor coloque una X en el casillero correspondiente a sus respuestas. Gracias por su gentil colaboración.

1. Sector donde vive

Norte () Sur () Centro ()

2. ¿Ud. acostumbra a consumir pan?

SI () NO ()

Si su respuesta es NO, termina la encuesta. Gracias

3. ¿En qué rango se encuentran sus ingresos mensuales? Cantidades en dólares.

Menos de 240() 240-350() Mas de 350 ()

4. ¿Cuál es el número de integrantes en su familia?

Uno () Dos () Tres () Cuatro ()
Más de Cuatro ()

5. ¿A cuál de estos lugares suele acudir para comprar pan?

- Centros comerciales ()
- Panaderías ()
- Supermercados ()
- Tiendas de barrio ()

6. ¿Con que frecuencia y cantidad compra usted el pan?

- Diariamente 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 a más ()
- Semanal 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 a más ()
- Quincenal 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 a más ()
- Mensual 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 a más ()

7. ¿Cuánto suele gastar en promedio al comprar un pan tradicional?

Menos de \$ 0,10

- Entre \$0,10 y \$0,12
- Entre \$0,13 y \$ 0,15
- Entre \$0,16 y \$0,18
- Entre \$0,19 y \$0,21
- Más de \$0,22

8. ¿Estaría dispuesta (o) a probar el pan de harina de papa?

Sí () No ()

9. ¿Estaría dispuesto a **sustituir** el pan tradicional de harina de trigo por el pan elaborado con harina de papa al conocer que este otorga un gran aporte nutricional a diferencia del pan tradicional?

SI () NO ()

Si su respuesta es NO, termina la encuesta. Gracias

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un pan de harina de papa?

- \$0.07-\$0.10 ()
- \$0.11-\$0.13 ()
- \$0.13-\$0.15 ()

11. ¿Dónde le gustaría encontrar este producto?

- Centros Comerciales _____
- Panaderías _____
- Supermercados _____
- Tiendas de barrio _____

12. ¿Dónde le gustaría adquirir información de este producto?

- Periódicos _____
- Anuncios en la radio _____
- Volantes _____
- Supermercados (degustaciones)_____
- TV_____

2.3.5.INTERPRETACION Y ANALISIS DE LAS VARIABLES

Las encuestas fueron realizadas en puntos estratégicos de la ciudad de Guayaquil, tales como:

- Norte: Mall del Sol
- Centro: Alrededores de la U. de Guayaquil, Calles Céntricas.
- Sur: Mall del Sur

Para el respectivo análisis de las variables, se ha ingresado la tabulación de las encuestas en el programa estadístico SPSS.

1. Sector Donde Vive

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válidos	Norte	30	43,5	43,5	43,5
	Sur	32	46,4	46,4	89,9
	Centro	7	10,1	10,1	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

Tabla 1: Sector donde vive (SPSS)

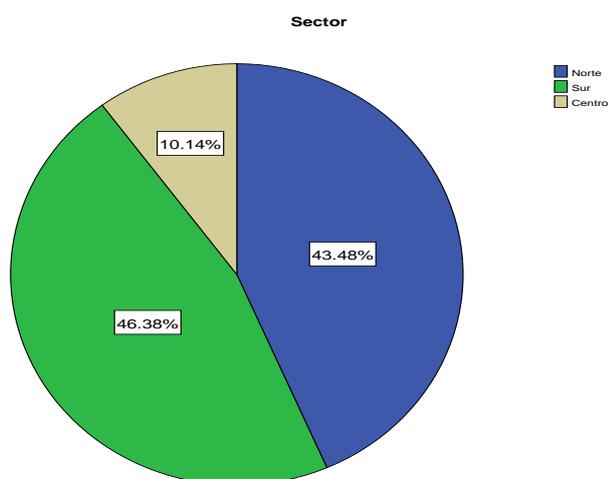


Gráfico 1: Sector donde vive (SPSS)

Con esta variable se determina que, a pesar de distribuir las encuestas en los distintos sectores antes mencionados, el 46.38% de los encuestados viven en el sur de la ciudad.

2. ¿Acostumbra a Consumir pan?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	64	92,8	92,8	92,8
	No	5	7,2	7,2	100,0
	Total	69	100,0	100,0	

Tabla 2: Consumo de pan (SPSS)

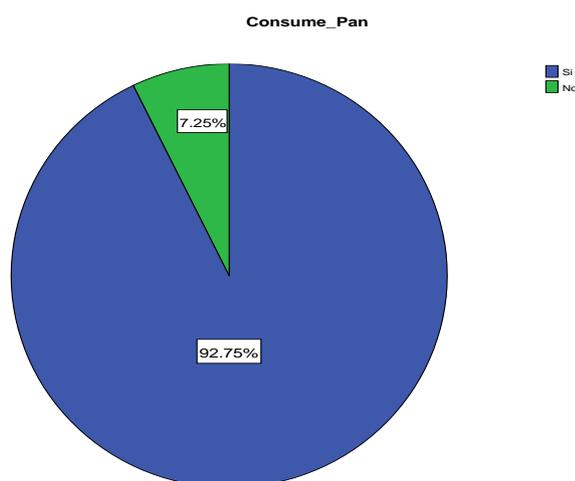


Gráfico 2: Consumo de pan (SPSS)

Con esta variable se determina que el 92.75% de los encuestados son consumidores de pan, el cual facilita la continuidad del proyecto, ya que una de las características del segmentos de mercado al cual se dirige el proyecto es a los consumidores de pan.

3. Ingresos Mensuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor = \$240	28	40,6	43,8	43,8
	\$240-\$350	21	30,4	32,8	76,6
	Más de \$350	15	21,7	23,4	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 3: Ingresos Mensuales (SPSS)

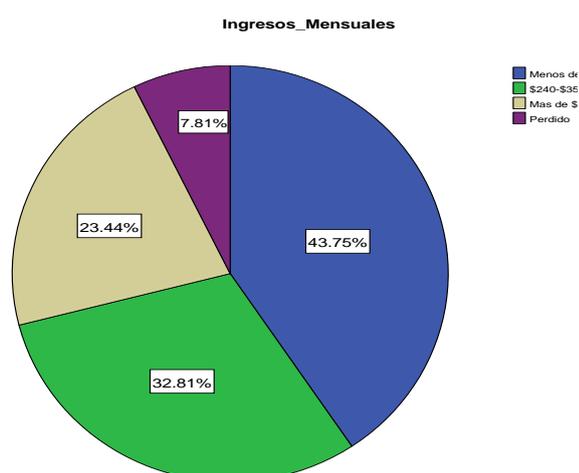


Gráfico 3: Ingresos Mensuales (SPSS)

El 43.75% de las personas que consumen pan tienen ingresos mensuales menores o iguales al salario básico que es de \$240, el cual es otro de los segmentos de mercado al cual está dirigido el proyecto pan de papa.

El porcentaje de 7.81% “Perdido”, hace referencia a las personas que contestaron que NO son consumidores de pan.

4. Número de Integrantes en su Familia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Uno	3	4,3	4,7	4,7
	Dos	5	7,2	7,8	12,5
	Tres	8	11,6	12,5	25,0
	Cuatro	23	33,3	35,9	60,9
	Más de 4	25	36,2	39,1	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 4: Número de Integrantes de familia (SPSS)

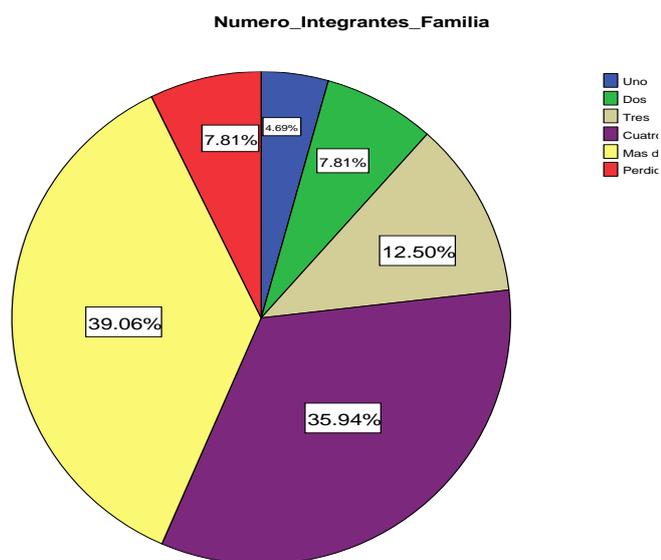


Gráfico 4: Número de Integrantes de familia (SPSS)

De los consumidores de pan encuestados, se muestra que el 39.06% poseen más de cuatro integrantes en sus familias.

5. ¿Donde Compra Pan?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Centros Comerciales	2	2,9	3,1	3,1
	Panaderías	46	66,7	71,9	75,0
	Súper Mercados	5	7,2	7,8	82,8
	Tiendas de Barrio	11	15,9	17,2	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 5: Lugar de Compra de pan (SPSS)

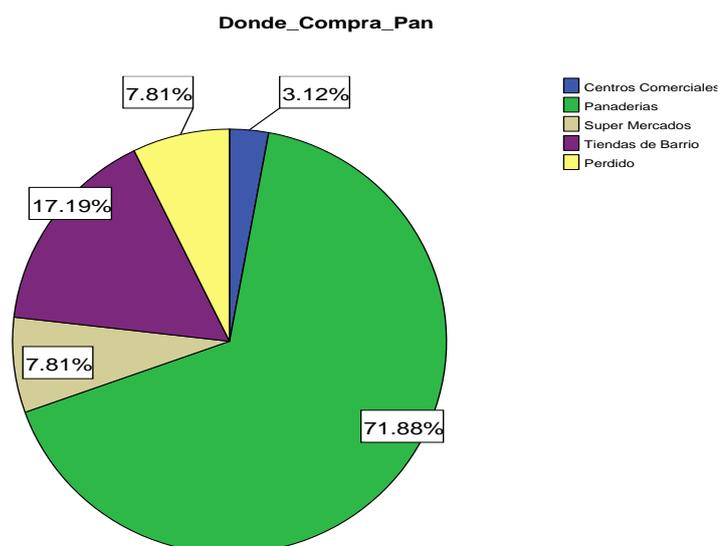


Gráfico 5: Lugar de Compra de pan (SPSS)

En esta variable se indica que el 71.88% de los consumidores de pan, compran este producto en panaderías, lo cual es favorable para el proyecto, ya que la finalidad es ubicar una panadería donde se elabore el pan de papa.

6. Frecuencia de Compra de pan

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Diariamente	46	66,7	71,9	71,9
	Semanal	17	24,6	26,6	98,4
	Mensual	1	1,4	1,6	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 6: Frecuencia de compra de pan (SPSS)

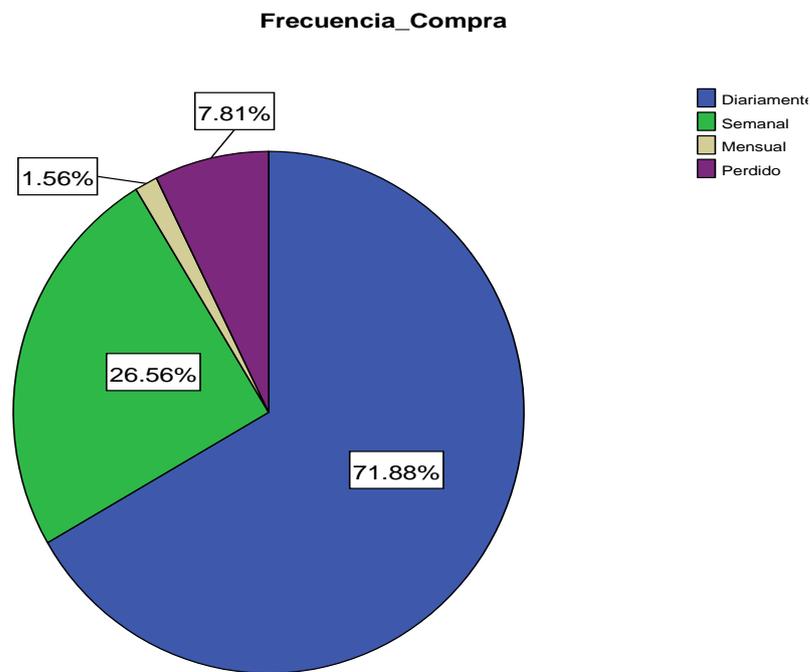


Gráfico 6: Frecuencia de compra de pan (SPSS)

El 71.88% de los consumidores de pan compran el producto diariamente, lo cual indica que la producción de pan debe ser diaria para satisfacer la posible demanda.

7. Cantidad de Pan que Compra Según la Frecuencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Un pan	3	4,3	4,7	4,7
	Dos panes	4	5,8	6,3	10,9
	Tres panes	9	13,0	14,1	25,0
	Cuatro panes	11	15,9	17,2	42,2
	Cinco panes	7	10,1	10,9	53,1
	6 o más panes	30	43,5	46,9	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 7: Cant. De compra según frecuencia (SPSS)

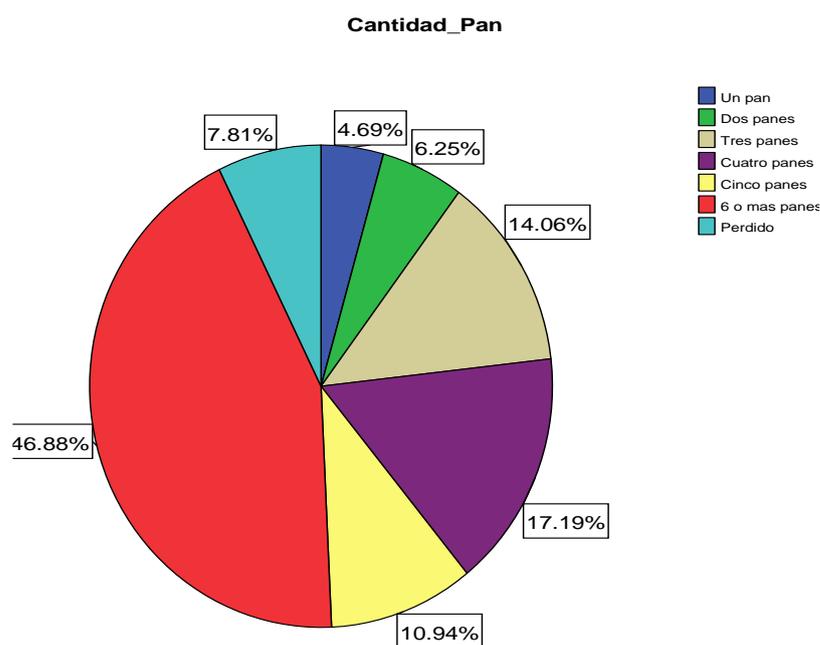


Gráfico 7: Cant. De compra según frecuencia (SPSS)

Con esta pregunta, el 46.88% de los consumidores de pan indicaron que cada vez que compran pan, adquieren mínimo 6 unidades de pan.

8. ¿Cuánto Suele Gastar al Comprar un Pan?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de \$0.10	26	37,7	40,6	40,6
	\$0.10-\$0.12	31	44,9	48,4	89,1
	\$0.13-\$0.15	3	4,3	4,7	93,8
	Más de \$0.22	4	5,8	6,3	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 8: Gasto por unidad de pan (SPSS)

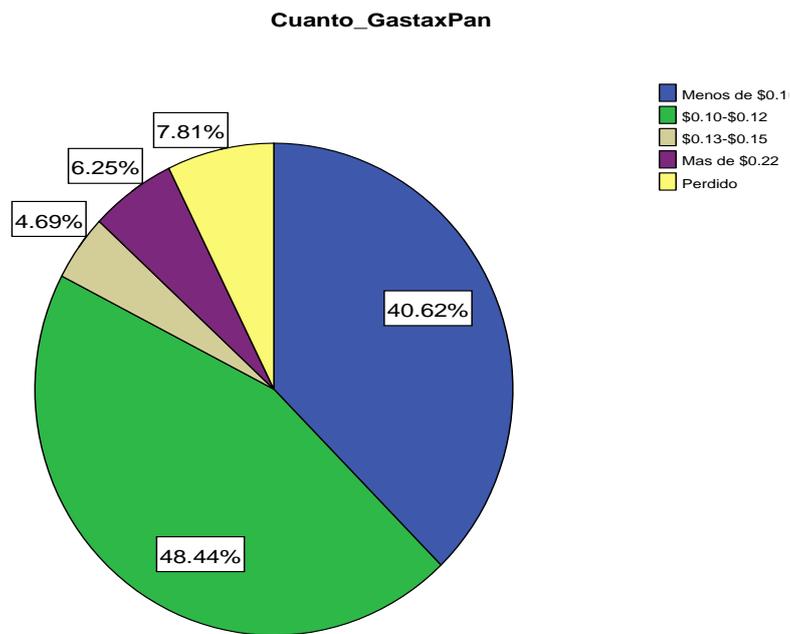


Gráfico 8: Gasto por unidad de pan (SPSS)

El 48.44% de los consumidores de pan respondieron que suelen gastar entre \$0.10 y \$0.12 por un pan tradicional, y el 40.62% paga menos de \$0.10 por pan.

9. ¿Probaría Pan de Papa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	55	79,7	85,9	85,9
	No	9	13,0	14,1	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 9: ¿Probaría pan? (SPSS)

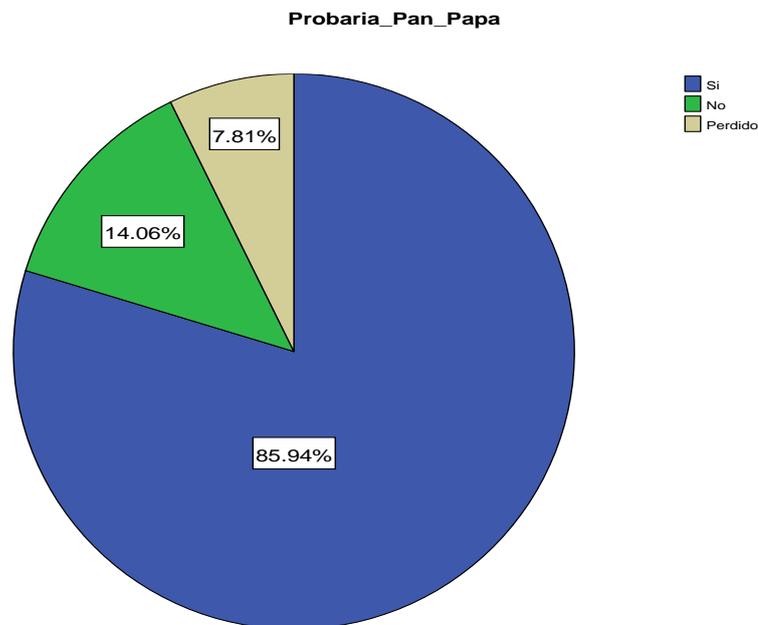


Gráfico 9: ¿Probaría pan? (SPSS)

De los actuales consumidores de pan, un 85.94% están dispuestos a probar el pan de papa, independientemente de que si estarían dispuestos o no a sustituir su consumo.

10. ¿Sustituiría el Pan de Trigo por el Pan de Harina de Papa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	48	69,6	75,0	75,0
	No	16	23,2	25,0	100,0
	Total	64	92,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	7,2		
Total		69	100,0		

Tabla 10: ¿Sustituiría pan tradicional? (SPSS)

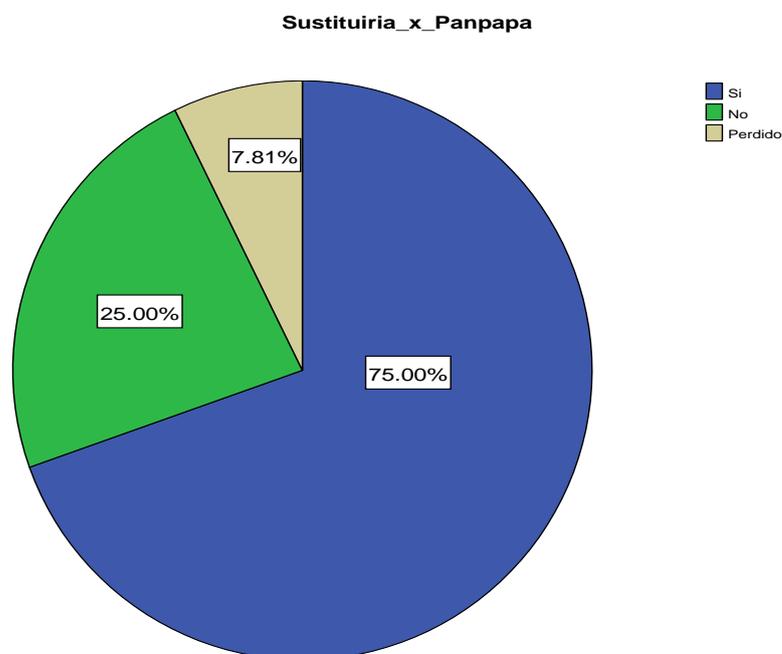


Gráfico 10: ¿Sustituiría pan tradicional? (SPSS)

El 75% de los consumidores de pan están dispuestos a sustituir el consumo de pan de harina de trigo por el pan elaborado con harina de papa, si éste les otorga un mayor aporte nutricional que el pan de harina de trigo.

11. ¿Cuánto Pagaría por un Pan de papa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	\$0.07-\$0.10	32	46,4	66,7	66,7
	\$0.11-\$0.13	13	18,8	27,1	93,8
	\$0.13-\$0.15	3	4,3	6,3	100,0
	Total	48	69,6	100,0	
Perdidos	Sistema	21	30,4		
Total		69	100,0		

Tabla 11: ¿Cuánto pagaría por un pan? (SPSS)

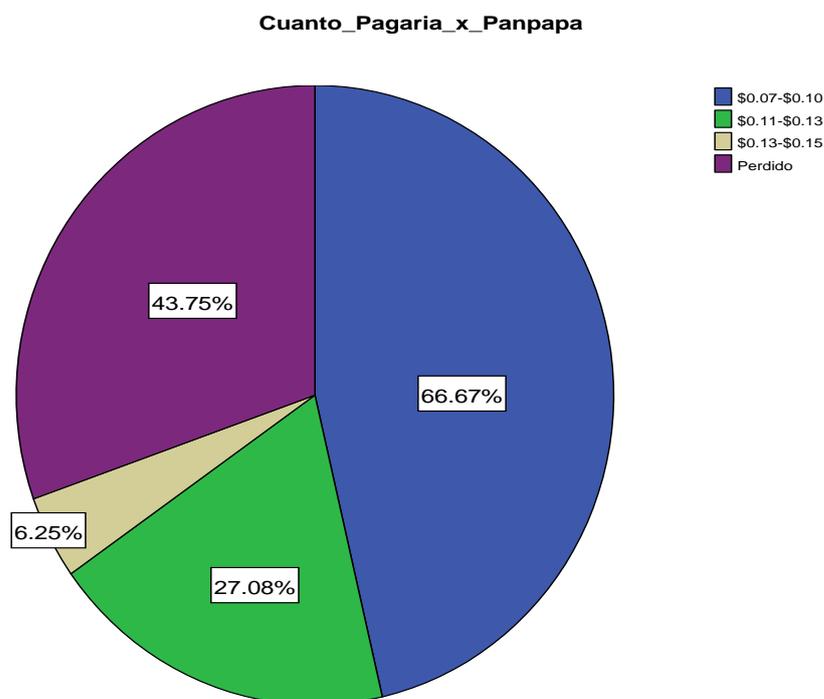


Gráfico 11: ¿Cuánto pagaría por un pan? (SPSS)

De las personas que están dispuestas a sustituir el pan de trigo por el de papa, se muestra que el 66.67% estarían dispuestos a cancelar entre \$0.07 y \$0.10 por unidad de pan de harina de papa.

12. ¿Dónde le Gustaría encontrar este Producto?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Centros Comerciales	4	5,8	8,3	8,3
	Panadería	29	42,0	60,4	68,8
	Supermercados	6	8,7	12,5	81,3
	Tiendas de Barrio	9	13,0	18,8	100,0
	Total	48	69,6	100,0	
	Perdidos	Sistema	21	30,4	
Total		69	100,0		

Tabla 12: Puntos de venta del pan de papa (SPSS)

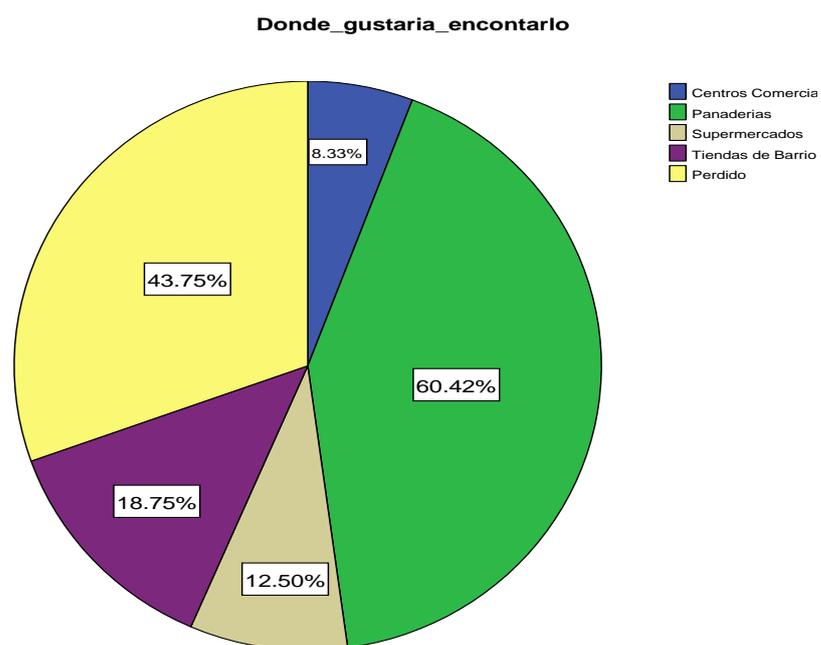


Gráfico 12: ¿Cuánto pagaría por un pan? (SPSS)

El 60.42% de los potenciales consumidores de pan de harina de papa, les gustaría encontrar este producto en panadería.

13. ¿Donde le Gustaría Encontrar Información de este Producto?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Periódicos	8	11,6	16,7	16,7
	Anuncios en la Radio	5	7,2	10,4	27,1
	Volantes	13	18,8	27,1	54,2
	Supermercados(degustaciones)	13	18,8	27,1	81,3
	Televisión	9	13,0	18,8	100,0
	Total	48	69,6	100,0	
Perdidos	Sistema	21	30,4		
Total		69	100,0		

Tabla 13: Lugar de Información del producto (SPSS)

Donde_Gustaria_de_Informacion

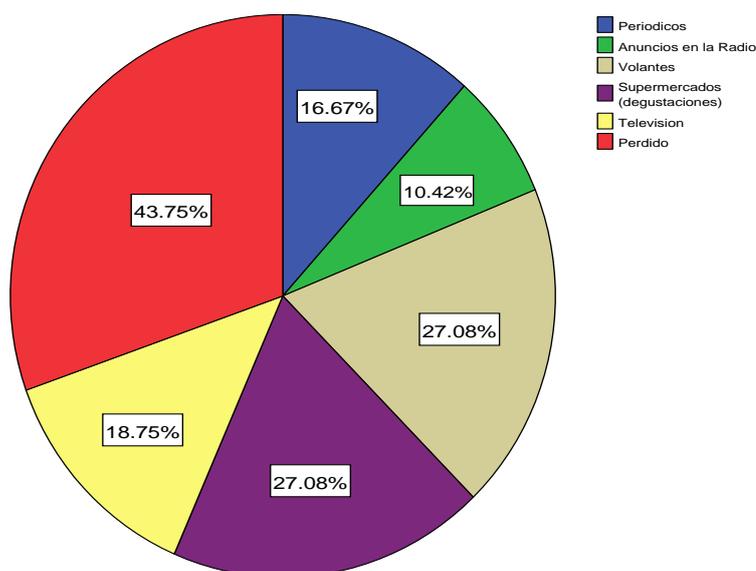


Gráfico 13: Lugar de Información del producto (SPSS)

En esta pregunta se muestra que los potenciales consumidores de pan de harina de papa, les gustaría encontrar información de este nuevo producto a través de volantes y degustaciones en supermercados con un 27.08% de preferencia en cada uno.

2.3.6. CONCLUSIONES

Con la encuesta realizada y su posterior análisis, se puede concluir que el proyecto tendría una aceptación en el mercado, ya que el 92.75% de los encuestados son consumidores de pan, de estos el 71.88% adquieren diariamente el pan en panaderías y un 46,90% consumen más de 6 panes diarios.

Finalmente, se cuenta con que el 75% de los consumidores de pan de harina de trigo, estarían dispuestos a sustituir su consumo por el pan elaborado con harina de papa, para lo cual estarían dispuestos a cancelar entre \$0.07 y \$0.10 por unidad y encontrar información del mismo a través de volantes.

2.4. ESTIMACION DE LA DEMANDA

ESTIMACION DE LA DEMANDA		
	%	Personas
Habitantes Guasmo Oeste (Ximena)		56413
Consumen pan	92,75%	52323
Consumen diariamente pan	71,90%	37620
Más de 6 panes diarios	46,90%	17644
Dispuestos a sustituir el pan de trigo por el de papa	75,00%	13233
Número de familias de 4 integrantes	4	3308
Demanda aproximada de 6 panes diarios por familia	6	19849
Estimación de ventas	4%	794

Tabla 14: Estimación de la demanda (Creado por lo autores)

2.5. MATRIZ BCG

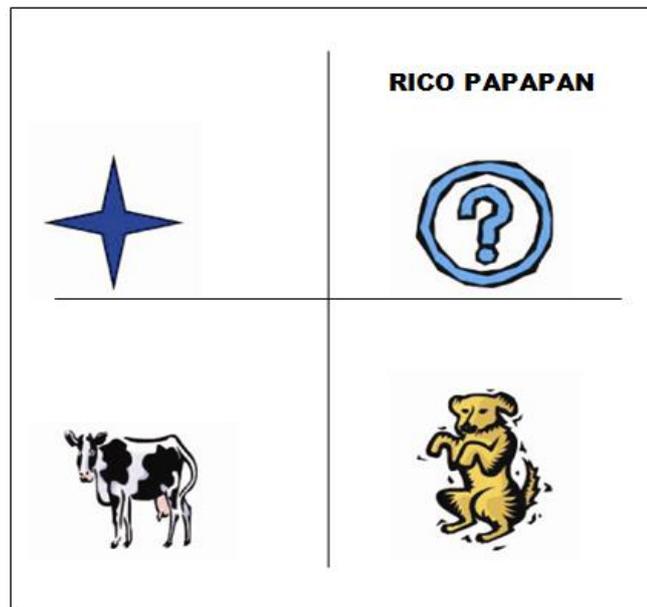


Figura 5: Matriz BCG

Dentro de la matriz se puede observar que se encuentra **“RICO PAPAPAN”** dentro del cuadrante de crecimiento y participación alta ya que es una empresa nueva de la cual se espera tener una buena aceptación en el mercado y no se tiene competencia directa pero, sin embargo existe competencia indirecta con productos sustitutos.

2.6. MICROSEGMENTACIÓN

ESTUDIO DE LOCALIZACION

Método Cualitativo por Puntos

Zona A	Norte (Bastión)
Zona B	Centro (9 de Oct.)
Zona C	Sur (Guasmo Oeste)

FACTOR	PESO	Zona A		Zona B		Zona C	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Disponibilidad y costos de local	0,30	2	0,60	3	0,90	4	1,20
Cercanía con mercado objetivo	0,25	1	0,25	2	0,50	5	1,25
Impacto social	0,20	2	0,40	3	0,60	4	0,80
Disponibilidad MP	0,25	4	1,00	4	1,00	3	0,75
TOTALES	1,00		2,25		3,00		4,00

Tabla 15: Estudio de Localización

Dado el respectivo estudio de localización a través del método cualitativo por puntos, con factores que se cree son relevantes en este proyecto, se determina que la zona C que corresponde al sur de la ciudad de Guayaquil es la mejor opción para la ubicación del local ya que brinda mayores beneficios y reducción de costos por cuanto está más cerca del mercado objetivo, el cual tiene menor poder adquisitivo, por lo que se busca aprovechar este punto, debido a que el producto es más económico que el pan tradicional, e influenciar en ellos para cambiar costumbres y hábitos en el consumo de pan.

2.7. MARKETING MIX: 4P'S

2.7.1. PRODUCTO

En **RICO PAPAPAN** se ofrecerá un producto de calidad y con altos niveles nutricionales proporcionados principalmente de la materia prima. La textura del pan va a depender de la riqueza de la fórmula usada en la preparación de la masa así como de sus ingredientes. Los ingredientes básicos en la producción de pan son harina de papa, agua, levadura, mejorador, manteca, azúcar y sal. Otros, tales como leche, miel o nueces también pueden ser añadidos, pero no son elementales.

Puesto que es un producto nuevo en el país con respecto a su principal ingrediente (harina de papa) pero de consumo universal, la principal preocupación de la empresa es brindarles a los consumidores un producto de calidad y con un excelente sabor sin afectar por supuesto el aporte nutricional que la papa proporciona como tal.

2.7.1.2. BENEFICIO CENTRAL

- Agregarle valor a través de variedad en la presentación del pan y una mejor textura y sabor característico de la papa.
- Buscar proveedores que puedan abastecer con materiales de calidad y entrega oportuna. Además, que deberán proporcionar un sistema de crédito.

2.7.2. PRECIO

Proponer un precio acorde a los consumidores objetivo y a las disposiciones que el Gobierno otorgue a uno de los principales productos de la canasta básica, la formación de los precios de producto RICO PAPAPAN considera también la calidad pero sin afectar el principal objetivo por el que se decide hacer el proyecto, es decir, lograr en lo posible no aumentar el precio promedio del producto.

Los precios que acostumbran pagar están en un intervalo de \$0.10 a \$0.12 de acuerdo al estudio realizado a este segmento de consumidores de los diferentes sectores de la ciudad (Norte, Centro y Sur), las variaciones de los mismos se dan por la relativa exclusividad de los lugares, comodidades, etc. que determinan fluctuaciones en los precios ofertados.

2.7.2.1. FIJACIÓN DE PRECIO DEL PRODUCTO

El precio a utilizarse en el momento de la venta del producto será un promedio de los ofrecidos en la encuesta del proyecto (precios basados en el mercado), el precio podría estar en un intervalo de \$ 0.07 a \$0.10 el cual también responde al precio pagado por los consumidores de la ciudad de Guayaquil.

2.7.3. PLAZA

El Producto de “**RICO PAPAPAN**” está orientado principalmente al sector de población económica baja. El producto buscaría diferenciarse en términos de calidad, higiene, costo y beneficio para la población en conjunto. El

ingreso del producto estaría dado en un ataque en calidad, precio y presentación en primera instancia en el sector sur de la ciudad específicamente en el Guasmo Oeste que fue determinado por las encuestas y el estudio de localización.

2.7.4. PROMOCIÓN

Si bien existe una preferencia hacia el producto se debe incursionar en publicidad local como volantes que serán repartidas solo una vez al inicio de operaciones, y de ser posible a través de publicidad en medios televisivos pero esto se tomará en cuenta cuando se vaya a ampliar el mercado de consumo. Además se colocará un letrero luminoso en el local para atraer a los potenciales consumidores, este será reemplazado cada 2 años para darle innovación, de esta manera se mantendrá al consumidor atraído por el nombre y el sabor del producto.

2.8. ANALISIS DEL SECTOR EMPRESARIAL

2.8.1. ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES

En este mercado, la entrada de competidores existe, cuentan con tecnología existente en el mercado e instituciones que brindan la capacitación adecuada en la preparación pero de panes elaborados con harina de trigo, hay que considerar que no hay barreras al respecto y que en el corto plazo habrá nuevo ingreso de competidores puesto que las barreras de entradas son muy bajas.

Una barrera importante para la entrada puede ser la disminución de los costos, lo cual puede ser realizado con el incremento de la productividad y el desarrollo del mercado. Se considera que este mercado es de ganancia por volumen y no por margen de ventas que puede ser característica de otro grupo socioeconómico.

El atender este mercado implicará un aumento de la oferta en el ámbito de industria de panificación; representa traslado de consumidores de un producto marca hacia otro y por lo tanto nuevos consumidores.

2.8.2. AMENAZA DE SUSTITUTOS

En el mercado existen sustitutos del pan tales como: galletas, pan tostado, moldes (Grile), rosquitas, así como también productos elaborados con verde y/o yuca tales como: empanadas, bolones, tortillas, muchines, etc.

2.8.3. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES

Los compradores tienen poder por la clase de sector económico al cual va dirigido, lo que podría influir por un lado en solicitar menores precios pero conservando la calidad, la empresa tendrá que garantizar el producto y la atención a los consumidores.

2.8.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

Los Insumos y materiales que son necesarios para la fabricación de los panes de harina de papa se pueden encontrar en diversas empresas locales

y la harina de papa se la encontrará en la ciudad de Ambato, que es el único lugar donde se expende dicho producto, por lo que este proveedor tendría un mayor poder de negociación.

2.8.5. RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES EXISTENTES

A nivel de segmento socioeconómico, en el mercado existen varios negocios que se dedican a la venta de panes pero no son elaborados con harina de papa que es el principal atributo de la empresa que se pretende montar.

Los negocios de panadería hay para todos los gustos y muchos tienen reconocido prestigio y clientela: la competencia puede ser dura.

2.9. ESTUDIO TÉCNICO

2.9.1. NECESIDADES DE ACTIVOS

Para la realización del proyecto se requiere de:

- **Local:**

Se alquilará un local que permita realizar la producción y expendio del producto en la zona sur de la ciudad (Guasmo Oeste).

- **Servicios básicos:**

Se debe contar con una línea telefónica, servicio de agua potable y energía eléctrica.

Para la demanda estimada, los equipos, muebles y maquinarias necesarias para la efectiva producción serán los siguientes:⁵

Detalle	Cant.	Precio	P.Total	Vida Útil	Dep.	Dep. anual	Dep. Mensual
Horno de 12 latas	1	\$2.500,00	\$2.500,00	10	10%	\$250,00	\$20,83
Amasadora de 50 lb.	1	\$1.850,00	\$1.850,00	10	10%	\$185,00	\$15,42
Porta latas de 20	2	\$350,00	\$700,00	10	10%	\$70,00	\$5,83
Mesa de trabajo en acero inox.230x110x0,90	1	\$880,00	\$880,00	10	10%	\$88,00	\$7,33
Balanza	1	\$17,00	\$17,00	10	10%	\$1,70	\$0,14
ESCRITORIO	1	\$184,00	\$184,00	10	10%	\$18,40	\$1,53
SILLON	1	\$35,00	\$35,00	10	10%	\$3,50	\$0,29
Mini Refrigeradora 4 Pies	1	\$290,00	\$290,00	10	10%	\$29,00	\$2,42
VITRINAS VERTICALES	1	\$956,00	\$956,00	10	10%	\$95,60	\$7,97
Latas	35	\$10,00	\$350,00	10	10%	\$35,00	\$2,92
Inversión Total			\$7,762	Total		\$776,20	\$64.68

Tabla 16: Equipo, Muebles y Maquinarias

2.9.2. DESCRIPCION Y BENEFICIOS DE LOS INSUMOS EN EL PROCESO DE PRODUCCION

LA SAL

Se añade para desarrollar el sabor. Además endurece el gluten y produce una masa menos pegajosa. La sal tiene un efecto atenuante sobre la velocidad de fermentación, por lo que a veces su adición se retrasa hasta que la masa se ha trabajado parcialmente. Normalmente, la cantidad que se

⁵ FRITEGA S.A: 1ero de mayo y Machala esquina

agrega es de 1,8 a 2,1% del peso de la harina, quedando una concentración de 1,1 a 1,4% en el pan.

EL AGUA

Normalmente la cantidad a añadir suele ser de un 55 al 61% sobre la harina, y se suele aumentar proporcionalmente con los contenidos de proteína y almidón dañado. El contenido de agua tiene mucho que ver con la consistencia, por lo que es vital controlar su adición. Es muy importante la calidad del agua y normalmente se suele añadir refrigerada (a 4°C), para paliar en lo posible el aumento de la temperatura que tiene lugar en el amasado.

LA LEVADURA

La levadura tiene por objeto favorecer la fermentación en el interior de la masa del pan. Su dosificación por 1 kg de harina puede variar según proceso y cantidad de masa madre, pero lo normal está alrededor de 10 a 40 grs para procesos directos y de fermentación controlada y para procesos de congelación entre 40 a 70 grs x kg harina aprox.

- Conservación - Utilización

La levadura es un producto viviente, por lo que sufre el frío y el calor.

Por debajo de los 20° y durante varios días, se destruye por cristalización de su agua y por la destrucción de su pared. Por encima de los 50° muere. La temperatura ideal en la que debe ser conservada es entre 3 y 5° positivos. Es recomendable utilizar la levadura entre los 15 días siguientes a la remesa.

Una buena levadura debe desmenuzarse fácilmente en la mano y no debe desprender un olor nauseabundo. Su color debe permanecer perfectamente claro.

LOS MEJORANTES

Como su propio nombre indica, estos "mejorantes" están destinados a mejorar los productos en la panadería. Se utilizan para obtener una mayor regularidad, seguridad en la producción y simplificación del trabajo. La cantidad (dosificación) de mejorante a usar viene determinada por las materias primas a emplear y por el método de producción que cada panadero decida.

Su origen y su acción

Sus componentes son de origen y composición diferentes en función del empleo al que estén destinados. La mayoría de estos componentes son naturales y son estos ingredientes los que formarán los diferentes tipos de mejorantes. El panadero tiene que escoger los más eficaces para obtener el mejor resultado.

En estos productos hay que distinguir básicamente cuatro grupos:

- 1) Los ingredientes que estimulan la fermentación.
- 2) Las harinas que dan volumen.
- 3) Los ingredientes que modifican las características plásticas de las masas.

¿Por qué se utilizan?

Las razones del uso de los mejorantes panarios son de dos tipos:

- a) La calidad de las harinas.
- b) La tecnología actual.

LA MASA MADRE

- Generalidades

Un buen método de masa madre aplicado a la panadería, nos dará unos productos mejores. Todos los métodos tienen ventajas y desventajas.

- Las Masas

Una buena masa depende esencialmente de su composición y de las características de los ingredientes empleados. El profesional deberá decidir cuáles son los mejores componentes para la consecución de una buena masa, para una mejor explotación del método de producción a emplear y para conseguir la calidad deseada.

Un buen método de trabajo tiene que tener como prioridad la preparación de una buena masa madre, la ventaja será notoria y dará a nuestros productos un aroma, un gusto y un aspecto inmejorables.

El proceso de maduración natural de la masa madre, depende esencialmente de los efectos típicos de un pan hecho con masa madre, esto será lo que dé un producto diferente y característico en el método de trabajo.

EL AMASADO

El amasado tiene dos finalidades:

- 1) Mezclar de forma homogénea: agua, harina, sal, levadura y eventualmente mejoradores.
- 2) Trabajar esta mezcla a fin de airearla y hacerla flexible y elástica.

El amasado mecánico

Existen muchas variantes de amasado mecánico. Este sigue todas las fases del amasado manual y las hace confluír en un sólo movimiento de aceleración (1ª y 2ª velocidad). El amasado mecánico se divide en dos partes:

- 1) Mezcla de los ingredientes necesarios para la masa, se efectúa en 1ª velocidad y se prolonga durante 5 minutos, aprox.
- 2) El estirado. Se efectúa en 2ª velocidad y su duración es de 10 a 20 min, el gluten es estirado y suavizado. Gracias a la posición particular de los brazos, el aire entra en gran cantidad.

¿Por qué la sal se añade 5 min antes de finalizar el amasado?

La sal tiene tendencia a apretar la masa y hacerla más dura.

Si la masa está pegajosa al finalizar el amasado, mezclar la sal con un poco de harina o añadir 1 kg de harina a la masa 30 seg. antes de finalizar el amasado.

DIVISION, BOLEADO, REPOSO Y FORMADO

Una vez la masa ha alcanzado el punto de acondicionamiento adecuado, ya está lista para ser trabajada. El trabajo de la masa consta en la división de ésta en pequeños pastones con un peso determinado, el boleado y el formado concreto y definitivo de la pieza, incluyéndose el reposo intermedio entre las dos operaciones. En este grupo de operaciones las propiedades plásticas de la masa juegan un papel muy importante, por lo que los

emulgentes tienen una función decisiva ya que proporcionan masas más secas y más tolerantes.

La División

Esta operación tiene por objeto el fraccionamiento de la masa en pequeños pastones con un peso determinado según la pieza.

El Boleado

También llamado entornado, y consiste en formar piezas aproximadamente esféricas. Antes de llevar a cabo el boleado es necesario dejar que la masa repose durante un cierto tiempo, no muy largo, en el que la masa sigue fermentando, y por lo tanto aumentando su grado de madurez. Si el reposo ha sido excesivo, el boleado tendrá que ser flojo.

El reposo intermedio

Una vez se ha boleado la pieza, conviene que repose unos minutos para que adquiera flexibilidad, para darle su forma definitiva. Generalmente la flexibilidad se consigue dejando que la masa repose, recorriendo un circuito de una cámara durante unos minutos. La duración de este proceso depende de las características de maduración de la masa necesarias en cada caso, según el tipo de proceso de elaboración.

El Formado

También llamado modelado de la pieza. Consiste en dar a la pieza su forma concreta y definitiva, por ejemplo barra; ésta es la forma más habitual e implica tres acciones:

- Laminar la masa para producir una estructura uniforme.
- Plegar la masa laminada en forma de capas para preparar la estructura del pan.
- Unir entre sí las capas plegadas.

Si el tiempo de madurez de la masa al empezar este estadio es excesivo, el plegado tendrá que ser flojo. Por el contrario, si la masa llega poco madura, se requerirá más prieto, es decir, un mayor enrollado de la barra.

LA COCCION

La cocción tiene como principal papel transformar la masa fermentada en pan, esta transformación es necesaria ya que nuestro organismo no tiene la posibilidad de digerir el glúten y el almidón, sino han sido cocidos anteriormente. En segundo lugar, la cocción permite el paso del estado semilíquido del producto (masa) al estado sólido (pan).

¿Qué ocurre durante la cocción?

Durante la cocción se producen muchas transformaciones en el interior de la masa.

Después de que la masa es introducida en el horno, se adhiere al suelo del mismo, esta parte directamente en contacto con un material caliente se seca y forma una corteza. En el interior de la masa, todos los procesos de degradación de los azúcares se envuelven bajo la acción del calor, la levadura se nutre y produce CO₂ en gran cantidad hasta la temperatura de 55° en la que se "muere" (algunos profesionales llaman a esta fase "la tercera fermentación").

Rápidamente la pasta se hincha y el gas carbónico presiona sobre los cortes de lámina que se abren. Poco a poco, el vapor de agua no llega a humedecer la superficie de la masa que comienza a secarse. Durante este tiempo el CO₂ se calienta y ocupa cada vez más volumen, esto se traduce en la formación de alveolos en la futura miga. Toda esta metamorfosis precipitada, se desarrolla durante 5 ó 6 minutos, aprox.

2.9.3. PASOS DEL PROCESO DE PRODUCCION DEL PAN CON HARINA DE PAPA

1. Se pesan 48 libras (21kilos) de harina de trigo y 27 libras (12kilos) de harina de papa, que son agregados en la amasadora. Primero la papa hasta que amase a punto de liga. Y luego se aplica la harina de trigo.
2. Se agregan 389 gramos (13 onzas) de sal, 77 gramos (2.7 onzas) de mejorador, 4 libras (1.8 kilos) de azúcar, 77 gramos (2.7 onzas) de levadura, 4 kilos de manteca y luego el agua hasta llegar a los 10 litros. Se inicia el amasado que dura 10 minutos, se va observando la textura de la masa y ver que no queden grumos. Se espolvorea con un poco de harina mientras se amasa a la máxima velocidad.
3. Se deja la masa en reposo durante 15 minutos, luego se estira la masa en la mesa de trabajo, se corta y se bolea hasta obtener 794 partes, se deja 15 minutos de reposo, para luego empezar el labrado en unidades de 60 gramos cada una, estas se van colocando en las latas (cantidad promedio de 30 por lata), previamente engrasadas.
4. Se deja reposar por 90 minutos antes de pasar al horno. Durante el reposo la levadura hace efecto y provoca la hinchazón de la masa aumentando el volumen.

5. El tiempo de horneado es de 20 minutos a una temperatura de 180°C.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERA

3.1. INVERSIONES

Se presenta la Inversión Inicial necesaria para llevar a cabo el proyecto.

TOTAL DE INVERSION	VALORES
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	\$ 7.938,10
TOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 750,00
TOTAL DE CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2.092,94
TOTAL DE INVERSION	\$ 10.781,04

TABLA 17: Total de Inversión (Elaborado por los autores)

3.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Detalle	Cant.	Precio	P.Total	Vida Útil	Dep.	Dep. anual	Dep. Mensual
Horno de 12 latas	1	\$2.500,00	\$2.500,00	10	10%	\$250,00	\$20,83
Amasadora de 50 lb.	1	\$1.850,00	\$1.850,00	10	10%	\$185,00	\$15,42
Porta latas de 20	2	\$350,00	\$700,00	10	10%	\$70,00	\$5,83
Mesa de trabajo en acero inox.230x110x0,90	1	\$880,00	\$880,00	10	10%	\$88,00	\$7,33
Balanza	1	\$17,00	\$17,00	10	10%	\$1,70	\$0,14
CORTADOR DE MASA	2	\$25,00	\$50,00	10	10%	\$5,00	\$0,42
RODILLO 72CM	2	\$7,50	\$15,00	5	20%	\$3,00	\$0,25
ESPATULA	2	\$3,80	\$7,60	5	20%	\$1,52	\$0,13
ESCRITORIO	1	\$184,00	\$184,00	10	10%	\$18,40	\$1,53
SILLON	1	\$35,00	\$35,00	10	10%	\$3,50	\$0,29
PALAS	2	\$1,10	\$2,20	5	20%	\$0,44	\$0,04
TACHO DE BASURA	1	\$3,00	\$3,00	5	20%	\$0,60	\$0,05
JARRA DE 2 1/2 LTRS	2	\$2,65	\$5,30	5	20%	\$1,06	\$0,09
Mini Refrigeradora 4 Pies	1	\$290,00	\$290,00	10	10%	\$29,00	\$2,42
VITRINAS VERTICALES	1	\$956,00	\$956,00	10	10%	\$95,60	\$7,97
PINZA	2	\$6,50	\$13,00	5	20%	\$2,60	\$0,22
Latas	35	\$10,00	\$350,00	10	10%	\$35,00	\$2,92
Tanque de gas	2	\$40,00	\$80,00				
Inversión Total			\$7.938,10	Total		\$790,42	\$65,87

TABLA 18: Inversión de activos fijos (Elaborado por los autores)

3.1.2. INVERSIÓN EN LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Las **Inversiones para la Constitución de la Empresa** son todas aquellas que se realizan para la formación, legalización, estructuración legal y adquisición de activos necesarios para la marcha del proyecto.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	VALORES
Permisos de Funcionamiento y municipales	\$ 60,00
Permiso de Bomberos	\$ 30,00
Constitución de la Empresa	\$ 660,00
TOTAL GASTOS DE CONSTITUCIÓN	\$ 750,00

TABLA 19: Inversión en la Constitución de la Empresa.
(Elaborado por los autores)

3.1.3. FINANCIAMIENTO

Para llevar a cabo la constitución de esta empresa, habrá 3 socios los cuales aportarán con \$4000 cada uno, lo que significará que tendrán el 33.33% de participación. Entonces se tendrá un capital propio de \$12000.

3.1.4. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO: DEFICIT MAXIMO ACUMULADO

Para estimar el **Capital de Trabajo** se utilizó el método de déficit máximo acumulado para lo cual se estableció el supuesto de que los 3 primeros meses se obtendrá el 15% del total del Ingreso del primer año de operaciones y el 85% restante se dividirá en partes iguales para los 9 meses posteriores.

Luego de aplicar el método, se determinó que el capital de trabajo será de **\$2.092,94** ya que es el máximo déficit que se estima en el tercer mes de operaciones.

Supuestos:

- Total de Venta Año 1: \$28.583,10
- Venta Total de los tres primeros meses (15%): \$4.287,47
- Venta Total de los nueve próximos meses(85%): \$24.295,64

Capital De Trabajo(Meses Año 1)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingreso	\$1.429,16	\$1.429,16	\$1.429,16	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52	\$2.699,52
Costos op	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56	\$1.155,56
Costos no Op.												
Administrativos	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00	\$540,00
Depreciación	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87	\$65,87
Arriendo	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00	\$150,00
Publicidad	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00	\$20,00
Servicios Basicos	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00	\$10,00
Suministros y Aseo	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40	\$46,40
Total Costos No Op.	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27	\$832,27
Utilidad Operacional	\$-558,67	\$-558,67	\$-558,67	\$711,69	\$711,69	\$711,69	\$711,69	\$711,69	\$711,69	\$711,69	\$711,69	\$711,69
13mo y 14to Sueldo	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00	\$125,00
Aportación al IESS	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98	\$13,98
FLUJO DE CAJA	\$-697,65	\$-697,65	\$-697,65	\$572,71	\$572,71	\$572,71	\$572,71	\$572,71	\$572,71	\$572,71	\$572,71	\$572,71
FLUJO DE CAJA acumulado	\$-697,65	\$-1.395,29	\$-2.092,94	\$-1.520,23	\$-947,52	\$-374,80	\$197,91	\$770,62	\$1.343,34	\$1.916,05	\$2.488,76	\$3.061,47

Tabla 20: Calculo de Capital de Trabajo (Elaborado por los autores)

3.2. INGRESOS

Considerando el nivel de producción de la empresa, los resultados de las encuestas y del análisis socio-económico de la población objetivo, se determinó que durante el primer año se puede producir y vender 794 panes diarios con un incremento anual del 5%, el precio del pan será de 0.10 ctvs., a continuación la estimación de ingresos durante los primeros 5 años.

AÑOS	INGRESOS
1	\$28.583,14
2	\$30.012,29
3	\$31.512,91
4	\$33.088,55
5	\$34.742,98

TABLA 21: Ingresos anuales (Elaborado por los autores)

3.3. COSTOS

3.3.1. REQUERIMIENTO DEL PERSONAL

Se ha realizado un cálculo de requerimiento de personal de 3 personas para el trabajo y mano de obra especializada. Este número ha sido determinado como óptimo para la presente microempresa, ya que mediante entrevistas realizadas a varios panificadores, se determinó que cada panadero está en capacidad de producir en promedio 1200 panes en una jornada de trabajo. A continuación, se detalla el gasto mensual y anual que se tendrá en mano de obra durante el primer año de operación.

Sueldos y Salarios				
	Cantidad	Salario	Mensual	Anual
Administrador	1	\$300,00	\$300,00	3600
Panadero	1	\$240,00	\$240,00	2880
Vendedor	1	\$240,00	\$240,00	2880
Total			\$780,00	\$9.360,00

TABLA 22: Costo de personal (Elaborado por los autores)

BENEFICIOS DE LEY

	12,15%	9,35%						8,33%	
CARGO	Aporte Patronal	Aporte IESS	Total Sueldos mensuales	Sueldos Anuales	Décimo tercer remuneración (bono navideño)	Décimo cuarta remuneración (bono escolar)	Vacaciones	Fondo de Reserva	Sueldo Total anual
Administrador	36,45	28,05	336,45	4037,40	300	240	168,23	299,88	5045,51
Panadero	29,16	22,44	269,16	3229,92	240	240	134,58	239,904	4084,40
Vendedor	29,16	22,44	269,16	3229,92	240	240	134,58	239,904	4084,40
TOTAL	94,77	72,93	874,77	10497,24	780	720	437,39	779,69	13214,31

TABLA 23: Beneficio de ley (Elaborado por los autores)

3.3.2.COSTOS OPERATIVOS Y COSTOS NO OPERATIVOS

Los costos operativos son aquellos relacionados directamente con la producción que permiten que esta se realice con éxito, los mismos que varían de acuerdo a la cantidad que se produzca.

COSTOS VARIABLES	
Materia prima	\$10.986,71
Sueldo de panadero	\$ 2.880,00
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$13.866,71

TABLA 24: Costos operativos (Elaborado por los autores)

Los costos NO operativos son aquellos que tienen una relación indirecta con la producción pero sin embargo es de vital importancia para el funcionamiento operativo de la empresa.

COSTOS FIJOS	
Sueldo de Administrador	\$3600
Depreciación Anual	\$790,42
Sueldo del vendedor	\$2880
Teléfono	\$120
Alquiler	\$1800
Suministros y Aseo	\$556.80
Gasto de publicidad (Primer Año)	\$240
TOTAL DE COSTOS FIJOS	\$9987,22

TABLA 25: Costos no operativos (Elaborado por los autores)

3.3.3 DEPRECIACION

Los valores correspondientes durante cada año de vida útil de los activos del presente proyecto por concepto de Depreciación por el Método de línea recta se presentan en el siguiente cuadro:

Detalle	Vida Útil	Dep.	Dep. anual	Dep. Mensual
Horno de 12 latas	10	10%	\$250,00	\$20,83
Amasadora de 50 lb.	10	10%	\$185,00	\$15,42
Porta latas de 20	10	10%	\$70,00	\$5,83
Mesa de trabajo en acero inox.230x110x0,90	10	10%	\$88,00	\$7,33
Balanza	10	10%	\$1,70	\$0,14
CORTADOR DE MASA	10	10%	\$5,00	\$0,42
RODILLO 72CM	5	20%	\$3,00	\$0,25
ESPATULA	5	20%	\$1,52	\$0,13
ESCRITORIO	10	10%	\$18,40	\$1,53
SILLON	10	10%	\$3,50	\$0,29
PALAS	5	20%	\$0,44	\$0,04
TACHO DE BASURA	5	20%	\$0,60	\$0,05
JARRA DE 2 1/2 LTRS	5	20%	\$1,06	\$0,09
Mini Refrigeradora 4 Pies	10	10%	\$29,00	\$2,42
VITRINAS VERTICALES	10	10%	\$95,60	\$7,97
PINZA	5	20%	\$2,60	\$0,22
Latas	10	10%	\$35,00	\$2,92
Tanque de gas				
Inversión Total		Total	\$790,42	\$65,87

TABLA 26: Depreciación (Elaborado por los autores)

3.4. ESTADOS DE RESULTADOS

3.4.1 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ 28.583,10	\$ 30.012,26	\$ 31.512,87	\$ 33.088,51	\$ 34.742,94
Costo de Venta	\$ 13.866,69	\$ 15.136,82	\$ 16.529,59	\$ 18.057,17	\$ 19.733,00
Utilidad Bruta	\$ 14.716,41	\$ 14.875,43	\$ 14.983,28	\$ 15.031,34	\$ 15.009,93
Gastos Administrativos	\$ 11.341,99	\$ 11.341,99	\$ 11.521,99	\$ 11.521,99	\$ 11.719,99
Sueldos y Salarios	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00	\$ 6.480,00
Gasto de 13ro y 14to sueldo	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Gasto por Aporte Patronal	\$ 94,77	\$ 94,77	\$ 94,77	\$ 94,77	\$ 94,77
Alquiler	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.980,00	\$ 1.980,00	\$ 2.178,00
Servicios Básicos(teléfono)	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Suministros de Oficina	\$ 36,00	\$ 36,00	\$ 36,00	\$ 36,00	\$ 36,00
Útiles de Limpieza	\$ 520,80	\$ 520,80	\$ 520,80	\$ 520,80	\$ 520,80
Depreciaciones	\$ 790,42	\$ 790,42	\$ 790,42	\$ 790,42	\$ 790,42
Gastos de Venta	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
Publicidad	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00	\$ 240,00
Gastos Constitución	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Trámites Legales	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00
Utilidad Operacional	\$ 2.984,42	\$ 3.143,44	\$ 3.071,29	\$ 3.119,35	\$ 2.899,94
Utilidad antes de Impuestos	\$ 2.984,42	\$ 3.143,44	\$ 3.071,29	\$ 3.119,35	\$ 2.899,94
15% Part. Trabajadores	\$ 447,66	\$ 471,52	\$ 460,69	\$ 467,90	\$ 434,99
Utilidad después de trabajadores	\$ 2.536,76	\$ 2.671,92	\$ 2.610,60	\$ 2.651,44	\$ 2.464,95
25% Imp. Renta	\$ 634,19	\$ 667,98	\$ 652,65	\$ 662,86	\$ 616,24
Utilidad Neta	\$ 1.902,57	\$ 2.003,94	\$ 1.957,95	\$ 1.988,58	\$ 1.848,71

**TABLA 27: Estado de pérdidas y ganancias
(Elaborado por los autores)**

3.4.2 BALANCE GENERAL

El Balance General del primer año de operación del negocio es el siguiente:

ACTIVO		PASIVO	
Activo circulante		Pasivo circulante	
Caja, bancos	\$ 2.742,11	Sueldo por pagar	2742,11
Subtotal	\$ 2.742,11	Subtotal	\$ 2.742,11
Activo fijo			
Equipos y Maquinarias	\$ 7.719,10		
Muebles y enseres	219		
Subtotal	7.938,10	CAPITAL	
		Aporte de accionistas	\$ 7.938
Total de Activos	\$ 10.680,21	Pasivo + Capital	\$ 10.680,21

TABLA 28: Balance General (Elaborado por los autores)

3.5. TASA DE DESCUENTO TMAR

	Puntos	Porcentaje
Riesgo País	811	8,11
Tasa de mercado	Km	0,0341
Tasa libre de riesgo	Kf	0,0261
Riesgo País	Kp	0,081
Beta bread compañía	b	0,81
	CAPM	11,37%

TABLA 29: Calculo de TMAR (Elaborado por los autores)

3.6. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja representa todo el movimiento financiero de la Panadería, los ingresos y salidas de dinero en los que incurrirá la empresa por un período de 5 años.

FLUJO DE CAJA						
	0	1	2	3	4	5
Ingreso		\$28.583,10	\$30.012,26	\$31.512,87	\$33.088,51	\$34.742,94
Costos op		\$13.866,71	\$14.416,04	\$14.992,84	\$15.598,49	\$16.234,41
Salario		\$2.880,00	\$2.880,00	\$2.880,00	\$2.880,00	\$2.880,00
Materia Prima		\$10.986,71	\$11.536,04	\$12.112,84	\$12.718,49	\$13.354,41
Costos no op.						
Administrativos		\$6.480,00	\$6.480,00	\$6.480,00	\$6.480,00	\$6.480,00
Depreciación		\$790,42	\$790,42	\$790,42	\$790,42	\$790,42
Arriendo		\$1.800,00	\$1.800,00	\$1.980,00	\$1.980,00	\$2.178,00
Publicidad		\$240,00	\$0,00	\$200,00	\$0,00	\$200,00
Servicios Basicos		\$120,00	\$120,00	\$120,00	\$120,00	\$120,00
Suministros y Aseo		\$556,80	\$556,80	\$556,80	\$556,80	\$556,80
Total Costos No Op.		\$9.987,22	\$9.747,22	\$10.127,22	\$9.927,22	\$10.325,22
Utilidad Operacional		\$4.729,17	\$5.848,99	\$6.392,80	\$7.562,81	\$8.183,31
13mo y 14to Sueldo		\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00	\$1.500,00
Aportación al IESS		\$167,70	\$167,70	\$167,70	\$167,70	\$167,70
Fondos de Reserva			\$779,69	\$779,69	\$779,69	\$779,69
Vacaciones			\$437,39	\$437,39	\$437,39	\$437,39
Utilidad bruta		\$3.061,47	\$2.964,22	\$3.508,03	\$4.678,03	\$5.298,53
Participación de trabajadores 15%		\$459,22	\$444,63	\$526,20	\$701,70	\$794,78
Ut. Desp. Participación		\$2.602,25	\$2.519,59	\$2.981,83	\$3.976,33	\$4.503,75
Impuesto 25%		\$650,56	\$629,90	\$745,46	\$994,08	\$1.125,94
Ut. Neta		\$1.951,69	\$1.889,69	\$2.236,37	\$2.982,25	\$3.377,82
Inversiones	-\$ 7.938,10					
G. Constitución	-\$ 750,00					
Capital de trabajo	-\$ 2.092,94					\$2.092,94
Depreciación		\$790,42	\$790,42	\$790,42	\$790,42	\$790,42
Flujo de caja	-\$ 10.781,04	\$2.742,11	\$2.680,11	\$3.026,79	\$3.772,67	\$6.261,18
TIR	17,97%					
VAN	\$2.141,48					

TABLA 30: Flujo de Caja (Elaborado por los autores)

3.7. TIR

Esta tasa nos permite medir la rentabilidad como un porcentaje. Es la tasa de descuento que iguala el valor equivalente de una alternativa de flujos de entrada de efectivo (ingresos o ahorros) al valor equivalente de flujos salientes de efectivo (egresos, incluidos los costos de inversión).

Para el proyecto, la **TIR es del 17,97%** en el flujo de fondos del proyecto, que comparada con la tasa mínima atractiva de retorno, que es del **11,37%**, nos hace llegar a la conclusión que el proyecto es financieramente viable y rentable.

3.8. VAN

El Valor Actual Neto nos permite medir la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada después de recuperar toda la inversión.

Si el resultado es mayor que cero, mostrará cuánto se gana con el proyecto, después de recuperar la inversión, por sobre la tasa i que se exigía de retorno al proyecto; si el resultado es igual a cero, indica que el proyecto reporta exactamente la tasa i que se quería obtener después de recuperar el capital invertido y, si el resultado es negativo, muestra el monto que falta para ganar la tasa que se deseaba obtener después de recuperada la inversión.

El VAN del proyecto es de **\$2.141,48** lo que nos demuestra la ganancia del proyecto luego de recuperar nuestra inversión.

3.9. PAY BACK

		Años				
	Inversión	1	2	3	4	5
Flujo de Caja	\$ (10.781,04)	\$ 2.742,11	\$ 2.680,11	\$ 3.026,79	\$ 3.772,67	\$ 6.261,18
VP		\$ 2.462,26	\$ 2.160,98	\$ 2.191,44	\$ 2.452,71	\$ 3.655,13
Flujo Acumulado		\$ 2.462,26	\$ 4.623,24	\$ 6.814,69	\$ 9.267,40	\$ 12.922,52

Período de recuperación	4 años 5 meses
------------------------------------	----------------

TABLA 31: Payback (Elaborado por los autores)

Luego de aplicar el método del pay-back se estima que se recuperará la inversión luego de 4 años y 5 meses de operaciones.

3.10. PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del Punto de Equilibrio es un método de Planeación Financiera, que tiene por objeto, proyectar el nivel de ventas netas que necesita una empresa, para no perder ni ganar, en una economía con estabilidad de precios, para tomar decisiones y alcanzar objetivos.

El Punto de Equilibrio o Punto de Ruptura o Punto de Quiebra es el punto donde el importe de las ventas netas absorbe los costos variable y los costos fijos, es decir, es el momento económico donde se produce un equilibrio entre los ingresos y los costos totales, en ese punto se ha dejado de tener pérdida y no se ha empezado a tener beneficio.

$$Q^* = \text{Ctos. Fijos} / (\text{Precio} - \text{Cto. Variable unitario})$$

Año 1

CF	\$	11.836,80	
CV. unit	\$	0,05	
Q*		229.901	PANES

Tabla 32: Punto de Equilibrio en unidades (Año 1)

MESES-AÑO_1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Producción Mensual	14.292	14.292	14.292	26.995	26.995	26.995	26.995	26.995	26.995	26.995	26.995	26.995
Acumulado	14.292	28.583	42.875	69.870	96.865	123.860	150.855	177.851	204.846	231.841	258.836	285.831

Tabla 33: Período que se alcanza el Punto de Equilibrio

Según el cálculo realizado del punto de equilibrio, se lo alcanza en el nivel de ventas de 229.901 panes para el Año 1 de operaciones, se toma en cuenta los supuestos planteados en el cálculo del capital de trabajo, para así conocer el tiempo en el que se llega al punto de equilibrio. Este periodo es a los 9 meses y 28 días.

3.11. ANALISIS DE SENSIBILIDAD UNI-VARIABLE

Para el análisis de sensibilidad Uni-Variable se han planteado escenarios en los cuales se han considerado como variables importantes a las ventas, costos y precio de venta.

3.11.1 Variación de Ventas VS. TIR Y VAN

VARIACION DE VENTAS	5%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
Celdas de resultado:									
TIR	17,97%	-25,65%	-14,28%	-6,39%	-0,11%	5,21%	9,90%	14,11%	17,97%
VAN	\$2.141,57	\$-6.443,78	\$-5.285,50	\$-4.105,03	\$-2.902,05	\$-1.676,23	\$-427,24	\$845,25	\$2.141,57

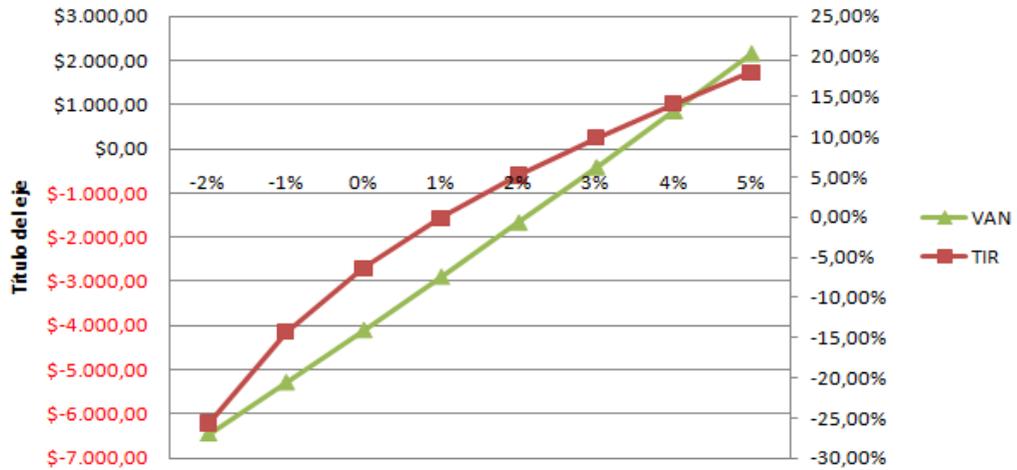


Gráfico 14: Variación de ventas VS TIR y VAN

Cuando hay variaciones positivas en las ventas se tendría que incurrir en incrementos en la producción, para lograr esto se tendría que aumentar cantidades y costos de materia prima. Como se puede observar lo óptimo sería que las ventas por lo menos tengan un incremento del 4%, ya que con dicha variación se contaría con una TIR mayor a la TMAR y sobre todo un VAN positivo.

3.11.2 Variación de Costos VS. TIR y VAN

VARIACION DE COSTOS	5%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
Celdas de resultado:											
TIR	17,97%	25,39%	24,29%	23,14%	21,94%	20,68%	19,36%	17,97%	16,51%	14,96%	13,31%
VAN	\$2.141,57	\$4.996,37	\$4.542,63	\$4.080,23	\$3.609,05	\$3.128,97	\$2.639,85	\$2.141,57	\$1.634,00	\$1.117,01	\$590,46

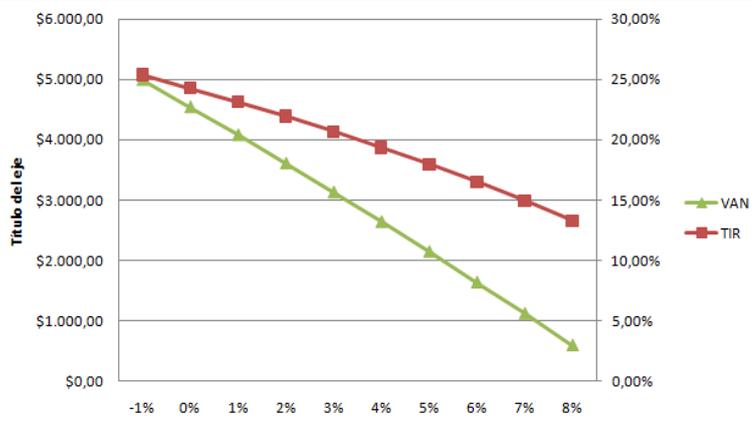


Gráfico 15: Variación de Costos VS TIR y VAN

Se puede observar que si se obtuviera una disminución de costos en un 1% la TIR y el VAN tendrían un aumento significativo lo cual mejoraría la rentabilidad del proyecto, pero así mismo si los costos tuvieran un aumento mayor al proyectado de 5% se ve claramente que a partir de un incremento del 8% de los costos la TIR estaría casi a la par de la TMAR y el VAN caería significativamente.

3.11.3 Variación en el Precio VS. TIR y VAN

VARIACION DE PRECIOS	\$ 0,10	\$ 0,05	\$ 0,06	\$ 0,07	\$ 0,08	\$ 0,09	\$ 0,10	\$ 0,11	\$ 0,12	\$ 0,13	\$ 0,14	\$ 0,15
Celdas de resultado:												
TIR	17,97%					-5,81%	17,97%	40,60%	63,41%	87,21%	112,55%	139,93%
VAN	\$2.141,57	\$-35.239,53	\$-27.763,31	\$-20.287,09	\$-12.810,87	\$-5.334,65	\$2.141,57	\$9.617,80	\$17.094,02	\$24.570,24	\$32.046,46	\$39.522,68

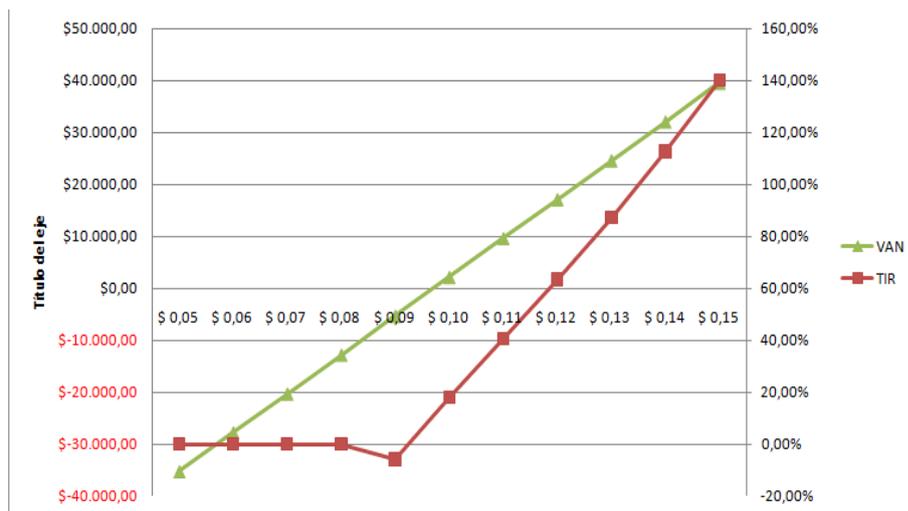


Gráfico 16: Variación de Precio VS TIR y VAN

Al analizar la variable PRECIO, se observa que el proyecto es muy sensible ante una caída del precio de venta, ya que con tan solo tener una disminución de un centavo a partir del precio establecido de diez centavos la TIR y el VAN se vuelven negativos, es decir se confirma claramente que el precio de venta no puede ser menor a diez centavos, porque de lo contrario el proyecto dejaría de ser rentable.

CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio para la ejecución del proyecto de elaboración y comercialización de pan con harina de papa, se puede concluir que es factible su realización, ya que se cuenta con una TIR mayor que la TMAR es decir, la rentabilidad que se espera del negocio es mayor a la tasa mínima que le da el mercado y con un VAN>0, pero también se puede decir que el producto es muy sensible ante variaciones mínimas en el precio y en las ventas, ya que de contar con variaciones negativas de estas variables el proyecto dejaría de ser rentable.

Para lograr con las expectativas de rentabilidad proyectadas a los 5 años, se debe:

- Producir por lo menos 794 panes diarios.
- Establecer un precio mínimo de venta de \$0.10.
- Realizar incrementos de ventas mínimo en 4%.
- Incrementar hasta un máximo de 8% los costos.

RECOMENDACIONES

Para lograr el éxito deseado en este proyecto se recomienda hacer incrementos no menores al 4% en las ventas, ya que a partir de este porcentaje serán los más idóneos para alcanzar grandes beneficios. Para alcanzar mencionado crecimiento en ventas es necesario una serie de estrategias en cuanto a variedad de las presentaciones del pan, atención y hacer énfasis en los beneficios nutricionales que este producto aporta al consumidor.

Cabe recalcar que lo recomendable es expandirse en el mercado y que su consumo sea nacional, marcando la diferencia en sabor y precio de los competidores que vean atractivo incursionar en esta Industria.

BIBLIOGRAFIA

- Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias



- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.(MAGAP)



- Biblioteca del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

- Biblioteca de la Superintendencia de Compañías

- Banco Central del Ecuador

- Municipio de Guayaquil

- NASSIR SAPAG. Formulación y Evaluación d Proyectos de Inversión

ANEXO 1

Oferta de papa en Ecuador

OFERTA (TM)

AÑOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PRODUCCION	4 73,205	3 09,968	4 32,756	3 76,538	4 00,236	2 39,715	4 06,257	3 75,315	3 96,639	4 31,510	4 41,123	4 04,276
IMPORTACIONES	489	720	1,709	1,505	796	3,876	1,949	3,952	4,327	4,461	5,341	5,032
TOTAL	4 73,694	3 10,688	4 34,465	3 78,043	4 01,032	2 43,591	4 08,206	3 79,267	4 00,966	4 35,971	4 46,464	4 09,308

Fuente: Estadística Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP)

ANEXO 2

Contenido nutricional de la papa



Fuente: Sylvana Prokop y Janice Albert, de la División de Nutrición y Protección del Consumidor.

ANEXO 3

Permisos Municipales

Permiso para abrir locales

Requisitos:

- Comprar la tasa de uso de suelo.
- Completar la solicitud.
- Entregarla en la ventanilla de recepción de uso del suelo en Malecón y 10 de agosto.
- La factibilidad será contestada luego de 10 días.

En caso de ser factible:

- Comprar la tasa de habilitación
- Completar el formulario para funcionamiento anual.

Requisitos para funcionamiento anual

- Copia de la cédula de identidad
- Copia de registro Único de contribuyente
- Copia de nombramiento de representante legal (persona jurídica)
- Carta de autorización a la prensa que realiza el trámite
- Copia de la patente del año a tramitar
- Certificado de seguridad otorgado por el Cuerpo de Bomberos

Registro de Patente

Objetivo/Acerca del trámite:

Toda persona natural o jurídica que ejerza habitualmente actividades comerciales, industriales y, o financieras dentro del cantón, está obligada a obtener su Registro de Patente Municipal. Igual obligación tendrán incluso aquellas personas exentas por ley, del pago del impuesto de patentes. No están obligadas a obtener Registro de Patente Municipal, las personas que se hallen en el libre ejercicio profesional.

a) SOLICITUD PARA REGISTRO DE PATENTE: PERSONAS NATURALES

Requisitos generales:

1. Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Naturales”
2. Original y copia legible de la cédula de ciudadanía del contribuyente.
3. Original y copia legible del R.U.C. actualizado.
4. Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos).
5. Copia legible de las Declaraciones del Impuesto a la Renta o las declaraciones del impuesto al Valor del ejercicio económico anterior al que va a declarar.

Pasos del trámite:

1. Solicitar el formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Naturales” en la Ventanilla Única Municipal (Cámara de Comercio) o en las Ventanillas de Patente de la Dirección Financiera de la Municipalidad (Bloque Noroeste 2, Palacio Municipal, Planta Baja). El valor de la tasa de trámite para el pago de patente, se incluirá en el Comprobante de Pago de la liquidación de dicho impuesto.

2. Llenar la solicitud con letra imprenta o máquina.
3. Adjuntar los requisitos indicados a la solicitud y entregar en la Ventanilla Única Municipal (Cámara de Comercio) o en las Ventanillas de Patente de la Dirección Financiera de la Municipalidad (Bloque Noroeste 2, Palacio Municipal, Planta Baja), donde se le indicará el monto de la liquidación correspondiente. (No se aceptará documentación incompleta, incorrecta o ilegible).
4. Cancelar en la Ventanilla Única Municipal (Cámara de Comercio) o en las Ventanillas de Recaudaciones el valor de la liquidación.

b) SOLICITUD PARA REGISTRO DE PATENTE: PERSONAS JURÍDICAS

Requisitos generales:

1. Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas”.
2. Copia legible de los Estados Financieros del período contable a declarar, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o de Bancos, según sea el caso.
3. Copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del Representante Legal.
4. Original y copia legible del R.U.C. actualizado.
5. Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos). Las personas que tienen más de un establecimiento, deben presentar el Certificado de Seguridad de cada uno de los locales.
6. Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por primera vez).

Pasos del trámite:

1. Solicitar el formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas” en la Ventanilla Única Municipal (Cámara de Comercio) o

en las Ventanillas de Patente de la Dirección Financiera de la Municipalidad (Bloque Noroeste 2, Palacio Municipal, Planta Baja). La Tasa de Trámite para el pago de Patente se incluirá en el Comprobante de Pago de dicho impuesto.

2. Llenar la solicitud con letra imprenta o máquina.
3. Adjuntar los requisitos indicados a la solicitud y entregar en la Ventanilla Única Municipal (Cámara de Comercio) o en las Ventanillas de Patente de la Dirección Financiera de la Municipalidad (Bloque Noroeste 2, Palacio Municipal, Planta Baja), donde se le indicará el monto de la liquidación correspondiente. (No se aceptará documentación incompleta, incorrecta o ilegible).
4. Cancelar en la Ventanilla Única Municipal (Cámara de Comercio) o en las Ventanillas de Recaudaciones el valor de la liquidación.

ANEXO 4

