



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencia y Tecnología

Escuela de Ingeniería de Alimentos

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA MICROEMPRESA PANIFICADORA Y
PASTELERA CON PRODUCTOS “DIET- LIGTH”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de

Ingeniero en Alimentos

Autores:

María Augusta Castanier Rodríguez

María Ivonne Maldonado Rodríguez

Director:

Ing. Oswaldo Albarracín

Cuenca-Ecuador

2008

Dedicatoria

Esta monografía dedico a mi hijo quien se ha constituido en la razón de mi existencia, en el soporte anímico para llevar a feliz término este anhelo profesional y personal que me he propuesto.

A mis padres quienes me han brindado la luz de mi vida, ellos q con su constancia, perseverancia y dedicación han contribuido para llegar al éxito que tanto he anhelado.

María Ivonne Maldonado Rodríguez

Dedicatoria

Agradezco a las personas que más quiero, estimo y admiro en mi vida.

A mi padre Marcelo, ya que es este el resultado de todos los años que ha estado a mi lado para saber guiarme por el camino preciso y apoyarme en todos los momentos de mi vida. A mi esposo Christian y a mi hijo que viene en camino Matías Andrés, quienes son la luz, guía y apoyo de mi existencia, y por los cuales pretendo llegar cada vez más lejos.

María Augusta Castanier Rodríguez

Agradecimientos

Durante el transcurso de los años de estudio en esta prestigiosa Universidad, hemos ido acumulando gran cantidad de conocimientos, no solo en lo referente a la ciencia, sino a la vida misma.

Nuestros días de estudiantes siempre estuvieron impulsados por nuestros profesores que de manera exacta nos exigían esfuerzo para impulsarnos en el camino preciso del aprender y no decaer.

Nuestros agradecimiento a las autoridades de la Universidad del Azuay, quienes convencidos de que la educación es el progreso de los pueblos, nos han brindado la oportunidad de realizarnos como profesionales. De manera especial a al decana de nuestra facultad Ing. Miriam Briones.

Al Ing. Oswaldo Albarracín quien con sus conocimientos nos ha dirigido acertadamente al desarrollo de la presente monografía.

Agradecemos a la Dra. Diana Chalco e Ing. Ana María Burbano quienes conforman el tribunal de graduación.

Maria Ivonne Maldonado Rodríguez

Maria Augusta Castanier Rodríguez

RESUMEN

Este proyecto emerge de la idea de una nueva alternativa para el consumidor, de ofrecer productos diet-light, naturales; la empresa pretende nacer en la ciudad de Azogues, para posteriormente extenderse a las ciudades aledañas.

Gracias al profesionalismo con la que se han realizado los diferentes capítulos, se han obtenido datos que colaboran para la implementación de dicha empresa.

De la investigación de mercadeo se obtuvieron algunas pautas que son de gran importancia; como es el caso de la generación de la confianza necesaria en el cliente, de que lo que él puede encontrar en esta compañía, será conforme con los reglamentos de la ley.

ABSTRACT

This project emerges from the idea to offer a new alternative to the consumer through the creation of a company that will produce natural diet-light products. The company intends to start in the city of Azogues and then expand into neighboring cities.

Thanks to the professional attitude adopted to develop the different chapters, it has been possible to obtain data that have contributed to the satisfactory implementation of the company.

The marketing research allowed to find some very important guidelines for the sale of products. One of them is the generation of the necessary confidence in the customer about the fact that what he can find in this company will be appropriate, in accordance with the law.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Introducción.....	1-2-3

CAPITULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción.....	4
1.2. Productos Light y Diet.....	5
1.3. Edulcorantes.....	5-6
1.4. Stevia.....	6
1.5. Harinas integrales.....	7
1.6. Conclusiones.....	8

CAPITULO 2: MERCADOTÉCNIA (ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACION).

2.1 Introducción.....	9
2.2 Definición del producto.....	10
2.2.1 Características y atributos del producto.....	10
2.2.2 Definición de cake.....	11
2.2.3 Definición de pan.....	12
2.3 Análisis del sector empresarial de interés.....	13
2.3.1 Estudio de la competencia.....	13-14
2.3.2 Posicionamiento (atacar la percepción del cliente).....	14-15
2.3.3 Estrategias publicitarias a usar.....	15
2.3.3.1 Estrategias a usar.....	16-17
2.3.4 Innovación.....	18
2.3.5 Creación de valores.....	18
2.3.6 Misión social.....	18
2.3.7 Medio ambiente y ecosistema.....	18
2.4 Riesgos y oportunidades del mercado	19
2.5 Estudio de oferta y demanda.....	21
2.5.1 Estudio de la demanda.....	21-22
2.5.1.1 Cálculo del tamaño de la muestra.....	22-23

2.5.1.2 Resultado de las encuestas.....	23
2.5.2 Estudio de la oferta.....	27-28
2.6 Investigación de mercado.....	29
2.6.1 Segmentación.....	30-31
2.6.2 Ventaja competitiva.....	32
2.6.3 Target group.....	32
2.7 Promoción del producto.....	33
2.7.1 Ventajas.....	33
2.7.2 Riesgos.....	34
2.8 Política de precios.....	35-36
2.8.1 Determinación del precio de venta al público (P.V.P).....	36
2.9 Distribución y venta.....	38
2.9.1 Venta.....	38
2.9.2 Distribución.....	39
2.10 Conclusiones.....	49

CAPITULO 3: GESTIÓN TECNOLÓGICA (INGENIERIA DEL PROYECTO)

3.1 Introducción.....	41
3.2 Características de la tecnología a emplear.....	42
3.3 Información requerida.....	43
3.3.1 Formulación del cake diet-light y del pan dulce.....	43
3.4 Descripción del proceso productivo.....	44
3.4.1 Descripción del pan dulce.....	44
3.4.2 Descripción del cake diet-light.....	45
3.4.3 Proceso de producción.....	45
3.4.4. Descripción del proceso para elaboración del pan.....	46-47
3.4.5 Descripción del proceso para elaboración del Cake.....	49-50
3.5 Equipos, herramientas e instalaciones.....	51
3.5.1 Instalaciones y servicios.....	54-55
3.6 Materia prima.....	55-56
3.7 Conclusiones.....	59

CAPITULO 4: DESARROLLO ORGANIZACIONAL

4.1 Introducción.....	60
-----------------------	----

4.2 Estructura organizacional.....	61
4.3 Personal requerido.....	61
4.4 Funciones específicas por puesto de trabajo.....	62
4.4.1 Gerente general.....	62-63
4.4.2 Jefe de producción.....	63
4.4.3 Obreros.....	64
4.5 Captación del personal.....	64
4.5.1 Selección.....	64
4.6 Desarrollo del personal.....	64-65
4.7 Gestión de la compensación salarial.....	65
4.8 Evaluación del desempeño.....	65-66
4.9 Conclusiones.....	67

CAPITULO 5: GESTIÓN PRODUCTIVA Y PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

5.1 Introducción.....	68
5.2 Capacidad instalada.....	69
5.3 Diseño y distribución de planta y oficinas.....	69
5.3.1 Diagrama de precedencias o balanceo en línea para la producción del pan.....	70-71-72
5.4 Gestión de inventarios.....	74
5.5 Fundamentos de producción más limpia.....	76
5.5.1 Concepto.....	76
5.5.2 Beneficios.....	76
5.6 Diagnostico para producción más limpia.....	77
5.6.1 Diagnostico del uso eficiente del agua.....	77
5.6.2 Diagnostico sobre el manejo adecuado de los residuos.....	77
5.6.3 Diagnostico sobre eficiencia energética.....	77
5.6.4 Diagrama de entrada de materias primas e insumos y salida de residuos y deshechos.....	78
5.7 Alternativas de producción más limpias.....	80
5.7.1 Materia prima.....	80
5.7.2 Electricidad.....	80
5.7.3 Agua.....	80
5.7.4 Combustible.....	80
5.8 Conclusiones.....	81

CAPITULO 6: ESTUDIO FINANCIERO

6.1	Introducción.....	82
6.2	Inversión inicial en activo fijo y diferido.....	82
6.2.1	Activo fijo.....	82
6.2.2	Activo diferido.....	84
6.2.3	Depreciación y amortización.....	85
6.2.4	Determinación de los ingresos por ventas.....	86
6.3	Sistema contable de la empresa.....	87
6.3.1	Costos totales.....	87
6.3.1.1	Costo de materia prima.....	87
6.3.1.2	Costo de mano de obra	89
6.3.1.3	Costo indirecto de producción.....	90
6.3.1.3.1	Costo del consumo de energía eléctrica.....	90
6.3.1.3.2	Costo del consumo de agua.....	91
6.3.1.3.3	Costo del consumo de combustible.....	92
6.3.1.4	Gastos de ventas.....	93
6.3.1.4.1	Envases y embalajes.....	93
6.3.1.4.2	Publicidad.....	94
6.3.1.5	Gastos de administración.....	94
6.3.1.6	Resumen de los costos.....	95
6.4	Punto de equilibrio.....	97
6.5	Estados financieros proyectados.....	100
6.6	Indicadores financieros.....	104
6.6.1	Método de evaluación que toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.....	104
6.6.1.1	V.A.N.....	104
6.6.1.2	T.I.R.....	104
6.7	Conclusiones.....	106
7.	Bibliografía.....	107-108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Estudio de la competencia.....	14
Tabla N° 2. Estudio de marketing a utilizar.....	16
Tabla N° 3. Grado de fidelidad de los consumidores.....	23
Tabla N° 4. Grado de importancia entre lo que el cliente busca.....	24
Tabla N° 5. Grado de disposición a probar nuevos productos.....	25
Tabla N° 6. Grado de afinidad con el cake.....	25
Tabla N° 7. Grado de afinidad a introducir en su dieta un cake diet-light.....	25
Tabla N° 8. Grado de frecuencia de consumir un cake diet-light.....	26
Tabla N° 9. Valor de la demanda del cake diet-light.....	27
Tabla N° 10. Estudio de la competencia.....	31
Tabla N° 11. Costo del cake.....	36
Tabla N° 12. Costo del pan.....	37
Tabla N° 13. Formulación estándar del pan de dulce.....	43
Tabla N° 14. Formulación estándar del cake diet-light.....	44
Tabla N° 15. Equipos estandarizados y de fabricación.....	52
Tabla N° 16. Equipos que se utilizarán en el proceso productivo.....	52-53
Tabla N° 17. Equipos que se utilizarán en el proceso de producción del pan.....	53
Tabla N° 18. Equipos que se utilizarán en el proceso de producción del cake.....	54
Tabla N° 19. Cantidades de materia prima que se utilizarán en la producción.....	55-56
Tabla N° 20. Selección de los proveedores de la materia prima.....	57-58
Tabla N° 21. Producción.....	69
Tabla N° 22. Punto de reorden.....	74-75
Tabla N° 23. Activo Fijo de producción.....	82
Tabla N° 24. Activo fijo de oficinas y ventas.....	83
Tabla N° 25. Terreno y obra civil.....	83
Tabla N° 26. Total del activo fijo.....	84
Tabla N° 27. Activo diferido.....	84
Tabla N° 28. Inversión total en activo fijo y diferido.....	85
Tabla N° 29. Depreciación y amortización del activo fijo y diferido en dólares.....	85
Tabla N° 30. Determinación de ingresos sin inflación (Cake).....	86
Tabla N° 31. Determinación de ingresos sin inflación (Pan).....	87
Tabla N° 32. Total de ventas en dólares.....	87
Tabla N° 33. Costo de materia prima para la elaboración del Cake.....	88
Tabla N° 34. Costo de materia prima para la elaboración del Pan.....	89
Tabla N° 35. Costo de mano de obra.....	90

Tabla N° 36. Beneficios sociales.....	90
Tabla N° 37. Costo del consumo de energía eléctrica.....	91
Tabla N° 38. Costos indirectos de producción.....	92
Tabla N° 39. Gastos de envases y embalajes.....	93
Tabla N° 40. Gasto de ventas.....	94
Tabla N° 41. Sueldo anual del gerente general.....	94
Tabla N° 42. Gastos de administración.....	95
Tabla N° 43. Resumen de costos para el Cake.....	95-96
Tabla N° 44. Resumen de costos para el Pan.....	96-97
Tabla N° 45. Punto de equilibrio para el Cake.....	97-98
Tabla N° 46. Punto de equilibrio para el Pan.....	98
Tabla N° 47. Balance general proyectado a 5 años.....	101-102
Tabla N° 48. Estado de pérdidas y ganancias proyectado.....	102
Tabla N° 49. Estado de resultados.....	103
Tabla N° 50. Cálculo del V.A.N y T.I.R.....	105

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta piloto.....	109-110
ANEXO 2. Informe nutricional.....	111-112
ANEXO 3. Logotipo de la microempresa.....	113
ANEXO 4. Etiqueta del producto principal.....	114-115

ÍNDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1. Mapa de posicionamiento.....	13
IMAGEN 2. Característica de mercado.....	30

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Grado de fidelidad de los consumidores.....	24
GRÁFICO 2. Grado de importancia entre lo que el cliente busca.....	24
GRÁFICO 3. Grado de disposición a probar nuevos productos.....	25
GRÁFICO 4. Grado de afinidad con el Cake.....	25
GRÁFICO 5. Grado de disponibilidad a introducir en su dieta un Cake diet-light....	26
GRÁFICO 6. Grado de frecuencia de consumir el Cake diet-light.....	26
GRÁFICO 7. Venta por día de la competencia.....	29

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1. Cuadro explicativo del F.O.D.A (FORTALEZA).....	19
CUADRO 2. Cuadro explicativo del F.O.D.A (OPORTUNIDADES).....	20
CUADRO 3. Cuadro explicativo del F.O.D.A (DEBILIDADES).....	20
CUADRO 4. Cuadro explicativo del F.O.D.A (AMENAZAS).....	20

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

DIAGRAMA 1. Diagrama de flujo para el pan.....	48
DIAGRAMA 2. Diagrama de flujo para el cake.....	51
DIAGRAMA 3. Diagrama del personal requerido.....	62
DIAGRAMA 4. Distribución de planta.....	73
DIAGRAMA 5. Entrada de materia prima e insumos y salida de residuos y Deshechos (Elaboración del cake diet-light).....	78
DIAGRAMA 6. Entrada de materia prima e insumos y salida de residuos y Deshechos (Elaboración del pan).....	79

Castanier Rodríguez María Augusta
Maldonado Rodríguez María Ivonne
Trabajo de Graduación
Ing. Oswaldo Albarracín

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA MICROEMPRESA PANIFICADORA Y PASTELERA CON PRODUCTOS “DIET- LIGTH”

INTRODUCCIÓN

A 20 años de haber llegado al mercado, de la mano de los edulcorantes, el segmento Light es uno de los más atractivos para la industria de alimentos. “Al principio el asunto Light era para las personas que querían cuidar su figura, ¿qué ha pasado? Resulta que esto no es una cuestión sólo estética, sino de estar sano y también quienes por disposición médica lo necesitan, incluso niños.

Con respecto al Monitoreo Internacional de Nutrición contamos con un mercado heterogéneo, constituido de mujeres, hombres y de niños de todas las edades que por la necesidad nutricional, de salud necesitan una dieta en base a producto Light o diet; pero, este tipo de consumidores no se conforma con la simple etiqueta “Light”, sino que busca alimentos que además de poseer las características anteriores, sean de sabor y textura agradable.

Es importante remarcar que la reducción de calorías puede conseguirse de diferentes maneras. Por ejemplo, sustituyendo los azúcares por edulcorantes acalóricos, eliminando total o parcialmente la grasa de los alimentos. Los productos de panificación y pastelería para ser considerados en todo sentido de la palabra Light – diet se deben elaborar con harina integral, con edulcorantes no calóricos y otros ingredientes bajos en grasa (mantequilla Light, leche descremada, etc.). Sí es cierto que estos alimentos, al estar hechos con ingredientes más saludables, nos permiten llevar una alimentación más equilibrada y baja en grasas saturadas.

Más que productos Light etiquetados o encasillados bajo este concepto, el consumidor demanda productos saludables que empaten con su estilo de vida y le den un valor agregado a su salud, como la fibra, por ejemplo. El escoger productos alimenticios frescos y ricos en fibra permite a una persona consumir grandes cantidades con pocas

calorías, relativamente, porque produce una sensación de saciedad. Los alimentos bajos en grasa que ofrecen más cantidad y fibra pueden reducir la sensación de hambre por un período más largo. Los panes que cuentan con mayor contenido de fibras, son útiles para casos de constipación en diabetes e hipercolesterolemia, debido a que disminuyen la absorción de glucosa y colesterol.

La stevia es considerada como uno de los edulcorantes mas utilizados para la elaboración de productos Light-diet. Este edulcorante natural es ideal para satisfacer las necesidades de consumidores que deben controlar la ingesta de azúcares por padecer problemas de salud vinculados a desórdenes metabólicos como la diabetes. También para aquellas personas con dificultades para ingerir azúcar en exceso, ya sea por intolerancia o problemas vinculados a la obesidad. No se reportan efectos secundarios de ninguna clase, como efectos mutagénicos u otros efectos que dañen la salud.

El objetivo general de este proyecto es el estudio para la creación de una microempresa panificadora; la misma que elabore y ofrezca una gama de productos tradicionales y a la vez una línea especial de productos Diet- Light. Se realiza un estudio para tratar de crear un negocio interesante, identificando las necesidades del consumidor y lanzando propuestas innovadoras.

El consumidor además de exigir alimentos saludables y nutritivos, exige características organolépticas aceptables, en este sentido se trabajará y se estudiará para que los productos que la microempresa pretende vender cumplan con estos requisitos.

Las necesidades que la microempresa pretende satisfacer, al mercado nacional, fundamentalmente son:

Cubrir la necesidad que en la actualidad posee la humanidad de consumir productos dietéticos para evitar en un futuro problemas; de sobrepeso, de colesterol, mala circulación sanguínea, ataques cardiacos, asfixias por agotamiento u obesidad. La tendencia actual del universo es consumir productos naturales y dietéticos a la vez, lo que se pretende es mantenerse sanos.

Resguardar la tendencia que hoy tiene la población por consumir cada vez más productos naturales libre de conservantes, saborizantes y aditivos;

pretendiendo de esta manera, evitar las consecuencias que éstos proporcionarán a largo plazo, como alergias, intoxicaciones o posiblemente hasta una enfermedad letal como es el cáncer.

Entre las principales actividades a desarrollar puntualizaremos las siguientes:

1.-ESTUDIO DE MERCADO: Dentro de éste punto podemos enfocarnos básicamente en lo que es la definición del producto, la identificación del producto, sus usos, los usuarios, la presentación, composición, las competencias o productos similares y sustitutos. Lo más importante dentro de este capítulo será el estudio de la oferta y demanda; con el propósito de determinar la participación de los productos que ofrecerá la microempresa en estudio para la satisfacción del CONSUMIDOR.

2.- ESTUDIO TÉCNICO: Se realizará descripción del proceso productivo, optimización del proceso productivo y de la capacidad de producción de la planta (diagrama de bloques de proceso, diagrama de flujo de proceso, selección de la maquinaria, cálculo de la mano de obra necesaria, justificación del equipo comprado, determinación de las áreas de trabajo necesarias, distribución de la planta.)

3.-ESTUDIO ECONÓMICO: Intrínsecamente dentro del estudio económico se realizarán actividades básicas como las generalidades, la determinación de los Costos, los Costos de Materia Prima, de envoltura, etiquetado, embalaje, energía eléctrica, agua, mano de obra directa e indirecta, además del costo de combustible, mantenimiento y control de calidad; terreno y obra civil; y los balances. Al final de este estudio se aplicará indicadores como el VAN Y TIR; para verificar si el proyecto es viable o no.

4.- Con los puntos mencionados anteriormente podemos respaldar al producto que se esté elaborando ya que podremos obtener ventajas competitivas, como dijimos anteriormente la mayoría de panaderías y pastelerías son artesanales y no se están rigiendo a ninguna norma de salubridad y manufactura. Con la investigación de mercado que se realice sabremos exactamente cuales son las demandas satisfechas, insatisfechas y las potenciales.

CAPITULO I. FUNDAMENTO TEÓRICO

1.1 Introducción

Los alimentos Light se caracterizan por sustituir en su composición determinados ingredientes por otros que aportan menos calorías. Para que un alimento sea Light debe contener menos calorías que su símil normal, pero éstas pueden reducirse de las grasas o de los azúcares presentes.

Los alimentos "bajo en calorías" o "sin azúcar" no solucionan los problemas de obesidad. Según la normativa existente al respecto, un producto light debe tener un valor energético de un 30% inferior al del alimento de referencia. En la etiqueta deben aparecer las kilocalorías que aporta y el porcentaje concreto de ellas que se ha rebajado.

Actualmente, debido al gran desarrollo que ha tenido la industria de alimentos y la gran variedad de productos existentes, un alimento Diet o Light puede tener diversos significados. Por ello se recomienda al consumidor leer la etiqueta de los productos al comprar.

Los alimentos bajos en calorías, pertenecen a una nueva clase de alimentos conocida como alimentos funcionales, estos alimentos se refieren a "los alimentos que contienen componentes que desempeñan una función favorable y específica en las funciones fisiológicas del organismo humano, que van más allá de su contenido nutricional" (foods for specified health use), este tipo de alimentos son aquellos a los que se les han agregado algo más, que los mejora nutricionalmente hablando.

1.2 Productos Light y Diet

Los productos bajos en calorías, llamados “Light”, son aquellos alimentos que han sido modificados en su estructura química y cuyas calorías han sido disminuidas, existiendo dos tipos principales de alimentos bajos en calorías, los que han sido modificados en su cantidad de carbohidratos, es decir el azúcar que contienen, llamados hipoglucídico, y los que han sido modificados en su cantidad de grasa conocidos como hipograsos, en estos tipos de alimentos los compuestos antes mencionados han sido reducidos, eliminados o sustituidos.

Diet se definen los productos cuyos componentes se han modificado, ya sea porque tienen menos hidratos, más proteínas, menos grasas, o un aumento de minerales en su composición, “es un adjetivo de uso excesivamente amplio y poco concreto que puede aplicarse a cualquier producto que ha variado su composición química”.

Productos con menos grasa: Son útiles para diversificar la alimentación de quienes tienen que controlar la cantidad de grasas de su dieta, como en caso de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, ciertos trastornos hepáticos o de la vesícula biliar, problemas pancreáticos y de exceso de peso.

Productos con menos azúcar o sin azúcar: Son útiles para quienes han de controlar el consumo de azúcares, como es el caso de la diabetes, de la hipertrigliceridemia, del sobrepeso y de la obesidad. Hay que destacar que no todos los productos en los que se incluye el mensaje "sin azúcar", "sin azúcar añadido", "con fructosa", "apto para diabéticos" son Light o bajos en calorías. Son bajos en calorías si emplean edulcorantes no calóricos, mientras que si incorporan fructosa (azúcar presente en frutas, hortalizas y miel) en lugar de sacarosa o azúcar común, pueden aportar la misma energía o incluso algo más que los alimentos convencionales, en función del resto de sus componentes, por lo que no sería adecuado para quienes tienen exceso de peso.

1.3 Edulcorantes

Edulcorantes nutritivos: Los edulcorantes nutritivos proveen calorías o energía a la dieta a razón de unas cuatro calorías por gramo, de manera similar a los carbohidratos o las proteínas.

Los edulcorantes nutritivos comprenden los azúcares edulcorantes (p.ej. los azúcares refinados, el jarabe de maíz de alta fructosa, la fructosa cristalina, la glucosa, la

dextrosa, los edulcorantes provenientes del maíz, la miel, la lactosa, la maltosa, varios jarabes, los azúcares invertidos o el jugo concentrado de frutas) y los polioles de baja energía o alcoholes del azúcar (p.ej. sorbitol, manitol y los hidrolisatos de almidón hidrogenados).

Edulcorantes no nutritivos: Los edulcorantes de alta intensidad pueden ofrecer a los consumidores una manera de disfrutar el sabor de la dulzura con poca o ninguna ingesta de energía o respuesta glucémica. Los edulcorantes no nutritivos pueden contribuir al control del peso o de la glucosa en la sangre.

1.4 Stevia

La stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) es un endulzante natural alternativo al azúcar y a los endulzantes artificiales obtenido a partir de un arbusto originario de Paraguay y Brasil. Ha sido usado desde hace mucho tiempo, como endulzante, hoy en día, supone el 41 % de los endulzantes consumidos.

Las hojas de la planta son 30 veces más dulces que el azúcar y el extracto unas 200 veces más. Tiene 0 calorías o sea es totalmente acalórico. Tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial. Contiene carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales.

No afecta los niveles de azúcar sanguíneo, por el contrario, estudios han demostrado sus propiedades hipoglucémicas, mejora la tolerancia a la glucosa y es por eso que es recomendado para los pacientes diabéticos.

La Stevia es importante para la gente que desea perder peso, no solo porque les ayudará a disminuir la ingesta de calorías, sino porque reduce los antojos o la necesidad de estar comiendo dulces.

Se puede utilizar en todo, como en el cereal, horneados, galletas, refrescos, en la preparación de cualquier alimento como: edulcorante de mesa, en bebidas, en pastelería, en dulces, en confituras, en mermeladas, en yogures, en chicles, etc. etc.

1.5 Harinas integrales

Según la Reglamentación Técnico-Sanitaria, para la fabricación del pan, la harina integral “es el producto resultante de la molturación del grano de trigo, maduro, sano y seco, industrialmente limpio, sin la separación de ninguna parte de él”, es decir, con un grano de extracción del 100 por 100.

Para las harinas integrales el contenido de ceniza o material mineral permitido es entre 1,5 y 2,3% y el contenido en fibra entre el 2 y 3%.

La harina integral debe de proceder de trigos de fuerza, para compensar el debilitamiento que ofrece el salvado.

Al contener la harina integral íntegramente el salvado y el germen del grano de trigo tiene una gran tendencia al rápido enranciamiento por lo que el almacenamiento, sobre todo en verano, hay que reducirlo considerablemente en relación con la harina blanca.

La elaboración de pan integral no plantea demasiados problemas siempre y cuando la harina proceda de trigos de fuerza. Los problemas más frecuentes son:

- Si la masa se extiende y da síntomas de decaimiento durante la fermentación, es muy probable que la masa esté fría y blanda, o que la harina no procede de trigos de fuerza.
- Si durante la fermentación se rompen las piezas, es debido a que la masa ha quedado dura y caliente.
- Cuando el pan rompe en el horno es por no haber fermentado el tiempo suficiente.
- Los panes integrales con poco volumen pueden ser debidos a que no se ha amasado el tiempo suficiente. Hay que recordar que a las masas integrales es necesario aumentarlas un 10% de amasado en comparación al pan común.
- Si el pan se hunde en el horno es porque se ha pasado de fermentación.

1.6 Conclusiones

Este es el fundamento teórico en que se basa la microempresa "HOGAZA" para convertir en una poderosa herramienta las características y los beneficios de los productos DIET-LIGHT; Para promover a una alimentación saludable y por consecuencia ganar participación en el mercado.

CAPITULO II

MERCADOTECNIA: ESTUDIO DE MERCADO Y COMERCIALIZACIÓN

2.1 Introducción

El Mercadeo se define como un conjunto de actividades humanas dirigidas a facilitar y realizar intercambios, con el objeto de satisfacer necesidades y obtener utilidades a partir de:

- Identificar los productos o servicios que sus clientes requieren.
- Fijar precios que los clientes se encuentren dispuestos a pagar.
- La entrega de los productos o servicios en el lugar, de la forma y en las condiciones que los clientes desean.
- La información y la atracción de clientes para la compra de nuestros productos y servicios.

El mercadeo nace de la necesidad de resolver problemas relacionados con el área de la comercialización y venta del producto mediante una actitud de profesionalismo para alcanzar los objetivos que se plantea la compañía y al mismo tiempo generar la confianza necesaria del cliente, de que los productos que se pueden encontrar en ésta, generarán salud y el bienestar del cliente.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

La investigación de mercado es un procedimiento sistemático para recoger, organizar y analizar información sobre:

- Los clientes potenciales
- El entorno empresarial
- La competencia

PRESENTACION

La microempresa se dedicará a la elaboración, venta y distribución de productos de panadería y pastelería. La misma contará con una línea especial de productos Diet-Light, a la que le consideramos el valor agregado. Para constituir la identidad comercial de la empresa se a elegido el nombre de **"H O G A Z A"**, lo que será de gran interés para la publicidad y venta de los productos.

Los recursos para iniciar el negocio serán financiados con un aporte equitativo de cada socio.

2.2 Definición del producto

En marketing, un producto es cualquier objeto que puede ser ofrecido a un mercado que pueda satisfacer un deseo o una necesidad. Sin embargo, es mucho más que un objeto físico. Es un completo conjunto de beneficios o satisfacciones que los consumidores perciben que obtienen cuando lo compran es la suma de los atributos físicos, psicológicos, simbólicos y de servicio.

La idea de la cuál la empresa en estudio parte, va encaminada a la oferta de productos de excelentes características que se ofrecerán a los clientes finales. El pan y cake de HOGAZA deben ser los mejores en su género; asegurarán que el consumidor se sienta bien; estos productos deben cumplir con todas las expectativas y sobretodo deben estar hechos de manera tal que satisfaga las necesidades y deseos de los clientes o consumidores; ya que son productos de consumo diario.

2.2.1 Características y atributos del producto

1. Calidad (se realizan con las mejores calidades de materia prima)
2. Diseño, estilo (manejable)
3. Protección del producto (embalaje así como información de etiqueta)
4. Marca (HOGAZA)
5. Servicio y producto extendido.
6. Garantía (fechas de elaboración y caducidad)
7. Condiciones de pago favorables para la empresa (el dinero ingresa con cada venta)
8. Servicio post-venta y mantenimiento (teniendo una base de datos de los clientes con sus gustos y preferencias; sondeos que se realizarán con cada compra; y manteniéndoles informados de los nuevos productos que se desarrollarán)

En general los productos que HOGAZA ofrecerá al inicio de su actividad comercial son básicamente dos:

- El Cake Diet-Light
- El pan de Dulce

2.2.2 Definición del cake



Un cake es cualquier masa dulce horneada. En las dos clases de cakes que se elaborarán se hallan los huevos, la grasa, la harina (generalmente de trigo), otros líquidos y el azúcar. El cake más sencillo lleva estos ingredientes en proporciones exactas según la formulación, junto con ralladuras para aromatizar. Sin embargo el cake que la empresa entregará, será diet-light por lo tanto estará compuesto de los ingredientes antes mencionados con la diferencia que estas materias primas serán menos calóricas que las utilizadas para la fabricación de un cake normal.

Cake es un término amplio que denomina a masas dulces o saladas hechas de preferencia en horno de leña compuestas por harina, levadura 'de panadería', sal, azúcar y grasa a las que se le da diferentes formas según los moldes a los que sean sometidos. Son las masas dulces horneadas que crecen por acción del aire incorporado por las claras batidas y/o por la ayuda del polvo de hornear.

Como preámbulo, se debe conocer lo que es un producto Light, ya que el cake que la empresa producirá se beneficiará de ésta característica. Los alimentos Light se caracterizan por sustituir en su composición determinados ingredientes por otros que aportan menos calorías. Para que un alimento sea Light debe contener menos calorías que su similar normal, pero éstas pueden reducirse de las grasas o de los azúcares presentes.

En general el cake que la empresa comercializará es un producto diet-light netamente natural, no estará compuesto por aditivos químicos, se debe cumplir con la responsabilidad de verificar que en la elaboración se utilice materias primas de óptimas calidades para la obtención de un Cake con propiedades organolépticas excelentes y sugestivas para el consumidor final.

Así mismo se señala que el producto tendrá un sabor y olor muy similares a los de un Cake normal 100% calórico; textura blanda, gracias a la grasa 30% menos calórico y un aspecto atractivo, tendrá una forma cuadriforme debido a que será elaborado en moldes rectangulares.

2.2.3 Definición de pan



El pan es un alimento básico elaborado generalmente con cereales, usualmente en forma de harina, y un medio líquido, habitualmente agua.

Desde la antigüedad se han elaborado panes de muchas maneras. Una de las grandes diferencias es la adición de levadura. La acción de la levadura transforma las características de la harina y le da volumen, textura, esponjosidad y sabor al pan. Al pan elaborado sin levadura se le llama ácimo.

Las harinas más habituales son: trigo, centeno, cebada, maíz, arroz, patatas y soja. Es frecuente, no obstante, que se use harina de legumbres y frutos secos. El medio líquido también varía, usándose desde la leche o el suero de esta, bebidas alcohólicas como el vino o la cerveza, e incluso mezclas avinagradas. La harina de trigo es rica en gluten y por ello importante para crear una textura esponjosa. Se suelen mezclar harinas de trigo con otros cereales pobres en él. Incluso es habitual que se mezclen harinas de trigo de diferentes procedencias, y riqueza en gluten, para obtener harinas destinadas a panes específicos.

El pan se elabora en multitud de formas, obedeciendo a razones tanto de utilidad (panes en moldes cuadrados para ahorrar espacio en el horno).

Dentro del Código Alimentario “Alimentos Farináceos- cereales, harinas y derivados” se tiene la definición del producto alimenticio conocido como Pan:

“Con la denominación genérica de Pan, se entiende el producto obtenido por la cocción en hornos y a temperatura conveniente de una masa fermentada o no, hecha con harina y agua potable, con o sin el agregado de levadura, con o sin la adición de sal, con o sin la adición de otras sustancias permitidas para esta clase de productos alimenticios”.

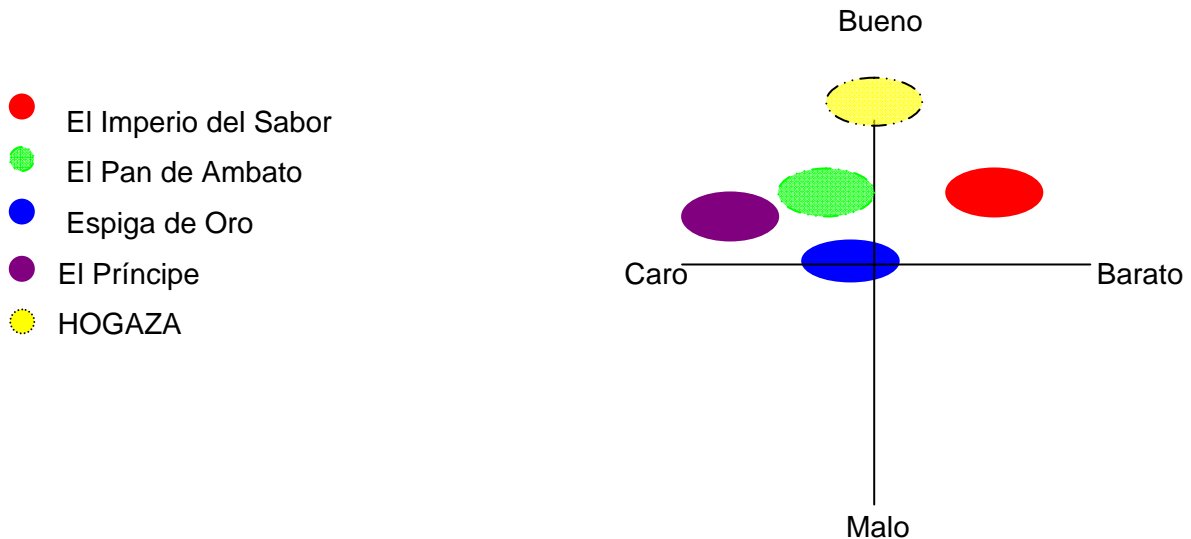
En general el pan que la empresa ofertará será un pan de dulce “TIPO”, estará compuesto por la mezcla de cantidades distintas, según la formulación, de las materias primas como: huevos, grasa, harina de trigo normal, agua, levadura, sal y el azúcar. Será un pan pequeño típico de contextura tostada y blanda, tendrá una consistencia suave, de sabor dulce, de olor agradable y de aspecto atractivo debido a la forma aparente a la de una flor de la que se beneficiará.

2.3 Análisis del sector empresarial de interés

Al hablar del sector empresarial de interés, nos estamos refiriendo fundamentalmente al mercado industrial al que queremos pertenecer y al mercado de clientes, potencialmente insatisfecho al que se pretende llegar. Es por ello que al mercado en su globalidad se los clasifica, y es de donde se parte para la correcta segmentación de mercado.

Se tendrá muy en cuenta el estudio de las estrategias de nuestros principales competidores para así tener mayores posibilidades de captación de nuestros clientes y sobretodo la “retención” de los mismos.

Imagen 1. Mapa de posicionamiento



2.3.1 Estudio de la competencia.

Debido a que el estudio de la competencia en la ciudad de Azogues dentro de las empresas del área de panificación es elevado se han analizado las que a criterio del grupo de investigación son las más importantes (Tabla N° 1).

Tabla N° 1. Estudio de la competencia.

NOMBRE	UBICACIÓN	VENTAJA PRINCIPAL	ACCIONES PARA POSICIONAR “HOGAZA”
El Imperio del Sabor	Centro de la Ciudad de Azogues	Posee un Amplio y elegante local	Local Acogedor
El Pan de Ambato	Centro Sur de la Ciudad de Azogues	Pertenece a una cadena de panaderías	Publicidad
Espiga de Oro	Centro Sur de la Ciudad de Azogues	Tiene reconocimiento por tradición del mercado	Equipo de Profesionales
El Príncipe	Centro Sur de la Ciudad de Azogues	Posee productos económicos	Buena atención

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Grupo de trabajo.

Lo que se pretende es realizar un bench marking localizando las estrategias que han llevado al éxito a la competencia en el mercado competitivo local. Partiendo del conocimiento adquirido de ellas, se toma lo más representativo y se desarrollarán nuevas y mejores estrategias para llegar a la cima de la superación.

2.3.2 Posicionamiento (atacar la percepción del cliente)

“HOGAZA” panadería y pastelería; procura llegar a posesionarse en el mercado local con su marca. Se pretende que, si se habla de productos de panificación y/o cakes deliciosos y de excelente calidad lo primero que se tenga en mente sea “HOGAZA” donde se encuentran productos buenos y a un precio justo.

Se conoce que en la Ciudad de Azogues, en el sector urbano existen 13 panaderías artesanales, desempeñando funciones comerciales habituales. Sin embargo no todas ellas realizan sus ventas proporcionalmente. De aquí, que son, nada más cuatro, las competencias con mayor influencia debido a que poseen un sector muy importante del mercado, y son:

El Imperio del Sabor (1), Pan de Ambato (2), Espiga de Oro (3) y El Príncipe (4)

Una estrategia diferenciadora de la empresa, está relacionada con la excelentísima calidad de los productos, el precio de venta justo, el servicio y la publicidad que se desarrollará con cada venta.

El principal atributo que la firma comercial debe conservar, va encaminado en la calidad; sin dejar de lado la atención personalizada que se brinda a los clientes y además el autoservicio que es lo que mas le gusta al cliente final (ya que se siente libre de poder escoger los productos y en las cantidades requeridas),

2.3.3 Estrategias publicitarias a usar

La publicidad a utilizarse estará más enfocada en la marca y en la línea de productos diet-Light. Esto a de darse para dar a conocer los beneficios que dichos productos aportan al organismo.

Tomando en cuenta las preferencias, expectativas, tendencias, gustos, necesidades, y deseos, de los consumidores; se irán desarrollando nuevos productos y con ellos nuevas formas de publicidad y de posicionamiento en sus mentes.

Se estarán ofertando productos de panificación con los más estrictos controles de calidad, así como también productos complementarios, entre los cuales destacan principalmente la leche, yogur, jugos, colas, quesos de diferentes tipos y manjar de leche, de las mejores y más conocidas marcas y a los precios justos. Ya que el cliente final requiere tener siempre un servicio completo.

HOGAZA ofrece asimismo atención profesional con garantía de calidad para el bienestar de la familia; Aquí se enfatiza en lo que se refiere a la inocuidad absoluta de los productos, con referencia en los tiempos de vida útil que posean.

Luego de ofrecer al cliente toda la información posible sobre los productos y servicios que la empresa ofrece, se realizará la publicidad requerida, la misma que se detalla de mejor manera: (tabla N° 2).

Tabla Nº 2 Estudio del Marketing a Utilizar

Medio	Mensaje	Frecuencia	Alcance	Objetivo	Control	Presupuesto
Radio	Persuasión e Informativa	10 cuñas fm	Local	Ofrecer una nueva alternativa (mejor calidad) al consumidor. A la vez dar a conocer la empresa y sus productos.	Gerente	170
Internet	Informativa	Pagina	Local	Ofrecer una nueva alternativa (mejor calidad) al consumidor. A la vez dar a conocer la empresa y sus productos.	Gerente	-
Flyers	Persuasión e Informativa	Trípticos	Local	Ofrecer una nueva alternativa (mejor calidad) al consumidor. A la vez dar a conocer la empresa y sus productos.	Gerente	250
TOTAL ANUAL EN PUBLICIDAD						\$420 anuales

Fuente: Investigación directa.

Elaboración: Grupo de trabajo.

2.3.3.1 Estrategias a usar

Las estrategias de marketing más recomendables para la etapa de introducción de una empresa deben focalizar sectores internos y externos de la empresa.

Para los clientes internos (personal de la organización):

- Crear cultura compartida de toda la organización.

- Seguimiento intensivo de todo el proceso.
- Estímulos, incentivos y premios, tanto cualitativos como cuantitativos, para esta etapa.
- Plan de contingencias para corregir o superar inconvenientes o problemas en el lanzamiento e introducción.

Para los clientes externos (compradores y consumidores):

- Se les facilitará información sobre el y/o los puntos de venta con los que la empresa cuenta y los que están por incorporarse.
 - Diseño de la estrategia de trade-marketing, vale decir, qué productos o variedades de su línea, qué impulsión, qué política de precios, qué estrategias competitivas y qué metas y objetivos de negocios se fijarán para cada canal por utilizar.
 - Promoción de ventas intensiva con objetivos y estrategias adecuados a los objetivos particulares de esta primera etapa del ciclo de vida.
 - Merchandising con acciones adecuadas para lograr los mejores lugares, exhibiciones y actividades en los puntos de ventas.
 - Difusión y marketing directo a distribuidores y clientes finales considerados necesarios para esta etapa.
 - Inicio de la campaña publicitaria.
 - Actividades orientadas a generar la construcción del concepto e imagen de marca(HOGAZA), o en su defecto de línea o familia de productos (diet-light).
 - Garantizando reposiciones (en casos extremos) y entregas a tiempo.
 - Ajustes inmediatos de brechas entre lo planificado y lo concretado.
 - Respuesta inmediata a las estrategias competitivas, de acuerdo con lo planificado o sus planes de contingencia.
- Registro de la evolución, hasta definir el ingreso en la siguiente etapa.
- La publicidad irá encaminada básicamente para dar a conocer la empresa HOGAZA, y lo mas importante llegar a alcanzar muchos puntos en cuanto a la excelentísima calidad que la empresa brinda.
 - La publicidad irá encaminada para dar a conocer los productos Light,"rico, sano y light" los productos están íntegramente elaborados con cereales, sin agroquímicos, sin ningún tipo de conservantes ni colorantes, en los procesos no se agrega ningún tipo de aceite hidrogenado, ni sustancias químicas, como esencias o saborizantes.

- Mix de Productos o servicios valorados por el cliente: Brindar al cliente una solución integral, que el mismo valore y reconozca.
- Publicitar los productos no tradicionales para cambiar preferencias de los consumidores dándoles el atributo de calidad y precios bajos.

2.3.4 Innovación

En cuanto a la innovación detallamos los siguientes puntos:

- Informática: realizar listados de clientes con direcciones, gustos preferencias, deseos, teléfonos, etc. La misma que se irá actualizando constantemente.
- Cobros computarizados que nos den datos automáticos para la contabilidad y agilitemos al cliente al momento de pagar y nosotros tener una contabilidad precisa.
- El local que posea la empresa se encontrará fraccionado según el segmento de productos que el cliente desee: es decir en una parte los productos de dulce, separadamente los de sal, aparte las pastas y dulces, a distancia los lácteos y un espacio importante para los productos dietéticos.

2.3.5 Creación de valor

Se motivará a los clientes a que asistan a comprar en HOGAZA, ya que se contará con productos de excelentísima calidad, en un lugar agradable donde esté excepcionalmente bien atendido, en un local muy bien distribuido y el personal se encontrará capacitado constantemente sobre lo que es atención al público, y Buenas Prácticas de Manufactura, principalmente. Ya que lo más importante es el cliente y sobre todo el cliente frecuente que es la razón de ser del negocio.

2.3.6 La misión social

Entregar a la ciudad productos de excelente calidad, la misma que estará medida por los parámetros de los requisitos que deben cumplir las materias primas y por la fabricación de los productos con las buenas practicas de manufactura; y a la vez, se ofrecerá productos que sean asequible a las economías bajas.

2.3.7 Medio ambiente y ecosistema

Las fábricas de alimentos en general no producen grandes perjuicios para la naturaleza en comparación con las tantas otras industrias existentes y en menor grado las panaderías; sin embargo para la protección del medio ambiente la planta trabajará

con las BPM y con un sistema de Producción más Limpia (este punto será desarrollado posteriormente “Producción Más Limpia”).

2.4 Riesgos y oportunidades del mercado

El análisis de riesgos y oportunidades, es conocido también como el análisis del F.O.D.A.

FODA = Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

Es en esencia el proceso que se lo utiliza para determinar todos los elementos internos y externos de la empresa. Es importante verificar todas las actividades que se realizan durante el proceso. Las actividades reflejan los elementos que constituyen el elemento competitivo en el entorno de la localidad.

A continuación se presenta un cuadro explicativo del F.O.D.A. que la compañía posee:

Cuadro 1. Cuadro explicativo del F.O.D.A (FORTALEZAS)

Fortalezas
<p>La utilización de un equipo humano capacitado, entrenado y orientado al servicio.</p> <p>Avanzada tecnología en el proceso de producción y servicios.</p> <p>HOGAZA es el único oferente de un producto diet-light en el entorno.</p> <p>Inversiones en el sector</p> <p>Representa una responsabilidad social de mejor salud, (con los productos light).</p> <p>El precio de la línea Light es mucho menor al de la competencia, la misma que solo se encuentra en sobres para preparar, mientras que los productos que HOGAZA elaborará están listos para ser consumidos.</p> <p>Variedad: así se puede encontrar productos tradicionales y nuevos.</p> <p>Va en beneficio directo del cliente y de la empresa.</p> <p>Atención profesional.</p> <p>En el momento en el que el cliente compra obtendrá buen servicio y excelente acogida.</p>

Cuadro 2. Cuadro explicativo del F.O.D.A (OPORTUNIDADES)

Oportunidades
<p>Relativamente hay un bajo nivel de competencia en la zona.</p> <p>Oportunidad de expandir la producción y venta</p> <p>Crecimiento del comercio</p> <p>A largo plazo se puede patentar la marca de la empresa</p> <p>Expandir la línea de productos.</p> <p>Diferenciarnos por excelentísima CALIDAD.</p> <p>Elaborar campañas de promociones.</p> <p>Despertar la curiosidad por ésta nueva oferta.</p> <p>Dar el mejor y sobretodo más servicio y atención que la competencia.</p> <p>El personal que laboraría en la empresa poseería capacitación constante sobre: la atención al público y Buenas Prácticas de Manufactura principalmente.</p>

Cuadro 3. Cuadro explicativo del F.O.D.A (DEBILIDADES)

Debilidades
<p>Escasez de posicionamiento en el Mercado.</p> <p>Falta de conocimiento de lo que es un producto light en el mercado local.</p> <p>El consumidor busca lo tradicional, no se encuentra dispuesto al cambio.</p> <p>El mercado es rutinario, no se atreve y no quiere conocer nuevos productos y servicios que Hogaza va a ofrecer.</p>

Cuadro 4. Cuadro explicativo del F.O.D.A (AMENAZAS)

Amenazas
<p>La entrada al mercado de otras compañías productoras en la zona</p> <p>Cambio de hábitos de consumo y disminución de la demanda total</p> <p>Panaderías artesanales reconocidas.</p> <p>Tradición de la población por adquirir productos de las panaderías que ya se encuentran con fuerte posicionamiento en la ciudad.</p>

Antes de llevar a cabo la actividad comercial, se a de tomar en cuenta el F.O.D.A. en conjunto, sin embargo se a de tener mayor interés en las Debilidades, al momento que se realice la práctica de la actividad productiva, se han de desarrollar tácticas que disminuyan el riesgo que estos ítems puedan causar.

Por otra parte se debe hacer frente a las amenazas que el entorno tiene para la empresa. En el caso de que la empresa lo necesite. Y por último hay que hacer uso absoluto y total de las fortalezas y aprovechar al máximo las oportunidades que la micro-empresa posee para llegar a la conquista empresarial.

2.5 Estudio de oferta y demanda

2.5.1 Estudio de la demanda

Se entiende por demanda a la cantidad de bienes y/o servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación de los productos del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores como son: la necesidad real que se tiene del producto, su precio, los ingresos de la población y otros.

Se entiende por demanda al llamado Consumo Nacional Aparente (CNA), que es la cantidad de determinado bien o servicio que el mercado requiere, y se puede expresar como:

$$\text{Demanda} = \text{CNA} = \text{Producción Nacional} + \text{Importaciones} - \text{Exportaciones}$$

Cuando existe información estadística resulta fácil conocer cual es el monto y el comportamiento histórico de la demanda. Cuando no existen estadísticas, lo cuál es frecuente en muchos productos y sobretodo en los perecederos, queda como recurso único la investigación de campo para la cuantificación de la demanda.

Existen varios tipos de demanda:

- Demanda Insatisfecha (el producto no cubre las necesidades del mercado)
- Demanda Satisfecha (el producto cubre las necesidades del mercado)

- Demanda de Bienes Social y Nacionalmente Necesarios (alimento, vestido, etc.)
- Demanda de Bienes no Necesarios o de Gusto (perfumes, etc.)
- Demanda Continua (crece proporcionalmente con la población)
- Demanda Cíclica (se relaciona con las estaciones del año)
- Demanda de Bienes Finales (adquiridos directamente por el consumidor)
- Demanda de Bienes Intermediarios o Industriales (productos que requieren algún proceso para poder ser consumido)

En vista de que no se tiene registros de los productos farináceos de panificación en la ciudad se ha contado con información primaria, la misma que a sido obtenida mediante la realización de encuestas, las mismas que se han efectuado en la ciudad de Azogues ya que es lugar en donde se pretende llevar a cabo el proyecto.

Se contará con la información obtenida según el producto que será presentado. Por una parte se utilizará información primaria para lo que es el estudio del mercado potencial para la producción y venta del cake light; para lo cual se han realizado encuestas a una parte de la población, la misma que será tomada como la muestra o la parte representativa de la totalidad de la población.

2.5.1.1 Calculo del tamaño de la muestra.

Para conocer el tamaño de la muestra aplicamos la siguiente formula:

$$s = \frac{P * q}{r^2}$$

* Fuente: Joseph G. Monks, *Administración de operaciones.*, Editorial Mac Graw-Hill; Capitulo 8: Diseño y Medición del Trabajo.

$$n = \frac{S^2 * Z^2}{E^2}$$

De donde:

S	Varianza muestra	x
p	% de la muestra a favor (23 personas)	76,67%
q	% de la muestra en contra (7 personas)	23.33%

r	Total del número de personas encuestadas en la prueba piloto	30 personas
Z	Nivel de confianza	1.45
E	Limite de error de estimación	15%

Aplicando tenemos:

$$s = \frac{76.67 * 23.33}{30^2}$$

$$S = 1,987$$

$$n = \frac{1.987^2 + 1.45^2}{0.15^2} n = 369$$

De donde "n" es el numero de encuestas necesarias para obtener un resultado representativo del comportamiento del mercado de la población de Azogues. En dichas encuestas se han colocado dos preguntas clave: la 1 y la 6.

Ver modelo de la encuesta (ANEXO 1).

2.5.1.2 Resultados de las encuestas

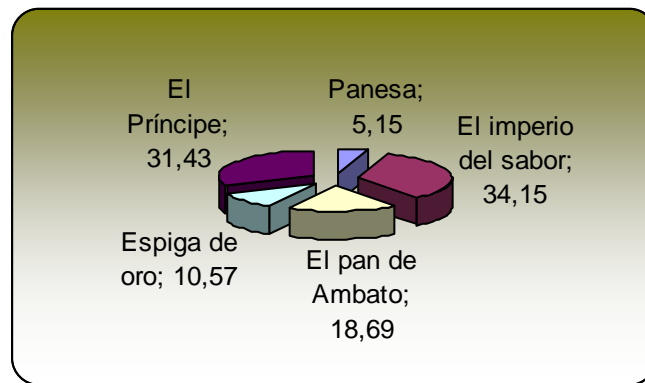
Las respuestas dadas por los encuestados a cada una de las preguntas en la ciudad de Azogues son:

Pregunta 1. ¿Cual es la panadería y pastelería que usted tiene en mente al realizar sus compras?

Tabla Nº 3. Grado de fidelidad de los Consumidores

Ciudad	Muestra	Local Preferido	Numero de Personas	Porcentaje
Azogues	369	Panesa	19	5.15%
		El Imperio del Sabor	126	34.15%
		El Pan de Ambato	69	18.69%
		Espiga de Oro	39	10.57%
		El Príncipe	116	31.43%
		TOTAL	369	100%

Gráfico 1. Grado de fidelidad de los consumidores



Pregunta 2.- ¿Por qué?

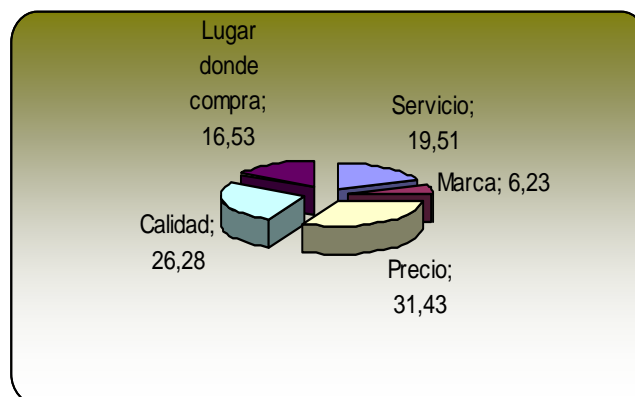
- Precio
- Calidad
- Servicio

Pregunta 3.- Al momento de adquirir productos de panificación y pastelería: ¿Que es lo más importante para usted?

Tabla Nº 4. Grado de Importancia entre lo que el cliente busca

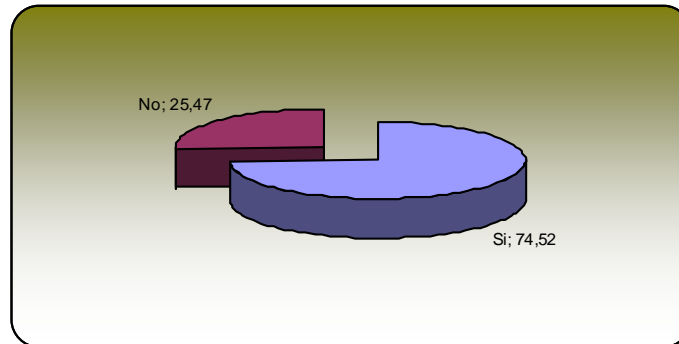
<i>Ciudad</i>	<i>Muestra</i>	<i>Lo Importante</i>	<i>Numero de Personas</i>	<i>Porcentaje</i>
Azogues	369	Servicio	72	19.51%
		Marca	23	6.23%
		Precio	116	31.43%
		Calidad	97	26.28%
		Lugar donde compra	61	16.67%
		TOTAL	369	100%

Gráfico 2. Grado de Importancia entre lo que el cliente busca

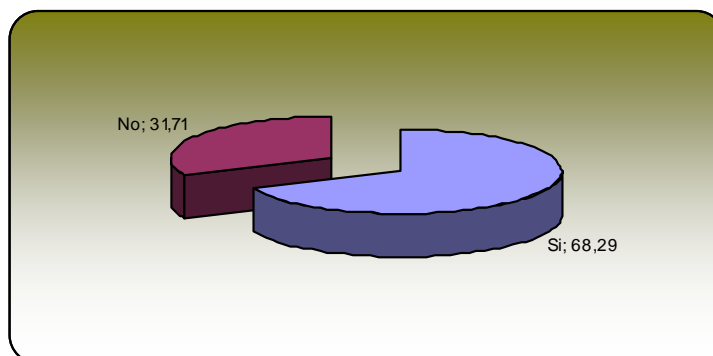


Pregunta 4.- ¿Le gustaría probar un producto nuevo de panificación?**Tabla N° 5.** Grado de disposición a probar nuevos productos

Ciudad	Muestra	SI	%	NO	%
Azogues	369	275	74.52%	94	25.47%

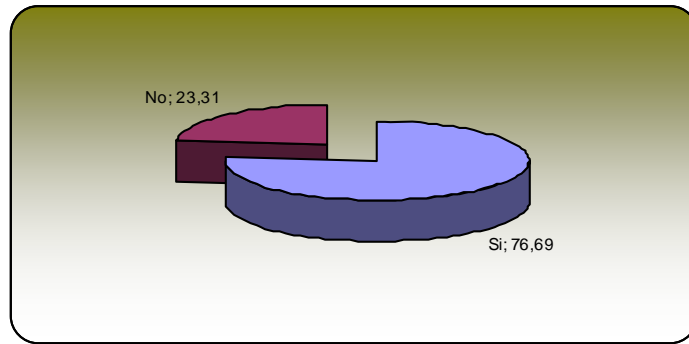
Gráfico 3. Grado de disposición a probar nuevos productos**Pregunta 5.- ¿le gusta el Cake?****Tabla N° 6.** Grado de Afinidad con el Cake

Ciudad	Muestra	SI	%	NO	%
Azogues	369	252	68.29%	117	31.71%

Gráfico 4. Grado de afinidad con el cake**Pregunta 6.- Estaría ust. dispuesto a consumir un cake “diet - light”****Tabla N° 7.** Grado de disponibilidad a introducir en su dieta un Cake diet-light

Ciudad	Muestra	SI	%	NO	%
Azogues	369	283	76.69%	86	23.31%

Gráfico 5. Grado de disponibilidad a introducir en su dieta un Cake diet-light

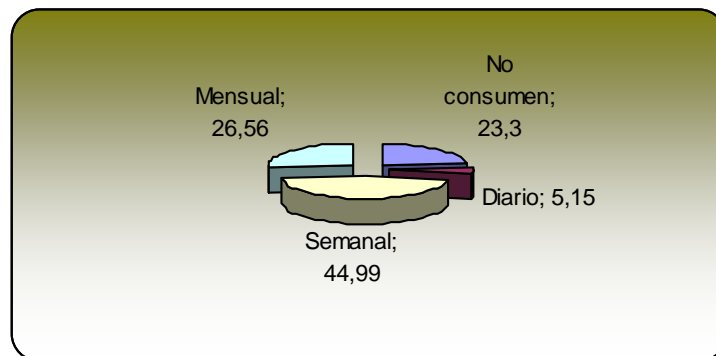


Pregunta 7.- En caso de que contesto “SI” en la pregunta anterior; ¿con que frecuencia y en que cantidad lo consumiría?

Tabla Nº 8 Grado de frecuencia de consumir el Cake diet-light

<i>Ciudad</i>	<i>Muestra</i>	<i>Frecuencia</i>	<i># Personas</i>	<i>Cantidad de Cake</i>	<i>Total</i>	<i>Total mensual</i>	<i>%</i>
Azogues	369	Cero (no consumen)	86	0	0	0	23,30%
		Diario	19	0,2	3,8	114	5,15%
		Semanal	166	0,5	83	332	44,99%
		Mensual	98	1	98	98	26,56%
		TOTAL	369			544	100%

Gráfico 6. Grado de frecuencia de consumir el Cake diet-light



Tomando en cuenta la pregunta clave #6 y proyectando estos valores a la totalidad de la población de la ciudad de Azogues, cuya población actual es aproximadamente de 38000 habitantes*.

* Dato del último censo realizado el 25 de noviembre del 2001; proyectado al año 2007 (tomando en cuenta el % de mortalidad y natalidad).

CALCULOS:

369 habitantes	544 Cakes	
38000 habitantes	$X = 56021,68 = 56022$ Cakes	
56022 cakes	100%	
X	10%	$X = 5602,2$ cakes mensuales / 4 = 1400 Cakes semanales

Entonces de los 369 encuestados los 283 estaría dispuesto a introducir en su dieta el producto que la compañía a conformarse ofrecerá, esto da una totalidad de la demanda potencial de 55992,93 Cakes mensuales. Sabemos que se puede acaparar de un 10% al 15% de la totalidad de la demanda, debido a que una empresa que empieza no puede alcanzar niveles superiores de ventas con relación a la competencia que ya tiene sus clientes fijos. Por lo tanto tenemos una demanda de 5599,29 Cakes mensuales que pertenece al 10% de la demanda total.

Tabla Nº 9 Valor de la demanda del Cake Diet-Light

<i>Ciudad</i>	<i>Población</i>	<i>Muestra</i>	<i>Demanda Potencial</i>	<i>Demanda Permisible</i>
Azogues	38000	369	56022 mensual	5602,2 mensual

2.5.2 Estudio de la oferta

Se entiende por oferta a la cantidad de bienes y/o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en las que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o servicio. La oferta, al igual que la demanda, es función de una serie de factores, como son: los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. La investigación de campo que se haga deberá tomar en cuenta todos estos factores junto con el entorno económico en el que se desarrollará el proyecto.

En relación con el número de oferentes se reconocen tres clases de oferta, y son:

- Oferta Competitiva o de Mercado Libre: Es en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobretodo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado
- Oferta Oligopólica: (del griego *oligos* = pocos) Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos cuantos productores. El ejemplo clásico es el mercado de automóviles nuevos. Ellos determinan la oferta, los precios y normalmente tienen acaparada una gran cantidad de materia prima para su industria. Tratar de penetrar en ese tipo de mercados no solo es riesgoso sino que hasta en ocasiones es imposible.
- Oferta Monopólica: Es en la que existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo: calidad, precio y cantidad. Un monopolista no es necesariamente un productor único. Si el productor domina o posee más del 95% del mercado, siempre impondrá precio y calidad.

Por otra parte se ha contado con información de una manera informal, en cuanto a lo que es estudio del mercado potencial para la producción y venta del pan, para lo cual recurrimos a los locales de mayores ventas y consultamos las cantidades vendidas diariamente de unidades de pan; de hecho esta información no solo es útil sino que además es la única disponible para el estudio de éste proyecto.

Así tenemos los informes aproximados de las ventas que las cuatro panaderías o competencias mas grandes de la localidad realizan:

El Imperio del Sabor	3700-3900
El Pan de Ambato	2900-3000
Espiga de Oro	2500-2700
El Príncipe	3700-3900
TOTAL	<u>13500 Unidades de pan vendidas diariamente</u>

Gráfico 7. Ventas por día de la competencia

De las 13500 Unidades de pan vendidas diariamente en la ciudad (contabilizando únicamente las panificadoras más importantes y a las cuales tuvimos acceso), se procura abarcar un 20% de ésta oferta; ya que para este producto, se puede pretender alcanzar un porcentaje mayor que 15% debido a que a diferencia del cake, el pan es un producto de consumo masivo:

$$\begin{array}{l} 13500 \quad 100\% \\ X \quad 20\% \end{array} \qquad X = 2700 \text{ unidades diarias}$$

Como consecuencia, se puede decir que 2700 unidades de pan por día es la oferta que se puede abarcar.

2.6 Investigación De Mercado

Las decisiones que se tomen en mercadotecnia y en otras áreas de la empresa, deben buscar la satisfacción del cliente, para ello es necesario conocer las necesidades del mismo y como pueden satisfacerse. La investigación de mercado se utiliza como una herramienta valiosa en la obtención de esta información.

Para la realización de un análisis valioso del mercado, es necesario segmentarlos para saber con exactitud, a que sector se pretende llegar a vender los productos que la empresa fabricará.

2.6.1 Segmentación

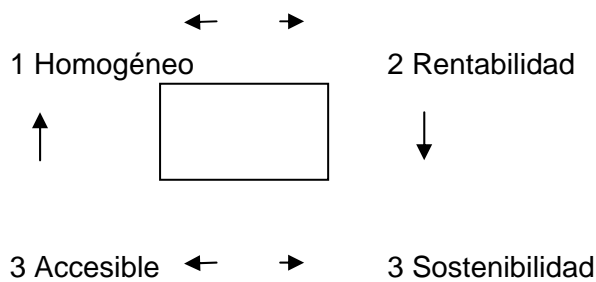
Se trata de buscar la manera objetiva y con base en fuentes de información confiables encontrar:

- Cuantos clientes posibles puede tener la empresa
- En donde están y
- Quienes son

Dependiendo del producto a venderse; se requiere obtener algunos detalles de los futuros clientes, por ejemplo: edad, sexo, estado civil, ingreso mensual, etc. Es decir se debe establecer el tamaño del mercado donde operará la empresa.

Dividimos un gran mercado heterogéneo en conjuntos de mercado homogéneos, debe tener las siguientes características:

Imagen 2. Características de mercado



El mercado total en el que se desarrollará la compañía que se está estudiando, es de 38.000 personas aproximadamente, que serían el 100% del mercado potencial de la ciudad de Azogues.

Los productos que la empresa en estudio ofertará, estarán dedicados para ser consumidos por personas que gusten de un producto de calidad y cuyas edades fluctúen entre 2 a 75 años de edad, hombres y mujeres en el sector. Entonces se puede decir que HOGAZA no está dedicado a un sector específico de la población (es decir que NO será solamente para la gente que tenga sobrepeso). Por consiguiente no se requieren de informaciones complementarias ya que no son productos elaborados solo para mayores de 18 años o solo para hombres, o solo para personas casadas, o personas cuyos ingresos superen los \$1000. HOGAZA es una empresa para todos. Sin embargo, no se puede abarcar con toda la población por lo que la empresa abarcará única y exclusivamente la demanda propuesta anteriormente en la tabla N° 9.

Se debe tener cuidado con las dos variables importantes que en el mercado se desarrollan, primeramente se destacan *los hábitos de consumo*: si bien es cierto por una parte este punto es favorable para la casa comercial en estudio ya que toda la población local consume pan frecuentemente y en ciertos casos hay clientes que consumen pan mas de una vez por día. Pero el inconveniente nace en el consumo del cake diet-light. La empresa, debe evitar a toda costa varios errores que serían perjudiciales para el progreso de la misma como mala interpretación de lo que es un producto light, (las personas inexpertas piensan que no poseen todos los nutrientes) una desinformación total y se debe simplemente a los hábitos de consumo; para contrarrestar este altercado, la empresa publicitará la información que el cliente requiere.

Y después la segunda variable de vital importancia como es. La participación de la competencia en el mercado que se pretende atacar, tiene una gran influencia en las decisiones que tomará la empresa para determinar sus actividades de mercadotecnia, ya que es posible tomar varias rutas de acción una vez que se conoce este aspecto. Así la mercadotecnia se enfocaría en alguna de las siguientes actividades:

- Desarrollar la entrada del nuevo producto al mercado
- Ofrecer innovaciones periódicas, como nuevos sabores, colores o presentaciones
- Desarrollar nuevos productos
- Intensificar la lucha por ganar participación de mercado a través de campañas periódicas de promoción y publicidad.

Para conocer esta participación, es recomendable que la empresa identifique a los principales competidores; la principal ventaja que les ha permitido ganar mercado, ya que con esto se puede determinar mas fácilmente las estrategias de posesionamiento que la compañía deberá seguir. Así tenemos:

Tabla Nº 10 Estudio de la competencia

COMPETIDOR	PRINCIPAL VENTAJA	ESTRATEGIA DE POSESIONAMIENTO DE HOGAZA
El Imperio del Sabor	Locales amplios	Calidad, publicidad, servicio, mayor variedad
El Pan de Ambato	Publicidad y tradición	

		de productos, innovación, degustaciones, sugerencias del cliente.
Espiga de Oro	Cambio continuo de productos	
El Príncipe	Parqueaderos y Variedad de productos	

Partiendo de las ventajas de las empresas de la competencia, y realizando un análisis de las bondades de los productos que se fabricarán en HOGAZA, se desarrolla la ventaja competitiva que la compañía posee.

2.6.2 Ventaja Competitiva

Se posee una ventaja de excelencia, que es de significativo valor, aquí se destaca la característica de "NATURAL" que posee el producto líder (diet-Light); éste es un aspecto sumamente importante ya que se pretende vender productos que ofrezcan condiciones saludables de vida y sobretodo se enfatiza en el Edulcorante, ya que la mayoría de las casas comerciales, si no decimos que todas, producen productos light manipulando edulcorantes artificiales. De aquí, que se anotará la ventaja que la Stevia proporciona. La stevia no posee calorías y tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial; contiene carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales. No se reportan efectos secundarios de ninguna clase que dañen a la salud. No afecta los niveles de azúcar sanguíneo.

Si se percibe de otra perspectiva, se observa que los productos que la firma ofertará serán de alto porcentaje de aceptación, debido a que ya se encuentra apto y listo para ser consumido instantáneamente luego de su adquisición y lo imperioso de todo es que al comerlo, el cliente percibirá las características similares a las de un producto normal, situación que no se da con la mayoría de los productos dietéticos.

2.6.3 Target Group

En cuanto al target group de la empresa, se propone que van a ser familias de clase media y media baja ya que, la mayor parte de la población del cantón Azogues pertenece a estos estratos económicos.

El target group de la empresa "HOGAZA" se enfocará a la urbe en general ya que se ofertarán productos de diversos precios, preferentemente bajos, con diversas presentaciones y servicios diferentes, según lo que el cliente solicite o desee; pero siempre se proporcionarán productos buenos y con una excelente calidad.

2.7 Promoción del producto

Se trata de una serie de técnicas cuya finalidad consiste en alcanzar objetivos específicos a través de diferentes estímulos y acciones limitadas en el tiempo y dirigidas a un *target* determinado. El objetivo de una promoción es ofrecer al consumidor un incentivo para la compra o adquisición de un producto o servicio a corto plazo, lo que se traduce en un incremento puntual de las ventas. Se utiliza el término promoción refiriéndonos a la acción de promoción de ventas.

Hoy en día, representa una alternativa o complemento a la publicidad, ya que consigue, de una forma eficaz, mantener e incrementar las ventas de una empresa. La promoción, bien planteada y elaborada, puede ser utilizada además como una estrategia para potenciar la imagen de marca y de la empresa.

La promoción es la acción comercial que sirve para informar a nuestros clientes y persuadirlos respecto a los productos y servicios que ofrecemos, estimulando la demanda.

En nuestro tipo de negocio, la promoción es una de las acciones de marketing más habitual. Es algo que se estará practicando diariamente al colocar expuestos los productos en el establecimiento, al repartir muestras a los clientes, etc.

Infinitas son las acciones promocionales que se pueden desplegar en un negocio, y para diseñarlas, podemos dejar volar nuestra creatividad y nuestro olfato comercial. Se trata de un ejercicio de comunicación y persuasión, pues las promociones se suelen vincular a satisfacciones físicas y psicológicas. Suelen apoyarse con regalos, sorteos, premios... que despiertan el interés y avivan la curiosidad del cliente por los productos. Además de generar ventas, crean un buen clima entre la clientela, que percibe un esfuerzo para ser agradado, especialmente cuando se piensa en obsequios, muestras o programas de fidelización que conllevan recompensas. Una buena promoción es una manera más de cultivar las Relaciones Públicas con nuestros clientes.

2.7.1 Ventajas

La promoción tiene la gran ventaja de que es una acción que se hace directamente al cliente, por lo que genera el consumo por impulso y provoca resultados inmediatos. Esta generación inmediata de ventas se puede aprovechar para:

- Utilizar en períodos de baja facturación.
- En el lanzamiento de novedades o introducción de nuevos servicios, para darlos a conocer.

-Como respuesta a una acción agresiva de la competencia o del mercado.

2.7.2 Riesgos

- Producen resultados inmediatos, pero no fidelizan al cliente hacia ese servicio o producto.

- Las promociones de reducción de precio, pueden provocar recelos entre los clientes. Los concededores del sector, recomiendan cambiar de promoción aproximadamente cada mes, y diseñarlas, como máximo, incluyendo 2 o 3 productos o servicios al mismo tiempo.

Para programar una promoción es necesario un material que viene facilitado muchas veces desde los proveedores: producto a mejor precio, expositores, carteles promocionales, regalos corporativos, etc.

A continuación se menciona algunas de las posibles promociones que se pueden montar en HOGAZA. Todas las que se citen, no requieren de grandes presupuestos ni de grandes montajes, y se pueden plantear de una forma muy fácil y asequible al presupuesto.

Una posibilidad de promoción que la empresa realizará serán lotes de productos, muy orientados al regalo.

En estos tipos de paquetes promocionales es muy importante que consten: el nombre, dirección y teléfono del negocio. Otro aspecto importante es el montaje, que ha de ser bonito y llamativo, para que funcione. Para configurar estos lotes o paquetes hemos de utilizar accesorios tales como tarjetas personalizadas, cajas decorativas, cestas, flores secas, telas, etc.... cualquier propuesta creativa será bienvenida para construir un bonito paquete ideal para regalar.

Otra opción es regalar muestras de producto, que se perciben muy positivamente porque se entregan al realizar el pago, el momento más delicado en la relación con el cliente. Paralelamente, la muestra del producto puede incentivar la compra posterior del mismo, si se aprecian sus resultados.

2.8 Política de Precios

El precio es el elemento de la mezcla de marketing que produce ingresos; los otros producen costos.

El precio también es uno de los elementos más flexibles: se puede modificar rápidamente, también se puede decir que el precio de un bien es su relación de cambio por dinero, esto es, el número de unidades monetarias que se necesitan obtener a cambio una unidad del bien.

Una empresa puede buscar cualquiera de cinco objetivos principales al fijar sus precios:

- Supervivencia
- Utilidades actuales máximas
- Participación máxima de mercado
- Captura máxima del segmento superior del mercado
- Liderazgo en calidad de productos

Áreas internas

- Costes
- Cantidad
- Precios
- Beneficios fijados
- Medios de producción

Áreas externas

- Mercados
- Tipos de clientes
- Zonas geográficas
- Canales de distribución
- Promoción

Por tanto, una política de precios racional debe ceñirse a las diferentes circunstancias del momento, sin considerar únicamente el sistema de cálculo utilizado, combinada con las áreas de beneficio indicadas.

Para una más fácil comprensión indicaremos que estas áreas quedan dentro de un contexto de fuerzas resumidas en:

- Objetivos de la empresa.
- Costes.
- Elasticidad de la demanda.
- Valor del producto ante los clientes.
- La competencia.

2.8.1 Determinación del precio de venta al público (P.V.P.)

Basados en el costo total

Tabla Nº 11 Costo del Cake

CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Costo de producción (1)	43978,57
Costos de materia prima	31599,54
Costos de mano de obra	7960
Costos indirectos de producción	4419,03
Gastos operativos (2)	8041,831
Gasto de ventas	4998

Gastos de administración	3043,831
TOTAL	52020,401
Nº de productos	73000
Costo total unitario	0.71\$

Tabla Nº 12 Costo del pan

CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Costo de producción (1)	39491,23
Costos de materia prima	27112,2
Costos de mano de obra	7960
Costos indirectos de producción	4419,03
Gastos operativos (2)	6493,831
Gasto de ventas	3450
Gastos de administración	3043,831
TOTAL	45985,061

Nº de productos	985500
Costo total unitario	0.046

2.8.1.1. Precio de venta al público

Se piensa adoptar un precio que se asemeje al de los productos similares que se encuentran en el mercado, el mismo que debe oscilar entre \$0.09-0.10 para el pan y \$1.00-1.25 para el cake. Se ha de fijar el precio del producto de modo que para el consumidor final resulte económico.

Se ha decidido que el precio de venta al público del cake sea de 1,10; lo que significa una ganancia del 35,5%.

El pan se pretende vender a 0,10ctv; con una ganancia correspondiente al 54%.

2.9 Distribución y Venta

2.9.1 Venta

Lo recomendable es abordar el posicionamiento en función del estilo del Cliente específico, así como el uso de técnicas de motivación que animen al Cliente a la acción. Se enfoca un Proceso de Ventas identificando las situaciones donde el representante de ventas debe o no dar continuidad a sus esfuerzos para beneficio mutuo de su compañía y de la organización Cliente.

El objetivo es que el personal de HOGAZA sea capaz de:

- Reconocer el poder de las necesidades insatisfechas del cliente como un factor determinante para la Compra/Venta
- Identificar las fases del proceso de venta y posicionarse adecuadamente en cada fase del proceso, durante la entrevista de venta, controlando la transición de una etapa para la otra.
- Reconocer y usar técnicas de escuchar a su favor para identificar las necesidades de los clientes
- Reconocer la dimensión y el poder de la comunicación verbal y no verbal
- Usar las declaraciones enfáticas para comunicar características, ventajas y beneficios

- Identificar y clasificar apropiadamente las características significativas del Comportamiento de las Personas que afectan la Venta
- Usar los Recursos de Demostración de Ventas en la presentación de productos/servicios de tecnología
- Aceptar las Objeciones Reales de Clientes como una Señal de Compra y tratarlas de una manera apropiada y sistemática
- Aplicar las técnicas alternativas en el Cierre de una Venta
- Reconocer y usar herramientas básicas de Planificación Táctica

2.9.2 Distribución

La empresa en estudio no poseerá canales de distribución debido a que las producciones no se darán en cantidades exageradas, además, vale la pena aclarar que un canal de distribución siempre involucra un incremento del precio final del producto, a pesar de que se realicen los descuentos pertinentes. Por otro lado los productos que la empresa fabrique son perecederos por lo tanto el canal de distribución acortaría aún más el periodo de vida útil de los productos.

Entonces cabe recalcar que la empresa contará con un local propio de venta en donde se desarrollarán las técnicas de publicidad, antes mencionadas, para persuadir a que el consumidor asista a realizar sus compras diariamente en nuestro local.

2.10 Conclusiones

Mediante este proyecto se pretende ofrecer un servicio a la población del cantón Azogues. El mismo que estará dirigido a toda persona de clase media y media baja, por lo cual se contará con productos de óptima calidad y garantizados por los proveedores.

Del estudio de mercado se pudo observar que de los encuestados, un total del 76.69% apoya la creación de un cake diet-light. Además se observa que hay aceptación del mercado hacia estos productos,

Para la distribución de los productos de HOGAZA, se pretende utilizar los medios de comunicación más idóneos para el sector de mercado al que se llegará, dichos medios son la radio, el Internet y flyers de publicidad, distribuidos de la mejor manera para llegar al público. Además, estarán presentes los descuentos.

Por todo esto, se considera que la implementación del proyecto es aceptable y factible para ser aplicado, en definitiva este trabajo es competitivo y realizable a corto plazo, lo que da una buena perspectiva de competencia frente a proyectos similares o de otra índole.

Luego del estudio se recomienda que HOGAZA llegue a ser una empresa líder en el mercado, aprovechando la gran cantidad de demanda insatisfecha existente, la misma que se puede captar con esmero y sobre todo con calidad, además contaremos con alternativas que la competencia no está ofreciendo al momento.

CAPITULO III

GESTION TECNOLOGICA: INGENIERIA DEL PROYECTO

3.1 Introducción

La Gestión Tecnológica es conocimiento y es una práctica. Es un sistema de conocimientos y prácticas relacionados con los procesos de creación, desarrollo, transferencia y uso de la tecnología.

Día a día y en cualquier sitio donde nos encontremos, siempre hay a la mano una serie de productos o servicios proporcionados por el hombre mismo, entre éstos los alimentos procesados que consumimos. En la actualidad, los proyectos de inversión requieren una base que los justifiquen y es esta: La Ingeniería del Proyecto.

Inmediatamente del estudio de mercado, obtuvimos resultados favorables para la implantación de nuestro proyecto, puesto que es innovador y atractivo en nuestra ciudad, es por esta razón que damos un paso más como es el estudio técnico, el mismo que nos ayudará a verificar de una manera acertada, si el proyecto tiene o no validez y así iniciar la contratación y organización de todos los servicios de ingeniería, designación de responsabilidades, dirección administrativa, auto financiamiento que durarán las etapas de preinversión, inversión y operación.

3.2 Características de la tecnología a emplear.

El estudio del presente informe se centra en el pan y el cake diet-light.

La tecnología que la empresa requiere no es compleja en lo absoluto, para lo que es la producción misma del pan, así como del cake y los productos afines. En los casos de empaqueo para la conservación no se requiere de tecnología muy avanzada, ya que este proceso es manual, para lo cual lo único que se exige es la utilización de la mano de obra de los trabajadores.

Para lo que es el campo de la producción de la empresa se empleará la tecnología que a continuación se presenta:

1. Balanza electrónica (de acero inoxidable y pantalla de cuarzo líquido)
2. Batidora Industrial automática de diez velocidades (acabado en acero inoxidable y pintura epoxica).
3. Amasadora Convencional automática de dos velocidades (acabado en acero inoxidable y pintura epoxica).
4. Cámara de Leudo (de acero inoxidable, con humedad y temperatura regulable)
5. Horno Giratorio (de acero inoxidable, consta de: funcionamiento automatizado con temporizadores, comando electrónico, temperatura programable y alarma de aviso).
6. El proceso de empaque y etiquetado se realizará de forma manual ya que no se necesita una tecnología compleja y se cuenta con mano de obra dispuesta para dicho trabajo. Para el cake se utilizará plástico para alimentos (dicho plástico se adhiere al cake, por lo que no será necesario la utilización de una maquina selladora). En lo que se refiere al etiquetado: se colocarán 2 etiquetas adhesivas en cada cake; es un proceso que no utilizará ningún tipo de maquinaria.

El proceso de producción de panificación o de los cakes será secuencial y se a de utilizar la tecnología antes mencionada, de manera que cada equipo será utilizado según la numeración en la que se encuentran; esta situación se dará en condiciones generales de producción, sin embargo; si se originaran situaciones especiales de producciones exclusivas, se puede cambiar el orden u omitir el uso de uno o más equipos.

3.3 Información Requerida.

Para el estudio de factibilidad de la microempresa panificadora y pastelera con productos “diet - light” se parte del estudio de mercado. En donde se ha requerido contar con información obtenida de la siguiente manera: por una parte se utilizó información primaria para lo que es el estudio del mercado potencial para la producción y venta del cake light; para lo cual se han realizado encuestas a una parte de la población, la misma que se ha tomada como la muestra o la parte representativa de la totalidad de la población. Mientras que para la producción y venta del pan se realizó investigación directa con los propietarios de las panaderías mas reconocidas de la localidad, de la totalidad de la oferta se tomó un porcentaje del 20% para nuestra empresa.

Según los datos obtenidos en el estudio de mercado se producirán 2700 unidades de pan y 200 unidades de cake dieth-light cada día y se laborará los siete días de la semana con horario fijo para los trabajadores de 8H00 AM- 12H00pm y de 2H00PM- 6H00pm; mientras que las socias a más del horario establecido permanecerán laborando como la ocasión lo amerite.

3.3.1 Formulaciones del cake diet-light y del pan de dulce

Tabla N° 13 Formulación estándar del pan de dulce.

Materia prima	%	1 pan
		Gramos
Harina	100	30
Sal	2	0.6
Azúcar	8-10	3
Grasa	10	3
Levadura	3.5	1.05
Huevos	7	1.5 = 0.03 de huevo
Agua	50-70	15
TOTAL de la MASA:	54.6 gramos	54.6gr
Peso Final (Menos 12% horno)	48.05 gramos	48.05gr

Elaboración: Grupo de trabajo.

Tabla N° 14. Formulación estándar del Cake Diet-Light.

Materia prima	%	1 Cake
		Gramos
Harina y Harina integral respectivamente	57,14 y 42,86	175(100 normal-75 integral)
Sal yodada	0.5	0.88
Azúcar Light	30	52.6
Margarina Light	60	105
Huevos	60	105 = 2 huevos
Jugo de naranja natural o leche Light	40	70
Polvo de Hornear	0.1	0.175
TOTAL de la masa:	508.66 gramos	508.66 gr.
Peso Final (Menos 11% horno)	453 gramos	453gr.

Elaboración: Grupo de trabajo.

3.4. Descripción del proceso productivo.

El proceso de producción debe permitir a los trabajadores obtener el producto deseado con un uso eficiente de los recursos necesarios.

Debe considerarse también que este proceso tendrá que evitar cualquier daño probable al medio o a la sociedad en general.

Especificaciones de los Productos:

En la compañía se elaborarán algunos productos, sin embargo se detallarán las especificaciones de un pan común de dulce y del cake "diet-light".

3.4.1 Descripción del pan de dulce

El producto es un pan elaborado a base de harina, sal, azúcar, grasa, levadura, agua y huevo.

Al ser un producto de consumo masivo y debido a que serán expendidos en un local propio; los panes no tendrán envoltura alguna, simplemente se los colocará en fundas sencillas de plástico; sin embargo se ha considerado la posibilidad de que las fundas lleven impreso el logo y datos generales de la empresa y en la parte posterior

consistencia suave y textura blanda. El pan común tendrá un tiempo de vida útil de 2 días, considerando que el almacenamiento sea en ambientes sin abundante humedad y que consten con una ventilación tenue.

3.4.2 Descripción del cake “diet-light”

El producto es un cake elaborado a base de harina integral, harina, sal, azúcar light, margarina light, huevos, líquido (jugo de naranja o leche descremada) y polvo de hornear. El producto será empacado en un plato descartable color amarillo inconsistente para el cake de naranja y en un plato descartable color verde blando para el cake de vainilla. Estarán envueltos así mismo en plástico transparente para alimentos, además contará con dos etiquetas. En la parte superior constará el logo y datos generales de la empresa y en la parte inferior un completo informe nutricional del cake.

El cake tendrá una consistencia suave, textura blanda y un sabor especial ya que éste no se distingue mucho de un cake 100% calórico, (situación que no ocurre con la mayoría de los productos dietéticos). El cake tendrá un tiempo de vida útil de 4 días, considerando que el almacenamiento sea en ambientes con poca humedad y con ventilación ligera.

3.4.3 Proceso de producción

La producción mensual de la empresa será $2700 \times 365 / 12 = 82125$ unidades de pan, trabajando con ocho lotes de producción por día y produciendo los siete días de la semana. Para los cakes es necesario producir y vender 1400 unidades por semana, por lo que se producirá: $1400 / 7 \text{ días} = 200$ cakes por día; trabajando 4 lotes de 50 unidades cada uno y produciendo, también, los siete días de la semana.

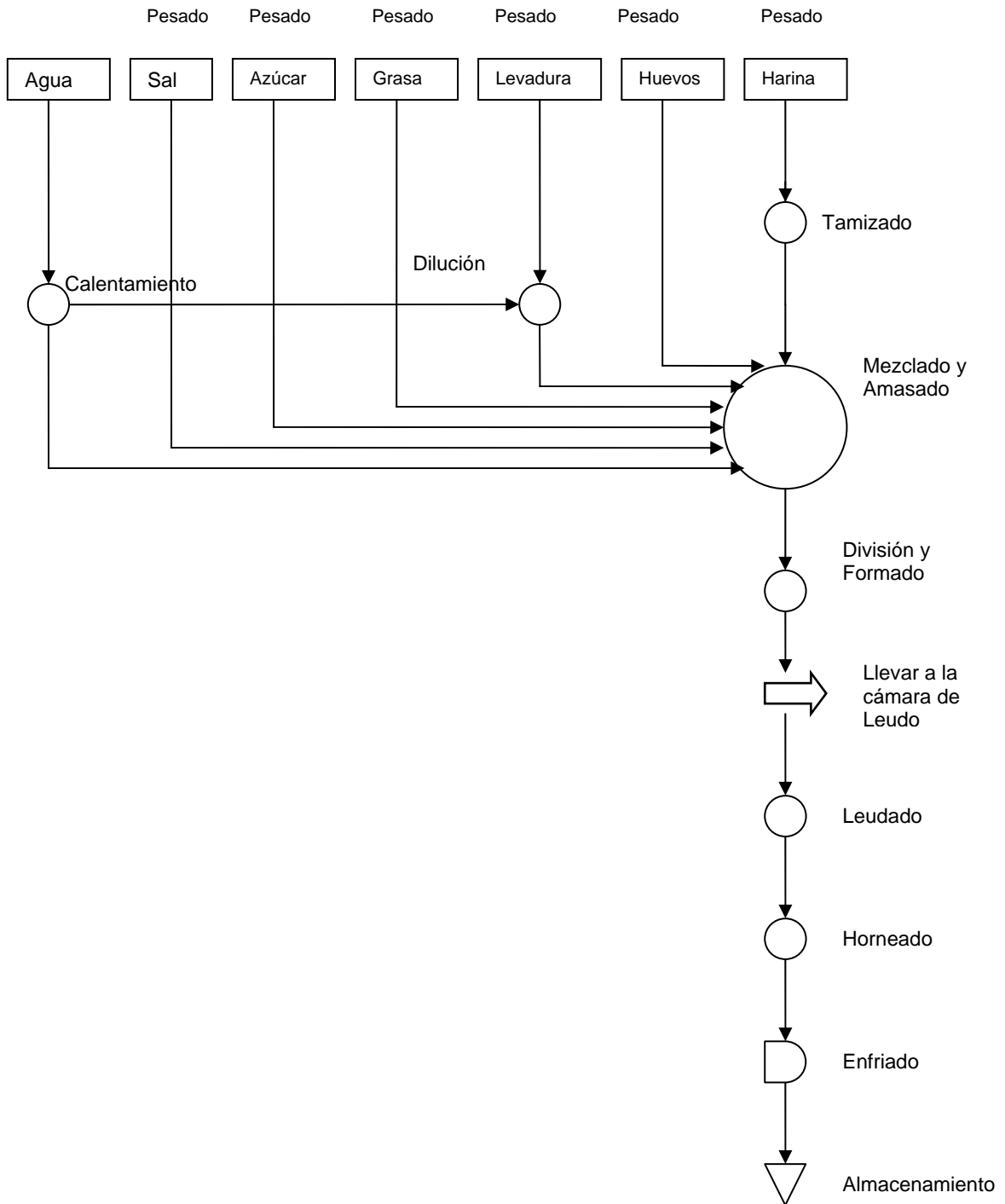
Se parte de un diagrama de flujo para cada producto, así tenemos:

3.4.4. Descripción del proceso para elaboración del pan

1. Recepción de la Materia Prima: Las materias primas son recibidas en la bodega de para materia prima ubicada en la parte posterior de la empresa. Para el aseguramiento de la calidad de las materias primas, se pedirán fichas técnicas a cada proveedor, sobretodo en lo que se refiere a Harina, Azúcar, Levadura y Materia Grasa, etc.
2. Tamizado: Como control de la Calidad del harina, se la hace pasar por un tamizador, el mismo que retiene las impurezas y/o cualquier otro material extraño.
3. Pesado de Todas las Materias Primas: Utilizando la formulación y según la cantidad a producirse; los ingredientes son pesados uno a uno, utilizando distintos recipientes, los mismos que se encontrarán listos para ser llevados al proceso. La harina se coloca directamente en la amasadora.
4. Dilución de la Levadura: Una parte del agua es llevada a calentamiento hasta una temperatura de 30°C y allí se disuelve la levadura, se deja reposar y se encontrará lista para trabajar.
5. Mezclado y Amasado: Las materias primas son recibidas en una mezcladora en la cual se incorporán todos los ingredientes hasta obtener una consistencia determinada. Los ingredientes deben ser mezclados y esparcidos equitativamente en la masa para formar el gluten (producto elástico de la proteína, que queda cuando el almidón ha sido separado de la masa por lavado).
6. Formado: La pasta se divide en pedazos y se moldea en función del peso y forma del producto final. También se deposita la masa formada en latas para ser conducidas a un carro transportador y son enviadas a la cámara de leudo.
7. Fermentado: Las latas con las masas formadas son llevadas a una cámara con temperatura y humedad controladas; ahí se fermenta para obtener casi su tamaño definitivo, estos productos son fermentados por unos 30 minutos aproximadamente para permitir la activación del almidón y el hinchamiento de

8. la masa. Este período de fermentación es conocido como tiempo de reposo o descanso.
9. Horneado: Los productos o masas fermentadas son transportados en el mismo carro al horno donde cocina el producto. Esta es la parte más importante del proceso de producción. La temperatura del horno transformará a la masa en un producto ligero, agradable y apetecible. Las variables críticas de este paso son el tiempo y la temperatura de horneado.
10. Enfriamiento: El producto es conducido manualmente a la mesa 3 o de enfriamiento. En este paso, se llevan los carros y con guantes térmicos son retiradas las latas y se vacían en la mesa. Por el efecto de permanecer en ésta durante cierto tiempo, los panes son enfriados.
11. Almacenamiento: Cuando el pan se encuentra en un estado térmico óptimo, es transportado en bandejas, las mismas que se llevan manualmente a los estantes en donde serán expuestos a la venta.

Diagrama 1. Diagrama de flujo para el pan

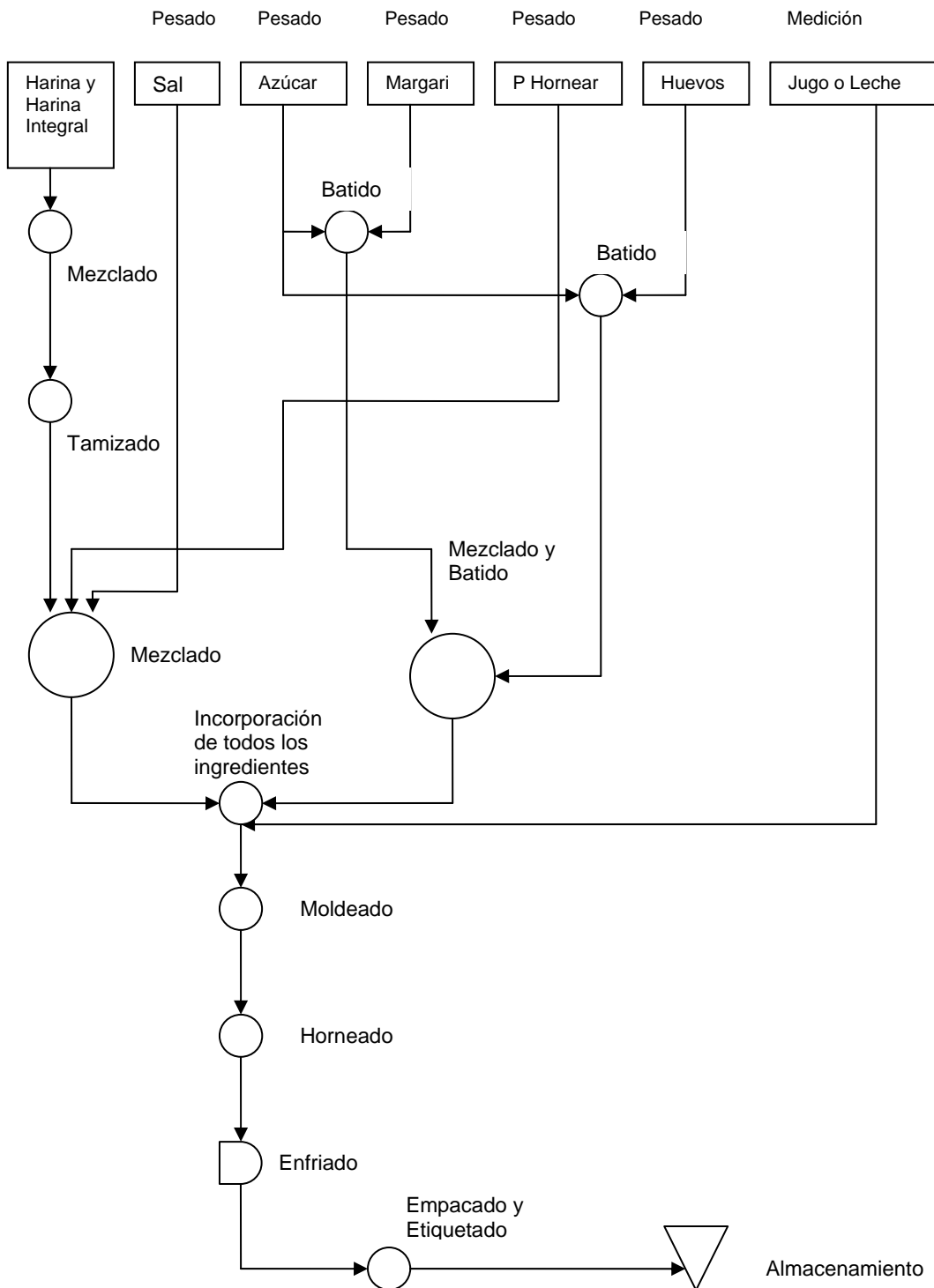


3.4.5. Descripción del proceso para elaboración del Cake.

1. Recepción de la Materia Prima: Las materias primas son recibidas en la bodega de materia prima. Para el aseguramiento de la calidad de las materias primas, se pedirán fichas técnicas a cada proveedor, sobretodo en lo que se refiere a Harinas, Azúcar, Leche, Polvo de Hornear y Materia Grasa, etc.
2. Tamizado: Como control de la Calidad del harina, se la hace pasar por un tamizador, el mismo que retiene las impurezas y/o cualquier otro material extraño.
3. Pesado de Todas las Materias Primas: Utilizando la formulación y según la cantidad a producirse; los ingredientes son pesados uno a uno, utilizando distintos recipientes, los mismos que se encontrarán listos para ser llevados al proceso.
4. Mezclado: Tomando en cuenta la formulación que se desarrolló a lo largo de la creación de este proyecto, se mezclará el 42,86% de harina integral y el 57,14% de harina común, de la totalidad de harina de la formulación.
5. Mezclado y Batido: Las materias primas, que previamente han sido batidas en las dos batidoras industriales como: margarina y el 50% del azúcar y los huevos con el otro 50% del azúcar; se incorporan dichos ingredientes hasta obtener una consistencia uniforme. Posteriormente se mezclan estas dos composiciones.
6. Mezclado de las Materias Primas de Consistencia Seca: Aparte se mezclan ingredientes como: la mezcla de harinas, sal y el polvo de hornear; este es un proceso que se realiza manualmente.
7. Incorporación de Todos los Ingredientes: Este es el periodo en el que se incorpora de poco a poco la mezcla de los materiales secos a las batidoras con la composición anterior. Y es este uno de los puntos de control del proceso, ya que de no lograrse la consistencia adecuada del batido, el producto final no saldrá como se lo esperaba.

8. Moldeado: La mezcla se divide en los diferentes moldes que se ajusta en función del peso del producto final. También se depositan los moldes sobre las latas para ser llevadas ha un carro transportador.
9. Horneado: Los productos son transportados en el mismo carro al horno donde cocina el producto. Siendo este el punto crítico de control. La temperatura del horno y el tiempo que los productos permanezcan dentro; transformará ha la mezcla en un producto ligero, agradable y apetecible. De no vigilar o controlar las variables del horno, no se obtendrá el producto final deseado.
10. Enfriamiento: Al salir los carros del horno son llevados ha la mesa 3 o de enfriamiento; aquí se utilizan guantes térmicos para vaciar las latas y depositar los moldes en la mesa, pasado un tiempo determinado, los cakes son desmoldados y de igual forma permanecen en la mesa. Por el efecto de permanecer en ésta durante cierto tiempo, los cakes son enfriados.
11. Empacado y Etiquetado: Este es un proceso manual mediante el cuál se colocan los cakes en platos descartables y envueltos con plástico para alimentos, el mismo que automáticamente se adhiere al cake; seguidamente se colocan dos etiquetas, una en la parte superior y la otra en la parte inferior.
12. Almacenamiento: Una vez que los productos están empacados y etiquetados, se encuentran listos para la venta, por lo tanto el proceso siguiente es el transporte manual de los cakes a los estantes en donde serán expuestos para la venta.

Diagrama 2. Diagrama de flujo para el Cake



3.5. Equipos, herramientas e instalaciones

Se conoce que en todo proceso productivo, los insumos necesarios para el mismo no solo son las materias primas y la mano de obra, también son indispensables otros como: los servicios de la energía, luz eléctrica y otros. No podría ser de otra manera, de igual forma son necesarios para la elaboración del cake y el pan.

Se a de tomar muy en cuenta que la empresa pretende gastar la menor cantidad de dinero al adquirir los equipos, por lo que se optimizará al máximo el uso de los equipos y herramientas.

A continuación se presenta un cuadro con los equipos y herramientas que se utilizarán para el desarrollo de los productos de la empresa, y posteriormente las estrategias de mantenimiento.

Tabla Nº 15 Equipos estandarizados y de Fabricación

Equipos Estandarizados	Equipos de Fabricación
Balanza Industrial	Amasadora
Batidora Industrial	Horno Industrial
Refrigerador	Latas para horneado
	Cámara de Leudo
	Mesa de trabajo
	Juego de Moldes

Tabla Nº16. Equipos que se utilizarán en el proceso productivo

Equipo	#	Marca	Características estructurales	Características funcionales
Amasadora	1	GGf s.r.l.	220V/60HZ/3PH; Modelo K40/P, 2 velocidades; medidas ext: 53x83x72	45 lts, fusiona con electricidad
Balanza electrónica	1	TOROREY	110V/60HZ;Modelo PCR-20T, batería recargable luego de 200 horas; dimensiones del plato 35x45cm	40Kg; especificación: 10 en 10gr; fusiona con electricidad
Batidora industrial	2	KitchenAid	250watts; Modelo K45SSWH, medidas ext: 22.1x35.7x44	Cap 40 litros; funciona con electricidad
Cámara de leudo	1	U.S. Range	120V;Modelo ETC1826-5HP, medidas ext: 74.8x95.7x184	14bandejas de 45x65; funciona con electricidad

Horno giratorio	2	G.PAnIZ	Modelo MP- GCS710-S; con ventilador	14bandejas de 45x65; funciona a gas
Refrigerador	1	INDURAMA	110v;Modelo RI- 357;60Hz; 420Wmax; clase ST	237Kg; funciona con electricidad
Mesa de trabajo	3		Medidas, mesa 1 y 2: 2m de largox1m de anchox1m de alto, mesa 3: 3m de largox1.5m de anchox1m de alto. Constará con un borde de 15cm de alto para que los productos no se salgan.	
Juego de moldes	2	MATFER	60 moldes para cakes; 3 tamices; 6 recipientes plásticos	
Cocineta	1	Sin Marca	2 Hornillas	

Tabla Nº 17. Equipos que se utilizarán en el proceso de producción del PAN

Actividad	Actividad	Equipo
1	Recepción de Harinas	Ninguno
2	Control de calidad	Tamiz
3	Pesado	Balanza
4	Dilución de la Levadura	Cocineta
5	Mezclado y Amasado:	Amasadora
6	Formado:	Mesa de trabajo 4.1
7	Fermentado:	Cámara de Leudo
8	Horneado	Horno industrial
9	Enfriamiento:	Mesa de trabajo 7
10	Almacenamiento	Ninguno

Tabla N° 18. Equipos que se utilizarán en el proceso de producción del CAKE

Actividad	Actividad	Equipo
1	Recepción de Harinas	Ninguno
2	Control de calidad	Tamiz
3	Pesado	Balanza
4	Mezclado de Harinas	Recipiente Plástico
5	Mezclado y Batido	Batidora Industrial
6	Mezclado de las Materias Primas de Consistencia Seca	Recipiente Plástico
7	Incorporación de Todos los Ingredientes	Batidora Industrial
8	Moldeado	60 moldes/ lote
9	Horneado	Horno industrial
10	Enfriamiento	Mesa de trabajo 7
11	Empacado y Etiquetado	Mesa de trabajo 7
12	Almacenamiento	Ninguno

3.5.1 Instalaciones Y Servicios

Los servicios necesarios para la producción de los productos de panificación, así como de los cakes son:

- Gas natural
- Electricidad
- Agua Potable

En cuanto a las instalaciones no se requiere de ninguna instalación especial, solo se utilizará el espacio de la planta que es de 10.5m X 17.5m = 183.75m².

El tipo de mantenimiento aplicado por una empresa que requiere de una inversión de tiempo y de dinero ya que el mantenimiento se clasifica en dos etapas: mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo. Estos estarán en función del equipo que se esté utilizando. Como los equipos que la empresa ocupará no son especializados o de manejo confuso. Se propone contratar a un técnico electricista con conocimientos de mecánica, que se encargue, no solo de los equipos sino del cuidado de las instalaciones de la planta en general. La inversión que se requiere para aplicar el mantenimiento preventivo y correctivo es mínima ya que se realizará: al comienzo de la actividad empresarial y aleatoriamente una o dos veces por año según sea necesario.

En lo que se refiere al mantenimiento diario del equipo, se realizará lo siguiente:

- Higienización de la mesa de trabajo, fregadero, juego de repostería y juego de moldes; dos veces por día.
- Higienización y lavado de la amasadora 3 veces por día
- Higienización y lavado de la batidora después de cada parada o lote de producción
- Lavado de los utensilios 5 veces por día o cada vez que se termine una serie de producción
- Higienización de las latas de horneado, en seguida que salga cada serie de producción y lavado de las mismas al final del día
- Higienización de las paredes del horno y de la cámara de leudo, cada día lunes
- Higienización diaria de la balanza electrónica al comienzo de la jornada de trabajo.
- Revisión y lavado del refrigerador los días viernes al culminar la jornada de trabajo
- Además es indispensable la revisión de los equipos a cargo de un experto en el tema

3.6. Materia Prima

Se refiere a los elementos, partes o sustancias de las que está compuesto el producto de la empresa. Es conveniente que cuando se especifiquen las cantidades de materia prima, se contemple cuánto se requerirá de la misma por un volumen dado de producción o en relación con cierto período.

Generalmente la materia prima que se requerirá en los procesos de producción, se resume en el siguiente cuadro:

Tabla N° 19 Cantidades de materia prima que se utilizarán en la producción

Materia Prima	Cantidad por Lote de 50 Cakes	Cantidad por Lote de 900 Panes	Total
Harina	3.76 Kg.	30 Kg.	33.76 Kg.
Harina Integral	4.99Kg		4.99 Kg.
Sal	0.044 Kg	0.6 Kg.	0.644 Kg.
Leche descremada y/o Jugo de Naranja	3.5 litros		1.75 lts de jugo de naranja y 1.75lts de leche

Azúcar		3 Kg.	3 Kg.
Azúcar Light	2.63 Kg		2.63 Kg.
Margarina		3 Kg.	3 Kg.
Margarina Light	5.25Kg		5.25 Kg.
Huevos	5.25Kg=105unidades	2.1 Kg.= 42 unidades	147 unidades
Polvo de Hornear	8.75gramos		0.00875 Kg.
Levadura		1.05 Kg.	1.05 Kg.
Agua		15 lts	15 lts.
Plásticos para Alimentos	50cm/unidad= 25 metros (1 rollo lleva 200m= 8 lotes)		25 metros
Platos descartables	50 unidades		50 unidades
Etiquetas	50x2= 100 unidades		100 unidades
Fundas Impresas	50 unidades	900 unidades	850 unidades

Producciones: Según el estudio de mercado, respecto al cake, se puede abarcar un 10% de la demanda, por lo tanto lo normal es realizar las producciones de un número exacto de productos.

Respecto al pan se tomará el 20% de la oferta principal, ya que es a los consumidores de éste sector a quienes estará dirigida la producción.

Es necesario valorizar a los proveedores que facilitarán las materias primas más importantes de la empresa, de manera que al momento de iniciar la actividad empresarial se tenga en cuenta los proveedores que obtengan las mejores calificaciones.

En la toma de decisiones para la valoración de los proveedores se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Calidad

Precio

Cumplimiento en fechas de entrega

Créditos que ofrece

Tabla Nº 20 Selección de los Proveedores de la Materia Prima

MATERIA PRIMA	PROVEEDOR	PRECIO	CALIDAD	PROVEEDOR SELECCIONADO
Harinas	Paniplus	\$22.00 Quintal	M. buena	X
Harinas	Mopasa	\$28.00 Quintal	M. buena	
Harinas	Pan de Oro	\$30.00 Quintal	M. Buena	
Harinas	Levapan	\$26.00 Quintal	M. buena	
Azúcar y Azúcar Light	Azúcar Valdez	\$26.00/ Quintal	M. buena	X
Azúcar y Azúcar Light	La bodega(DL)	\$27.00/ Quintal	Buena	X
Azúcar y Azúcar Light	Zaz (DL)	\$28.00/ Quintal	Buena	
Margarina y Margarina Light	La bodega(DL)	\$0.98/Kg. y \$1.35/Kg respectivamente	Buena	
Margarina y Margarina Light	Zaz (DL)	\$1.00/kg y \$1.40/Kg respectivamente	Buena	X
Huevos (cubeta de 30 unidades)	Indavez	\$2.00	M. buena	
Huevos (cubeta de 30 unidades)		\$1.50	Buena	
Huevos (cubeta de 30 unidades)		\$1.35	Buena	
Polvo de Hornear	Mopasa	\$1.20/	M. buena	X
Polvo de Hornear	Levapan		M. buena	
Polvo de Hornear	La bodega(DL)		Buena	
Polvo de Hornear	Zaz (DL)		Buena	
Levadura	Levapan	\$2.20/Kg	M. buena	X
Levadura	Mopasa	\$2.30/Kg	M. buena	
Levadura				
Leche	Nutri leche	\$0.50/ lt	M. buena	X

descremada				
Leche descremada	Rey Leche	1.28/ lt	M. buena	
Leche descremada	La Lechera		M. buena	
Sal	La bodega(DL)	\$0.60	M. buena	
Sal	Zaz (DL)	\$0.60	M. buena	X
Fruta (naranja)	AKI (DL)	\$0.60/6 unidades	Buena	
Fruta (naranja)	Recinto ferial	\$1.50/30 unidades	Buena	
Fruta (naranja)	Mercado sucre	\$1.00/30 unidades	Buena	X
Plásticos para Alimentos	Plastiazuay	\$1.70/rollo de 200metros		
Plásticos para Alimentos	Plastisur	\$1.50/rollo de 200metros		X
Platos descartables		0.025ctv unidad		X
Etiquetas y fundas	Imprenta América	0.02ctv c/u		X
Etiquetas y fundas	Gráficas Ortega	0.03ctv c/u		
Supermercado Zaz: dirección Av. 24 de Mayo y Av. Aurelio Jaramillo Azogues				
Supermercado La bodega: dirección Av. 24 de Mayo y Azogues				
DL= distribuidor local				

3.7 Conclusión

- En conclusión podemos decir que el proyecto es factible desde el aspecto técnico ya que todas las operaciones son de fácil realización y se cuenta con la materia prima, equipos y personal adecuado para realizar los productos. El local contará con una infraestructura ideal, aprovechando cada uno de los espacios; contando con zonas específicas para cada proceso.
- El organigrama está establecido de una manera que agilite las operaciones encomendadas por nuestros clientes, brindando un excelente servicio.
- La empresa contará con un personal capacitado, con la finalidad de ofrecer un servicio de calidad.
- A través del estudio de producción se estima que el proyecto es factible de ser instalado de acuerdo a las especificaciones de equipos, instalaciones y mano de obra necesarias.

CAPITULO IV

DESARROLLO ORGANIZACIONAL

4.1 Introducción

La condición de la empresa es consecuencia de las condiciones de los recursos principalmente el recurso humano. Partiendo de esta premisa el desarrollo del personal no es una exigencia por cumplir de parte de todo empleador sino un requisito indispensable para el triunfo de toda organización.

El estado de ánimo y el conocimiento de todo el personal, principalmente la mano de obra, tiene su influencia en el producto/servicio terminado. Si el empleado no está satisfecho con las condiciones de trabajo, esta insatisfacción origina un producto/servicio defectuoso. En cambio si el empleado está contento con su fuente de trabajo, hace propia la visión, misión y los objetivos de la empresa, comprometiéndose con el éxito de ésta. Este razonamiento se amplía al nivel estratégico y al mando medio de la organización porque el comportamiento y las decisiones de éstos, influyen sobre el estado de ánimo y el conocimiento del resto del personal.

Son varias las actividades que se pueden llevar a cabo en las organizaciones para el desarrollo del personal; siendo la más habitual la formación.

Dentro del desarrollo organizacional también es básico la integración de los miembros de la organización en todos los aspectos y, desde luego, especialmente en el desempeño. En algún momento, los intereses del empleado pueden no coincidir con los de la organización. En estos casos, el empleado ha de tener total libertad para expresarse. En esta situación, al responsable le puede resultar bastante difícil ejercer este papel porque, dada su posición, no puede dar el necesario apoyo incondicional que se requiere para el ejercicio de esta función.

El proceso de desarrollo del personal es importante para la competitividad de cualquier organización, pero, para que éste proceso produzca los resultados esperados, previamente debe existir un compromiso serio de la organización con el empleado y el compromiso del empleado consigo mismo.

4.2 Estructura organizacional.

Las actividades dentro de una organización son numerosas, para una óptima estructura dentro de una entidad es necesario agrupar estas actividades en áreas funcionales o departamentos; la microempresa en estudio estará conformada por cuatro áreas principales como son:

- Área de producción
- Área administrativa y financiera
- Área de recursos humanos
- Área de mercadeo y ventas

Estructurando de esta manera a la microempresa, se conseguirá una cooperación más eficaz de parte de todo el personal que la conforme.

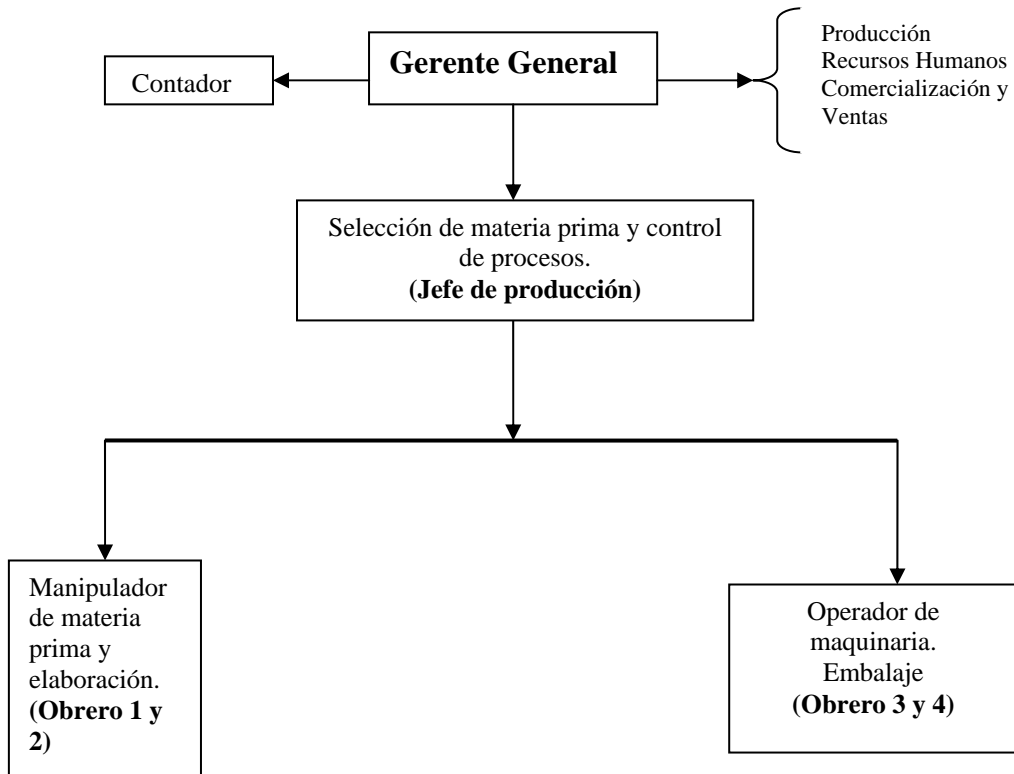
Al tratarse de una organización pequeña; el personal que la conforme desempeñará al mismo tiempo varias funciones y el tipo de organigrama que se utilizará será el lineal ya que es el más adecuado para empresas pequeñas.

4.3 Personal Requerido.

Como mencionamos anteriormente la microempresa en estudio estará conformado por áreas; cada una de estas tendrá un personal específico, como se indicará a continuación:

- Un gerente general: estará a cargo del área administrativa y financiera, del área de recursos humanos, área de producción y del área de mercadeo y ventas.
- Un jefe de producción: se ocupará del área de producción y control de calidad.
- Tres obreros: los que estarán a cargo de la manipulación de las materias primas, operación de maquinarias y embalaje.
- Una persona que ordene los productos, que actuará a la vez de portero de la microempresa.

Es importante indicar que se contratará los servicios de un contador para que sea el encargado de realizar cada mes una auditoria de la contabilidad.

Diagrama 3. Organigrama del personal requerido

4.4 Funciones específicas por puestos de trabajo.

El personal al conocer el papel que debe cumplir, trabajará mucho más efectivamente. Las funciones deben ser específicas de manera que sea perfectamente claro para todos, quien debe realizar determinada tarea y quien es responsable por determinados resultados; en esta forma se eliminan las dificultades que ocasiona la imprecisión en la asignación de responsabilidades y se logra un sistema de comunicación y de toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la microempresa.

4.4.1. Gerente general

Está a cargo de la administración, recursos humanos, producción, finanzas y mercadeo.

Las actividades principales del gerente en forma detallada son:

Administración: actuará como representante legal de empresa. Establecerá metas, objetivos y actividades que debe cumplir la organización.

Recursos humanos

- Conducir el proceso de selección de personal.
- Control de personal.
- Establecer programas de capacitación, adiestramiento, entrenamiento y perfeccionamiento para mantener, motivar e incrementar el trabajo.
- Conducir el proceso de evaluación de desempeño.
- Sancionar a los trabajadores incumplidos con llamadas de atención escrita exhortándolos a mejorar su trabajo o si es necesario a retirar el vínculo laboral.

Producción: siempre debe estar alerta a como se realicen los procesos productivos.

Finanzas

- Conducir la contabilidad y registrar todas las operaciones económicas documentadas en forma adecuada para servir de fuente informativa en la elaboración de estados financieros.
- Pagar los sueldos y salarios en forma legal.
- Llevar el control de las cuentas corrientes para establecer la conciliación bancaria y conocer los márgenes, la situación de los cheques emitidos y de los cargos y abonos de cada mes.
- Establecer de forma rigurosa los márgenes de ganancia en todas las operaciones tanto administrativas como financieras
- Pagar a los proveedores de acuerdo a los actos pactados tratos y contratos tanto verbales como documentales para mantener la confianza seriedad y resguardar la imagen de la institución.
- Llevar el control y coordinar acciones a fin de realizar una efectiva cobranza a los clientes para mantener el flujo de fondos necesarios.

Mercadeo: ventas y estudio de los canales de distribución.

4.4.2 Jefe de producción

- Control de procesos y selección de la materia prima. Responsable de la elaboración de un producto que cumpla con los requisitos de las normas.
- Planifica y controla la producción, esto es producir según la demanda – producir justo a tiempo.
- Controlar la calidad del producto.

4.4.3 Obreros

- Pesado de los ingredientes
- Elaboración de los diferentes productos.
- Limpieza.
- Mantener en óptimas condiciones las máquinas que intervienen en la fabricación para evitar paralizaciones y retraso de la producción.
- Será el encargado del empaque de los productos terminados.

4.5 Captación de personal.

La microempresa tiene como objetivo reclutar un personal idóneo que cuente con las cualidades eficientes para cubrir puestos de trabajo adecuado para esto se debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

4.5.1 Selección

Consiste en escoger la solicitud mas apta de los aspirantes; que posean las capacidades, destrezas y conocimientos necesarios para cumplir las actividades que la microempresa demanda.

Se realizará una entrevista a cada uno de los aspirantes y se elegirá al que mas se identifique con las metas y objetivos de la organización. También se tendrá muy en cuenta que el personal seleccionado posea la habilidad para trabajar en equipo y que posean potencial de desarrollo.

Luego de realizar la selección del personal, el que cumpla con los requisitos firmará el contrato de trabajo; donde se especificará las normas que debe cumplir la microempresa y el contratado.

4.6 Desarrollo del personal.

Para un desarrollo efectivo del personal se debe proporcionar los siguientes recursos:

- Debe haber receptividad, se debe dar una oportunidad a las ideas de los demás. Se debe aceptar con agrado las decisiones que el subordinado haya tomado.
- Voluntad de dejar hacer. Surge la ley de la ventaja administrativa comparativa (tenemos que dejar que nuestros subordinados tomen decisiones).
- Hay que admitir los errores ajenos, el supervisor observa los errores y si es pequeño no dice nada para que el otro aprenda.

- Se debe tener confianza en los empleados. Un supervisor cuando delega la autoridad a alguien tiene que hacerlo confiando en ese subordinado.
- Retroalimentación: el que delega la autoridad debe asegurarse de que el subordinado está usando esa autoridad para cumplir las metas y los objetivos.
- Capacitación del subordinado.
- Reconocimientos.

4.7 Gestión de la compensación salarial.

La gestión salarial de la microempresa en estudio estará basada en el código de trabajo.

Para los obreros la compensación salarial que se les asigne será del sueldo básico que equivale a 200 dólares. Los mismos tendrán derecho a los beneficios que impone la ley como son: decimotercer sueldo, decimocuarto sueldo, decimoquinto sueldo, vacaciones, aporte al IESS y fondo de reserva.

Al gerente general de la empresa se le asignará un sueldo de 400 dólares.

Siempre se estará compensando los logros de los objetivos con gratificaciones para mantener al empleado motivado y de esta manera cumplir con las metas de la organización.

4.8 Evaluación del desempeño.

La evaluación del desempeño constituirá una función esencial. Se evaluará el desempeño de los que conformen la microempresa para obtener información para la toma de decisiones: Si el desempeño es inferior a lo estipulado, se emprenderá acciones correctivas; si el desempeño es satisfactorio, el personal será alentado.

La microempresa contará con un sistema formal de evaluación de desempeño que estará a cargo del área de recursos humanos. Este sistema se basará en la aplicación del método de evaluación del desempeño por resultados.

Como técnica fundamental de este método es la fijación de metas. Consistirá en informar a los empleados sobre el progreso alcanzado frente a las metas fijadas; tal retroalimentación personal o impersonal, absoluta o comparativa puede incrementar la productividad.

La fijación de metas es un proceso participativo que consta de dos pasos fundamentales: planificar el desempeño y determinar y comunicar a los empleados la forma en que están desempeñando su trabajo y cumpliendo con los objetivos. Comparar resultados esperados con resultados efectivos para identificar puntos

fuertes, débiles y medidas correctivas, contribuyendo con ello al logro de los objetivos de la organización.

Otra actividad dentro de la evaluación del desempeño es de consolidar y dar valor al contacto diario del gerente con su personal para revisar lo que pasa y lo que debería pasar entre el empleado y la microempresa; con el propósito de:

1. Llegar a acuerdos con el empleado, de manera que permita tener una idea clara de cómo se desempeña comparado con los patrones, normas o conductas esperadas.
2. Definir medidas de mejoramiento.
3. Estimular relaciones motivadoras más fuertes.
4. Eliminar o reducir desacuerdos, ansiedades, tensiones o dudas.

Es importante realizar revisiones periódicas, tanto de los criterios de desempeño inherentes a cada tarea, como de los objetivos en forma separada. La evaluación adecuada busca mejorar el desempeño, desarrollar posibilidades, permitir la distribución de recompensas y el conocimiento del potencial del trabajador.

Las acciones a cumplir son:

1. Evaluación del cumplimiento general de los criterios de desempeño
2. Evaluación del logro específico de los objetivos
3. Revisión de los logros especiales alcanzados
4. Establecer el plan de mejoras para el desarrollo del trabajador.

4.9 Conclusiones

Posiblemente el reto más importante hoy en día para la gran parte de organizaciones es el de incorporar y mantener buenos empleados. Para la microempresa "HOGAZA" las pautas y tácticas básicas para lograr este objetivo será de mantener un ambiente de trabajo adecuado, salarios satisfactorios y una buena comunicación entre todo el personal que conforma la organización.

La capacitación dentro de una microempresa debe ser continua, ya que día a día se van creando nuevos retos y oportunidades que no deben pasarse por alto y que harán que una organización sea mejor y explote todas sus habilidades, encarnadas en cada miembro de la organización.

El ser competitivo no es un atributo independiente del personal, si una organización es competitiva será porque su personal es competitivo.

A través de un razonamiento lógico se puede concluir que el factor humano trasciende de su condición de recurso para consolidarse como lo más importante en una empresa.

CAPITULO V

GESTIÓN PRODUCTIVA Y PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

5.1 Introducción

La capacidad instalada se refiere al nivel máximo de producción que puede llegar a tener una empresa con base en los recursos con los que cuenta, refiriéndose principalmente a maquinaria, equipo e instalaciones físicas.

La determinación de la capacidad instalada de la empresa permitirá determinar tiempos de respuesta (entrega) al mercado y permitirá conocer las posibilidades de expansión o requerimientos de inversión a largo plazo.

La Producción Limpia enfrenta el tema de la contaminación industrial de manera preventiva, concentrando la atención en los procesos productivos, productos y servicios, y la eficiencia en el uso de las materias primas e insumos, para identificar mejoras que se orienten a conseguir niveles de eficiencia que permitan reducir o eliminar los residuos, antes que estos se generen.

La Producción Más Limpia (PML) surge como una herramienta de gran utilidad en la meta de las empresas de ser más competitivas, eficientes y amigables con el ambiente. Este concepto se define como la continua aplicación de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, productos y servicios para incrementar la eficiencia y reducir los riesgos a los humanos y al ambiente. Los estudios muestran que la Producción Más Limpia genera considerables reducciones en el uso de materia prima, agua y energía; aumenta la productividad y mejora la calidad del producto disminuyendo el impacto a la salud y al ambiente.

5.2 Capacidad instalada

La capacidad instalada debe estar acorde con el mercado (mercado potencial y planes de ventas), así como con los recursos y limitantes de la empresa como: disponibilidad de mano de obra, materia prima, etc.

Según la demanda potencial actual de mercado se logró determinar las cantidades de productos que la población requiere, por lo que al iniciar la actividad comercial la empresa contará con una capacidad instalada que será igual a la capacidad de producción, es decir que la empresa no se iniciará con un sobre-dimensionamiento en la planta de producción.

Tabla N° 21 Producción

PRODUCTO	PAN	CAKE
# Lotes por día	8	4
Unidades por lote	336	50
Unidades por día	2700	200
Unidades por semana	18900	1400
Unidades por mes	75600	5600

5.3 Diseño y distribución de planta y oficinas

El diseño y distribución de la planta de producción, no es más que la forma en que se dispondrán las máquinas, herramientas y los flujos de producción, lo cual permitirá organizar el trabajo eficientemente.

El lugar de trabajo es el espacio físico donde se reúnen personas, equipos, herramientas y materias primas para elaborar un producto determinado.

Para poder diseñar la distribución de una planta de producción es necesario tomar en cuenta el diagrama de flujo del proceso, pues a través de él será posible detectar el orden de las actividades y, de esta forma, evaluar cuál es la secuencia óptima del equipo y el lugar mas apropiado para colocar las herramientas.

Otro aspecto de suma importancia que a de ser considerado es la distancia entre los distintos puntos de operación, pues si el equipo está muy distante entre una operación y otra, pueden ocasionarse altas pérdidas de productividad; por otro lado, si el equipo está muy cercano, puede incurrirse en problemas de flujo de materia prima o bien hasta en problemas de falta de seguridad industrial.

5.3.1 Diagrama de precedencias o balanceo en línea para la producción del Pan

$$TiempodeCiclo = \frac{TiempoDisponible(Periodo)}{Pr oduccion Re querido(Periodo)}$$

$$TiempodeCiclo = \frac{5horas(1Periodo)}{2700unidades}$$

$$TC = 0.001851851 \text{ h/unidad}$$

Producción Requerida por Periodo / Tiempo Disponible (periodo) = 1periodo / Tiempo de Ciclo

$$\text{Producción Requerida por Periodo / Tiempo Disponible (periodo)} = 1 / 0.001851851$$

$$\text{Producción Requerida por Periodo / Tiempo Disponible (periodo)} = 540$$

Número Teórico de Trabajadores: NTT: Se refiere al cálculo de trabajadores que se necesitan para realizar la producción en un periodo de tiempo esperado. Para este caso se plantea la utilización de tres trabajadores en un periodo de 5 horas diarias para la fabricación del pan y 3 horas para la elaboración del cake.

$$NTT = \frac{[(tiempo * hom bres)(unidades)] * [Pr oduccion Re querida por periodo]}{TiempoDisponible(Periodo)}$$

$$NTT = \frac{[(5horas * 4 hom bres) /] * 540}{2700unidades}$$

$$NTT = 4.0 \text{ hombres}$$

Eficiencias del Balaceo: EfB:

$$EfB = NTT / NRT$$

De donde NRT es el número real de trabajadores que estarán en la planta incluyendo al Jefe de producción.

$$EfB = 4 / 5$$

$$EfB = 0.8$$

$$EfB = 80\%$$

Según los datos arrojados en el cálculo anterior, se observa que se requieren 3 obreros y el jefe de producción para realizar la producción requerida, ya que los hombres trabajarán en condiciones normales con un 75% de eficiencia que es un parámetro real de rendimiento humano.

Diagrama de Precedencias o Balanceo en Línea para la Producción del Cake:

$$TiempodeCiclo = \frac{TiempoDisponible(Periodo)}{ProduccionRequerido(Periodo)}$$

$$TiempodeCiclo = \frac{3horas(1Periodo)}{200unidades}$$

$$TC = 0.015 \text{ h/unidad}$$

Producción Requerida por Periodo / Tiempo Disponible (periodo) = 1 periodo / Tiempo de Ciclo

Producción Requerida por Periodo / Tiempo Disponible (periodo) = 1 / 0.015

Producción Requerida por Periodo / Tiempo Disponible (periodo) = 66.66

Número Teórico de Trabajadores: NTT:

$$NTT = \frac{[(tiempo * hombres)(unidades)] * [ProduccionRequeridaporperiodo]}{TiempoDisponible(Periodo)}$$

$$NTT = \frac{[(3horas * 4 hombres) /] * 66.66}{200unidades}$$

$$NTT = 4 \text{ hombres}$$

Eficiencias del Balaceo: EfB:

$$EfB = NTT / NRT$$

De donde NRT es el número real de

$$EfB = 4 / 5$$

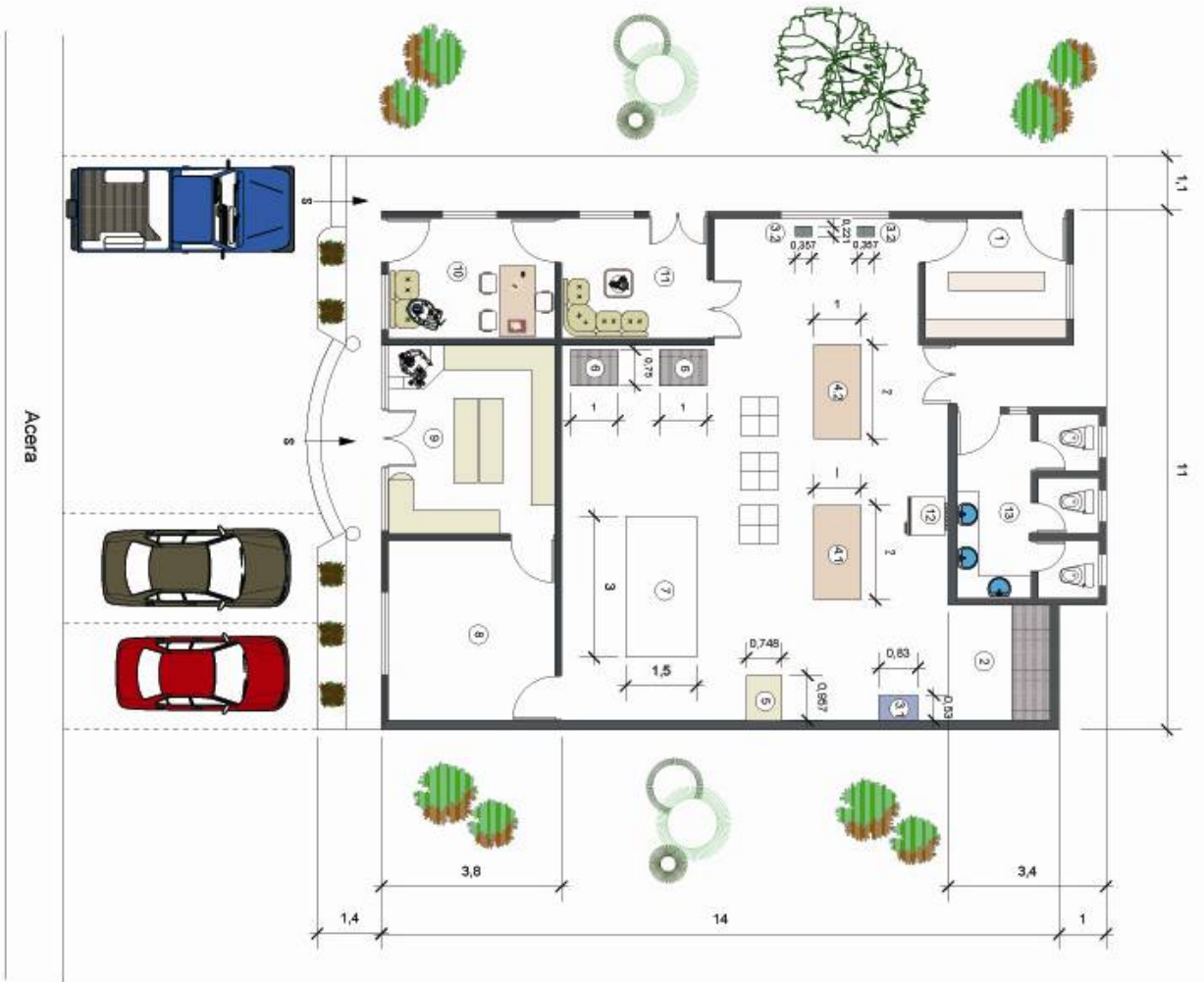
$$EfB = 0.8$$

$$EfB = 80 \%$$

Se requieren 3 obreros y el jefe de producción para realizar la producción requerida, ya que los hombres trabajarán en condiciones normales con un 75% de eficiencia que es un parámetro real de rendimiento humano.

A continuación se presenta un bosquejo de la totalidad de la planta; en donde se encuentra la planta en si, además del lay out del proceso de producción para cada línea:

Diagrama 4. Distribución de planta



DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Esc. 1:100

SIMBOLOGÍA	
1	Bodega de Materia Prima
2	Cuarto de Pesaje
3.1	Mezcladora
3.2	Batidor Industrial
4.1	Mesa de Trabajo 1
4.2	Mesa de Trabajo 2
5	Cámara de Leudo
6	Horno
7	Mesa de Enfriamiento
8	Bodega de Producto Terminado
9	Local Comercial
10	Oficina
11	Recepción
12	Refrigerador
13	Baños / Visitadores

UNIVERSIDAD DEL AZUAY	
REVISIONES :	ESCALA : 1:100
EQUIPO DE TRABAJO	
CONTIENE:	
- DISTRIBUCION DE PLANTA DE LA PANIFICADORA	

Para lograr mejores resultados de producción y de seguridad industrial, se destaca que cada equipo se encontrará lejos de las paredes de la planta de producción, la distancia que se ha considerado prudencial es de 1.50 metro.

5.4 Gestión de inventarios

El inventario es la cantidad de materiales que se encuentran en la empresa; ya sea de materia prima, producto en proceso o producto terminado.

El objetivo del control de inventarios es: por un lado, mantener una cantidad óptima de materiales para que exista disponibilidad en cualquier momento y que, de esta forma, el proceso productivo no se vea afectado por escasez de la materia prima y, por otra parte, que no se afecte económicamente a la empresa por exceso de la misma. Ya que un exceso de inventarios corresponde una mayor cantidad de capital improductivo.

Para lograr este objetivo, es necesario establecer una cantidad mínima de inventario, antes de volver a comprar, a esta cantidad se le ha denominado "Punto de Reorden".

La compañía realizará un control continuo de inventarios, para de esta manera, mantener una cantidad óptima de materiales para que exista disponibilidad de la misma, en cualquier momento y que, de esta forma, el proceso productivo no se vea afectado por falta de la materia prima o que por el contrario la empresa esté produciendo pérdidas por exceso de la misma. Para lograr el control exhaustivo de inventarios, es necesario establecer el punto de reorden que es la cantidad mínima de material que la empresa tiene antes de volver a realizar la siguiente compra.

A continuación se establece el punto de reorden para cada materia prima:

Tabla N° 22 Punto de Reorden

Materia Prima	Cantidad por día			Punto de Reorden	
	Pan	Cake	Total		
Harina	90 Kg.	15.04 Kg.	105.04Kg.	58.82Quintales/mes	6 quintales
Harina Integral		19.96 Kg.	19.96 Kg.	11.17Quintales/mes	2 quintales
Sal	1.8 Kg.	0.176 Kg.	1.976 Kg.	55.33Kg/mes	6 Kg
Leche descremada y/o Jugo de		14lts	14lts	Cada día	

Naranja					
Azúcar	9 Kg.		9 Kg.	252Kg/mes=5.04Kintal	1 Quintal
Azúcar Light		9.2 Kg.	9.2 Kg.	257.6Kg/mes=5.15Kintal	1 Quintal
Margarina	9 Kg.		9 Kg.	252Kg/mes	25 Kg
Margarina Light		21 Kg.	21 Kg.	588Kg/mes	58 Kg
Huevos	126unidades	420unidades	546unidades	15288unidades/mes	1000semanal
Polvo de Hornear		0.035 Kg.	0.035 Kg.	0.98Kg/mes	1 Kg
Levadura	3.15Kg.		3.15 Kg.	22.05Kg/mes	6.3 Kg
Agua	45		45		
Plásticos para Alimentos		1 rollo lleva 200m= 8 lotes= 2días de producción		14 rollos/mes	4 rollos
Platos descartables		199unidades		5572unidades/mes	600 unidades
Etiquetas		199x2= 398 unidades		11144unidades/mes	1200 unidades
Fundas Impresas	800	199 unidades	999	27972=unidades/mes	3000 unidades

La penúltima columna indica el total de materia prima que la empresa necesita por mes para poder cumplir con las producciones requeridas, mientras que la última columna destaca el número o cantidad de materia prima que se encuentra en la bodega para que la empresa inmediatamente haga el pedido del nuevo cargamento de la misma, ya que para este cálculo se ha tomado en cuenta que los proveedores no entregan los productos inmediatamente y las empresas suelen trabajar con un margen en las bodegas ya que no son lo suficientemente grandes para almacenar demasiada materia prima, pero a su vez no se puede dejar de producir por falta de la misma, de tal manera que la bodega nunca estará ni exageradamente llena ni vacía para poder satisfacer las producciones que el mercado exige.

5.5 Fundamentos de producción más limpia.

5.5.1 Concepto

La Producción Limpia enfrenta el tema de la contaminación industrial de manera preventiva, concentrando la atención en los procesos productivos, productos y servicios, y la eficiencia en el uso de las materias primas e insumos, para identificar mejoras que se orienten a conseguir niveles de eficiencia que permitan reducir o eliminar los residuos, antes que estos se generen.

En cuanto a los procesos, la Producción Más Limpia incluye la conservación de las materias primas, el agua y la energía, la reducción de las materias primas tóxicas así como la reducción de la cantidad, tanto de la toxicidad como de la cantidad de emisiones y de residuos, que van al agua, la atmósfera y al entorno. En cuanto a los productos, la estrategia tiene por objeto reducir todos los impactos durante el ciclo de vida del producto desde la extracción de las materias primas hasta el residuo final; promoviendo diseños amigables acordes a las necesidades de los futuros mercados.

5.5.2 Beneficios

Beneficios Financieros.

- Reducción de costos, por optimización del uso de las materias primas.
- Ahorro, por mejor uso de los recursos (agua, energía, etc.).
- Menores niveles de inversión asociados a tratamiento y/o disposición final de desechos.
- Aumento de las ganancias.

Beneficios Operacionales

- Aumenta la eficiencia de los procesos.
- Mejora las condiciones de seguridad y salud ocupacional.
- Mejora las relaciones con la comunidad y la autoridad.
- Reduce la generación de los desechos.
- Efecto positivo en la motivación del personal

Beneficios Comerciales

- Permite comercializar mejor los productos posicionados y diversificar nuevas líneas de productos.
- Mejora la imagen corporativa de la empresa.
- Logra el acceso a nuevos mercados.
- Aumento de ventas y margen de ganancias

Técnicas de Producción más Limpia

- Mejoras en el proceso
- Buenas prácticas operativas
- Mantenimiento de equipos
- Reutilización y reciclaje
- Cambios en la materia prima
- Cambios de tecnología

5.6 Diagnostico para producción más limpia.

El diagnostico revisa a detalle los procesos a manera de identificar y cuantificar las materias primas e insumos empleados; residuos tanto líquidos, sólidos o gaseosos que se generan. La información recopilada es analizada detectando así las áreas de oportunidad, como se puede prevenir un consumo excesivo de recursos o disminuir la generación de residuos, aplicar buenas prácticas operativas, emplear tecnologías más eficientes y limpias, sustitución de materiales y en ocasiones cambio de procesos.

5.6.1 Diagnóstico de uso eficiente del agua

Diagnóstico enfocado al Uso Eficiente del Agua teniendo como primordial objetivo reducir tanto la cantidad de agua empleada, así como la cantidad y calidad del residual generado.

Lo anterior implica reducción en costos por consumo y tratamiento, a través de bajas inversiones dando como resultado altos beneficios económicos y ambientales.

5.6.2 Diagnósticos sobre el manejo adecuado de los residuos.

Las empresas para realizar un Programa sobre el Manejo Adecuado de los Residuos, permitiendo de esta manera cumplir con las nuevas disposiciones legales.

5.6.3 Diagnóstico sobre eficiencia energética.

Diagnósticos de Eficiencia Energética Eléctrica y Térmica con la finalidad de detectar oportunidades para reducir sus consumos de electricidad y combustibles, beneficiando de esta manera al medio ambiente.

En caso de diagnóstico de energía eléctrica se analizan los sistemas de iluminación, motores, entre otros. El diagnóstico de energía térmica se analiza los combustibles empleados y los equipos donde usamos.

5.6.4 Diagrama de entradas de materias primas e insumos y salidas de residuos y deshechos.

Diagrama 5. Entrada de materia prima e insumos y salidas de residuos y deshechos
(Elaboración del cake diet-Light)

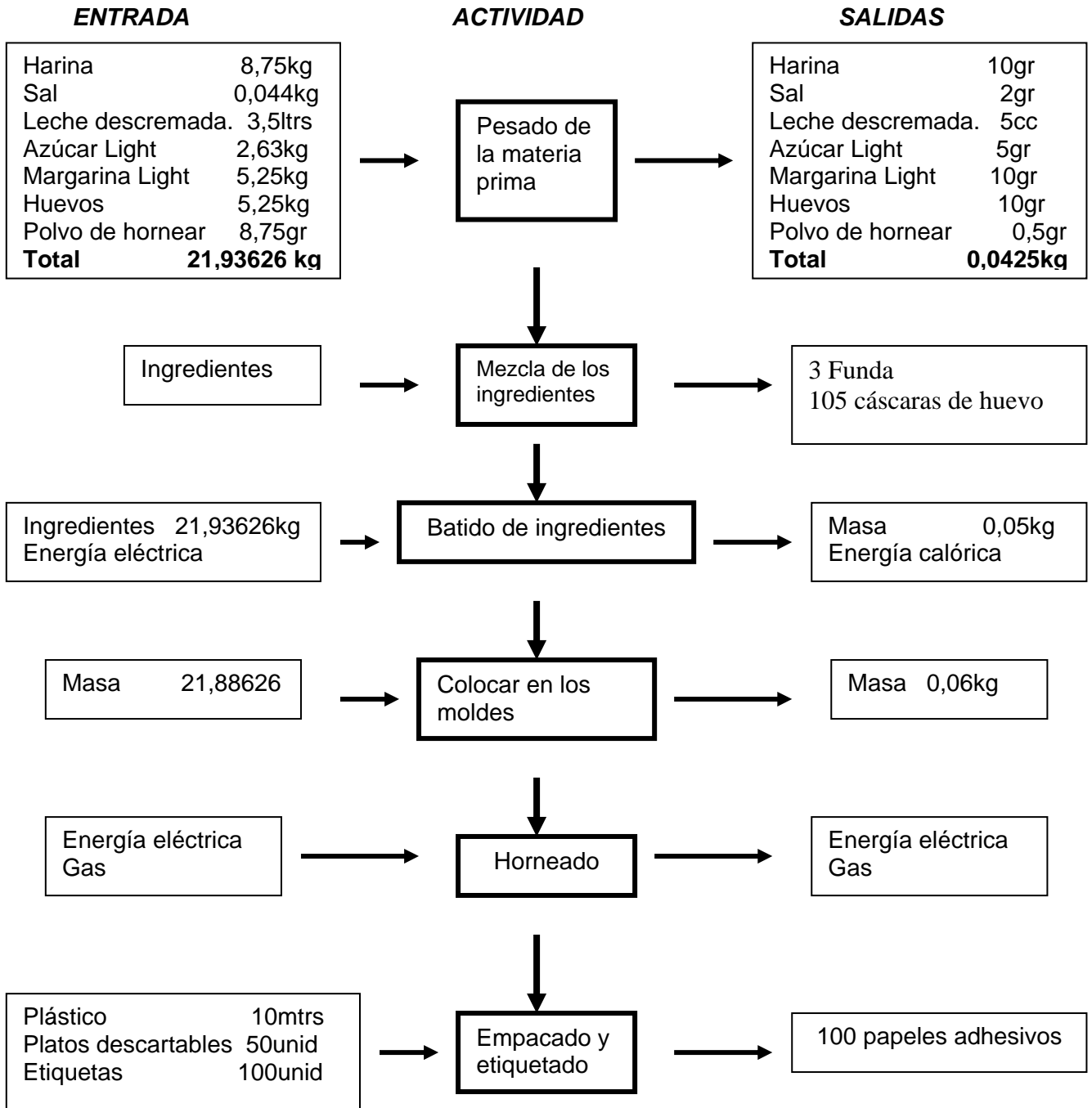
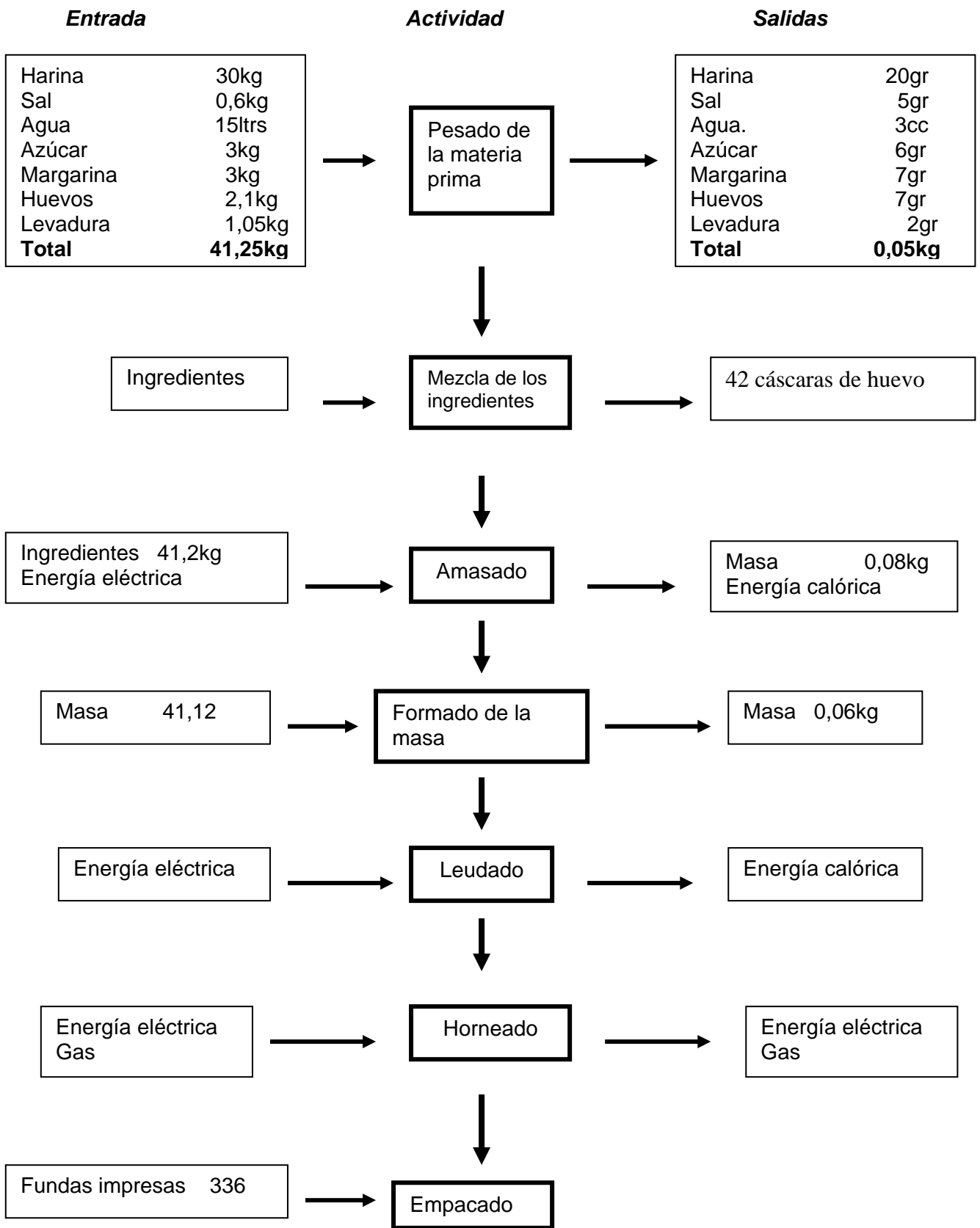


Diagrama 6. . Entrada de materia prima e insumos y salidas de residuos y deshechos (Elaboración del pan)



5.7 Alternativas de producción más limpia.

Prevenir la contaminación en el ciclo productivo es la base óptima para una gestión ambiental, económica y social. Sus resultados se expresan en productos más limpios, eficiencia en la producción y comercialización, cumplimiento de estándares de calidad, mayor competitividad en el mercado

5.7.1 Materia Prima

- Utilizar balanzas electrónicas exactas con el mínimo margen de error.
- Capacitar al personal.
- Mantenimiento de maquinaria.
- Descargue total y adecuado de la masa de las batidoras y amasadora.
- Utilizar una bandeja al fondo de los moldes en el momento del engrasado al espolvorear la harina; para recolección del desperdicio. Volver a utilizarlo para el mismo procedimiento.
- Para colocar la masa en los moldes utilizar un envase que en la parte superior posea un pico.

5.7.2 Electricidad

- Prender los equipos solo en el momento que va a ser utilizado.
- Mantenimiento de equipo periódico.
- Utilizar la máxima capacidad del sistema de ventilación para el enfriado del producto.
- Realizar un estudio del tiempo necesario para el sistema de ventilación.
- Incorporar al sistema de ventilación un apagado automático con temporizador.

5.7.3 Agua

- Utilizar llaves con medidor a presión para utilizar los volúmenes necesarios y evitar desperdicios.
- El residuo de agua de la cámara de leudo, reutilizar para posterior producción.
- Incorporar bombas para que el agua tenga presión y facilitar la limpieza.

5.7.4 Combustible

- Revisión periódica de los conductos de gas para detectar posibles fugas.
- Mantenimiento de maquinaria.
- Capacitación del personal.

5.8 Conclusiones

Las evaluaciones en la planta “HOGAZA” de Producción Más Limpia, tiene la finalidad de identificar los procesos que originan los principales desechos y el aumento de los costos por el uso de los recursos, con vistas a recomendar soluciones rentables que disminuyan las pérdidas y aumenten la productividad de la empresa.

El plan de Producción Más Limpia que se aplicará en la microempresa es la diligencia continua de estrategias, preventivas e integradas en los procesos productivos, que permitan a la organización ser más rentable y competitivo a través de los ahorros generados por uso eficiente de materias primas, capacitación del personal, mantenimiento de maquinaria, etc.

CAPITULO VI

ESTUDIO FINANCIERO

6.1 Introducción

El análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios, cual será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

6.2. Inversión inicial en activo fijo y diferido

La inversión se puede diferenciar claramente, según su tipo. En este se define la inversión monetaria solo en los activos fijos y diferidos, que corresponden a los necesarios para operar desde los puntos de vista de producción, administrativo y ventas.

6.2.1 Activo fijo

Se define por activo tangible (Que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, herramientas y otros. Se llama fijo porque la microempresa no puede desprenderse fácilmente de el sin que aquello ocasione problemas en sus actividades productivas.

Tabla N° 23. Activo fijo de producción

UNIDADES	EQUIPO	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Amasadora	1630	1630
1	Balanza electrónica	140	140
2	Batidora industrial	2720,76	5441,52
1	Cámara de leudo	2860,45	2860,45
1	Horno giratorio	2620,80	2620,80
1	Refrigerador	990	990
3	Mesa de trabajo	170	510
60	Moldes	4,50	270
TOTAL			14462,77

Tabla Nº 24. Activo fijo de oficinas y ventas

UNIDADES	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Computadora	800	800
1	Escritorio	40	40
1	Teléfono	15	15
1	Archivador	60	60
2	Sillas	10	20
TOTAL			935

Terreno y obra civil

El terreno que adquirimos es de una superficie de 200 metros cuadrados, el precio de metro cuadrado en esta zona es de 60\$ por lo que el costo del terreno es 12000\$.

Construcción de concreto:

Planta = 177,625 m²

Bodega de materia prima = 4m²

Cuarto para pesado = 1,8m²

Bodega de producto terminado = 12,5 m²

Recepción y oficina, local comercial= 15 m²

Total de construcción de concreto= 210,925 m²

Costo de construcción y adecuación= \$120

Total de costo= 25311 dólares

Tabla Nº 25. Terreno y obra civil

CONCEPTO	COSTO TOTAL
Terreno	12000
Construcción concreto y adecuación	25311
total	37311

Tabla N° 26. Total del activo fijo

CONCEPTO	COSTO TOTAL
Act. Fijo de producción	14462,77
Act. Oficina y ventas	935
Terreno y obra civil	37311
Total de act. fijo	52708,77

6.2.2 Activo diferido

Comprende todos los activos intangibles de la empresa, que están definidos en las leyes. Para la empresa en la etapa inicial, los activos diferidos son: planeación e integración del proyecto, el cual se calcula como el 3% de la inversión total(sin incluir activo diferido); la ingeniería del proyecto que incluye instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, el cual se calcula el 3.5% de la inversión en activos de producción; la supervisión del proyecto, que comprende la verificación de precios de equipo, compra de equipos y materiales, verificación de traslado a planta, verificación de la instalación de servicios contratados, etc, y se calcula como el 1,5% de la inversión total, sin incluir activo diferido; y la administración del proyecto lo cual incluye desde la construcción y la administración de la ruta crítica para el control de la obra civil e instalaciones, hasta la puesta de funcionamiento de la empresa y se calcula como el 0,5% de la inversión total.

Tabla N° 27. Activo diferido

CONCEPTO	CÁLCULO	TOTAL EN DÓLARES
Planeación e integración	$52708,77 \times 0,03$	1581.27
Ingeniería del proyecto	$14462,77 \times 0,035$	506.19
Supervisión	$52708,77 \times 0,015$	790.63
Administración del proyecto	$52708,77 \times 0,005$	263.54
	TOTAL	3141.63

Obra civil y adecuación	25311	5	1265.55	1265.55	1265.55	1265.55	1265.55	1265.55	1265.55	17717.7
Inversión diferida	3141.63	10	314.163	314.163	314.163	314.163	314.163	314.163	314.163	1256.652
TOTAL			3199,483	3199,483	3199,483	3199,483	3199,483	3199,483	3039,483	

Todo el equipo de producción está formado de 7 equipos diferentes, con diferentes porcentajes de depreciación. Es un procedimiento aceptado para fines de planeación, calcular los cargos de depreciación considerando, de manera general, el promedio de los porcentajes autorizados para cada uno de los activos. El promedio de depreciación de todos los equipos de producción es de 10%.

Las leyes no permiten la depreciación de los terrenos, por considerar que ni su uso ni el paso del tiempo disminuyen su valor.

6.2.4 Determinación de los ingresos por ventas

A partir de los datos generados en el estudio de mercadeo, donde se producirían 73000 Cakes al año, en presentación de 453gr cada unidad, la misma que se venderá a 1,10\$, que equivale a vender \$80300 durante el primer año, posteriormente se espera aumentar la producción en un 10% anual, respecto al año inmediato anterior.

Con respecto al pan se pretende vender 985500 unidades al año, se venderá a 0,10\$, que corresponde a vender \$98550, igualmente la empresa planea aumentar un 10% en la producción anual. Con estos datos se calcula los ingresos para los seis primeros años del proyecto.

Tabla N° 30. Determinación de ingresos sin inflación (cake)

AÑO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	INGRESO TOTAL
1	73000	1,10	80300
2	80300	1,10	88330
3	88330	1,10	97163
4	97163	1,10	106879
5	106879	1,10	117567
6	117567	1,10	129324

Tabla Nº 31. Determinación de ingresos sin inflación (pan)

AÑO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	INGRESO TOTAL
1	985500	0,10	98550
2	1084050	0,10	108405
3	1192455	0,10	119245
4	1311700	0,10	131170
5	1442871	0,10	144287
6	1587158	0,10	158716

Tabla Nº 32. Total de ventas en dólares

CAKE (\$)	PAN (\$)	TOTAL (\$)
80300	98550	178850
88330	108405	196735
97163	119245	216408
106879	131170	238049
117567	144287	261854
129324	158716	288040

6.3 Sistema contable de la empresa.

6.3.1 Costos totales

6.3.1.1 Costo de materia prima

Para el cálculo del costo de materia prima se debe tener en cuenta la cantidad por lote de materia prima y los lotes por día que se elaborarán.

Tabla N° 33. Costo de materia prima para la elaboración de Cake

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR LOTE (50 cakes)	CONSUMO DIARIO EN 4 LOTES	CONSUMO ANUAL (365)	COSTO UNITARIO EN DÓLARES	COSTO TOTAL ANUAL (DOLARES)
Harina	3,76 kg	15,04kg	5489,6kg	0,488/kg	2678,93
Harina integral	4,99kg	19,96kg	7285,4kg	0,488/kg	3555,28
Sal	0,044kg	0,176kg	64,24kg	0,60/kg	38,55
Leche descremada y/o jugo de naranja	3,5litros	14 litros	5110litros	0,50/ltr	2555
Azúcar Light	2,63kg	10,52kg	3839,8kg	0,57/kg	2188,70
Polvo de hornear	8,75gr	35gr	12775gr	1,20/1000gr	15,33
Margarina Light	5,25kg	21kg	7665kg	1,35/kg	10347,75
Huevos	5,25kg=105 unidades	21kg= 420 unidades	7665kg= 153300unidades	2/30 unidades	10220
TOTAL					31599,54

Tabla N° 34. Costo de materia prima para la elaboración del pan

MATERIA PRIMA	CANTIDAD POR LOTE 336	CONSUMO DIARIO EN 8 LOTES	CONSUMO ANUAL (365)	COSTO UNITARIO EN DÓLARES	COSTO TOTAL ANUAL (DOLARES)
Harina	11,2kg	90kg	32850kg	0,488/kg	16030,8
Sal	0,224kg	1,8kg	657kg	0,60/kg	394,2
Azúcar	1,12kg	9kg	3285kg	0,57/kg	1872,45
Levadura	0,392kg	3,15kg	1149,75kg	2,20/kg	2529,45
Margarina	1,12kg	9kg	3285kg	0,98/kg	3219,3
Huevos	0,784kg= 16 unidades	6,3kg= 126 unidades	2299,5kg=45990 unidades	2/30 unidades	3066
TOTAL					27112,2

Se toma en cuenta los 365 días laborables del año para los cálculos de la tabla anterior. Hemos especificado cada materia prima a utilizar en kilogramos y los costos. No se considera el costo de agua para la producción porque se incluye en costos fijos.

Total de materia prima= 58711,74

6.3.1.2 Costo de mano de obra

De acuerdo con el organigrama general para la producción de los productos que ofrecerá "Hogaza" se necesita de un jefe de producción y de tres obreros. El sueldo del personal de producción es el siguiente:

Tabla N° 35. Costo de mano de obra

PERSONAL DE PRODUCCIÓN	Nº DE PERSONAS	SUELDO MENSUAL	APORTE AL IESS (20.50%)	SUELDO A RECIBIR	SUELDO ANUAL	SUELDO TOTAL ANUAL
Jefe de producción	1	280	57.4	222.6	3360	3360
Obreros	4	200	41	159	2400	9600
total						12960

Tabla N° 36. Beneficios sociales

Personal de producción	Nº de personas	Décimo cuarto sueldo	Décimo tercer sueldo	Fondos de Reserva	Total Anual
Jefe de producción	1	280	160	280	720
Obreros	4	200	160	200	2240
Total					2960

Total anual = sueldo total anual + beneficio total anual

Total anual = 12960 + 2960 = **15920 dólares/ año**

6.3.1.3 Costo indirecto de producción

En estos costos constan la energía eléctrica, agua, combustible y depreciación.

6.3.1.3.1. Costo del consumo de energía eléctrica

El principal gasto por este insumo en una microempresa de este tipo se debe a los motores eléctricos que se utilizan en el proceso. Para su cálculo se toma en cuenta la capacidad de cada uno de los motores que intervienen en las operaciones del proceso y el tiempo que permanece en operación por día. En general el costo por alumbrado de las áreas y oficina no es muy significativo respecto del importe total.

Tabla N° 37. Costo del consumo de energía eléctrica

Equipo	Unid.	Núm. de motores	HP del motor	Consumo Kw-h/ motor	h/día	Consumo Kw- h/ día
Amasadora	1	1	3HP	3.5	1.50	5.25
Balanza electrónica	1	1	1/4HP	0.5	1.10	0.55
Batidora industrial	2	2	1/3HP	0.5	1.20	0.6 X 2 1.2
Cámara de leudo	1	1	6HP	5	5	25
computador	1	1	0.15H P	0.5	8	4
Alumbrado	-	-	-	4.0	5	20
Total						56

Consumo anual = consumo diario total por 365 = 56 x 365 = 20440 kw – h

Se considera un 5% de imprevistos.

Consumo total = 20440 x 1.05 = 21462 Kw /año

Costo = 0.15\$ kw/h

Costo anual = 21462kw/año x 0.15\$/Kw-h = **3219,3 dólares/ año.**

6.3.1.3.2. Costo del consumo de agua

De acuerdo al reglamento el trabajador debe contar con una disponibilidad de 150 ltrs diarios de agua potable por día. La plantilla laboral será de la empresa de 6 personas, por lo que se deberá contar con 900 ltrs de agua potable, solo para los trabajadores pero la empresa tiene otra necesidad que es:

Limpieza diaria del equipo de producción = 800 litros

Limpieza diaria de la empresa = 1000 litros

Lavado y proceso en general = 800 litros

Consumo diario total = 3500 litros.

Consumo anual 3500 litros / día x 365 días / año= 1277500 más 5% de imprevistos = 1341375 litros

1341,375m³/año

Costo total anual = 0.11 \$/m³. x 1341,375 m³. /año = **147,55 dólares/año**

6.3.1.3.3. Costo del consumo de combustible

El único gasto de combustible que se le atribuye a la producción es de gas que consumirá el horno.

Consumo del horno en Kg. De gas por hora = 1.4 Kg. / h

Horas que permanece encendido por día = 6 h/ día

Consumo diario = 8.4Kg

Consumo anual = 8.4Kg/ día x 365 días/año = 3066 kg/año

Precio del gas INDUSTRIAL= 0.90ctv/kg

Costo anual= 3066kg/año x 0,90ctv/kg = **2759,4\$/año**

Tabla N° 38. Costos indirectos de producción

CONCEPTO	COSTO TOTAL MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL		
Energía eléctrica	268,275	3219,3	Costo variable	
Agua	12,295	147,55	Costo variable	Total 6126,25
Combustible	229,95	2759,4	Costo variable	
CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL			
Depreciación adecuación de planta	1265,55* *Dato tomado de la tabla N° 29	Costo fijo		Total 2711,82

Depreciación equipos	1446,27* *Dato tomado de la tabla N° 29	Costo fijo	

Total	8838,07
--------------	----------------

6.3.1.4 Gasto de ventas

Vender no significa sólo hacer llegar el producto al consumidor, sino que implica envases embalaje, publicidad, etc.

6.3.1.4.1. Envases y embalajes

Tabla N° 39. Gasto de envases y embalajes

	CANTIDAD POR LOTE	CANTIDAD POR DIA	CONSUMO MENSUAL	CONSUMO ANUAL	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL ANUAL
Plástico para alimentos	10m	40m	1200m	14400	\$0,75/100m	108
Etiquetas	100	400	12000	144000	0,02ctv	2880
Platos descartables	50	200	6000	72000	0,025ctv	1800
Fundas impresas	150	450	13500	162000	0,02ctv	3240
TOTAL						8028

Nota:

Se debe especificar que se necesitan 2 etiquetas para cada producto.

También se debe explicar que cada funda contendrá 6 panes.

Tabla N° 42. Gastos de administración

TIPO DE GASTO	GASTO ANUAL	
Gerente general	5760	Costo fijo
Depreciación activos de oficina	173.5	Costo fijo
Amortización activos intangibles	314,163	Costo fijo
Total anual	6247,663	

6.3.1.6 Resumen de los costos**Tabla N° 43.** Resumen de costos para el cake

CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Costo de producción (1)	43978,57
Costos de materia prima	31599,54
Costos de mano de obra	7960
Costos indirectos de producción	4419,03
Gastos operativos (2)	8121,83

Gasto de ventas	4998
Gastos de administración	3123,83
TOTAL	52100,401
Nº de productos	73000
Costo total unitario	0.71\$

Tabla Nº 44. Resumen de costos para el pan

CONCEPTO	COSTO TOTAL ANUAL
Costo de producción (1)	39491,23
Costos de materia prima	27112,2
Costos de mano de obra	7960
Costos indirectos de producción	4419,03
Gastos operativos (2)	6573,831

Gasto de ventas	3450
Gastos de administración	3123,831
TOTAL	46065,001
Nº de productos	985500
Costo total unitario	0.047\$

6.4 Punto de equilibrio

Con base en el presupuesto de ingresos y de los costos de producción, gastos de ventas y gastos administrativos, se clasifican los costos como fijos y variables, con la finalidad de determinar cuál es el nivel de producción donde los costos totales se igualan a los ingresos.

“Cantidad que se requiere producir y vender sin que la empresa tenga
Perdidas ni ganancias”

Tabla Nº 45. Punto de equilibrio para el cake

CONCEPTO	COSTO VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS TOTALES
Materia prima	31599,54		31599,54
Mano de obra	7960		7960
Costos indirectos de producción	3063,125	1355,91	4419,03

Gasto de ventas	4788	210	4998
Gastos de administración		3123,831	3043,831
TOTAL	47410,665	4689,741	52020,406
Numero de productos	73000		
Precio de venta unitario		1,10\$	
Costo variable unitario	0,65\$		

Formula del punto de equilibrio

Ingresos = costos

$$1,10(x) = 0,65(x) + 4689,741$$

$$1,10(x) - 0,65(x) = 4689,741$$

$$0,45x = 4689,741$$

$$X = 4689,741 / 0,45$$

$$x = 10421,64 \text{ unidades/ año}$$

Punto de equilibrio 10421,64 cake al año

Tabla N° 46. Punto de equilibrio para el pan

CONCEPTO	COSTO VARIABLES	COSTOS FIJOS	COSTOS TOTALES
Materia prima	27112,2		27112,2
Mano de obra	7960		7960
Costos indirectos de producción	3063,125	1355,91	4419,03
Gasto de ventas	3240	210	3450
Gastos de administración		3123,831	3043,831
TOTAL	41375,325	4689,741	45985,061
Numero de productos	985500		
Precio de venta unitario		0,10\$	
Costo variable unitario	0,042\$		

Formula del punto de equilibrio

Ingresos = costos

$$0,10(x) = 0,042(x) + 4689,741$$

$$0,10(x) - 0,042(x) = 4689,741$$

$$0,058x = 4689,741$$

$$X = 4689,741/0,058$$

$$x = 80857,60 \text{ unidades/ año}$$

Punto de equilibrio = 80857,60 panes al año

6.5 Estados financieros proyectados.

La finalidad del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtiene restando a los ingresos todos los costos en que incurra la planta.

Tabla N° 47. Balance general proyectado a 5 años

MICROEMPRESA PANIFICADORA Y PASTELERA CON PRODUCTOS DIET-LIGHT						
“HOGAZA”						
BALANCE GENERAL PROYECTADO PARA 5 AÑOS						
Fecha: al 31 de diciembre						
		2007	2008	2009	2010	2011
Activo	144636,39	188109,522	241361,310	251521,814	262704,480	275005,772
Activo Corriente	88785,990	135565,245	192123,156	205589,783	220078,572	235685,987
Disponible	88785,99	135565,245	192123,156	205589,783	220078,572	235685,987
Efectivo	88785,99	135565,245	192123,156	205589,783	220078,572	235685,987
Activo fijo	52708,77	49716,81	46724,85	43732,89	40740,93	37748,97
No depreciable	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Terreno	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Depreciables	40708,77	37716,81	34724,85	31732,89	28740,93	25748,97
Maquinaria	14462,77	14462,77	14462,77	14462,77	14462,77	14462,77
Equipos de oficina	135	135	135	135	135	135
Computadora	800	800	800	800	800	800
Adecuación de la planta	25311	25311	25311	25311	25311	25311
Depreciación acumulada	0	-2991,96	-5983,92	-8975,88	-11967,84	-14959,8
Activo diferido	3141,63	2827,467	2513,304	2199,141	1884,978	1570,815
Planeación e integración	1581,27	1581,27	1581,27	1581,27	1581,27	1581,27
Ingeniería del proyecto	506,19	506,19	506,19	506,19	506,19	506,19
Supervisión	790,63	790,63	790,63	790,63	790,63	790,63
Administración del proyecto	263,54	263,54	263,54	263,54	263,54	263,54
Amortización Acumulada	0	-314,163	-628,326	-942,489	-1256,652	-1570,815

Pasivo	0	0	0	0	0	0
Pasivo CP	0	0	0	0	0	0
Pasivo LP	0	0	0	0	0	0
Patrimonio	144636,390	188109,522	241361,310	251521,814	262704,480	275005,772
Capital socios	139693,360	139693,360	139693,360	139693,360	139693,360	139693,360
utilidad de ejercicios anteriores	0	0	48416,162	53251,788	58576,667	64434,453
Utilidad del ejercicio	0	48416,162	53251,788	58576,667	64434,4533	70877,959
patrimonio + pasivo	144636,390	188109,522	241361,310	251521,814	262704,480	275005,772

Tabla N ° 48. Estado de pérdidas y ganancias proyectado

BALANCE DE PERDIDAS Y GANANCIAS						
Ventas	178850	196735	216408	238049	261854	288040
Costo ventas	98165,473	107044,072	116810,531	127553,636	139371,051	152370,208
Costos variables	88785,99	97664,589	107431,048	118174,153	129991,568	142990,725
Materia prima	58711,74	64582,914	71041,2054	78145,3259	85959,8585	94555,8444
Mano de obra	15920	17512	19263,2	21189,52	23308,472	25639,3192
Energia electrica	3219,3	3541,23	3895,353	4284,8883	4713,37713	5184,71484
Agua	147,55	162,305	178,5355	196,38905	216,027955	237,630751
Combustible	2759,4	3035,34	3338,874	3672,7614	4040,03754	4444,04129
Envases y embalajes	8028	8830,8	9713,88	10685,268	11753,7948	12929,1743
Margen de contribución	90064,01	99070,411	108976,952	119874,847	131862,432	145049,275
Costos fijos	9379,483	9379,483	9379,483	9379,483	9379,483	9379,483
Depreciación adecuación de planta	1265,55	1265,55	1265,55	1265,55	1265,55	1265,55
Depreciación de equipos	1446,27	1446,27	1446,27	1446,27	1446,27	1446,27
Salario	5760	5760	5760	5760	5760	5760
Depreciacion de oficina	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Depreciación de computadora	160	160	160	160	160	160
Amortización de act. Intangibles	314,163	314,163	314,163	314,163	314,163	314,163
Publicidad	420	420	420	420	420	420
Beneficios antes de impuestos	80684,527	89690,928	99597,4691	110495,364	122482,949	135669,792

15% trabajadores	12102,67905	13453,6392	14939,6204	16574,3046	18372,4424	20350,4688
25% IR	20171,13175	22422,732	24899,3673	27623,8411	30620,7373	33917,4481
Utilidad neta	48410,7162	53814,5568	59758,4815	66297,2186	73489,7694	81401,8753

Tabla Nº 49. Estado de resultados

MICROEMPRESA PANIFICADORA Y PASTELERA CON PRODUCTOS DIET-LIGHT "HOGAZA" ESTADO DE RESULTADOS

	2007	2008	2009	2010	2010	2011
Ventas	178850	196735	216408	238049	261854	288040
(-)Costos variables	88785,99	97664,589	107431,048	118174,153	129991,568	142990,725
(=)Margen bruto	90064,01	99070,411	108976,952	119874,847	131862,432	145049,275
(-) Costos fijos	9379,483	9379,483	9379,483	9379,483	9379,483	9379,483
(=) Utilidad	80684,527	89690,928	99597,4691	110495,364	122482,949	135669,792
15% Trabajadores	12102,67905	13453,6392	14939,6204	16574,3046	18372,4424	20350,4688
25% Impuestos a la renta	20171,13175	22422,732	24899,3673	27623,8411	30620,7373	33917,4481
(=) Utilidad operativa	48410,7162	53814,5568	59758,4815	66297,2186	73489,7694	81401,8753
(+) Depreciación	3199,483	3199,483	3199,483	3199,483	3199,483	3199,483
(=) Flujo neto de efectivo	51610,1992	57014,0398	62957,9645	69496,7016	76689,2524	84601,3583

6.6 Indicadores financieros.

6.6.1 Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a Través del tiempo.

La evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto; con esta valoraciones demostrará que la inversión propuesta será o no económicamente rentable.

Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio de valor real de dinero a través del tiempo.

6.6.1.1. V.A.N.

Es uno de los métodos más aceptados.

Por Valor Actual Neto de una inversión se entiende la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto. Un VAN nulo significa que la rentabilidad del proyecto es la misma que colocar los fondos en él invertidos en el mercado con un interés equivalente a la tasa de descuento utilizada.

6.6.1.2. T.I.R

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0).

Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor.

Tabla Nº 50. Cálculo del V.A.N y T.I.R

CÁLCULO DEL V.A.N Y T.I.R				
Cash Flow				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
51610,1992	57014,0398	62957,9645	69496,7016	76689,2524
Inversión inicial			66823,336	
Tasa de descuento			10%	
V.A.N			177780	
T.I.R			81%	

6.7 Conclusiones.

La evaluación económica es la parte final de la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Se puede concluir diciendo que según los valores obtenidos del V.A.N. y del T.I.R el proyecto es viable, y así se manifiesta que la inversión propuesta será económicamente rentable.

El T.I.R es igual a 81% tasa que demuestra que el proyecto es factible, ya que es mucho mayor a la tasa pasiva de los bancos; indicando que es mas rentable invertir en este proyecto que guardar el dinero en un banco.

El V.A.N. es igual a 177780 valor que indica que el proyecto es rentable.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

Anthony, Robert N., *La contabilidad en la administración de empresas. Textos y Casos*, UTEHA, México, 1974.

Au, Tung y Au, Thomas, *Engineering Economics for Capital Investment Analysis*, Allyn and Bacon, Boston, Estados Unidos, 1983.

Fabrycky, W.J. y Thuesen, G.J., *Decisiones económicas, análisis y proyecto*, Prentice Hall Int., Colombia, 1981.

López Léautaud, José, *Evaluación económica*, McGraw.Hill, México, 1975.

Newman, G. Donald, *Engineering Economic Analysis*, 2a. ed., McGraw-Hill, San José California, 1983.

Riggs, L. James, *Ingeniería económica*, RSI, México, 1977.

Sapag, N. y Sapag. R., *Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos*, McGraw-Hill, Santiago de Chile, 1985.

Schroeder, G. Roger, *Operations Management, Decisión Making en the Operations Function*, McGraw-Hill, Minnesota, 1985.

Sepúlveda, J. Souder, W y Gottfried, B., *Ingeniería económica*, Serie Schaum, McGraw-Hill, México, 1985.

Taylor, A. George, *Ingeniería económica*, Limusa, México, 1970.

Thuesen G.J. y Fabrycky, W.J., *REnginnering Economy*, 6a. ed., Prentice Hall Int., Estados Unidos, 1984.

Referencias electrónicas

Anónimo. Selección e incorporación de empleados

http://www.latinamericanjobs.com/contenido/espanol/comun/tips_y_tendencias/Articulos/tips-s-27080201-guiabasica.htm

Walter Álamo. Administración de empresas

walter_alamo_x@hotmail.com

Fundación Chile, centro de producción más limpia. Concepto de la producción limpia

<http://www.cnpl.cl/conceptos.html>

Fundación Chile, centro de producción más limpia. Beneficios de la producción limpia.

<http://www.cnpl.cl/Beneficios.html>

Nicolás Ossa Betancur. Estudio de Pre-factibilidad

C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\MARIA\investigaciones para la monografía\finanzas organizacionales.htm

Anónimo. Finanzas

http://www.monografias.com/Administracion_y_Finanzas/more4.shtml

ANEXOS

Anexo 1

Encuesta piloto

HOLA, a través de esta encuesta ust nos ayudará a recolectar datos verídicos para una nueva propuesta en Cake

1.-¿Cuál es la panadería y pastelería que ust tiene en mente al realizar sus compras?

- Panesa
- El imperio del sabor
- El pan de Ambato
- Espiga de oro
- El principe
- OtrO

2.- ¿Por que?

3.-Al momento de adquirir productos de panadería y pastelería: ¿Qué es lo más importante para usted?

- Servicio -----
- Marca -----
- Precio -----
- Calidad -----
- Lugar de compra-----

4.- ¿le gustaría probar un producto nuevo de panificación?

- SI-----
- NO-----

5.- ¿Le gusta el Cake?

- SI-----
- NO-----

6.- Estaría usted dispuesto a introducir en su dieta Un Cake Diet – Light

SI-----

NO-----

7.- En caso de conteste "SI" la anterior pregunta; ¿Con que frecuencia y en que cantidad lo consumiría?

Diario-----

Semanal-----

Mensual-----

Cantidad de Cake

0,2-----

0,5-----

1-----

Anexo 2**INFORME NUTRICIONAL****CAKE NORMAL**

INGREDIENTES	CANTIDAD	CALORÍAS	PROTEÍNAS	GRASAS	H/C
HARINA	175gr	617,75	18,375	2,275	129,675
LECHE	70gr	41,3	2,17	2,17	3,29
AZÚCAR	52.6gr	203,036	-	0,1052	52,4422
MARGARINA	105gr	794,85	0,525	90,195	-
HUEVOS	105gr	165,9	12,6	11,235	2,52
SAL	0.88gr	-	-	-	-
POLVO DE HORNEAR	0,175gr	-	-	-	-
TOTAL	508,88gr	1822,836	33,67	105,9802	187,9272

1porción 100gr

1porción 364,6 calorías

PROTEINAS

$33,67 * 4 = 134,86 \text{ cal}$

1822,836 100%

134,86 **X = 7,388%**

GRASAS

$105,9802 * 9 = 953,8218 \text{ cal}$

1822,836 100%

953,8218 **X = 52,326426%**

HIDRATOS DE CARBONO

$187,9272 * 4 = 961,01452 \text{ cal}$

1822,836 100%

961,01452 **X = 52,720844%**

CAKE DIET-LIGHT

INGREDIENTES	CANTIDAD	CALORÍAS	PROTEÍNAS	GRASAS	H/C
Harina	100	353	10,5	1,3	74,1
Harina integral	75gr	265,5	9,75	1,275	52,2
Leche Descremada	70gr	23,1	2,38	0,07	3,5
Azúcar Light (azúcar+stevia)	52.6gr	101,518	-	0,0526	26,221
Margarina Light	105gr	375	-	37,495	-
Huevos	105gr	165,9	12,6	11,235	2,52
Sal	0.88gr	-	-	-	-
Polvo de hornear	0,175gr	-	-	-	-
TOTAL	508,66gr	1284,018	35,23	51,4276	158,541

1porción 100gr

1porción 256,5 calorías

PROTEINAS

35,23 * 4 = 140,92 cal

1284,018 100%

140,92 **X = 10,97%**

GRASAS

51,4276 * 9 = 462,8484 cal

1284,018 100%

462,8484 **X = 36,04%**

HIDRATOS DE CARBONO

158,546 * 4 = 634,184 cal

1284,018 100%

634,184 **X = 49,39 %**

Anexo 3

Logotipo de la microempresa



Anexo 4

Etiqueta del producto principal

Etiqueta frontal



Etiqueta de información nutricional

