

EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN ESTABLECIMIENTO  
DE PANADERÍA – PIZZERIA EN LA CIUDAD DE  
MEDELLIN

RAFAEL TOBIAS ALVAREZ R.

Trabajo Dirigido de Grado, presentado para optar al título de Magíster en  
Administración

ASESOR: Dr. ENRIQUE BARRIGA MANRIQUE

UNIVERSIDAD EAFIT

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

M. B. A.

Medellín, 2007

## TABLA DE CONTENIDO

### RESUMEN

#### 1. INTRODUCCIÓN

#### 2. FORMULACION Y DESCRIPCION DEL TEMA

#### 3. OBJETIVOS

##### 3.1 OBJETIVO GENERAL

##### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

#### 4. ESTUDIOS

##### 4.1 ESTUDIO DE MERCADOS

##### 4.2 ESTUDIO TÉCNICO

##### 4.3 ESTUDIO FINANCIERO

#### 5. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

##### 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

##### 5.2 DISEÑO

##### 5.3 PROCESO

##### 5.4 MARCO CONCEPTUAL

##### 5.5 JUSTIFICACIÓN

##### 5.6 PLAZO DEL PROYECTO

##### 5.7 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

##### 5.8 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

##### 5.9 MARCO LEGAL

##### 5.10 EVALUACIÓN FINANCIERA

#### 6. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

LISTA DE FIGURAS

ANEXOS

1. CARACTERIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS
2. INVENTARIO DE PANADERÍAS, PIZZERÍAS Y AFINES, SECTOR DE LAURELES
3. INVENTARIO DE PANADERÍAS, PIZZERÍAS Y AFINES SECTOR CENTRO ADMINISTRATIVO LA ALPUJARRA
4. INVENTARIO DE PANADERÍAS, PIZZERÍAS Y AFINES SECTOR DEL POBLADO - ZONA ROSA
5. ANEXO TÉCNICO: Proceso de producción del pan
6. SOPORTES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

## RESUMEN

En el presente trabajo, se hace un estudio con el fin de determinar la viabilidad financiera de realizar el montaje y puesta en operación de un establecimiento de panadería – pizzería en la ciudad de Medellín.

Se estudian todos los aspectos que pueden ser importantes para la toma de la mejor decisión, empezando por lo observado en esta ciudad, con respecto al desayuno diario de las personas que trabajan fuera de su casa y van muy temprano a iniciar labores. Se hace un completo estudio observando diferentes sectores de la ciudad y diferentes cafeterías, al igual que una encuesta aplicada a diferentes personas. Este estudio se analiza estadísticamente y se tabulan las conclusiones más importantes.

Otro aspecto que se toma en cuenta es el análisis de todos y cada uno de los costos que están presentes en el funcionamiento diario del negocio que se está estudiando, para lo cual se relacionan los precios unitarios y los valores totales presentes en la operación del negocio.

Una vez se tienen todas las variables relacionadas económicamente y tabuladas, se llevan a un programa computacional de estudio probabilístico, el cual permite sacar las conclusiones más adecuadas de acuerdo con lo expresado por el autor.

Palabras clave:

Panadería

Pizzería

Utilidades

Finanzas

## ABSTRACT

The current research report, a study is made in order to determine the financial viability of a pizza-bakery assembly and setting-up in Medellín city.

All relevant aspects in making-decisions are studied initially based on what people who work early and usually have their breakfast out home, consider having in the first meal. A complete study is done taking in account diverse city places and cafeterias, and a survey filled in by a group of people. This corpus is statistically analyzed and the most relevant conclusions are summed up.

Another aspect in mind is the analysis of every single cost which is included in this kind of business. Here retail prices and total values in this business operation are widely explained.

Once all variables are economically related and typed, they are dialled to a probability study computer software which allows to get more suitable conclusions according to author's point of view.

Key words:

Bakery

Pizza store

Profits

Finances

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se ha realizado en atención a las exigencias establecidas en el “Reglamento de los Trabajos de Investigación para optar al título de Magíster”, fundamentado en actividades de campo que implican un contacto directo del candidato a Magíster con realidades sociales y de negocios.

Se pretende con este proyecto desarrollar un concepto nuevo para un negocio ampliamente difundido, con aplicaciones prácticas y una importante fundamentación teórica.

En la ciudad de Medellín, las personas que inician su jornada laboral muy temprano en la mañana, no tienen una oferta suficiente de sitios para desayunar. La observación de este hecho ha llevado al autor a plantear la posibilidad de ofrecer a este segmento del mercado, compuesto por estudiantes, ejecutivos, oficinistas, administradores de negocios, etc., un sitio adecuado para el desayuno. Al hacer este planteamiento inicial, se ve la posibilidad de ofrecer también un sitio para almorzar que sea preciso para el gusto y la necesidad de este segmento mencionado. Complementario a estas dos condiciones se plantea la de ofrecer pan caliente a toda hora y un surtido mínimo de productos de primera necesidad como huevos y leche. Con lo anterior se pretende brindar una atención completa a los usuarios, creando un vínculo de servicio y atención con ellos.

En el segundo capítulo se formula y describe el tema, de la manera más adecuada y completa posible.

El tercer capítulo trata de los objetivos generales y específicos del proyecto y de su delimitación en cuanto a su alcance.

El cuarto capítulo comprende los estudios que se han realizado, incluyendo el estudio de mercados, el estudio técnico y el estudio financiero. En esta parte se ven puntualmente y de manera general todos los aspectos que de alguna manera influyen en el proyecto de negocios planteado. Todas las variables se valorizan y se tabulan de modo que sean entendibles y claras.

El capítulo quinto corresponde a la base teórica de la investigación, es decir a su planteamiento metodológico. Allí se define el tipo de investigación, se enumeran los recursos con los que se llevó a cabo, se describe el proceso de trabajo, se establece el marco conceptual, se dan las justificaciones que soportan el proyecto: desde el punto de vista de la contribución al empleo y desde el punto de vista de la cadena productiva; se delimita el proyecto en el tiempo y en su ubicación geográfica, se establecen los aspectos administrativos: el manejo de personal, la cadena de valor, la planeación estratégica, la matriz dofa y el organigrama de la empresa; se describe el marco legal en el que estará inscrito el proyecto y finalmente se hace la evaluación financiera.

Finalmente, el capítulo 6 corresponde a las conclusiones del proyecto.

Los anexos comprenden todos los documentos técnicos que sirven de base al estudio, tales como: la caracterización de los establecimientos estudiados y que sirvieron de base al presente proyecto; el inventario de tales establecimientos en los sectores respectivos de la ciudad; el proceso completo y detallado de la producción del pan y las encuestas realizadas.

La metodología seguida en esta tesis comprende la observación de un problema que requiere una solución rentable y adecuada, la cual es planteada por el autor como hipótesis de trabajo; a continuación y mediante una completa investigación de campo se recolecta toda la información disponible en la ciudad, la cual es procesada utilizando las

herramientas de la estadística, para determinar el mercado potencial del establecimiento que se pretende montar.

Adicionalmente y por otra parte, se determinan todos los costos de la futura panadería. Tales costos se estudian con base en una ocupación definida de acuerdo con el mercado potencial establecido en el párrafo anterior.

Se definen todas las variables que se conjugan en el proyecto y con la ayuda del programa Cristal Ball se hace un modelo probabilístico que muestre el comportamiento del flujo de fondos del proyecto para todas las situaciones que puedan presentarse durante el desarrollo del mismo.

Con base en este último estudio se toman las decisiones correspondientes.

Esta investigación se ubica en tres sectores específicos de la ciudad de Medellín: el sector de La Alpujarra, la Zona Rosa y el barrio Laureles; estudia el segmento del mercado perteneciente a los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6 y se pretende que el proyecto sea montado en el futuro cercano (cinco años).



## 2. FORMULACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TEMA

En la ciudad de Medellín, el mercado del pan está dominado por tres segmentos que son: la panadería de barrio: no siempre amplia, no siempre atractiva, con horarios desde las 10 de la mañana; la panadería industrial que atiende los supermercados y a las tiendas con un producto de alta calidad, precios competitivos y fresco pero no “acabado de sacar del horno” y un tercer segmento compuesto por las panaderías de los grandes supermercados, con productos frescos, calientes, de alta calidad, con excelente productividad. Existe sin embargo un segmento del mercado no atendido por ninguno de estos proveedores y es el de ejecutivos, secretarias, trabajadores de oficina, etc., de estratos 4, y 5, pertenecientes laboralmente al sector profesional – institucional y profesionales independientes, que no desayunan ni almuerzan en sus casas, que necesitan un producto fresco, rápido, económico, de alta calidad, en un ambiente agradable, que les ofrezca, además un lugar de encuentro.

El mercado de la pizza, por su parte, está constituido básicamente por grandes cadenas que tienen varios puntos de venta en diferentes sitios de la ciudad. A pesar de la facilidad que implica la preparación de la pizza y del gusto que ésta tiene entre el público, es muy poca la penetración de los pequeños empresarios en este mercado. El mercado de las pizzas en la ciudad es fuertemente competido y de muy buena calidad en el producto y en el servicio, destacándose que los establecimientos de pizza tienen una gran cantidad de personas concentradas en atender el servicio a domicilio, existiendo también algunos dedicados casi exclusivamente a las ventas a domicilio. Dentro del mercado de Medellín, el segmento de las pizzas presenta otra connotación particular y es que para una gran cantidad de personas implica un lujo o parte de una celebración “salir a comer pizza”, lo cual indudablemente obliga a que los establecimientos tengan unos horarios de trabajo más amplios y un esquema de atención al público diferente.

Considerando y aprovechando que la panadería tiene su cadena de producción basada en harina, mesones amplios y hornos, se pretende darle un valor agregado al negocio complementándolo con una pizzería a la vista del público, zona en la cual se preparen pizzas y lasañas para el almuerzo. Como para elaborar los productos es necesario comprar determinados insumos a granel como harina, leche y huevos, se buscará también venderlos a los clientes a precios competitivos. Así los usuarios podrán acercarse a la hora del desayuno y disfrutar de un ambiente acogedor desde las 7 a. m. a la hora del almuerzo y encontrar un plato fuerte, rápido y balanceado, al igual que en la noche, y poder, adicionalmente a esto, comprar una pequeña gama de productos frescos de necesidad diaria.

Se realizó en este trabajo la evaluación financiera del montaje y operación de un establecimiento de panadería – pizzería, como la descrita en el párrafo anterior, en la ciudad de Medellín, para atender un segmento del mercado no atendido hasta el momento, tomando en consideración la Evaluación Financiera de Proyectos. El estudio contesta el interrogante de sí es o no conveniente realizar la inversión. Esta recomendación es posible en la medida en que se dispone de todos los elementos de juicio necesarios para tomar la decisión.

Para la preparación y evaluación de este proyecto, recopiló y analizó en forma sistemática un conjunto de información y datos económicos que permitieron juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a esta iniciativa de negocios.

Este proyecto se sitúa dentro de una concepción humanista de la economía y de la sociedad, donde prima el ser humano, tomando en consideración que los proyectos nacen como ideas, se evalúan y se desarrollan o desechan, sólo en la medida en que satisfacen o no una necesidad humana.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la evaluación financiera del proyecto de montaje y puesta en marcha de un establecimiento de panadería – pizzería en la Ciudad de Medellín; mediante el uso de herramientas estadísticas y financieras y de un software de modelación probabilístico, con el fin de determinar si es viable su implementación.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.2.1 Elaborar un estudio de mercado; mediante la observación directa de los hábitos de consumo de los clientes de cuatro establecimientos y la aplicación de 83 encuestas; para caracterizar a los potenciales consumidores.

3.2.2 Determinar los costos de montaje del proyecto con base en el análisis de la productividad, tiempos y métodos, necesidades de equipos, y tamaño de la planta; utilizando las herramientas teóricas y prácticas proporcionadas por la ingeniería de producción; con el fin de elaborar el flujo de caja del proyecto.

3.2.3 Determinar el punto de equilibrio y el capital de trabajo necesario, por medio de las técnicas económicas pertinentes, usando datos reales que harán parte de la evaluación del proyecto, para completar los estados financieros.

3.2.4 Realizar estudio de factibilidad financiera al proyecto, haciendo uso de las herramientas teóricas y de un programa de modelación, para tomar la decisión adecuada en relación con darle continuidad al o no.

## 4. ESTUDIOS

### 4.1 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como fin determinar la demanda por los productos del proyecto, número de consumidores, y los precios a los cuales se venderán los productos.

El estudio de mercado es el apoyo y parte fundamental de este proyecto, puesto que debemos conocer y comprender tan bien al consumidor, que los productos y servicios ofrecidos se ajusten de modo perfecto a sus necesidades y se “vendan solos”. Además gran parte del tiempo y las energías de LA PANADERIA, en este sentido, serán invertidos en crear y fortalecer una imagen de marca superior. Para ello será necesario tener una idea clara de los consumidores a quienes se dirige la oferta, cuáles necesidades tiene que satisfacer el producto, y cómo comunicar la posición de la empresa con fuerza y de forma creativa. Gran parte de la fuerza de una marca depende de haber logrado desarrollar un producto superior, respaldándolo con una publicidad continuada y con un servicio altamente confiable. El estudio complementario al presente, determinó las características, los niveles de calidad, la cobertura de distribución y los gastos de promoción para que el producto alcance las primeras posiciones en el mercado elegido.

#### 4.1.1 EL ENTORNO DEMOGRÁFICO

La primera fuerza del macro entorno que se debe investigar, es la población, ya que es ésta la que constituye los mercados. El mayor interés es saber el tamaño y la tasa de crecimiento del grupo objetivo, considerando su edad, su nivel socio cultural, su nivel educativo, nivel de ingresos, compromiso de sus ingresos en gastos obligatorios y patrones familiares.

De acuerdo con los resultados del censo general 2005, publicados en la página web del Dane, en el Área Metropolitana de Medellín, se tiene una población de 3,312,165

personas, correspondiente a los municipios de Medellín; Barbosa; Bello; Caldas; Copacabana; Envigado; Girardota; Itagüí; La Estrella; Sabaneta y correspondiente a 905,346 hogares.

La población del municipio de Medellín es de 2,223,078 personas lo cual es correspondiente a 612,115 hogares.

De acuerdo con la ENCUESTA CALIDAD DE VIDA 2005, se tiene que la estratificación de la ciudad es la siguiente:

#### HOGARES POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO DE LA VIVIENDA

Estrato	Viviendas	Porcentaje
1. Bajo bajo	58.072	9.59
2. Bajo	216.514	35.76
3. Medio bajo	190.064	31.39
4. Medio	66.463	10.98
5. Medio Alto	51.477	8.50
6. Alto	22.931	3.79
Total	605.521	100

Tabla 1

La diferencia entre los datos de los hogares entre las dos investigaciones puede corresponder a la metodología diferente y haciendo un promedio puede observarse que

son 3.631 personas por hogar de manera que la estratificación para la ciudad, teniendo en cuenta los habitantes sería la siguiente:

#### HABITANTES POR ESTRATO SOCIOECONÓMICO DE LA VIVIENDA

Estrato	Población	Porcentaje
1. Bajo bajo	210,906	9.59
2. Bajo	786.335	35.76
3. Medio bajo	690.274	31.39
4. Medio	241.380	10.98
5. Medio Alto	186.954	8.50
6. Alto	83.281	3.79

Tabla 2

#### 4.1.2 COMPETIDOR DIRECTO

#### INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Para llevar a cabo el trabajo de campo se realizaron las siguientes etapas:

Se desarrolló un muestreo no probabilístico, de criterio, con estratificación en la primera etapa (tres estratos)

Existen dos tipos generales de muestreo: el probabilístico y el no probabilístico. En el primero, cada uno de los elementos de la muestra tiene la misma probabilidad de ser muestreado, y en el muestreo no probabilístico, la probabilidad de ser muestreado no es igual para todos los elementos del espacio muestral. Un estudio de mercado siempre

está enfocado a investigar ciertas características del consumidor; es decir, antes de iniciar la investigación siempre se hace una estratificación, aunque se investiguen características que pueda tener toda la población, siempre se estratifica antes de encuestar.

Para este fin se ubicaron tres sectores de la ciudad que corresponden al interés del autor para el montaje de las panaderías – pizzerías, los cuales son: Centro Administrativo La Alpujarra, Laureles y Zona Rosa del Poblado.

Cada uno de estos sectores fue demarcado en un mapa y sobre dicho mapa se determinó un circuito de trabajo, en el cual se hizo el inventario completo de las panaderías y pizzerías

Se anexan los mapas y el listado completo de los establecimientos comerciales que fueron inventariados en esta primera etapa

Muestreo por conveniencia en la segunda etapa: en un intervalo de tiempo previamente definido, se tomó una muestra de clientes de manera aleatoria.

Para este fin se hizo un recorrido por el circuito señalado en cada uno de los sectores en estudio y se determinó aquella panadería o pizzería que más se aproximaba al concepto de negocio que se está pretendiendo montar, es decir se buscó el negocio que más se aproximara al competidor directo y se le realizó una caracterización.

Se determinó hacer dicha caracterización un día de trabajo de la semana, diferente al lunes o al viernes dado que estos días pueden salirse de los promedios, por ser “atípicos”.

Se anexa la planilla de trabajo que se respondió en cada una de las visitas.

Para la tercera etapa del estudio se entrevistaron varios clientes del negocio seleccionado en la etapa anterior y se les aplicó la encuesta que se anexa.

El nivel de confianza deseado se denota por  $Z$ , el cual se acepta que sea del 95% en la mayoría de las investigaciones. El valor de  $Z$  es entonces llamado número de errores estándar asociados con el nivel de confianza. Su valor se obtiene de la tabla de probabilidades de una distribución normal. Para un nivel de confianza de 95%,  $Z = 1.96$

La desviación estándar ( $\sigma$ ) nos permite determinar, con un buen grado de precisión, dónde están localizados los valores de una distribución de frecuencias con relación a la media. Podemos hacer esto de acuerdo con el teorema establecido por el matemático ruso P. L. Chevyshev. Dicho teorema dice que no importa qué forma tenga la distribución, al menos un 75% de los valores caen dentro de  $\pm 2$  desviaciones estándar a partir de la media de la distribución, y al menos el 89% de los valores caen dentro de  $\pm 3$  desviaciones estándar a partir de la media.

Podemos medir aún con más precisión el porcentaje de observaciones que caen dentro de un alcance específico de curvas simétricas con forma de campana. En estos casos podemos decir que:

- Aproximadamente 68% de los valores de la población cae dentro de  $\pm 1$  desviación estándar a partir de la media.
- Aproximadamente 95% de los valores estará dentro de  $\pm 2$  desviaciones estándar a partir de la media.
- Aproximadamente 99% de los valores cae en el intervalo que va desde 3 desviaciones estándar por debajo de la media hasta tres desviaciones estándar arriba de la media (Levin & Rubin – Estadística para Administradores - 1996)



Calculamos la desviación estándar ( $\sigma$ ) por referencia a otros estudios similares, relacionados con mediciones de mercados de manera que después de consultas con expertos se concluyó que el valor de la desviación estándar aplicable al presente estudio es  $\sigma = 0.5$ , por lo tanto  $\sigma^2 = 0.25$

El tamaño de la muestra, n, fue de 39 entrevistados.

Para el muestreo utilizamos la siguiente expresión, donde E es el error máximo permitido.

$$n = \left( \frac{Z * \sigma}{E} \right)^2 = \left( \frac{1.96 * 0.50}{0.157} \right)^2 = 39$$

#### ENCUESTAS REALIZADAS A ALGUNOS DE LOS CLIENTES DE LOS ESTABLECIMIENTOS ESTUDIADOS – RESUMEN DE RESULTADOS

Una vez desarrollada la caracterización de cada uno de los establecimientos señalados en el numeral anterior, se procede a realizar una encuesta a algunos clientes del establecimiento en mención. Tal encuesta se resume en la tabla siguiente:

Tamaño de la muestra

39 personas

1. ¿Qué presupuesto destina para el desayuno?

No desayuna	2.56%
No tiene presupuesto para el desayuno	23.07%
\$ 2.000	7.69%
\$ 3.000	12.82%
\$ 3.500	7.69%
\$ 4.000	2.56%
\$ 5.000	2.56%
\$ 6.000	2.56%
\$ 10.000	7.69%
No responde	30.8%
Total	100.0%

2. ¿Dónde desayuna usted?

Su casa	61.54%
Restaurante	12.82%
Cafetería	15.38%
Panadería	5.14%
En el lugar de trabajo	2.56%
No desayuna	2.56%
Total	100.0%

3. ¿Por qué desayuna allí?

Tiempo	70.72%
Costos	12.20%
Satisfacción con los productos y la atención	12.20%
No contesta	4.88%
Total	100.0%

4. Si encontrara en este sector de la ciudad una nueva propuesta de panadería - pizzería para desayunar, ¿la probaría?

Con toda seguridad	23.08%
Probablemente	58.97%
Lo más seguro es que no	5.13%
Definitivamente no	12.82%
Total	100.0%

5. ¿Qué quisiera encontrar en esta nueva propuesta?

Variedad	12.90%
Ambiente calmado	13.98%
Bajos precios	29.03%
Rapidez en la atención	13.98%
Buena sazón	15.05%
Producto fresco a toda hora	12.90%
No contesta	2.16%
Total	100.0%

6. ¿Qué presupuesto destina para el almuerzo?

\$ 20.000	2.56%
\$ 18.000	2.56%
\$ 10.000	2.56%
\$ 7.000	5.15%
\$ 6.500	2.56%
\$ 6.000	17.95%
\$ 5.000	17.95%
\$ 4.000	7.69%
No tiene	7.69%
No	2.56%
No contesta	30.77%
Total	100.0%

7. ¿Dónde almuerza usted?

Su casa	24.39%
Restaurante	63.41%
Comida rápida	9.76%
No contesta	2.44%
Total	100.0%

8. ¿Por qué almuerza allí?

Tiempo	75.61%
Costos	14.63%
Satisfacción con los productos y la atención	4.88%
No contesta	4.88%
Total	100%

9. Si encontrara en este sector de la ciudad una nueva propuesta de panadería - pizzería para almorzar, ¿la probaría?

Con toda seguridad	12.82%
Probablemente	76.92%
Definitivamente no	2.56%
No contesta	7.70%
Total	100.0%

10. ¿Qué quisiera encontrar en esta nueva propuesta?

Variedad	25.27%
Ambiente calmado	7.70%
Bajos precios	30.77%
Rapidez en la atención	10.99%
Buena sazón	10.99%
Producto fresco a toda hora	13.18%
No contesta	1.10%
Total	100.0%

11. Barrio de residencia

Loma de los Bernal	2.56%
Laureles	2.56%
Simón Bolívar	2.56%
Rosales	5.15%
Santa Mónica	2.56%
La América	5.15%
Campo Amor	2.56%
Guayabal	2.56%
Poblado	7.68%
Robledo	2.56%
12 de Octubre	2.56%
Castilla	2.56%
Tricentenario	2.56%
Sevilla	2.56%
Santo Domingo	2.56%
Caicedo	2.56%
Aranjuez	5.15%
Buenos Aires	2.56%
Centro	2.56%
San Cristóbal	2.56%
Envigado	7.68%
Sabaneta	7.69%
Itagüí	5.15%
Bello	5.15%
Cabañitas	2.56%
Girardota	2.56%

Cr 78c 8sur-50, int 14 28	2.56%
No contesta	2.56%
Total	100.0%

## 12. Sitio de trabajo

Edificio Santillana	2.56%
C. I. El Globo	2.56%
Tennis S. A.	2.56%
Agroveterinaria	2.56%
Confecciones Fuego Sport	5.15%
Feria de ganado	2.56%
Alpujarra	2.56%
Eade	2.56%
Idea	5.15%
Juzgados	2.56%
Negociante	2.56%
Local centro comercial	5.15%
Dian	7.69%
Centro Comercial	2.56%
Almacén de repuestos	2.56%
Banco BBVA	2.56%
Municipio de Medellín	10.26%
Gobernación	2.56%
Foto Japón calle 10	2.56%
Droguería San Ignacio	2.56%
Poblado	15.40%
Calle 10 No 37 41	2.56%

Vendedor	2.56%
Vendedor ambulante	2.56%
Independiente	2.56%
Centro de la ciudad	2.56%
Total	100.0%

### 13. Cargo desempeñado

Ganadero	2.56%
Gerente	5.13%
Sub gerente	2.56%
Jefe de producción	2.56%
Coordinador de producción	2.56%
Recursos humanos	2.56%
Vendedor	7.75%
Veterinaria	2.56%
Auxiliar	2.56%
Escribiente	2.56%
Cajero	2.56%
Administrador(a)	5.13%
Administradora Farmacia Pava	2.56%
Regente de farmacia	2.56%
Secretaria	2.56%
Mensajero	2.56%
Mensajero y ventas	2.56%
Estación digital	2.56%
No contesta	43.59%
Total	100.0%



#### 4.1.3 COMPETIDOR INDIRECTO

El competidor directo de esta idea de negocios es aquel establecimiento que brinda al público objetivo la satisfacción de su necesidad de alimentarse. El competidor indirecto es aquel establecimiento que satisfaga otras maneras de alimentarse.

Por el anterior motivo, se realizó un estudio en el sector de la Alpujarra, que pretende conocer los hábitos de consumo del público objetivo independientemente de si se alimentan en uno de los establecimientos estudiados anteriormente o no. Dicho estudio se encuentra tabulado a continuación

#### ESTUDIO DE HÁBITOS DE CONSUMO EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO LA ALPUJARRA

Encuesta aplicada en el Centro Administrativo La Alpujarra - Edificio José Félix de Restrepo a 44 personas

1. ¿Qué presupuesto destina para el desayuno?

No	45.45%
\$ 3.000	9.09%
\$ 4.000	9.09%
No contesta	36.37%
Total	100.0%

2. ¿Dónde desayuna usted?

Casa	53.19%
Restaurante	23.40%
Cafetería	17.02%
Panadería	2.13%
Lugar de trabajo	2.13%
No desayuna	2.13%
Total	100.0%

3. ¿Por qué desayuna allí?

Tiempo	73.33%
Costos	11.11%
Satisfacción con los productos y la atención	2.23%
No contesta	13.33%
Total	100.0%

4. Si encontrara en este sector de la ciudad una nueva propuesta de panadería - pizzería para desayunar, ¿la probaría?

Con toda seguridad	50.0%
Probablemente	47.72%
Lo más seguro es que no	2.28%
Total	100.0%

5. ¿Qué quisiera encontrar en esta nueva propuesta?

Variedad	7.69%
Ambiente calmado	5.14%
Bajos precios	51.28%
Rapidez en la atención	10.26%
Buena sazón	16.66%
Producto fresco a toda hora	8.97%
Total	100.0%

6. ¿Qué presupuesto destina para el almuerzo?

\$ 4.000	11.37%
\$ 4.500	2.27%
\$ 5.000	25.00%
\$ 6.000	2.27%
No dispone	38.64%
No contesta	20.45%
Total	100.0%

7. ¿Dónde almuerza usted?

Casa	23.26%
Restaurante	62.79%
Comida rápida	2.33%
No contesta	11.62%
Total	100.0%

8. ¿Por qué almuerza allí?

Tiempo	75.00%
Costos	11.36%
Satisfacción con los productos y la atención	2.28%
No contesta	11.36%
Total	100.0%

9. Si encontrara en este sector de la ciudad una nueva propuesta de panadería - pizzería para almorzar, ¿la probaría?

Con toda seguridad	54.54%
Probablemente	43.18%
No contesta	2.28%
Total	100.0%

10. ¿Qué quisiera encontrar en esta nueva propuesta?

Variedad	7.84%
Bajos precios	40.20%
Rapidez en la atención	4.90%
Buena sazón	32.35%
Producto fresco a toda hora	14.71%
Total	100.0%

11. Barrio de residencia

Laureles	2.27%
La América	4.55%
Belén	4.55%
Boston	9.09%
Santa Fé	2.27%
Buenos Aires	4.55%
Prado	4.55%
Aranjuez	4.55%
Pilarica	2.27%
San Pablo	2.27%
Las Cometas	2.27%
Andalucía	2.27%
Robledo	2.27%
Calazans	2.27%
Santa Mónica	2.27%
Manrique	2.27%
Rosales	2.27%
Campo Valdés	4.55%
Loreto	2.27%
Milagrosa	2.27%
Florencia	2.27%
Guayabal	2.27%
Cristo Rey	2.27%
San Cristóbal	6.83%
Cabañitas	2.27%
Bello	2.27%

Itagüí	4.55%
Caldas	2.27%
Sabaneta	2.27%
No contesta	6.83%
Total	100.0%

## 12. Sitio de trabajo

Juzgado	4.55%
Archivo	2.27%
Sec Desarrollo	2.27%
Sec Infraestructura	2.27%
Dian	2.27%
Hacienda	2.27%
Sec Control	2.27%
Sec Gobierno	2.27%
Secretaría de Educación	4.55%
No contesta	75.01%
Total	100.0%

La primera encuesta corresponde a clientes de una de las panaderías caracterizada en el presente estudio.

La segunda encuesta, llamada del competidor indirecto, corresponde a personas que estaban en el hall de uno de los tres principales edificios públicos del sector de La Alpujarra en el momento de adelantarla.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Al analizar en conjunto los datos investigados previamente y las encuestas aplicadas, pueden obtenerse las siguientes conclusiones:

### DEMANDA POTENCIAL

La población de la ciudad de Medellín, de acuerdo con el censo de 2005, objetivo de este proyecto de negocios, asciende a 2,223,078 habitantes, de los cuales los estratos 4, 5 y 6 están conformados por 511.615 personas (23.01%), correspondientes a 140.871 hogares.

	<b>Medellín</b>	<b>Personas</b>	<b>Estratos 4, 5, 6 (Personas)</b>
<b>Total población</b>	100%	2.223.078	511.615
<b>PET</b>	79.2%	1.760.678	405.199
<b>TGP</b>	61.70%	1.086.338	250.008
<b>PEA</b>	48.31%	1.086.338	250.008
<b>Tasa ocupación</b>	55.10%	598.572	137.754
<b>Tasa desempleo</b>	10.70%	116.238	14.740

Tabla 3

Fuente: DANE encuesta integrada de hogares oct 2007, Censo 2005, cálculos propios

PET: Población en edad de trabajar

TGP: Tasa global de participación:  $(PEA/PET)*100$

PEA: Población económicamente activa

De los 511.615 habitantes pertenecientes a los estratos 4, 5 y 6, y de acuerdo con el potencial determinado para la ciudad, hay 137.754 que tienen un trabajo remunerado.

## AFLUENCIA DE PERSONAS - ZONAS DE INFLUENCIA

Se investigó telefónicamente en el Municipio de Medellín, en la Alcaldía – línea de orientación a la ciudadanía (of 316, tel 3855555) quienes informaron que de acuerdo con el “Control de Ingreso al CAM” un día típico del mes de agosto tuvo un ingreso de 5.181 personas, incluyendo empleados del municipio y visitantes.

En la gobernación (tel 3858000) se informa que el ingreso típico fue de 2.406 personas

En el edificio de los juzgados José Félix de Restrepo, en iguales condiciones, el ingreso fue de 3.864

El Centro Administrativo La Alpujarra, tuvo entonces una afluencia superior a los 11.451 ciudadanos diariamente en el mes de agosto de 2007, ya que falta contabilizar otros lugares de afluencia de público ubicados en el mismo centro administrativo, tales como la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos.

Para la Universidad Pontificia Bolivariana, se estima de acuerdo con datos de la portería de La 70 que el ingreso al campus es de 3.706 personas

En la zona rosa del Poblado, se ubicó un contador manual que el día 27 de noviembre de 2007 contabilizó 2.438 personas circulando sobre la calle 10 en el horario comprendido entre 7 de la mañana y 8 de la noche.



## RESUMEN ASPECTOS RELEVANTES

### DEL ESTUDIO DEL COMPETIDOR DIRECTO SE CONCLUYE:

#### Pregunta No. 1

El 43.57% de los consultados, desayuna fuera de su hogar y destina una suma que va de los 2.000 a los 10.000 pesos diarios.

Solamente el 2.56% manifiesta no desayunar

Ninguno de los entrevistados manifestó llevar lonchera

#### Pregunta No. 2

La respuesta a esta pregunta sirve como chequeo de la anterior ya que si allí se concluía que el 43.57% de los consultados desayuna fuera de su hogar, en esta segunda pregunta, el 61.54% manifiesta desayunar en su casa.

El 12.82% desayuna en restaurante, el 15.38% en cafetería y el 5.14% en panadería, para un total de 33.34% de personas que desayunan en restaurante, cafetería o panadería.

#### Pregunta No. 3

La gran mayoría de los encuestados (70,72%) manifiesta que desayuna en el lugar en que lo hace por el factor tiempo y solamente el 12.20% dice que lo hace por la parte económica.

#### Pregunta No. 4

El 82.05% de los encuestados, manifiesta su intención de probar una nueva propuesta de panadería – pizzería para desayunar, con toda seguridad o probablemente

#### Pregunta No. 5

El 40.04% de las personas que contestaron la encuesta, manifestaron su interés en el producto en sí: variedad, buena sazón y producto fresco a toda hora.

El 29.03% se mostraron interesadas en el precio. El 13.98% en el ambiente y el 13.98% en la rapidez en la atención.

La respuesta dada a esta pregunta permite concluir que la mayoría de las personas irían a la Panadería – Pizzería buscando más un buen producto que un bajo precio.

#### Pregunta No. 6

La mayoría de los entrevistados (58.98%) expresaron almorzar, para lo cual destinan entre \$ 20.000 y \$ 4.000

#### Preguntas No. 7 y 8

El 63.41 de los consultados almuerza en restaurante y su motivación en este sentido corresponde al tiempo, mientras que únicamente el 14.63% lo hace por motivos de costos.

En cuanto a la satisfacción con los productos y con la atención solamente el 4.88% manifiesta su interés en este ítem de la encuesta.

#### Pregunta No. 9

La gran mayoría de los encuestados manifestó su interés en probar una nueva propuesta de panadería - pizzería para almorzar: el 89.74%

#### Pregunta No. 10

La mayoría de los encuestados (68.13%) probaría una nueva alternativa de panadería - pizzería para almorzar buscando encontrar algo diferente a los bajos precios. Mientras que solamente el 30.77% lo haría por el tema económico.

#### Preguntas No. 11, 12 y 13

La ciudad está representada completamente en la encuesta, ya que se ven personas de todas las comunas. No llegando ninguna respuesta a dar un porcentaje mayor del 10%

Con respecto al sitio de trabajo, se observa que existe una variada representación de diversos lugares de trabajo y de diversas profesiones. Destacándose una parte importante de la muestra por ser profesiones y cargos directivos (30.72%)

De acuerdo con lo verificado, vemos que la afluencia de personas es lo suficientemente importante como para permitir la apertura de un local comercial en cada uno de estos tres lugares de la ciudad.

Con la pregunta No. 4 vemos que el 82.05% de los preguntados manifestó su intención de probar un nuevo establecimiento de panadería pizzería, por lo tanto para el sector de La Alpujarra podemos contar con la intención de visitar La Panadería de 9.396 personas. Esta intención para el sector de Laureles se traduce a 3.040 y para la Zona Rosa a 2.000

De acuerdo con la pregunta No. 10 alcanzamos a observar que de las personas interesadas en visitar el futuro establecimiento hay un porcentaje grande que está interesado en aspectos diferentes al precio.

#### DEL ESTUDIO DEL COMPETIDOR INDIRECTO SE CONCLUYE:

##### Pregunta No. 1

El 18.18% de los consultados, desayuna fuera de su hogar y destina una suma que va de los 3.000 a los 4.000 pesos diarios.

Ninguno de los entrevistados manifestó llevar lonchera

##### Pregunta No. 2

El 53.19% manifiesta desayunar en su casa.

El 23.40% desayuna en restaurante, el 17.02% en cafetería y el 2.13% en panadería, para un total de 42.55% de personas que desayunan en restaurante, cafetería o panadería.

##### Pregunta No. 3

La gran mayoría de los encuestados (73,33%) manifiesta que desayuna en el lugar en que lo hace por el factor tiempo y solamente el 11.11% dice que lo hace por la parte económica.

#### Pregunta No. 4

El 97.72% de los encuestados, manifiesta su intención de probar una nueva propuesta de panadería – pizzería para desayunar, con toda seguridad o probablemente

#### Pregunta No. 5

El 33.32% de las personas que contestaron la encuesta, manifestaron su interés en el producto en sí: variedad, buena sazón y producto fresco a toda hora.

El 51.28% se mostraron interesadas en el precio. El 5.14% en el ambiente y el 10.26% en la rapidez en la atención.

#### Pregunta No. 6

El 32.91% de los entrevistados expresaron almorzar, para lo cual destinan entre \$ 4.000 y \$ 6.000

#### Preguntas No. 7 y 8

El 62.79 de los consultados almuerza en restaurante y la motivación para un 75% en este sentido corresponde al tiempo, mientras que unicamente el 11.36% lo hace por motivos de costos.

El 2.33% de los consultados manifestó almorzar en un sitio de comidas rápidas.

En cuanto a la satisfacción con los productos y con la atención solamente el 2.28% manifiesta su interés en este ítem de la encuesta.

#### Pregunta No. 9

La gran mayoría de los encuestados manifestó su interés en probar una nueva propuesta de panadería - pizzería para almorzar: el 97.72%

#### Pregunta No. 10

La mayoría de los encuestados (59.80%) probaría una nueva alternativa de panadería - pizzería para almorzar buscando encontrar algo diferente a los bajos precios. Mientras que el 40.20% lo haría por el tema económico.

#### Preguntas No. 11 y 12

La ciudad está representada completamente en la encuesta, ya que se ven personas de todas las comunas. No llegando ninguna respuesta a dar un porcentaje mayor del 10%

Con respecto al sitio de trabajo, se observa que existe un alta representación de personas que no dan información (75%). Mientras que los que responden la encuesta, manifiestan trabajar en diferentes dependencias del Centro Administrativo.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS DE PERSONAS QUE  
CIRCULAN POR LA CIUDAD Y EN EL CENTRO ADMINISTRATIVO LA  
ALPUJARRA

Alpujarra (usuarios)	11.451		Potencial de servicios		
Desayunan en restaurante, cafetería o panadería (estudio general en la ciudad)	33.34%	Irían a un nuevo sitio de panadería – pizzería para desayunar	82,05%	Desayunos	3.132
Almuerzan en sitio de comidas rápidas (Centro Administrativo La Alpujarra)	2,33%	Irían a un nuevo sitio de panadería – pizzería para Almorzar	97.72%	Almuerzos	247

Tabla No. 4

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS, DE PERSONAS QUE  
CIRCULAN POR EL CENTRO ADMINISTRATIVO LA ALPUJARRA

Personas encuestadas en el Centro Administrativo La Alpujarra		44		Potencial de servicios	
Desayunan en restaurante, cafetería o panadería	42,55%	Irían a un nuevo sitio de panadería – pizzería para desayunar	97,72%	Desayunos	4.761
Almuerzan en restaurante o sitio de comidas rápidas	65,12%	Irían a un nuevo sitio de panadería – pizzería para Almorzar	97,72%	Almuerzos	7.287

Tabla No. 5

De todas las personas que circulan por La Alpujarra, se han definido aquellos que desayunan y almuerzan y aquellos que estarían dispuestos a visitar una alternativa nueva.

El mercado objetivo para el presente proyecto, corresponde a aquellas personas que desayunan y / o almuerzan y que a la vez pertenecen a los estratos 4, 5 y 6

Con el flujo de personas en cada sitio, con el interés de dichas personas en conocer o probar este nuevo esquema, con el flujo de personas en las áreas de influencia seleccionadas, con el flujo de clientes en los establecimientos encuestados, con la



inversión en publicidad que se pretende hacer durante el mes inicial, se propone una meta de vender 100 desayunos y 80 almuerzos diarios.

La tabla siguiente, resume las tablas 3, 4 y 5 y saca la conclusión principal del estudio de mercado

#### DEMANDA ALPUJARRA

	Promedio potencial de servicios	Promedio para estratos 4, 5 y 6 (23.01%)	Cuota de mercado	Porcentaje de la cuota del mercado en relación con el potencial de servicios
Desayuno	3.947	908	100	11,01%
Almuerzo	3.741	861	80	9,29%

Tabla No. 6

En relación con la asistencia en horas pico de desayuno y almuerzo, podemos observar, en los establecimientos caracterizados en el presente estudio, un lleno completo.

Al hacer el análisis de las visitas en los cuatro establecimientos en las horas pico observamos lo siguiente:

## RESUMEN VISITAS ESTABLECIMIENTOS HORAS PICO

<b>Establecimiento</b>	<b>Clientes desayuno</b>	<b>Clientes almuerzo</b>	<b>Ingreso día</b>
Pastelería Laureles	106	90	\$ 1.400.000
El Machetico	160	160	\$ 1.800.000
La Pandebonería	100	80	1.400.000
Domino´s Pizza	0	54	880.000

Tabla 7

De acuerdo con lo verificado en los análisis previos, vemos que se puede contar con un flujo de personas suficiente para el negocio que se pretende montar, con una cuota de mercado razonable y a la vez lo suficientemente exigente y llamativa.

Vemos también que estos otros negocios, aunque tienen un esquema diferente al que se pretende establecer, tienen algunos puntos en común: son de alimentos, venden desayunos y almuerzos (almuerzos diferentes al típico o al “corriente”). Por tal motivo fueron tomados como base de estudio y por eso se están utilizando para hacer comparaciones.

### CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DEL MERCADO

En primer lugar se concluye que con la demanda que tienen los negocios establecidos, con el interés que tienen las personas encuestadas, con el flujo de personas por los sitios escogidos, el esquema de negocios propuestos tiene suficiente potencial para que sea viable su comercialización y por lo tanto se deberá seguir adelante con el presente estudio.

## 4.2 ESTUDIO TÉCNICO

### MANO DE OBRA DIRECTA

Se refiere a la cantidad y perfiles ocupacionales del personal a emplear para realizar las labores propias del objeto social de La Panadería, cumpliendo de manera adecuada y constante la Misión y la Visión empresarial.

La mano de obra directa corresponde al número de “empleos directos” generados para desarrollar el giro normal del negocio y esta compuesta por:

Un gerente general, cargo que será desempeñado por el autor del proyecto, un administrador de punto de venta con trabajo de medio tiempo. Un panadero con su ayudante, un empleado de mostrador, dos meseros (atención directa al público) y un cajero.

Para hallar el número de empleados se utilizó la meta de ventas y se observó la planta de personal de los otros negocios estudiados.

### MANO DE OBRA INDIRECTA

Corresponde al personal, en cuanto a cantidad y perfiles ocupacionales, que será ocupado por la panadería, sin tener con dicha empresa ningún tipo de vinculación laboral y que se encargará de cumplir labores de apoyo no relacionadas directamente con el objeto principal del negocio, tales como contabilidad y vigilancia.

Dichas labores serán contratadas con terceros de acuerdo con los principios del “outsourcing” cumpliendo claras normas de calidad.

De modo que la parte contable se atenderá por honorarios profesionales con un contador, las consignaciones y las labores de mensajería serán realizadas directamente por uno de los empleados de confianza y las compras serán hechas por el gerente de manera personal en compañía de uno o dos de los empleados.

## ASPECTOS TECNOLÓGICOS

En la construcción de La Panadería – Pizzería nueva deberá incluirse un paquete tecnológico suficiente para aprovechar en forma óptima todas las posibilidades que nos da el mercado.

En el caso en estudio, se buscará disponer de la tecnología más avanzada que ofrezca el mercado para industria panificadora en el campo de pequeñas empresas.

## EQUIPOS GENERALES

Los equipos que intervienen en el proceso de producción de pan, de acuerdo con el orden del proceso productivo son los siguientes:

Enfriadores para la conservación de los insumos, balanzas, molinos, mezcladora o mojadora de la masa y amasadora, cava o cuarto de crecimiento, máquina divisoria, mesas de trabajo y hornos, latas y moldes.

## RED DE FRÍO

La Panadería deberá estar preparada para cumplir a sus clientes con un producto de alta calidad de manera permanente, se hace necesario entonces el diseño de una red de frío compuesta por 2 enfriadores para el mantenimiento de insumos

## SITIO DE TRABAJO

Es necesario disponer de un espacio de trabajo que tenga tres áreas básicas: planta de producción, atención al público y área administrativa. El área promedio de un local que se puede conseguir para arrendar o comprar en uno de los tres sectores en estudio es de 80 m<sup>2</sup> y con un frente de 6 m y fondo 13.3 m

Este sitio se puede dividir en dos áreas básicas que son atención al público y producción – administración, la de atención al público de 8 y la otra de 5.3 m

La planta de producción se diseña de acuerdo con la producción de pan, la cual tiene las siguientes etapas:

Recepción de materias primas y su almacenamiento, pesado de los ingredientes, mezclado y amasado, división de la masa, formado del producto, fermentación, embolo del producto, cocción y enfriamiento.

Lo más importante en el diseño de la planta de producción es que no se presente ningún entrecruzamiento de actividades que genere lentitud en el proceso o puntos de conflicto.

Para realizar este diseño se utilizó el método del diagrama de recorrido, el cual busca reducir al mínimo posible los flujos no adyacentes colocando en la posición central los puestos de trabajo más activos. Para lograr esto se desarrolla un diagrama de recorrido, el cual muestra el número de movimientos efectuados entre puestos de trabajo, de modo que se puedan identificar los más activos. Se dice que aquellos puestos que hayan quedado juntos en la distribución, arriba, abajo, a los lados o en forma diagonal, son puestos adyacentes.

## LOCALIZACION

La ubicación de los establecimientos de panadería y pizzería propuestos en el presente estudio se ha determinado buscando la facilidad de las personas para acercarse a ellos por la facilidad de transporte público, la presencia de parqueaderos y la cercanía a sectores de alto flujo de público

## ENTORNO

Las empresas operan en un amplio entorno de fuerzas y tendencias que plantean oportunidades y amenazas, respetando variables que dichas empresas deberán conocer, con el fin de ajustar su comportamiento. Representando igualmente un área de influencia determinada que no se circunscribe al entorno físico, sino que lo trasciende y lo complementa.

Para La Panadería es importante identificar el sector de la ciudad en el cual llegará a ejercer influencia directa, ya sea por su cercanía o por que sus productos y servicios logren penetrar o permear un segmento determinado del mercado.

Se pretende que La Panadería funcione en un sector residencial – comercial o residencial – institucional. Dichos sectores son complementarios aunque no necesariamente superpuestos, por lo cual se puede visualizar que uno de tales será el mercado objetivo propiamente, mientras que el otro corresponderá al área de influencia.

## MICROLOCALIZACION

Se refiere al vecindario propio donde va a estar ubicada La Panadería. Por definición y buscando darle un espíritu propio y una personalidad definida al negocio, se ha determinado que estará ubicado en un sector residencial, institucional o comercial cuya población fija o flotante corresponda a los estratos socioeconómicos 4 y 5, en la ciudad de Medellín.

## CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La meta de producción que se ha fijado con base en el estudio de mercados es de 100 desayunos y 80 almuerzos diarios.

Considerando que esta puede ser una meta ambiciosa, dado que se va a establecer un nuevo negocio, con un esquema novedoso, se trabajará con una “curva de aprendizaje”, en la cual se propondrá que la meta sea el fruto de un esfuerzo continuado durante un año, de modo que el primer mes de operaciones se logre un 25% de dicha meta y cada mes se incrementen las ventas hasta que el último mes del primer año de operaciones se logre la meta propuesta.

Con base en el estudio de mercados se concluye que la composición diaria de la meta de ventas mensuales es tentativamente la siguiente:

100 desayunos que tienen a su vez la siguiente conformación: 70 cafés, 10 gaseosas, 5 milos, 5 jugos, 35 tintos, 4 capuchinos, 80 buñuelos, 60 panes de 40g, 40 panes de 30g, 40 croissant, 10 pandequesos, 10 pasteles de carne, 20 pandebonos, 10 pasteles de queso, 10 huevos revueltos con aliños, 12 porciones de pizza

Y 80 almuerzos, que están compuestos así:

60 gaseosas, 35 jugos, 10 cervezas, 8 cafés con leche, 30 tintos, 40 porciones de pizza, 25 pizzas ejecutivas para dos personas, 15 pizzas ejecutivas para una persona, 16 pasteles de carne, 10 empanadas chilenas.

Es lógico que esta composición diaria de la meta de ventas mínima sea tentativa y probablemente requerirá diversos ajustes durante las primeras etapas productivas.

La meta de producción es uno de los elementos que permite planear, organizar y distribuir el área de procesos de La Panadería y su capacidad instalada; al igual que su composición en cuanto al producto determinará la cantidad de operarios y la capacidad de los equipos. Igualmente con base en estos datos se determinará el horario de entrada de los panaderos y auxiliares para que se cumpla con la promesa hecha a los clientes de mantener pan caliente desde las seis de la mañana.

#### 4.3 ESTUDIO FINANCIERO

##### VENTAS PREVISTAS

Tal como se ha dicho anteriormente y de acuerdo con el estudio de mercados, se puede lograr un nivel de ventas de 100 desayunos y 80 almuerzos diarios, durante 24 días del mes, ya que no se trabajará los sábados ni los domingos.

Considerando igualmente el estudio de mercados, estos 100 desayunos podrán tener la siguiente composición detallada, incluyendo cantidades y precios:



COMPOSICIÓN DETALLADA DESAYUNOS

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unit</b>	<b>Valor total</b>
Café con leche	70	1.200	84.000
Gaseosa	10	1.500	15.000
Milo	5	2.000	10.000
Jugo	5	2.500	12.500
Tinto	35	600	21.000
Capuchino	4	3.500	14.000
Buñuelo	80	800	64.000
Pan de 60 g	60	800	48.000
Pan de 40 g	40	600	24.000
Croissant	40	2.000	80.000
Pandequeso	10	1.500	15.000
Pastel carne	10	2.500	25.000
Pandebono	20	1.600	32.000
Pastel queso	10	2.000	20.000
Huevos revueltos	10	3.200	32.000
Pizza porción	12	3.000	36.000
<b>Total</b>			532.500

Tabla 8

Los 80 almuerzos pueden tener la composición siguiente, de manera detallada, incluyendo cantidades y precios de venta:

#### COMPOSICIÓN DETALLADA ALMUERZOS

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unit</b>	<b>Valor total</b>
Gaseosa	60	1.500	90.000
Jugo	35	2.500	87.500
Cervezas	10	3.500	35.000
Café con leche	8	1.200	9.600
Tinto	30	600	18.000
Pizza porción	40	3.000	120.000
Pizza ejecutiva – 2 personas	25	7.000	175.000
Pizza ejecutiva – 1 persona	15	5.000	75.000
Pastel carne	16	2.500	40.000
Empanadas chilenas	10	3.000	30.000
<b>Total</b>			680.100

Tabla 9

#### DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

Más adelante se presenta el listado de los insumos que se necesitan para la producción mensual. Tales listados se obtienen de las recetas con las que se elabora cada uno de los productos del menú ofrecido a los clientes. Con las recetas mencionadas se determinan las cantidades de materia prima, las cuales al ser valoradas de acuerdo con los costos del mercado arrojan los costos unitarios y los costos totales directos.

## COSTOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN

Cada uno de los productos que se vende en La Panadería, tiene una receta con base en la cual se fabrica.

Al valorar cada una de las recetas, se obtiene el costo unitario de producción de cada uno de los productos.

El costo de cada uno de los insumos se tomó de los datos entregados en la Plaza Mayorista de Antioquia, sitio donde posiblemente se compren los insumos una vez esté en funcionamiento el proyecto. Otros precios como el de las gaseosas fueron entregados por el distribuidor directo.

Inicialmente se presenta una tabla con los costos de los insumos

COSTOS DE LOS INSUMOS

<b>Materia prima</b>	<b>Unidad</b>	<b>Costo</b>
Harina	Bulto 50 kg	80.800
Levadura	Libra	4.600
Azúcar	Bulto 50 kg	56.000
Sal	Arroba	7.000
Huevos	Canasta x 30	6.000
Queso	Kg	7.500
Almidón	Arroba	31.000
Colmaiz	Bulto x 25 kg	46.000
Mantequilla	Caja x 15 kg	31.000
Grasa hojaldre	Caja x 15	44.000
Polvo de hornear	Kg	16.000
Tomate	Kg	3.200
Cebolla	Kg	2.800
Jamón	Kg	4.500
Piña	Kg	2.800
Mora	Kg	1.900
Fresa	Kg	3.600
Guanábana	Kg	2.000
Champiñones	Kg	7.000
Peperoni	Kg	5.200
Café	Lb	6.200
Milo	Kg	10.200
Leche	Lt	1.200
Gaseosa	Canasta x 30	23.000
Cerveza	Canasta x 30	27.000

Tabla 10

A continuación se entregan los costos unitarios de los principales productos que se ofrecerán al público:

Pan de 40 g - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Harina	45 g	65
Azúcar	15 g	22
Levadura	6 g	55
Mantequilla	2 g	8
Sal	1 g	1
Conservante	5 g	12
Huevo		4
<b>Total materia prima</b>		<b>167</b>

Pan de 60 g - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Harina	65 g	94
Azúcar	20 g	29
Levadura	8 g	73
Mantequilla	3 g	12
Sal	1 g	1
Conservante	8 g	20
Huevo		4
<b>Total materia prima</b>		<b>233</b>

Croissant - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	70 g	101
Azúcar	30 g	44
Levadura	8 g	73
Grasa hojaldre	30 g	90
Sal	2 g	2
Conservante	8 g	20
Huevo		4
Queso	20 g	150
<b>Total materia prima</b>		<b>484</b>

Pastel carne - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	70 g	101
Azúcar	30 g	44
Levadura	8 g	73
Grasa hojaldre	30 g	90
Sal	3 g	3
Conservante	8 g	20
Huevo		4
Guiso de carne	30 g	400
<b>Total materia prima</b>		<b>735</b>

Empanadas chilenas - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	70 g	101
Azúcar	30 g	44
Levadura	8 g	73
Grasa hojaldre	20 g	60
Sal	3 g	3
Conservante	8 g	20
Huevo		6
Guiso de carne	36 g	480
<b>Total materia prima</b>		<b>787</b>

Pastel queso - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	70 g	101
Azúcar	30 g	44
Levadura	8 g	73
Grasa hojaldre	30 g	90
Sal	3 g	3
Conservante	8 g	20
Huevo		4
Queso	30 g	225
<b>Total materia prima</b>		<b>560</b>

Pandqueso - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Almidón	18 g	45
Colmaiz	18 g	33
Polvo de hornear	1 g	16
Queso	36 g	270
Azúcar	5 g	3
Mantequilla	3 g	12
Sal	1 g	1
Conservante	3 g	20
Huevo		4
<b>Total materia prima</b>		<b>404</b>

Pandebono - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Almidón	26 g	65
Colmaiz	14 g	26
Polvo de hornear	1 g	16
Queso	34 g	255
Azúcar	5 g	3
Mantequilla	4 g	16
Sal	1 g	1
Conservante	3 g	20
Huevo		4
<b>Total materia prima</b>		<b>406</b>



Buñuelo - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Almidón	2 g	5
Colmaiz	20 g	37
Polvo de hornear	1 g	16
Queso	10 g	75
Azúcar	2 g	1
Mantequilla	2 g	8
Huevo		5
Aceite	6 cc	75
<b>Total materia prima</b>		<b>222</b>

Pizza ejecutiva jamón y champiñones – 2 personas - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	60 g	86
Azúcar	5 g	38
Levadura	1 g	9
Mantequilla	20 g	80
Sal	4 g	4
Conservante	2 g	13
Huevo		5
Queso mozzarella	30 g	300
Tomate	70 g	224
Jamón	45 g	203
Champiñones	36 g	252
<b>Total materia prima</b>		<b>1.214</b>

Pizza ejecutiva peperoni – 2 personas - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Harina	60 g	86
Azúcar	5 g	38
Levadura	1 g	9
Mantequilla	20 g	80
Sal	4 g	4
Conservante	2 g	13
Huevo		5
Queso mozzarella	30 g	300
Tomate	70 g	224
Jamón	25 g	113
Peperoni	40 g	208
<b>Total materia prima</b>		<b>1.080</b>

Pizza ejecutiva jamón y champiñones – individual - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Harina	35 g	51
Azúcar	3 g	4
Levadura	1 g	9
Mantequilla	10 g	40
Sal	2 g	2
Conservante	1 g	2
Huevo		3
Queso mozzarella	20 g	200
Tomate	30 g	96
Jamón	25 g	113
Champiñones	18 g	126
<b>Total materia prima</b>		<b>646</b>

Pizza ejecutiva peperoni – individual - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Harina	35 g	51
Azúcar	3 g	4
Levadura	1 g	9
Mantequilla	10 g	40
Sal	2 g	2
Conservante	1 g	2
Huevo		3
Queso mozzarella	20 g	200
Tomate	30 g	96
Jamón	15 g	68
Peperoni	20 g	104
<b>Total materia prima</b>		<b>579</b>

Pizza porción jamón y champiñones - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	15 g	22
Azúcar	2 g	3
Levadura	1 g	9
Mantequilla	4 g	16
Sal	1 g	1
Conservante	1 g	2
Huevo		1
Queso mozzarella	10 g	100
Tomate	10 g	32
Jamón	10 g	45
Champiñones	10 g	70
<b>Total materia prima</b>		<b>301</b>

Pizza porción peperoni - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	15 g	22
Azúcar	2 g	3
Levadura	1 g	9
Mantequilla	4 g	16
Sal	1 g	1
Conservante	1 g	2
Huevo		1
Queso mozzarella	10 g	100
Tomate	10 g	32
Jamón	5 g	23
Peperoni	10 g	52
<b>Total materia prima</b>		<b>261</b>

Pizza porción hawaiana - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Harina	15 g	22
Azúcar	2 g	3
Levadura	1 g	9
Mantequilla	4 g	16
Sal	1 g	1
Conservante	1 g	2
Huevo		1
Queso mozzarella	10 g	100
Tomate	10 g	32
Jamón	5 g	23
Piña	15 g	42
<b>Total materia prima</b>		<b>251</b>

Huevos revueltos - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Huevos	2 un	400
Mantequilla	10 g	40
Sal	1 g	1
Tomate	10 g	32
Cebolla	10 g	28
Jamón	10 g	46
<b>Total materia prima</b>		<b>547</b>

Jugo natural de piña - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Piña	55 g	154
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
<b>Total materia prima</b>		469

Jugo natural de mora - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Mora	55 g	105
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
<b>Total materia prima</b>		420

Jugo natural de fresa - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Fresa	55 g	198
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
<b>Total materia prima</b>		513

Jugo natural de guanábana - costo unitario de producción

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo (\$)</b>
Guanábana	55 g	110
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
<b>Total materia prima</b>		425

Café con leche - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Café	2 g	25
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
<b>Total materia prima</b>		340

Tinto - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Café	2 g	25
Azúcar	3 g	5
<b>Total materia prima</b>		30

Capuchino - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Café	8 g	25
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
Licor		140
Consumibles		80
<b>Total materia prima</b>		560

Milo - costo unitario de producción

Insumo	Cantidad	Costo (\$)
Milo	12 g	122
Leche	250 cc	300
Azúcar	10 g	15
<b>Total materia prima</b>		437

Enseguida se presenta la tabla que indica, de manera resumida, los costos de producir los 100 desayunos y los 80 almuerzos que se han definido como la meta:

#### COSTO DE PRODUCIR 100 DESAYUNOS

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unit</b>	<b>Costo total</b>
Café con leche	70	340	23.800,00
Gaseosa	10	767	7.670,00
Milo	5	437	2.185,00
Jugo	5	513	2.565,00
Tinto	35	30	1.050,00
Capuchino	4	560	2.240,00
Buñuelo	80	222	17.760,00
Pan	60	233	13.980,00
Pan	40	167	6.680,00
Croissant	40	484	19.360,00
Pandequeso	10	404	4.040,00
Pastel carne	10	735	7.350,00
Pandebono	20	406	8.120,00
Pastel queso	10	560	5.600,00
Huevos revueltos	10	547	5.470,00
Pizza porción	12	301	3.612,00
<b>Total</b>			<b>131.482,00</b>

Tabla 11

La anterior tabla nos permite deducir que el costo promedio de producir cada desayuno será: \$ 1.315 (únicamente materia prima)



**COSTO DE PRODUCIR 80 ALMUERZOS**

<b>Producto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unit</b>	<b>Valor total</b>
Gaseosa	60	767	46.020,00
Jugo	35	513	17.955,00
Cervezas	10	900	9.000,00
Café con leche	8	340	2.720,00
Tinto	30	30	900,00
Pizza porción	40	301	12.040,00
Pizza ejecutiva – 2 personas	25	1214	30.350,00
Pizza ejecutiva – 1 persona	15	646	9.690,00
Pastel carne	16	735	11.760,00
Empanadas chilenas	10	787	7.870,00
<b>Total</b>			148.305,00

Tabla 12

La anterior tabla nos permite deducir que el costo promedio de producir cada almuerzo será: \$ 1.854 (únicamente materia prima)

**OTROS INSUMOS:**

Gas, agua y en general servicios públicos

El costo de los servicios públicos y del arrendamiento se obtuvo de la pregunta directa a una agencia de arrendamientos que tiene locales en sitios similares a los que estamos estudiando, alquilados a panaderías; dicho costo fue de \$ 420.000 mensuales, lo que equivale a \$ 16.667 / día para los servicios públicos y para los arrendamientos: \$ 800.000 / mes = \$ 33.333 / día

MANO DE OBRA DIRECTA: UN PANADERO Y 2 AYUDANTES

<b>Empleado</b>	<b>Sueldo mensual (incluye prestaciones)</b>	<b>Total (mes)</b>
Un panadero	960.000	960.000
2 Auxiliares de panadería	800.000	1.600.000
<b>Total</b>		2.560.000

Costo de mano de obra al día \$ 107.000

COSTOS DE ADMINISTRACIÓN: Un administrador

<b>Empleado</b>	<b>Sueldo mensual (incluye prestaciones)</b>	<b>Total</b>
Administrador	960.000	960.000
<b>Total</b>		960.000

COSTOS DE VENTA: 1 cajero, 1 auxiliar de mostrador, 1 mesero en turno y medio de trabajo al día

<b>Empleado</b>	<b>Sueldo mensual (incluye prestaciones)</b>	<b>Total</b>
Cajero	800.000	1.200.000
Auxiliar de mostrador	800.000	1.200.000
Mesero	800.000	1.200.000
<b>Total</b>		3.600.000

## COSTOS FINANCIEROS

Se buscará un crédito extrabancario, de manera que la inversión se realice 30% capital de los socios y 70% a crédito

El total del crédito será de \$ 35.486.291, con unos intereses del 2%, para un total de \$ 709.726 de intereses al mes

## IMPUESTOS

Impuestos municipales de Industria y Comercio: se hizo la averiguación en la Secretaría de Hacienda Municipal, dando como resultado una contribución de \$ 46.000 mensuales para este tipo de negocio, lo cual incluye el impuesto por tablero y avisos.

## PRESUPUESTO DE LA INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO

### INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS:

<b>Concepto</b>	<b>Costo</b>
Balanza de 120 Kg	1.800.000
Balanza de 30 Kg., precisión de 5 gr.	800.000
Balanza de 6 Kg., precisión de 2 gr.	700.000
Molino para quesos	2.100.000
Amasadora de espiral, con funciones de mojadora y mezcladora con capacidad de 1.5 arrobas	7.600.000
Cámara de crecimiento de 12 latas	1.600.000
Máquina divisora de masa en 36 porciones	1.000.000
2 mesones de trabajo en acero inoxidable	2.200.000
1 mesón de trabajo con pozuelo	1.500.000
1 horno a gas de 5 latas	5.900.000

1 horno a gas de 2 latas	1.200.000
1 batidora con capacidad de 8 Lts	1.900.000
Enfriador para insumos	1.000.000
Congelador para producto en proceso	1.300.000
Mobiliario y equipo auxiliar	2.000.000
Menaje de cocina	1.000.000
Vajilla	500.000
Caja registradora	600.000
Gastos de instalación de equipos	600.000
Obra civil	2.500.000
<b>Total inversión en activos fijos</b>	<b>37.800.000</b>

**GASTOS PREOPERATIVOS:**

Planeación del proyecto	1.000.000
Supervisión de la obra civil, de la reforma y del montaje de los equipos	800.000
Administración del proyecto	800.000
Gastos de puesta en marcha	800.000
Imprevistos	2.500.000
Publicidad	2.000.000
<b>Total gastos preoperativos</b>	<b>7.900.000</b>

<b>Total inversión fija</b>	<b>45.700.000</b>
-----------------------------	-------------------

Tabla 13

Depreciación de activos fijos: \$ 630.000 al mes para depreciar en el plazo de 60 meses que es el horizonte del proyecto

Amortización de preoperativos: \$ 131.667 al mes para amortizar en el plazo de 60 meses que es el horizonte del proyecto

### INVERSIÓN TOTAL

Inversión fija: \$ 45.700.000, incluye los imprevistos que son \$ 2.500.000

Capital de trabajo: 4.994.702

Total inversión inicial del proyecto: 50.694.702

La composición de la inversión será de 30% de los propietarios y 70% de crédito, así:

\$ 15.208.411 inversión de los propietarios

\$ 35.486.291 con cargo al crédito

La inversión fija, corresponde a los siguientes conceptos:

Obra civil: corresponde a la reforma que es necesario hacer al local una vez se arriende, con el fin de que se adecúe a las necesidades de producción y ventas.

Gastos de instalación de los equipos, se considera un costo de \$ 600.000, correspondiente al montaje, puesta en marcha y entrenamiento del personal.

## CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Es la planeación financiera de todas las inversiones que deberá hacer el negocio en el tiempo, con el fin de realizar un adecuado y completo montaje, contar con suficiente capital de trabajo mientras se llega al punto de equilibrio y realizar ampliaciones y adecuaciones en el mediano plazo.

En este cronograma se incluyen estudios iniciales, alquiler de local, adecuaciones locativas, compra de equipos, sueldos de personal administrativo, personal de panadería y de atención al público, muebles y enseres, impuestos, compra de insumos, pago de intereses, adecuaciones locativas que se prevea realizar en el plazo de hasta un año y en general todas las inversiones que deberá realizar La Panadería mientras se posiciona en el mercado y empieza a operar de modo rentable.

Teniendo en cuenta los plazos ofrecidos por proveedores y contratistas, se puede calcular, según lo previsto, que una vez realizado el contrato de arrendamiento del local, se puede poner en marcha una panadería – pizzería en un plazo aproximado de un mes.

Una vez que se tome la decisión de emprender el proyecto, se procederá con la búsqueda de local, perfeccionado el contrato de arrendamiento, la puesta en marcha del proyecto, puede iniciarse con la compra de los equipos y paralelamente con esto, con la reforma del local, para lo cual es necesario confirmar la cotización de las obras civiles y perfeccionar el respectivo contrato. Este proceso terminará con la instalación de los equipos y finalizará con la puesta en marcha y normalización de las operaciones productivas.

CRONOGRAMA DE INVERSIONES PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

	Mes 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estudios	xxxx												
Alquiler	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Adecuaciones	xxx												
Equipos	xxx												
Administración		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mo panadería		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mo mostrador		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Muebles y enseres	xxx												
Trámites	xx												
Compras		Xx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Pagos		xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Mantenimiento							xxx			xxx			xxx

Tabla 14

TABLA DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS

Concepto	Inversión inicial	Tasa depreciación anual (%)	1	2	3	4	5
Total inversión en activos fijos	37.800.000	20	7.560.000	7.560.000	7.560.000	7.560.000	7.560.000
Total gastos preoperativos	7.900.000	20	1.580.000	1.580.000	1.580.000	1.580.000	1.580.000
<b>Total</b>	45.700.000	20					9.140.000

Tabla 15

## CAPITAL DE TRABAJO

Está representado por el capital adicional (distinto de la inversión), con que es necesario contar para que empiece a funcionar la empresa: es necesario financiar la primera producción, antes de recibir ingresos, lo cual implica la compra de materia prima, el pago de mano de obra que transforme dicha materia prima y también contar con cierta cantidad de efectivo para pagar los gastos del día a día de la empresa.

En otras palabras es el capital con el que hay que contar para empezar a trabajar.

Aunque el capital de trabajo también es una inversión inicial, tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo y diferido, tal diferencia radica en su naturaleza circulante. Esto implica, entre otras cosas, que mientras que la inversión fija puede recuperarse por vía fiscal, mediante la depreciación, la inversión en capital de trabajo no puede recuperarse por este medio.

El activo circulante se compone de tres rubros que son:

a) Caja y bancos: Es el dinero con el que debe contar la empresa para realizar sus operaciones cotidianas. Una empresa puede tener tres motivos para contar con cierta cantidad de dinero en efectivo. El primero es la necesidad de realizar sus negocios y operaciones de forma cotidiana (gastos, compras, devolver en las ventas de mostrador, etc.). El segundo es por precaución para atender posibles emergencias; de modo que si se logra predecir con cierta exactitud los flujos necesarios, se requerirá poco dinero en efectivo para afrontar dichas situaciones. El tercer motivo es aprovechar ofertas en el mercado, especialmente de materias primas y lograr descuentos por pronto pago.



b) Inventario: Se pretende determinar de manera aproximada la inversión en inventarios que es necesario hacer antes de iniciar las operaciones, teniendo en cuenta que no es justificable comprar grandes cantidades dado el tamaño de las instalaciones.

c) Cuentas por cobrar: En el presente caso no es aplicable ya que no se pretende dar créditos a los compradores.

### PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Activo circulante					
Caja y bancos	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
Inventarios					
Materia prima	1.555.375				
Producto terminado					
Capital de trabajo	2.055.375	500.000	500.000	500.000	500.000

Tabla 16

Bases del cálculo de capital de trabajo:

Caja y bancos: un mes (24 días) del costo de producción

Producto en proceso: 2 días del costo directo de producción

Producto terminado: 2 días del costo directo de producción

PRESUPUESTO DE LOS COSTOS DIARIOS DEL ESTABLECIMIENTO – Primer mes de producción

Costo de producción - insumos	\$ 69.955
Otros insumos	\$ 16.667
Arrendamientos	\$ 33.333
Mano de obra panadería	\$ 107.000
Administrador	\$ 40.000
Depreciación	\$ 26.250
Amortización	\$ 5.486
Costos de venta	\$ 150.000
Costos financieros	\$ 29.572
Impuestos	\$ 1.917
Total costos diarios	\$ 480.180

Tabla 17

ESTADO DE RESULTADOS

La finalidad del estado de resultados es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación

## ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL

<b>Concepto</b>	<b>Mes</b>
Ventas	20.328.000
- Costo mercancía vendida	4.700.976
= Utilidad bruta en ventas	15.627.024
- Gastos administración y ventas	8.328.000
= Utilidad operativa	7.299.024
- Amortización y depreciaciones	761.664
- Gastos financieros	709.728
= Utilidad antes de impuestos	5.827.632
- Impuestos	46.008
= Utilidad del ejercicio	5.781.632

Tabla 18

### COSTO DE CAPITAL O TASA MINIMA DE RENDIMIENTO

Para formarse, toda empresa debe realizar una inversión inicial. El capital que forma esta inversión puede provenir de diversas fuentes. El inversionista siempre tendrá una tasa mínima de utilidad sobre la inversión realizada. Esta tasa mínima debe calcularse sumando dos factores: primero, debe ser tal su ganancia que compense los efectos inflacionarios y en segundo término debe ser un “premio” o sobretasa por arriesgar el dinero en determinada inversión.

Para este proyecto la tasa requerida por el inversionista es del 3% mensual

TMRR					
FUENTES	MONTO	%	COSTO	COSTO DESPUÉS DE IMPUESTOS	COSTO PROMEDIO PONDERADO
RECURSOS PROPIOS	9.392.629	20,9%	3%	3,00%	0,63%
CRÉDITO	35.486.291	79,1%	2%	1,25%	0,99%
TOTAL	44.878.920			<b>TMRR</b>	<b>1,62%</b>

El costo promedio ponderado de capital (tmrr), después de impuestos es 1.62% mensual.

#### FINANCIACIÓN. PAGO DE LA DEUDA

Con unos intereses extrabancarios del 2% mensual, se tendrían intereses de \$ 709.728 al mes, en cuanto a los costos de producción estos se verán afectados en \$ 29.572 al día.

## BALANCE GENERAL INICIAL

En el balance general aparece un rubro denominado como imprevistos, lo cual puede considerarse como inversión, ya que con esto se prevé cualquier contingencia que pueda surgir en el desarrollo del proyecto.

Activos		Pasivos	
Activo circulante		Pasivo circulante	
Caja y bancos	3.918.594	Cuentas por pagar	
Inventarios	1.076.108		
Total activo circulante	4.994.702	Pasivo fijo	35.486.291
Activo fijo	43.200.000	Aportes de los accionistas	15.208.411
Imprevistos	2.500.000		
Total activo fijo	45.700.000		
Total activos	50.694.702	Total pasivo + capital	50.694.702

## 5. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO

### 5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Las investigaciones se clasifican en diferentes tipos de acuerdo con su profundidad. De acuerdo con el tipo de estudio de que se trate, varía la estrategia a seguir, al igual que el diseño, los datos recolectados, la manera en que se obtienen, el muestreo y en general los otros componentes del proceso investigativo. (TORO, Iván Darío. Notas de clase curso Metodología – M. B. A. Facultad de Administración Universidad Eafit. Medellín. 2001 Dispensa Metodológica 4)

### 5.2 DISEÑO

#### RECURSOS HUMANOS

El equipo de trabajo para la realización de esta investigación estuvo compuesto por el autor, la asesoría del profesor Enrique Barriga, de la Universidad Eafit. Adicionalmente a esto, fue necesario contar con dos auxiliares para realizar la recolección de la información, la búsqueda de las fuentes bibliográficas, el trabajo de campo en general, la solicitud de cotizaciones y algunas labores relacionadas con trámites.

#### RECURSOS MATERIALES

El equipo de oficina normal, consistente en un computador, calculadora financiera, fotocopidora y los programas Word, Excel, Cristal Ball y Project.

### 5.3 PROCESO

Para el desarrollo de este trabajo se realizó la evaluación financiera del proyecto. Para ello se adelantó un estudio de mercado, que permitió medir la demanda potencial, el cual se adelantó cumpliendo los siguientes pasos:

Se hizo un inventario de las panaderías y pizzerías ubicadas en los sectores de interés, los cuales son: El Sector de la Alpujarra (sede administrativa de la ciudad), Laureles y Zona Rosa de El Poblado, dicho inventario se ubica sobre un mapa de cada una de estas tres zonas

Dentro de estos mismos sectores se investigaron los hábitos de consumo. Para esto se hicieron dos investigaciones: en primer se tomo una de las panaderías ubicadas en dicho sector para realizar una serie de observaciones relacionadas con el volumen de clientes que acuden allí en las dos horas pico que se determinaron: desayuno y almuerzo y en segundo lugar se realizo una encuesta a algunos de los clientes de dichos establecimientos.

La encuesta busca determinar la cantidad de personas que no desayunan ni almuerzan en sus casas, investigando el motivo, la estratificación socio económica, el lugar de trabajo, el grado de satisfacción con el sitio donde toman sus alimentos y sus deseos y expectativas al respecto.

En cada una de las panaderías escogidas para hacer la investigación preliminar de mercados se determinaron los precios de venta de un listado básico de productos, los volúmenes de venta, la facturación (la cual se tendrá que inferir de acuerdo con los volúmenes de venta de un período típico) y la calidad del servicio.

Con base en los datos recogidos en los puntos anteriores se hizo un estudio de demanda, en el cual se determinó la demanda potencial actual y futura, estableciéndose proyecciones de ventas. Para este estudio de demanda es indispensable conocer las tendencias del consumidor.

Se hizo la evaluación legal consistente en la determinación de los requisitos exigidos por las diferentes entidades que controlan el funcionamiento de los establecimientos abiertos al público en la ciudad de Medellín, al igual que se determinaron los requisitos establecidos por las entidades que controlan el funcionamiento de las plantas de producción de pan.

Posteriormente y con los datos recogidos se procedió a realizar el estudio de prefactibilidad.

En este punto se analizó la viabilidad financiera, consistente en determinar el flujo de caja, para lo cual se debió hacer un costeo general, se determinó el margen de contribución y definió la rentabilidad, todo esto basado en la proyección de ventas.

Para analizar la viabilidad financiera se determinaron los costos de montaje del negocio y el capital de trabajo necesario para iniciar operaciones.

Se establecieron los criterios de diferenciación del producto, con el estudio y determinación de las estrategias que se implementarán para lograr estos fines.

Con base en la información institucional publicada por entidades tales como La Cámara de Comercio, el Dane, etc. se determinó la importancia económica del sector.

También se hizo un estudio de costos con base en las herramientas de la Ingeniería Industrial. De este estudio se obtuvieron datos de tiempos y métodos de trabajo, la



cadena de producción, la productividad; la dotación del mobiliario y la determinación del tamaño de la planta.

Posteriormente se calcularon los egresos del negocio y se estimaron los probables ingresos con lo cual se determinó el capital de trabajo necesario para atender el día a día de las operaciones.

A continuación se halla el punto de equilibrio del establecimiento. El siguiente paso consiste en establecer los flujos de caja proyectados con base en los cuales se hará la evaluación financiera del proyecto, esto incluye hallar el monto de la inversión en activos fijos y en capital de trabajo, el costo del dinero en el tiempo, la tasa interna de retorno, la rentabilidad y finalmente el diagnóstico claro y preciso sobre la conveniencia y pertinencia de establecer un establecimiento de panadería bajo el esquema propuesto.

#### 5.4 MARCO CONCEPTUAL

El fundamento de la ciencia económica, como ciencia social que es, radica en el hecho de que el ser humano, por el solo hecho de existir requiere resolver problemas básicos que buscan satisfacer sus necesidades. Las necesidades humanas son múltiples y diferentes para cada individuo, quien tomando en consideración sus propios requerimientos les va dando una determinada jerarquía o prioridad, de acuerdo con su propia persona, el tiempo, las circunstancias, el avance tecnológico y otros factores. De otro lado, se dispone en todo momento de recursos y medios que pueden destinarse a satisfacer las necesidades de que hemos hablado, los cuales son escasos, limitados y de uso múltiple y operativo.

Se utilizaron en este trabajo los conceptos utilizados en la disciplina de la Evaluación Financiera de Proyectos<sup>1</sup>

La Evaluación de Proyectos tiene por finalidad dar la mejor solución a los casos planteados, consiguiendo que se disponga de los antecedentes necesarios y de la

---

<sup>1</sup> Sapag Chain, Nassir (2001) Criterios de Evaluación de Proyectos – Cómo medir la rentabilidad de las inversiones. Madrid: McGraw Hill 144 p. Entre otras cosas plantea y explica las limitaciones que puede tener un evaluador en su trabajo.

Baca Urbina, Gabriel (1995) Evaluación de Proyectos. México: McGraw Hill. 339p

Naciones Unidas. Guía para la evaluación práctica de proyectos. (spi)

Chervel, Marc y Michel Le Gall (1991) Manual de Evaluación económica de proyectos – El método de los Efectos. Bogotá: Aguilar. 314p.

Sapag y Sapag (1985) Fundamentos para la preparación y evaluación de proyectos. Santiago: McGraw-Hill

Naciones Unidas. Manual para la Evaluación de Proyectos Industriales (spi)

Infante Villareal, Arturo. (1976) Evaluación Económica de proyectos de Inversión Cali: Biblioteca Banco Popular. Segunda Edición. 236p.

Varela V, Rodrigo. (1989) Evaluación Económica de Inversiones Bogotá: Editorial Norma 512p.

Naciones Unidas. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico (spi)

BID - Oficina de Evaluación. Evaluación : Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos (spi)

Naciones Unidas. Guía para la evaluación práctica de proyectos. (spi)

información suficiente, de modo que se puedan asignar en forma racional los recursos escasos a la alternativa de solución más eficiente y viable, frente a la necesidad humana que se haya estudiado.

La Evaluación de proyectos busca igualmente investigar la posibilidad de una mayor efectividad en la asignación de las inversiones en otras actividades, que ofreciendo rendimientos positivos puedan verse incrementados en otra u otras alternativas consecuentes con los objetivos del inversionista.

No será posible generar un proyecto, si este no tiene como finalidad la resolución de una necesidad humana y si además no tiene aceptación dentro de la comunidad a la cual va dirigido.

La Evaluación Financiera de Proyectos, en último término, pretende contestar el interrogante de sí es conveniente o no realizar una inversión, evaluando desde el punto de vista de la rentabilidad, por medio de la TIR y el VPN, dos de los indicadores de valuación más utilizados.

Los elementos de juicio que necesitamos para llegar a la conclusión adecuada frente a la inversión son básicamente los siguientes:

La viabilidad financiera, que es el aspecto sobre el cual se centra el estudio de la inversión, y que toma como referencia otras variables, las cuales si bien son importantes para la determinación de la conclusión final, no lo son tanto como ésta. Este estudio determina finalmente la aprobación o rechazo de la propuesta, al medir la rentabilidad que retorna la inversión, en base monetaria.

El estudio de viabilidad comercial o de Mercados, determinará qué tan sensible es el mercado a los bienes o servicios que se van a ofrecer y la aceptabilidad que tendría en su

consumo. Además de esto, determinará los medios publicitarios que deberá adoptar para una mejor penetración.

El estudio técnico, consiste en el diseño de la planta y en el análisis de la productividad.

La viabilidad legal: se trata de los estudios relacionados con las licencias y permisos que será necesario obtener para dar inicio al negocio, el estudio de las limitaciones en cuanto a su localización y el régimen tributario al cual estará sujeto.

La viabilidad organizacional: corresponde a la parte administrativa y organizativa del establecimiento que se busca montar, definiendo las condiciones mínimas necesarias para garantizar su implementación, tanto en lo estructural como en lo funcional.

El estudio de Evaluación de Proyectos, diferencia dos etapas principales: la formulación y la evaluación. La primera tiene por objeto definir todas las características que tengan algún efecto sobre el flujo de efectivo (ingresos y egresos) del proyecto. La evaluación, busca determinar la rentabilidad de la inversión.

En la etapa correspondiente a la formulación se distinguen dos partes: la primera que se caracteriza por recopilar información a través de estudios específicos, de mercados, de ingeniería, organizacionales y financieros y la otra que se encarga de sistematizar, en términos monetarios la información proporcionada por los anteriores, construyendo los respectivos flujos de caja.

## 5.5 JUSTIFICACIÓN

La ciudad tiene un segmento importante del mercado de empleados, ejecutivos, estudiantes y en general de personas que por el desarrollo de sus labores, debe permanecer por fuera de su vivienda en las horas de las comidas principales del día, quedando su alimentación sin atender. Para realizar el montaje de un establecimiento de panadería – pizzería, con el fin de llenar este vacío, es necesario realizar unas inversiones importantes respaldadas por los estudios de factibilidad financiera, que encaminen a tomar las decisiones acertadas.

De igual forma, si se busca realizar el montaje del negocio mediante un crédito o los aportes económicos directos de los socios, será indispensable tener un estudio que muestre su conveniencia. Para la realización de este estudio se tienen las herramientas necesarias proporcionadas por la microeconomía, la “Ingeniería Económica” y la “Evaluación de Proyectos”.

También, se busca que este trabajo de investigación le dé continuidad a un proyecto de negocios que viene desarrollando el autor. Se justifica la presente investigación puesto que se va a generar un importante valor agregado.

### JUSTIFICACION DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CONTRIBUCIÓN AL EMPLEO

Es sabido por todos que uno de los mayores problemas que afronta Colombia y especialmente la ciudad de Medellín, es el alto porcentaje de desempleo.

## JUSTIFICACION DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CADENA PRODUCTIVA

Según Fenalco, los colombianos son los menores consumidores del producto en Latinoamérica, mientras Chile llega a consumir 96 kilos al año, Argentina 30 y Perú 28, respectivamente. En el escenario internacional, países como Alemania consumen 120 kilos de pan al año.

En Antioquia se concentra el 42% de los industriales de la panificación del país, no tanto de los “puntos calientes” sino de los industriales.

El señor Mauricio Hernández Palacio, gerente de Panadecol en entrevista con el Periódico El Mundo (oct 20 de 2007), prevé un aumento en los precios del pan, indicando que se podría presentar una inestabilidad en los empleos generados por la industria panificadora si no se incrementan un poco dichos precios.

En Bogotá las panaderías PanPa'Ya! se han convertido en un punto de referencia indiscutible en el sector, para la ciudad y para el país, ya que han sido pioneras en varios modelos que incluyen la atención al cliente y la creación de nuevos productos, tales como la distribución de masa congelada, lo cual revolucionó el mercado y le permitió a la empresa atender clientes como cafés, restaurantes, hoteles, etc., no solo en el país sino —especialmente— en el exterior (Estados Unidos, Europa y Japón). De igual forma, su diversificación de la oferta, con opciones de pizza, mucho servicio y valor agregado, le han dado resultados muy positivos.

En la ciudad de Medellín, el 80 por ciento del mercado se mueve en los pequeños comercios.

Respecto de las típicas panaderías de barrio, estas son en su mayoría empresas familiares. Algunas incluso son informales, pues en su manejo no llevan contabilidad.

“La tercera parte de estos negocios tiene alrededor de 2 años de constituido, lo que significa una alta mortandad, que guarda relación directa con la que se da en las tiendas de barrio. El reto de estos pequeños comercios es esmerarse en el servicio al cliente y diversificarse en servicios y productos”, según Fenalco.

El mercado está estancado, dicen los panaderos, pero debido al bajo consumo de pan en la ciudad, se considera que este sector de la economía tiene un gran potencial de crecimiento, especialmente por las agresivas y dinámicas campañas de sensibilización al consumidor final, orientadas a mostrar las ventajas del pan para la nutrición y la salud, que ha emprendido el gremio.

Con el proyecto planteado en este trabajo se pretende lograr ventas del orden de los \$ 197.000.000 de pesos el primer año y ventas sostenidas, superiores a los \$ 371.000.000 de pesos al año, para los cuatro años restantes del proyecto evaluado.

Se pretende generar siete empleos directos en la panadería y la propuesta es abrir 3 de estas panaderías, lo cual implica la generación de 21 empleos directos en el futuro.

Las inversiones necesarias para poner en marcha el proyecto son superiores a los \$ 45.000.000 por panadería.

Este proyecto hará parte de la cadena de producción de la molinería, repostería y panadería, la cual involucra diferentes procesos que comprenden desde la producción y procesamiento de los cereales, hasta la fabricación de alimentos elaborados tales como el pan, las pastas y cereales para el desayuno, entre otros.

En lo correspondiente a esta cadena, en los últimos siete años, el empleo, en valor absoluto, presentó una tendencia decreciente, mientras que la producción, también en valor absoluto, tuvo un aumento considerable. De otro lado, la participación de esta cadena en la estructura industrial (a nivel de producción y empleo) en los últimos 11 años, no ha presentado mayores variaciones: en 1993, a nivel de producción, la

participación era de 8,22% y en 2003 fue de 8,82%, y a nivel de empleo varió de 1,02% a 1,68%, estos datos están tomados de la página web de Planeación Nacional.

Esta cadena productiva presentó en 1997 su más alta participación en el empleo con un 2,3%, mientras que la mayor participación en producción se obtuvo en 2001 con el 9,46%. (Página web de Planeación Nacional)<sup>2</sup>

La cadena de la molinería es relativamente corta: en cuanto corresponde a la cadena del trigo, esta comienza con la producción agrícola del cereal, a continuación está la producción de bienes intermedios y de materias primas derivados del proceso de la molturación del trigo: harina y subproductos. Los pasos fundamentales de la molienda son: trituración para fragmentar el grano, tamización para separar las partículas según su tamaño y la purificación para separar las partículas provenientes del salvado o pericarpio. Es así como el proceso de trituración convierte el trigo en harina, la cual a su vez se transforma en materia prima para la elaboración de productos de panadería, pastelería y galletería (a partir de la harina), y la elaboración de pastas alimenticias con base en la sémola o en mezclas de ésta con la harina de trigo en diferentes proporciones. Se debe tener en cuenta que en la producción de los últimos eslabones de la cadena, además de la harina de trigo, se demandan cantidades importantes de grasas, levadura, huevos, azúcar, lácteos, quesos y otros ingredientes.

En el total de la cadena, el eslabón de pan y productos de panadería participa con el 20,83% del valor total. Tomando el total de productos de este eslabón, cerca de 68% de la producción se encuentra concentrada en dos productos que son pan de trigo que participa con 43% y ponqués y tortas con 25%.

---

<sup>2</sup> [http:// www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co). Consulta realizada el día 12 de noviembre de 2007



El eslabón de pan y productos de panadería presenta el índice de especialización más alto de toda la cadena, tanto en número de establecimientos dedicados a éste, como en empleo generado: 0,70 y 0,53 respectivamente, lo que indica que del total de establecimientos y personas involucradas en la cadena de la molinería, la mayoría se dedican a producir bienes de este eslabón.

## COMERCIO INTERNACIONAL

Entre 2001 y 2003, esta cadena registró una balanza comercial deficitaria, ya que presentó exportaciones por US\$38,3 millones mientras que las importaciones fueron por US\$542,2 millones. Además, al tomar las cifras de apertura exportadora y de penetración de importaciones se observa que Colombia es un importador mayoritario de productos de molinería y panadería y por consiguiente, los productos nacionales enfrentan la competencia de los extranjeros en el mercado local.

En cuanto a la producción de bienes finales, los productos del eslabón de pan y productos de panadería presentan el mayor nivel de participación en la actividad exportadora con un 36,13%, aunque su vocación exportadora no es tan representativa, con solamente el 3,9%. Los principales destinos de las exportaciones son Venezuela con el 35,01%, Ecuador con el 19,26% y Estados Unidos con un 19,17%. (www.dnp.gov.co)

La entidad que agrupa a los productores de harina de trigo es la Federación Nacional de Molineros (Fedemol)

De los 1,1 millones de toneladas de trigo que se consumen en Colombia, el 97 por ciento tiene que traerse del exterior.

Visto de otra manera, la producción nacional apenas alcanza para atender el 3 por ciento de las necesidades de esta materia prima. El 61 por ciento se asegura mediante importaciones de Estados Unidos, otro 27 por ciento se trae de Canadá y el 9 por ciento adicional es comprado a los argentinos.

Cifras de la Federación Nacional de Comerciantes (Fenalco) señalan que la distribución del mercado del pan en Bogotá se divide en: 40 por ciento para las tiendas de barrio, 40 por ciento para las panaderías tradicionales y 20 por ciento en los autoservicios, dato que incluye a los supermercados. Datos tomados para el año 2006

Respecto de las típicas panaderías de barrio, estas son en su mayoría empresas familiares. Algunas incluso, según Fenalco, son informales, pues en su manejo no llevan contabilidad.

“La tercera parte de estos negocios tiene alrededor de 2 años de constituido, lo que significa una alta mortandad, que guarda relación directa con la que se da en las tiendas de barrio. El reto de estos pequeños comercios es esmerarse en el servicio al cliente y diversificarse en servicios y productos”, según Fenalco, en estudio citado por la página web del Canal RCN

Por su parte, según la Federación de Molineros (Fedemol), los molineros consideran que el consumo del trigo, principal insumo de la industria panadera, se ha mantenido estable.

El 70 por ciento del trigo en el país se vende a las panaderías, mientras el porcentaje restante se va a la industria de alimentos para animales, según datos de Fedemol.

El trigo que se consume en Colombia proviene en su mayoría de Estados Unidos, Canadá y este año también de Argentina, gracias a los convenios que se firmaron con el

Mercosur. La importación del producto representa el 97 por ciento, contra un 3 por ciento de la producción nacional. (www.canalrcn.com “Que en paz descansa el pan de 100 pesos en Colombia” 2006-10-13 Omar Julián Melo. Bogotá, omelo@canalrcn.com)

Además de lo anterior, este estudio es significativo, ya que nos muestra la posibilidad nueva que tiene un sector completamente tradicional de la economía.

## 5.6 PLAZO DEL PROYECTO

Este es un estudio de proyección que busca determinar la viabilidad de montar una cadena de panaderías con un formato específico en el futuro cercano (cinco años).

## 5.7 UBICACIÓN GEOGRAFICA

La investigación se ubica en la ciudad de Medellín, y pretende determinar la viabilidad de realizar el montaje de un establecimiento de panadería destinado a atender un segmento de mercado compuesto principalmente por personas pertenecientes a los estratos socioeconómicos 4, 5 y 6, que probablemente puedan ubicarse en el centro de la ciudad, en el sector de La Alpujarra, y posteriormente en el barrio Laureles y/o en la Zona Rosa del Poblado.

## 5.8 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### MANEJO DE PERSONAL

Dentro del más completo respeto por la ley, se buscarán procedimientos sencillos para el manejo de personal.

Se tendrá en cuenta una serie de aspectos importantes para la selección de los empleados en cada uno de los puestos; especialmente, se buscará que los candidatos sean recomendados por una entidad formadora como pueden ser Micro Empresas de Antioquia o el Sena.

Se entrevistarán por parte del gerente general o del administrador del punto de venta, la entrevista incluye aspectos personales y técnicos. Se buscará la vinculación de personas que tengan gusto por el trabajo, por la gente y que trasmitan entusiasmo.

Una vez que el trabajador esté aceptado en la empresa, se procederá a la firma del contrato y a la vinculación al sistema de seguridad social

El compromiso del trabajador con La Panadería, incluye una serie de exigencias, plasmadas en un manual técnico y administrativo que se escribirá con el fin de poder “franquiciar” La Panadería en el futuro. Este manual constituirá una especie de “check list” en el cual se tendrá en cuenta cada una de las labores necesarias para que la calidad sea excelente en cada proceso.

### CADENA DE VALOR

Michel Porter propuso la cadena de valor como la principal herramienta para identificar fuentes de generación de valor para el cliente (ver figura 1). Cada empresa realiza una

serie de actividades para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar su producto. La cadena de valor identifica nueve actividades estratégicas de la empresa, cada una con un costo y es precisamente a través de éstas actividades que se puede crear valor para el cliente. Estas nueve actividades se dividen en cinco actividades primarias y cuatro de apoyo. Como actividades primarias se consideran la logística de entrada de materias primas, la transformación de las mismas, la logística de salida, la comercialización de las ofertas y los servicios anexos a las mismas. Las actividades primarias suponen también la existencia de actividades auxiliares de apoyo. Cada actividad primaria lleva consigo un desarrollo tecnológico. La gestión de recursos humanos se da en todos los departamentos. La infraestructura de la empresa cubre los gastos generales de gestión de la misma, las tareas de planificación, finanzas, contabilidad y todos los temas legales y administrativos que surgen en relación con la totalidad de las actividades.

En el caso específico del presente proyecto se identifican las siguientes actividades primarias: - Compra de materia prima, almacenamiento y distribución: La compra estará a cargo directamente del administrador, - Panadería - pizzería, - Punto de venta

Las actividades de apoyo son las siguientes: - Relaciones industriales, - Adecuaciones y mantenimiento, - Contabilidad, - Administración

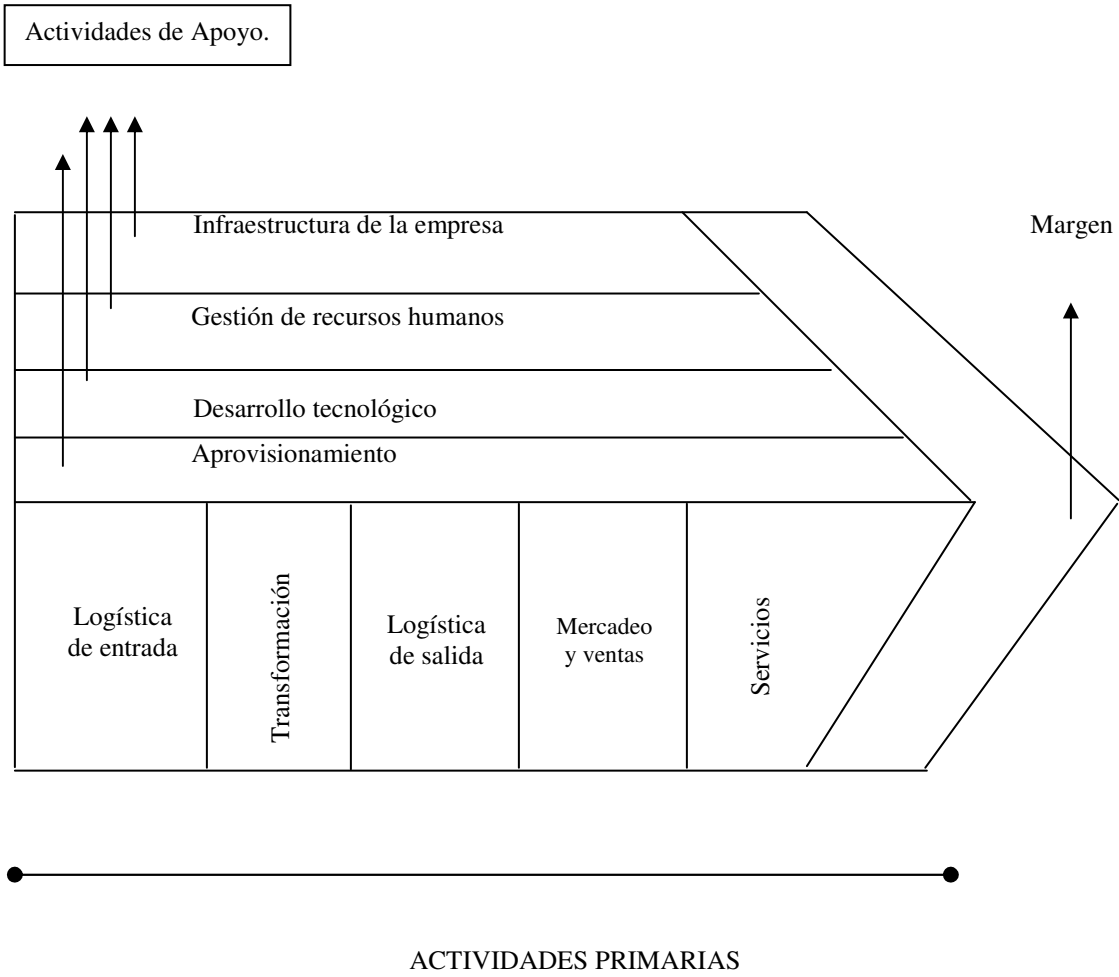


Figura 1  
La Cadena de valor

## PLANEACION ESTRATÉGICA

### LA MISIÓN CORPORATIVA

A continuación se presenta la misión corporativa de LA PANADERIA:

LA PANADERIA es una empresa dedicada a brindar satisfacción a sus clientes por medio de la fabricación y comercialización de un producto fresco, de alta calidad en ambientes agradables, cerca de sus lugares de trabajo, en el ramo de la panadería, la pizzería y los sánduches, al igual que brindarles el suministro de una importante gama de productos de primera necesidad en optimas condiciones de calidad y frescura, tales como los huevos y la leche.

Para la empresa es prioritaria la atención al consumidor final y en general a todas las personas o entidades a quienes se les preste un servicio o aquellas de quienes se reciba un servicio, tales como los proveedores.

Su desarrollo se fundamenta en maximizar la rentabilidad de la cadena de valor desde el productor hasta el consumidor final. Su tecnología es moderna y adecuada a las necesidades de la actividad y maneja sus procesos con base en los principios de respeto a la persona y al medio ambiente.

LA PANADERIA es estricta en el cumplimiento de la ley y en la aplicación de los principios éticos frente a consumidores, empleados y proveedores. Opera bajo los principios de la administración por objetivos, busca el bienestar de sus colaboradores y la modernización de la industria; de modo tal que sea una empresa de la cual se sientan satisfechos y orgullosos la comunidad, los propietarios, los empleados y todos aquellos que hagan parte de ella.

## VISION

Para el año 2.015 posicionar en el mercado la marca LA PANADERIA hasta llegar a convertirse en una marca líder regional en la industria de las comidas rápidas, dentro del segmento de las panaderías y pizzerías, creando una preferencia por parte del consumidor final y en general de todas aquellas personas y entidades a quienes se les preste el servicio y apoyándose en la tecnología de punta apropiada para lograrlo.

## VALORES CORPORATIVOS Y FILOSOFIA EMPRESARIAL

Los principios básicos sobre los cuales se fundamenta la creación, funcionamiento y desarrollo de LA PANADERIA, pueden resumirse en equidad, honestidad y respeto, manifestados con todas las personas que tienen alguna relación con la empresa:

Con los empleados:

Todo empleado tiene derecho a la dignidad, al respeto, a la capacitación apropiada, a la supervisión y a una justa remuneración.

La empresa se encargará desde su selección de buscar el perfil más adecuado para el desempeño de las funciones respectivas. A los empleados se les proporcionará capacitación, bienestar y estímulos monetarios y no monetarios, que les permitan un adecuado desarrollo individual y familiar. Se les otorgarán de manera estricta todas las prestaciones legales y algunas extralegales y se les vinculará a una EPS, ARP y Caja de Compensación Familiar, tal como es ordenado por la ley. Recibirán su salario y prestaciones sociales de manera puntual.

De manera institucional, se apoyará el crecimiento y desarrollo personal de todos los empleados y se buscará la estabilidad y la participación de todos ellos.



Con los clientes:

Se contará con el personal adecuadamente preparado para lograr una alta calidad en el servicio. El trato al cliente será personalizado con un manejo responsable, cuidadoso y tecnificado de los productos. Los clientes serán tratados con equidad, sin discriminación, sin engaños y siempre, desde la hora de abrir las puertas del establecimiento hasta su hora de cierre se dispondrá de pan caliente.

La meta es que los clientes reconozcan a LA PANADERIA como una empresa innovadora, de alta calidad y de alto valor agregado, de modo que así se forjen con ellos relaciones duraderas.

Se pretende inicialmente construir la infraestructura para prestar el servicio descrito en la Zona Rosa del Poblado, luego en el centro de la ciudad y finalmente en el sector de La Alpujarra, alcanzando así un cubrimiento completo al nicho del mercado que queremos penetrar.

A los usuarios se les darán charlas de capacitación, motivación y actualización respecto de la industria panificadora, con el fin de estimular los lazos de interdependencia.

Con los proveedores:

Serán parte del mejoramiento continuo de nuestra empresa, se procurará establecer con ellos relaciones de largo plazo basadas en la confianza y equidad, serán tratados con respeto y seriedad, cumpliendo de manera adecuada con todos los compromisos adquiridos en cada negociación.

Con los competidores:

Tendrán siempre de parte de la empresa la garantía de una competencia leal.

## ATRACCION Y RETENCION DE CLIENTES

Se busca entregar al cliente una serie de valores agregados que le brinden la satisfacción de necesidades.

En primer lugar, está el compromiso claro, que será el eslogan de la empresa, de tener pan caliente a toda hora. Este compromiso es también un compromiso con la calidad, puesto que tener pan fresco, implica de por sí que no se va tener producto del día anterior, implica igualmente la frescura de los insumos. Pero también posibilita la formación de una clientela constituida por personas acostumbradas (porque La Panadería las va a ir acostumbrando) a recibir una excelente calidad.

En segundo lugar se tiene el mercado de las pizzas para el almuerzo, lo cual implica un producto abundante, bien procesado y de muy buen sabor, acompañado con una serie de aditivos que constituirán un importante valor agregado.

Básicamente la atracción y retención de clientes se hará con excelente calidad y a unos precios competitivos.

## MARCA PROPIA

Una marca, en último término es la promesa de un vendedor de producir bajo unas determinadas características, beneficios y servicios coherentes con la necesidad del comprador. Un alto valor de marca es una de las posesiones más valiosas de una empresa.

Se buscará la creación de marca teniendo como base el trabajo constante y permanente para satisfacer al cliente bajo unos supuestos de calidad y cumplimiento. La primera inversión en este sentido será el cumplimiento de la promesa de tener pan caliente a toda hora y la segunda será la garantía de abrir el local desde las 6 de la mañana todos los días de lunes a viernes, de modo que cualquier cliente pueda contar con un desayuno caliente en un punto estratégico de la ciudad. De modo igualmente que pueda programar una reunión, o pueda irse con su lap top a preparar una conferencia o a terminar un documento, con la garantía de que va a tener un sitio agradable con su desayuno prácticamente “servido”.

Incluso, muchos clientes podrán tener claro que no se justifica preparar desayuno en la casa, puesto que se tendrá un desayuno igual o mejor a un precio muy competitivo, sin ningún esfuerzo.

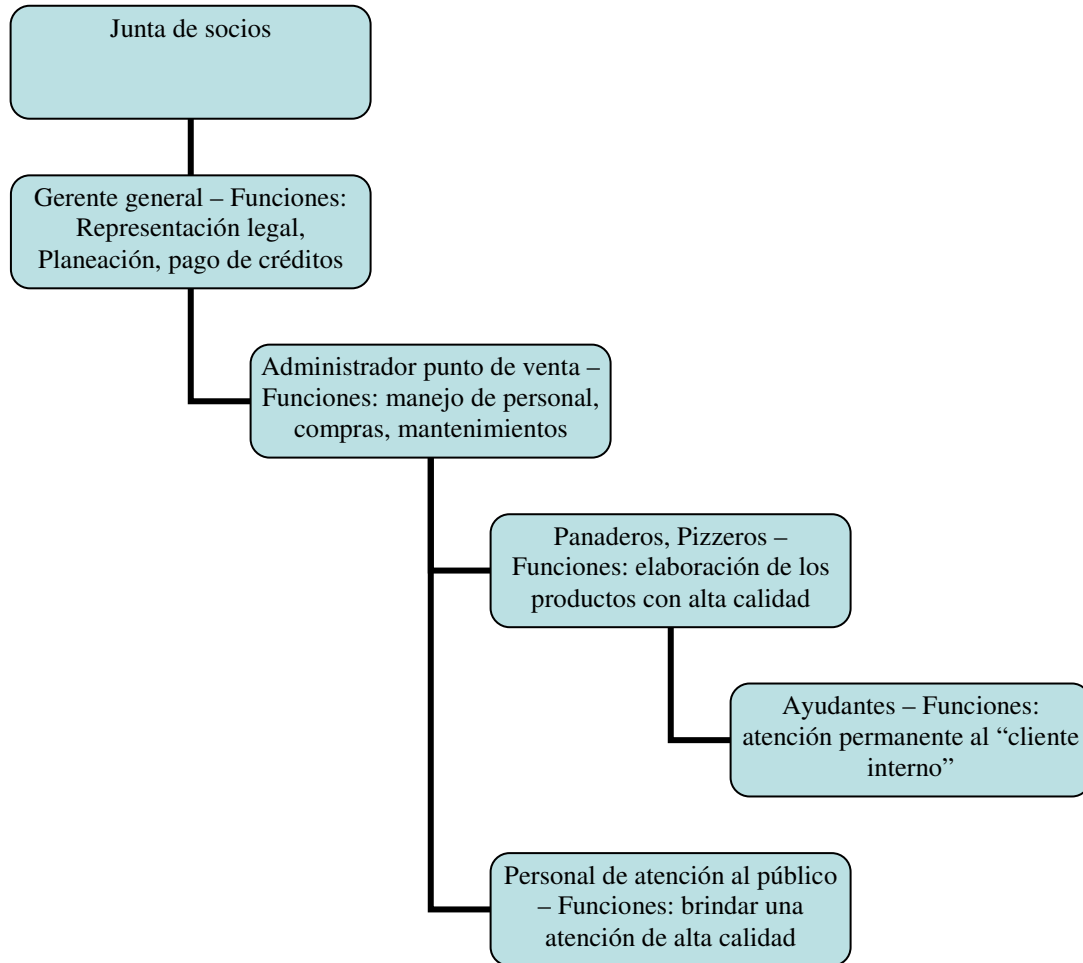
MATRIZ DOFA

Fortalezas	Oportunidades
El punto de venta se ubicarán en sectores de alto tráfico.	Franquiciar el negocio
Se buscará prestar el servicio a estratos de alta capacidad de compra.	Generar mayores ingresos, dependientes del valor agregado
No depender exclusivamente de la eficiencia operativa para generar ingresos del negocio	Dar a los productos un importante valor agregado
Brindar un producto de optima calidad a costos razonables	Permitir el crecimiento del establecimiento de panadería – pizzería y eventualmente la creación de una cadena
Se puede garantizar la alta calidad de la materia prima	Se puede prometer al cliente una excelente calidad
La recuperación de los costos de producción por medio de un importante valor agregado	Generar importantes lazos de lealtad con los clientes
Vender una pequeña gama de productos de alta necesidad y de alta rotación, en un formato de mini supermercado.	Buscar precios justos dentro de una amplia gama de proveedores tanto de materia prima como de equipos y tecnología
Brindar a un segmento del mercado el producto que requieren de forma oportuna	Se crea una relación importante con los clientes, una relación de cumplimento y de compromiso.
Disponibilidad permanente de materia prima	Generar flujos de efectivo
Disponibilidad de efectivo	Se espera que con el TLC, el precio de los insumos tenga una reducción
Contar con los conocimientos de uno de los inversionistas que es panadero	
Es necesario tener un producto fresco a toda hora	
Disponer de un producto de alta rotación	
El precio de venta no es el factor predominante de la compra, sino el valor agregado	

Disponibilidad de producto fresco a toda hora	
Generación de flujos de fondos líquidos	
Tener un conocimiento directo de las labores propias del negocio	
Las tasas de interés están bajas	

<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Es un esquema de negocios no probado en la ciudad	Alta rotación de empleados y trabajadores
Alta dependencia de la mano de obra	Posible falta de compromiso por parte de los trabajadores
Muchos de los productos no se dejan congelar, lo que los hace altamente perecederos	No descubrir el flujo de público y correr el riesgo de tener muchos productos un día y perder parte de la producción y en cambio otro día no tener los suficientes
La falta de experiencia de los inversionistas en este campo	Los gustos del mercado objetivo son cambiantes
Es altamente “esclavizante” para el administrador y aun para el inversionista, mientras logra acreditar el punto de venta	Se necesitan locales amplios situados en lugares de alta estratificación y por lo tanto costosos
El negocio de comidas es muy competido	El negocio depende mucho de la alta rotación de clientes
	El crecimiento de la economía puede ocasionar una liberación de los arriendos

## ORGANIGRAMA



## PERFIL DEL PERSONAL A EMPLEAR

Es indispensable definir el perfil que deberá cumplir cada una de las personas que se va a desempeñar en LA PANADERIA, su nivel educativo y su experiencia. Todas deberán ser personas dispuestas a cumplir las normas del reglamento interno de trabajo y seguir al pie de la letra las disposiciones sanitarias, necesarias para manejar óptimamente una planta de producción de alimentos.

Con el fin de que todo el personal trabaje buscando el mismo objetivo frente a la organización y frente al cliente, se diseñará desde sus inicios un completo plan de capacitación y motivación, al cual se someterán previamente todas las personas que se vayan a vincular a la empresa y luego de su ingreso serán participes de diferentes programas que de manera permanente se ofrecerán relacionados con los mismos temas.

Para La Panadería, el perfil definido es el de personas con alto compromiso con su trabajo y que gusten del público, de atenderlo y hacerlo sentir bien. Se requiere también una buena dosis de capacidad para trabajar en equipo.

El perfil incluye igualmente personas con educación básica y formación en un instituto de capacitación para el empleo.

## 5.9 MARCO LEGAL

Por tratarse de una planta de producción de alimentos, se hace necesario para La Panadería cumplir una clara y específica normatividad en la cual se regula este tipo de instalaciones y que establece condiciones y calidades a los equipos, a los operarios, a la planta física, a los acabados de construcción, al sistema de almacenamiento, al tiempo de conservación de insumos y productos, etc.,

Tal como se ha planteado, para la operación de La Panadería, se establece que ésta estará conformada por dos partes o áreas principales: la de procesos y la de atención al público.

Siendo un establecimiento abierto al público, con venta, consumo y distribución de alimentos y eventualmente de licores, deberá cumplir una normatividad específica dictada por Planeación Metropolitana y por la Secretaría de Gobierno del municipio respectivo, en la cual se fijan horarios y restricciones relacionadas con el impacto ambiental y la relación con los vecinos y con el entorno.

Para indagar por la normatividad vigente, en principio se realizó consulta telefónica con el señor Elkin Maturana de Planeación Metropolitana, quien manifestó que en primer lugar se deberá distinguir claramente el tipo de negocio de acuerdo con las siguientes características:

Ya que el objetivo es la fabricación y el consumo de los productos en el propio establecimiento, se trata de una actividad de servicios y es la Unidad de Monitoreo y Control la encargada de su reglamentación.

En el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) se consultan los usos del suelo de acuerdo con la actividad del negocio y con el vecindario donde se pretende ubicarlo.



Según la Ley 232/95 (anti trámite) los negocios no necesitan licencia de funcionamiento; si se pide; Planeación metropolitana la expide.

Con el fin de aclarar este tema, nuevamente se hizo consulta telefónica en Planeación Metropolitana, quienes informaron que antes de proceder a prestar los servicios, el establecimiento deberá solicitar un “concepto” o “certificado de ubicación” ante Planeación, trámite que demora 30 días, período durante el cual podrá empezar a funcionar.

#### ESPECIFICACIONES NORMATIVAS Y LEGALES PARA PLANTAS DE PRODUCCIÓN DE PAN

Se hizo consulta en la línea telefónica No. 4444144 (línea única de atención a la ciudadanía). Respondió Nancy Mesa, quien manifestó lo siguiente en relación con la panadería:

En primer lugar es necesario hacer un curso de manipulación de alimentos, la información sobre este curso se recibe en el teléfono 3857404 con la señora Maria Otilia Pérez

En segundo lugar se consigue un Permiso por Sanidad; la información al respecto se obtiene en el cuarto piso de la alcaldía, dicho permiso consiste en un certificado de buenas prácticas higiénicas.

## ESPECIFICACIONES NORMATIVAS Y LEGALES PARA ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS AL PÚBLICO

A este respecto, Nancy Mesa informa que se deben seguir los pasos dados a continuación:

Primero en la Secretaría de Gobierno se dan las pautas que debe cumplir un establecimiento abierto al público

Ante la Dian se tramita el Registro Único Tributario (Rut) y se hacen los trámites relacionados con la facturación.

Luego se debe registrar dicho establecimiento en la Cámara de Comercio, quienes automáticamente lo vinculan a la Secretaría de Hacienda como responsable del impuesto de Industria y Comercio. En la Cámara de Comercio se registran libros contables y de la sociedad.

El Departamento de Bomberos expide un Visto Bueno

Sayco certifica que se pagan las regalías generadas por la interpretación pública de música.

En lo referente al cuerpo constitutivo de La Panadería, ésta será una Sociedad de Responsabilidad Limitada.

Con respecto a los trabajadores: se deberá hacer sus contratos laborales y vincularlos a la seguridad social.

## 5.10 EVALUACIÓN FINANCIERA

### INGRESOS PREVISTOS

La demanda supone el “techo” a los precios que puede fijar la empresa para sus productos, el “piso” lo constituyen los costos. La empresa necesita fijar un precio que permita recuperar todos los costos de producción, distribución y venta del producto, incluida una utilidad razonable que compense los esfuerzos realizados y los riesgos asumidos.

### EGRESOS PROYECTADOS

Los costos de una empresa son de dos clases: fijos y variables. Los fijos son costos que no varían con la producción o el volumen de ventas, tales como alquileres, intereses, sueldos a ejecutivos y el “cargo fijo” de los servicios públicos, los cuales deberán ser pagados independientemente del volumen de producción.

Los costos variables varían directamente con el volumen de producción, el cual incluye los materiales utilizados directamente para la producción de cada unidad del bien o servicio ofrecido y la mano de obra. Estos costos tienden a ser constantes por unidad producida y se denominan variables ya que su valor total está dado en función del número de unidades producidas.

El costo total es la suma de los costos fijos más los costos variables para un determinado nivel de producción.

## PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto en el cual la empresa obtendrá los recursos suficientes para cubrir sus gastos, es decir, aquel punto en el cual se sitúa en un nivel de subsistencia.

Los costos fijos son independientes del volumen de ventas. Los costos variables crecen con el volumen de producción y ventas. Los costos totales son iguales a la suma de los costos fijos y de los costos variables. La curva de ingreso total comienza en un nivel cero y se eleva linealmente con cada unidad vendida.

El punto donde las curvas de ingresos y de costos se cruzan corresponde al volumen de ventas necesario para alcanzar el punto de equilibrio. (Ver figura 2)

Es necesario tener presente que ésta no es una técnica para evaluar la rentabilidad de una inversión, solamente es una referencia importante ya que se puede calcar muy fácilmente el punto mínimo de producción al que debe operarse para no tener pérdidas. Esto no quiere decir que si hay ganancias, estas sean suficientes para hacer que el proyecto sea rentable.

Si se vende una cantidad superior al punto de equilibrio, el nuevo producto habrá hecho una contribución marginal al beneficio total de la empresa.

## DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO O PRODUCCIÓN MÍNIMA ECONOMICA

Con base en el programa de producción y los presupuestos de ingresos y egresos, así como en la consideración de los gastos financieros del financiamiento adoptado en el caso base (70% de financiamiento – 30% aporte de los socios del proyecto)

Producción mínima económica = Producción programada (costos fijos) / Valor de la producción programada – costos variables

PRODUCCIÓN MÍNIMA ECONOMICA (incluyendo gastos financieros), para las ventas anuales.

<b>Concepto</b>	<b>Ejercicio</b>
Utilidad del ejercicio	0
+ Impuestos nacionales	1.757.964
= Utilidad del ejercicio	1.757.964
+ Impuestos	552.096
= Utilidad antes de impuestos	2.310.060
+ Gastos financieros	8.516.736
= Utilidad operativa	10.826.796
+ Gastos administración y ventas	102.359.808
= Utilidad bruta en ventas	113.186.604
+ Costo mercancía vendida	84.277.848
= Ventas	197.464.452

Tabla 19

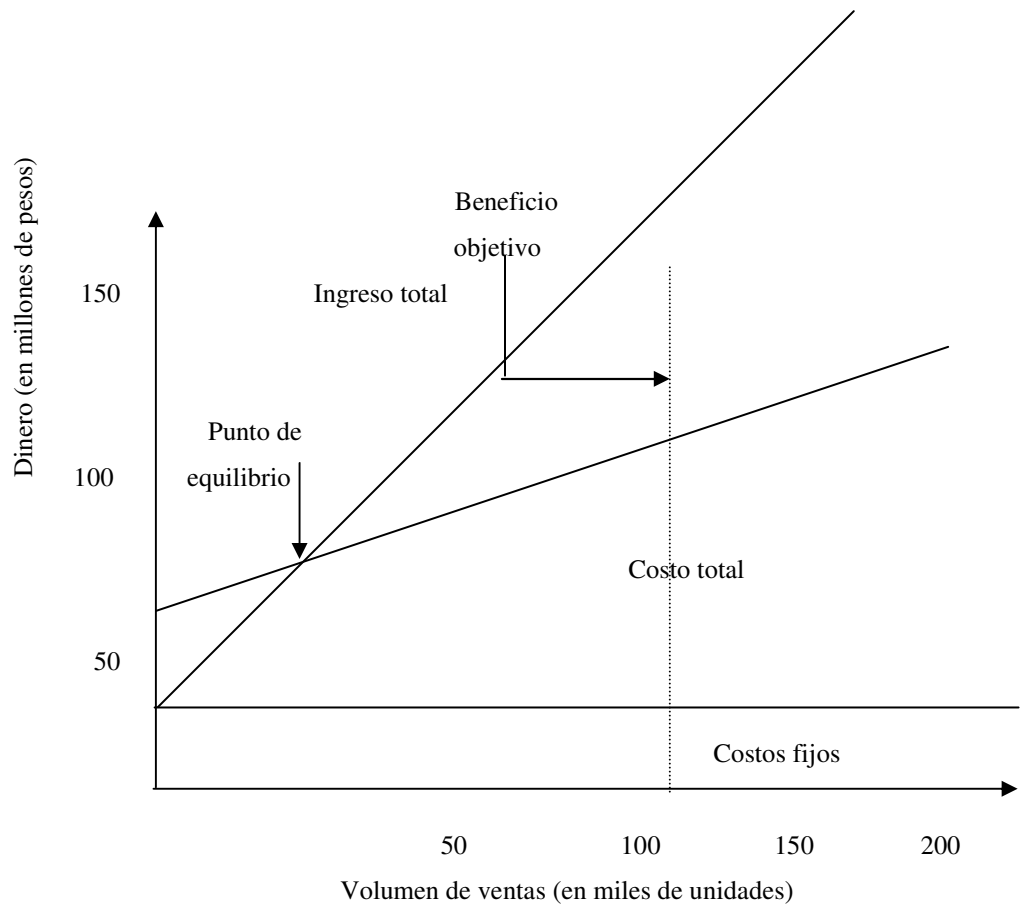


Figura 2  
El punto de equilibrio

## PLAN DE FINANCIACION

En esta sección se explicará la inversión real requerida y cuándo y cómo el negocio hará suficiente dinero para pagarla. Se definirá la cantidad de inversión inicial, cuánto requerirá en el futuro, con base en ciertas proyecciones de ventas y operaciones. En resumen: cuánto se invertirá, cuánto generará el negocio y en qué intervalo de tiempo.

Esta inversión, que se presentará con destino a un inversionista, determina, tal como se dijo arriba, el capital requerido para iniciar el negocio, las fuentes de fondos y cómo se utilizará y se explica cuándo se pagará y con qué intereses. Se incluyen las necesidades reales de efectivo durante los primeros doce meses de montaje y operación, desglosados mes por mes y después para el segundo y tercer años, también sobre una base mensual. Se explica aquí, con precisión el volumen de ingresos correspondientes a las ventas.

Con este plan de financiación se tendrá la certeza de anticipar los gastos, de modo que el negocio no se verá sin efectivo para pagar las cuentas, ni para el “día a día”

## ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado financiero que nos muestra la utilidad obtenida por la empresa en el periodo en cuestión. También conocido con el nombre de “Estado de Ingresos y Egresos”, “Estado de Rentas y Gastos” o “Estado de Pérdidas y Ganancias”

El primer aspecto a destacar es la forma de obtener el costo de la mercancía vendida, para efectos de calcular luego la denominada “utilidad bruta” que se define como la utilidad que queda disponible para cubrir los gastos de operación y financieros del negocio, los impuestos y dejar una utilidad para el propietario.

Esta forma de calcular el costo de ventas se denomina “Juego de Inventarios” y supone la elaboración de un inventario físico de las mercancías al final del período contable (inventario final), cifra que combinada con el valor del inventario al principio del período y con las compras netas, determina el costo de la mercancía vendida. Las compras netas se obtienen restando a las compras brutas el valor de los eventuales descuentos y devoluciones en compras.

Es muy importante analizar el tratamiento que se les dé a los diversos tipos de gastos en que incurra la empresa.

Los gastos financieros deben separarse de los demás con el fin de presentar un Estado de Resultados que facilite cumplir con uno de sus principales objetivos como es el de permitir la evaluación de la gestión de los administradores.

Se calcula entonces una utilidad intermedia entre los gastos de administración y ventas (denominados “Gastos de Operación”) y los financieros llamados “Utilidad antes de Intereses e Impuestos” que es la “Utilidad Operativa” de la empresa. Se denomina así ya que ésta es precisamente la utilidad que una empresa genera como negocio; por estar afectada única y exclusivamente por aquellos elementos inherentes a la actividad desarrollada independientemente de su estructura financiera.

Implica lo anterior que un negocio puede ser muy bueno como tal, pero poco atractivo para sus propietarios como consecuencia de su estructura financiera, al ser ésta muy intensa en pasivos.

Se concluye, que la evaluación de la gestión administrativa, en términos de utilidades, deberá hacerse con base en la utilidad operativa, convirtiéndose ésta en un concepto clave para el análisis del Estado de Resultados al establecer un campo que permite diferenciar el efecto de una decisión financiera del efecto del resto de las decisiones que



se toman con el fin de generar utilidad operativa, las cuales surgen del hecho de la empresa tener una estructura operativa que demanda costos y gastos.

Es así como en la empresa se identifican dos estructuras: La Operativa y la Financiera. La estructura Operativa se define en función de la capacidad de producción y ventas de la empresa y los medios, que de acuerdo con sus políticas y estrategias corporativas, determine utilizar para alcanzar sus objetivos (tamaño de la planta, personal directo e indirecto, equipos y procesos, personal administrativo, equipo de ventas, canales de distribución publicidad capacitación del personal, etc.), lo cual implica que la empresa incurra en unos determinados costos directos e indirectos de producción, por un lado y en gastos administrativos y de ventas por el otro.

La utilidad operativa divide en dos el estado de resultados; de aquí hacia arriba muestra el efecto de la estructura operativa de la empresa y de aquí hacia abajo señala el efecto de la estructura financiera.

## FLUJO DE EFECTIVO

Se muestra el movimiento proyectado de la caja del proyecto. Con base en él se hace la evaluación financiera.

Se calculó el flujo de caja operativo, el flujo de caja de financiación, el flujo de caja de inversión y el flujo de caja del inversionista.

Flujo de caja primer año de operaciones

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Ingresos</b>													
Ventas		7.260.000	8.712.000	10.164.000	11.616.000	13.068.000	14.520.000	15.972.000	17.424.000	20.328.000	23.232.000	26.136.000	29.040.000
- Costos variables		1.678.920	2.014.704	2.350.488	2.686.272	3.022.056	3.357.840	3.693.624	4.029.408	4.700.976	5.372.544	6.044.112	6.715.680
= Margen de contribución		5.581.080	6.697.296	7.813.512	8.929.728	10.045.944	11.162.160	12.278.376	13.394.592	15.627.024	17.859.456	20.091.888	22.324.320
- Costos fijos													
Alquiler		800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Servicios públicos		420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Adecuaciones y mantenimientos								2.000.000					2.000.000
Administración		960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
Imprevistos								5.000.000					
Mo panadería		2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000
Mo mostrador		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Publicidad													2.000.000
- Depreciación		630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
- Amortización de preoperativos		131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
= Utilidad antes de intereses e impuestos		-3.520.587	-2.404.371	-1.288.155	-171.939	944.277	2.060.493	-3.823.291	4.292.925	6.525.357	8.757.789	10.990.221	9.222.653
- Intereses		709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726
= Utilidad antes de Impuestos		-4.230.312	-3.114.097	-1.997.881	-881.665	234.551	1.350.767	-4.533.017	3.583.199	5.815.631	8.048.063	10.280.495	8.512.927
- Impuestos municipales		46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000
- Impuestos						87.957	506.538		1.343.700	2.180.862	3.018.024	3.855.186	3.192.348
= Utilidad Neta		-4.276.312	-3.160.097	-2.043.881	-927.665	100.594	798.229	-4.579.017	2.193.499	3.588.769	4.984.039	6.379.309	5.274.579
<b>UTILIDAD ANUAL</b>													8.332.050
<b>IMPUESTOS ANUALES</b>													

Flujo de caja operativo primer año de operaciones

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Utilidad neta		-4.276.312	-3.160.097	-2.043.881	-927.665	100.594	798.229	-4.579.017	2.193.499	3.588.769	4.984.039	6.379.309	5.274.579
+ Depreciación		630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos		131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto						87.957	506.538	0	1.343.700	2.180.862	3.018.024	3.855.186	3.192.348
- Impuesto anual													
= Flujo de Caja Operativo	-7.900.000	3.514.646	-2.398.430	1.282.214	165.998	950.218	2.066.434	-3.817.350	4.298.866	6.531.298	8.763.730	10.996.162	9.228.594

Flujo de caja segundo año de operaciones

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Ingresos</b>												
Ventas	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320
- Costos variables	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461
= Margen de contribución	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859	23.808.859
- Costos fijos												
Alquiler	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000
Servicios públicos	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400
Adecuaciones y mantenimientos			2.240.000			2.240.000			2.240.000			2.240.000
Administración	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000
Imprevistos	5.100.000	0	0	0	0	0	5.100.000	0	0	0	0	0
Mo panadería	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000
Mo mostrador	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000
Publicidad												2.100.000
- Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
- Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
=Utilidad antes de intereses e impuestos	9.120.792	14.220.792	11.980.792	14.220.792	14.220.792	11.980.792	9.120.792	14.220.792	11.980.792	14.220.792	14.220.792	9.880.792
- Intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad antes de Impuestos	9.120.792	14.220.792	11.980.792	14.220.792	14.220.792	11.980.792	9.120.792	14.220.792	11.980.792	14.220.792	14.220.792	9.880.792
- Impuestos municipales	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600
- Impuestos	3.420.297	5.332.797	4.492.797	5.332.797	5.332.797	4.492.797	3.420.297	5.332.797	4.492.797	5.332.797	5.332.797	3.705.297
=Utilidad Neta	5.649.895	8.837.395	7.437.395	8.837.395	8.837.395	7.437.395	5.649.895	8.837.395	7.437.395	8.837.395	8.837.395	6.124.895
<b>UTILIDAD ANUAL</b>												92.761.242
<b>IMPUESTOS ANUALES</b>				3.124.519								

Flujo de caja operativo segundo año de operaciones

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Utilidad neta	5.649.895	8.837.395	7.437.395	8.837.395	8.837.395	7.437.395	5.649.895	8.837.395	7.437.395	8.837.395	8.837.395	6.124.895
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	3.420.297	5.332.797	4.492.797	5.332.797	5.332.797	4.492.797	3.420.297	5.332.797	4.492.797	5.332.797	5.332.797	3.705.297
- Impuesto anual				3.124.519	-	-	-	-	-	-	-	-
= Flujo de Caja Operativo	9.831.859	14.931.859	12.691.859	11.807.341	14.931.859	12.691.859	9.831.859	14.931.859	12.691.859	14.931.859	14.931.859	10.591.859

Flujo de caja tercer año de operaciones

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>Ingresos</b>												
Ventas	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986
- Costos variables	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684
= Margen de contribución	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302	24.999.302
- Costos fijos												
Alquiler	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000
Servicios públicos	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848
Adecuaciones y mantenimientos	0	0	2.508.800	0	0	2.508.800	0	0	2.508.800	0	0	2.508.800
Administración	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400
Imprevistos	5.202.000	0	0	0	0	0	5.202.000	0	0	0	0	0
Mo panadería	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400
Mo mostrador	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000
Publicidad												2.205.000
- Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
- Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
= Utilidad antes de intereses e impuestos	9.690.987	14.892.987	12.384.187	14.892.987	14.892.987	12.384.187	9.690.987	14.892.987	12.384.187	14.892.987	14.892.987	10.179.187
- Intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad antes de Impuestos	9.690.987	14.892.987	12.384.187	14.892.987	14.892.987	12.384.187	9.690.987	14.892.987	12.384.187	14.892.987	14.892.987	10.179.187
- Impuestos municipales	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660
- Impuestos	3.634.120	5.584.870	4.644.070	5.584.870	5.584.870	4.644.070	3.634.120	5.584.870	4.644.070	5.584.870	5.584.870	3.817.195
= Utilidad Neta	6.001.207	9.252.457	7.684.457	9.252.457	9.252.457	7.684.457	6.001.207	9.252.457	7.684.457	9.252.457	9.252.457	6.306.332
<b>UTILIDAD ANUAL</b>												96.876.859
<b>IMPUESTOS ANUALES</b>				34.785.466								

Flujo de caja operativo tercer año de operaciones

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Utilidad neta	6.001.207	9.252.457	7.684.457	9.252.457	9.252.457	7.684.457	6.001.207	9.252.457	7.684.457	9.252.457	9.252.457	6.306.332
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	3.634.120	5.584.870	4.644.070	5.584.870	5.584.870	4.644.070	3.634.120	5.584.870	4.644.070	5.584.870	5.584.870	3.817.195
- Impuesto anual	0	0	0	34.785.466	0	0	0	0	0	0	0	0

Flujo de caja cuarto año de operaciones

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
<b>Ingresos</b>												
Ventas	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741
- Costos variables	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397
= Margen de contribución	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344	26.655.344
- Costos fijos												
Alquiler	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800
Servicios públicos	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070
Adecuaciones y mantenimientos	0	0	2.809.856	0	0	2.809.856	0	0	2.809.856	0	0	2.809.856
Administración	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320
Imprevistos	5.306.040	0	0	0	0	0	5.306.040	0	0	0	0	0
Mo panadería	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520
Mo mostrador	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450
Publicidad												2.315.250
- Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
- Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
= Utilidad antes de intereses e impuestos	10.690.477	15.996.517	13.186.661	15.996.517	15.996.517	13.186.661	10.690.477	15.996.517	13.186.661	15.996.517	15.996.517	10.871.411
- Intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad antes de Impuestos	10.690.477	15.996.517	13.186.661	15.996.517	15.996.517	13.186.661	10.690.477	15.996.517	13.186.661	15.996.517	15.996.517	10.871.411
- Impuestos municipales	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226
- Impuestos	4.008.929	5.998.694	4.944.998	5.998.694	5.998.694	4.944.998	4.008.929	5.998.694	4.944.998	5.998.694	5.998.694	4.076.779
= Utilidad Neta	6.620.322	9.936.597	8.180.437	9.936.597	9.936.597	8.180.437	6.620.322	9.936.597	8.180.437	9.936.597	9.936.597	6.733.406
<b>UTILIDAD ANUAL</b>												104.134.943
<b>IMPUESTOS ANUALES</b>				36.328.822								

Flujo de caja operativo cuarto año de operaciones

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Utilidad neta	6.620.322	9.936.597	8.180.437	9.936.597	9.936.597	8.180.437	6.620.322	9.936.597	8.180.437	9.936.597	9.936.597	6.733.406
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	4.008.929	5.998.694	4.944.998	5.998.694	5.998.694	4.944.998	4.008.929	5.998.694	4.944.998	5.998.694	5.998.694	4.076.779
- Impuesto anual	0	0	0	36.328.822	0	0	0	0	0	0	0	0

Flujo de caja quinto año de operaciones

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
<b>Ingresos</b>												
Ventas	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866
- Costos variables	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375
= Margen de contribución	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491	28.414.491
- Costos fijos												
Alquiler	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280
Servicios públicos	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878
Adecuaciones y mantenimientos	0	0	3.147.039	0	0	3.147.039	0	0	3.147.039	0	0	3.147.039
Administración	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886
Imprevistos	5.412.161	0	0	0	0	0	5.412.161	0	0	0	0	0
Mo panadería	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696
Mo mostrador	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823
Publicidad												2.431.013
- Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
- Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
= Utilidad antes de intereses e impuestos	11.754.100	17.166.261	14.019.223	17.166.261	17.166.261	14.019.223	11.754.100	17.166.261	14.019.223	17.166.261	17.166.261	11.588.210
- Intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
= Utilidad antes de Impuestos	11.754.100	17.166.261	14.019.223	17.166.261	17.166.261	14.019.223	11.754.100	17.166.261	14.019.223	17.166.261	17.166.261	11.588.210
- Impuestos municipales	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349
- Impuestos	4.407.788	6.437.348	5.257.208	6.437.348	6.437.348	5.257.208	4.407.788	6.437.348	5.257.208	6.437.348	6.437.348	4.345.579
= Utilidad Neta	7.278.964	10.661.565	8.694.666	10.661.565	10.661.565	8.694.666	7.278.964	10.661.565	8.694.666	10.661.565	10.661.565	7.175.283
<b>UTILIDAD ANUAL</b>												111.786.596
<b>IMPUESTOS ANUALES</b>				39.050.604								

Flujo de caja operativo quinto año de operaciones

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Utilidad neta	7.278.964	10.661.565	8.694.666	10.661.565	10.661.565	8.694.666	7.278.964	10.661.565	8.694.666	10.661.565	10.661.565	7.175.283
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	4.407.788	6.437.348	5.257.208	6.437.348	6.437.348	5.257.208	4.407.788	6.437.348	5.257.208	6.437.348	6.437.348	4.345.579
- Impuesto anual	0	0	0	39.050.604	0	0	0	0	0	0	0	0
= Flujo de Caja Operativo	12.448.419	17.860.580	14.713.541	21.190.024	17.860.580	14.713.541	12.448.419	17.860.580	14.713.541	17.860.580	17.860.580	12.282.528

Flujo de caja operativo final del proyecto

Mes	61	62	63	64
<b>Ingresos</b>				
Ventas				
- Costos variables				
= Margen de contribución				
- Costos fijos				
Alquiler				
Servicios públicos				
Adecuaciones y mantenimientos				
Administración				
Imprevistos				
Mo panadería				
Mo mostrador				
Publicidad				
- Depreciación				
- Amortización de preoperativos				
=Utilidad antes de intereses e impuestos				
- Intereses				
= Utilidad antes de Impuestos				
- Impuestos municipales				
- Impuestos				
=Utilidad Neta				
<b>UTILIDAD ANUAL</b>				
<b>IMPUESTOS ANUALES</b>				41.919.973

Flujo de caja operativo final del proyecto

<b>Mes</b>				
Utilidad neta				
+ Depreciación				
+ Amortización de preoperativos				
+ Provisión mensual de impuesto				
- Impuesto anual				41.919.973
= Flujo de Caja Operativo				-41.919.973

Flujo de financiación del proyecto

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Crédito	35.486.291												
Tasa de interés del crédito	2%												
Intereses		709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726	709.726
Amortización de capital													35.486.291
=Flujo de caja de Financiación	35.486.291	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-709.726	-36.196.017



Flujo de inversión primer año operaciones

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Inversión en materia prima	1.678.920	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	671.568	671.568	671.568	671.568	448.781
+Inversión en caja		500.000											
+ Inversión en maquinaria y equipo	31.200.000												
+ Inversión en mobiliario	4.100.000												
=Flujo de caja de inversión	36.978.920	835.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	671.568	671.568	671.568	671.568	448.781

RECUPERACIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Caja

Inventarios

Flujo de caja del proyecto primer año

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
=Flujo de caja operativo	-7.900.000	-3.514.646	-2.398.430	-1.282.214	-165.998	950.218	2.066.434	-3.817.350	4.298.866	6.531.298	8.763.730	10.996.162	9.228.594
+ Flujo de caja de inversión	-36.978.920	-835.784	-335.784	-335.784	-335.784	-335.784	-335.784	-335.784	-671.568	-671.568	-671.568	-671.568	-448.781
=Flujo de caja del proyecto	-44.878.920	-4.350.430	-2.734.214	-1.617.998	-501.782	614.434	1.730.650	-4.153.134	3.627.298	5.859.730	8.092.162	10.324.594	8.779.813
TRR	2%												
(VPN 3%)	252.258.952												
TIR	9,80%												

Flujo de caja del inversionista primer año

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Utilidad neta		-4.276.312	-3.160.097	-2.043.881	-927.665	100.594	798.229	-4.579.017	2.193.499	3.588.769	4.984.039	6.379.309	5.274.579
+ Depreciación		630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos		131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto						87.957	506.538		1.343.700	2.180.862	3.018.024	3.855.186	3.192.348
- Impuesto anual													
- Inversión en K de T MP	1.678.920	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	671.568	671.568	671.568	671.568	448.781
- Inversión de K de T Caja	-	500.000											
-Inversión en Mq y Eq	35.300.000												
- Inversión en Preoperativos	7.900.000												
+ Crédito	35.486.291												
- Amortización a capital													35.486.291
F de C Inversionista	-9.392.629	-4.350.430	-2.734.214	-1.617.998	-501.782	614.434	1.730.650	-4.153.134	3.627.298	5.859.730	8.092.162	10.324.594	-26.706.478

TMRR	1,62%
(VPN tmrr)	353.908.061
TIR	20,07%

TMRR					
FUENTES	MONTO	%	COSTO	COSTO DESPUÉS DE IMPUESTOS	COSTO PROMEDIO PONDERADO
RECURSOS PROPIOS	9.392.629	20,9%	3%	3,00%	0,63%
CRÉDITO	35.486.291	79,1%	2%	1,25%	0,99%
TOTAL	44.878.920			TMRR	1,62%

Flujo de inversión segundo año operaciones

FLUJO DE INVERSIÓN	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Inversión en materia prima												358.223
+Inversión en caja												
+ Inversión en maquinaria y equipo												
+ Inversión en mobiliario												
= Flujo de caja de inversión												358223,04

RECUPERACIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Caja

Inventarios

Flujo de caja del proyecto segundo año

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
=Flujo de caja operativo	9.831.859	14.931.859	12.691.859	11.807.341	14.931.859	12.691.859	9.831.859	14.931.859	12.691.859	14.931.859	14.931.859	10.591.859
+ Flujo de caja de inversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-358.223
=Flujo de caja del proyecto	9.831.859	14.931.859	12.691.859	11.807.341	14.931.859	12.691.859	9.831.859	14.931.859	12.691.859	14.931.859	14.931.859	10.233.636

Flujo de caja del inversionista segundo año

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Utilidad neta	5.649.895	8.837.395	7.437.395	8.837.395	8.837.395	7.437.395	5.649.895	8.837.395	7.437.395	8.837.395	8.837.395	6.124.895
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	3.420.297	5.332.797	4.492.797	5.332.797	5.332.797	4.492.797	3.420.297	5.332.797	4.492.797	5.332.797	5.332.797	3.705.297
- Impuesto anual				3.124.519								0
- Inversión en K de T MP												358.223
- Inversión de K de T Caja												
-Inversión en Mq y Eq												
- Inversión en Preoperativos												
+ Crédito												
- Amortización a capital												
F de C Inversionista	9.831.859	14.931.859	12.691.859	11.807.341	14.931.859	12.691.859	9.831.859	14.931.859	12.691.859	14.931.859	14.931.859	10.233.636

Flujo de inversión tercer año operaciones

<b>FLUJO DE Inversión</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
Inversión en materia prima												500.713
+Inversión en caja												
+ Inversión en maquinaria y equipo												
+ Inversión en mobiliario												
= Flujo de caja de inversión												500713,164

RECUPERACIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Caja

Inventarios

Flujo de caja del proyecto tercer año

<b>Mes</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
=Flujo de caja operativo	10.396.994	15.598.994	13.090.194	-19.186.471	15.598.994	13.090.194	10.396.994	15.598.994	13.090.194	15.598.994	15.598.994	10.885.194
+ Flujo de caja de inversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-500.713
=Flujo de caja del proyecto	10.396.994	15.598.994	13.090.194	-19.186.471	15.598.994	13.090.194	10.396.994	15.598.994	13.090.194	15.598.994	15.598.994	10.384.481

Flujo de caja del inversionista tercer año

<b>Mes</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
Utilidad neta	6.001.207	9.252.457	7.684.457	9.252.457	9.252.457	7.684.457	6.001.207	9.252.457	7.684.457	9.252.457	9.252.457	6.306.332
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	3.634.120	5.584.870	4.644.070	5.584.870	5.584.870	4.644.070	3.634.120	5.584.870	4.644.070	5.584.870	5.584.870	3.817.195
- Impuesto anual				34.785.466								
- Inversión en K de T MP												500.713
- Inversión de K de T Caja												0
-Inversión en Mq y Eq												0
- Inversión en Preoperativos												0
+ Crédito												0
- Amortización a capital												0
F de C Inversionista	10.396.994	15.598.994	13.090.194	-19.186.471	15.598.994	13.090.194	10.396.994	15.598.994	13.090.194	15.598.994	15.598.994	10.384.481

Flujo de inversión cuarto año operaciones

FLUJO DE Inversión	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Inversión en materia prima												531.978
+Inversión en caja												
+ Inversión en maquinaria y equipo												
+ Inversión en mobiliario												
= Flujo de caja de inversión												531977.7708

RECUPERACIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Caja

Inventarios

Flujo de caja del proyecto cuarto año

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
=Flujo de caja operativo	11.390.918	16.696.958	13.887.102	-19.631.864	16.696.958	13.887.102	11.390.918	16.696.958	13.887.102	16.696.958	16.696.958	11.571.852
+ Flujo de caja de inversión												-531.978
=Flujo de caja del proyecto	11.390.918	16.696.958	13.887.102	-19.631.864	16.696.958	13.887.102	11.390.918	16.696.958	13.887.102	16.696.958	16.696.958	11.039.874

Flujo de caja del inversionista cuarto año

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Utilidad neta	6.620.322	9.936.597	8.180.437	9.936.597	9.936.597	8.180.437	6.620.322	9.936.597	8.180.437	9.936.597	9.936.597	6.733.406
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	4.008.929	5.998.694	4.944.998	5.998.694	5.998.694	4.944.998	4.008.929	5.998.694	4.944.998	5.998.694	5.998.694	4.076.779
- Impuesto anual				36.328.822								
- Inversión en K de T MP												531.978
- Inversión de K de T Caja												
-Inversión en Mq y Eq												
- Inversión en Preoperativos												
+ Crédito												
- Amortización a capital												
F de C Inversionista	11.390.918	16.696.958	13.887.102	-19.631.864	16.696.958	13.887.102	11.390.918	16.696.958	13.887.102	16.696.958	16.696.958	11.039.874

Flujo de inversión quinto año operaciones

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Inversión en materia prima												-8.555.375
+Inversión en caja												-500000
+ Inversión en maquinaria y equipo												
+ Inversión en mobiliario												
= Flujo de caja de inversión												-9.055.375

RECUPERACIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Caja	-8.555.375
Inventarios	-500.000

Flujo de caja del proyecto quinto año

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
=Flujo de caja operativo	12.448.419	17.860.580	14.713.541	-	17.860.580	14.713.541	12.448.419	17.860.580	14.713.541	17.860.580	17.860.580	12.282.528
+ Flujo de caja de inversión				21.190.024								9.055.375
=Flujo de caja del proyecto	12.448.419	17.860.580	14.713.541	-21.190.024	17.860.580	14.713.541	12.448.419	17.860.580	14.713.541	17.860.580	17.860.580	21.337.903

Flujo de caja del inversionista quinto año

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Utilidad neta	7.278.964	10.661.565	8.694.666	10.661.565	10.661.565	8.694.666	7.278.964	10.661.565	8.694.666	10.661.565	10.661.565	7.175.283
+ Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
+ Amortización de preoperativos	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
+ Provisión mensual de impuesto	4.407.788	6.437.348	5.257.208	6.437.348	6.437.348	5.257.208	4.407.788	6.437.348	5.257.208	6.437.348	6.437.348	4.345.579
- Impuesto anual				39.050.604								
- Inversión en K de T MP												-8.555.375
- Inversión de K de T Caja												-500.000
-Inversión en Mq y Eq												
- Inversión en Preoperativos												
+ Crédito												
- Amortización a capital												
F de C Inversionista	12.448.419	17.860.580	14.713.541	21.190.024	17.860.580	14.713.541	12.448.419	17.860.580	14.713.541	17.860.580	17.860.580	21.337.903

Flujo de inversión parte final del proyecto

Mes	61	62	63	64
Inversión en materia prima				
+Inversión en caja				
+ Inversión en maquinaria y equipo				
+ Inversión en mobiliario				
= Flujo de caja de inversión				

Flujo de caja del proyecto final del proyecto

Mes	61	62	63	64
=Flujo de caja operativo				-41.919.973
+ Flujo de caja de inversión				
=Flujo de caja del proyecto	0	0	0	-41.919.973

Flujo de caja del inversionista fin del proyecto

Mes	61	62	63	64
Utilidad neta				
+ Depreciación				
+ Amortización de preoperativos				
+ Provisión mensual de impuesto				
- Impuesto anual				41.919.973
- Inversión en K de T MP				
- Inversión de K de T Caja				
-Inversión en Mq y Eq				
- Inversión en Preoperativos				
+ Crédito				
- Amortización a capital				
<b>F de C Inversionista</b>				<b>-41.919.973</b>

## Identificación de variables que generan incertidumbre

Para el análisis de riesgo se utilizaron las siguientes variables de trabajo:

Curva de aprendizaje: Se considera que el primer mes de operaciones, el negocio no vende todavía nada, puesto que se está instalando, el segundo mes que apenas está posicionándose en el mercado, se espera que venda un 25% de su potencial y se espera que de ahí en adelante vaya incrementando sus ventas hasta lograr el 100% de las ventas esperadas, el primer mes del segundo año.

El comportamiento de las ventas se ve igualmente reflejado en el comportamiento de las compras, éstas se irán incrementando de manera gradual hasta cubrir las necesidades de las ventas potenciales.

## Adecuaciones y mantenimiento

Se prevé hacer una inversión inicial y cada seis meses un mantenimiento general a las instalaciones el primer año y cada tres meses el tiempo siguiente

## Flujo de efectivo para el segundo año de operaciones

Las ventas tienen un incremento del 2% como “aumento vegetativo”, y un incremento del 5% en el precio de los productos, además de esto ya las ventas llegaron al potencial de crecimiento.

El alquiler aumenta un 10% en su valor

Los servicios públicos aumentan también en un 12%

Los costos de adecuaciones locativas aumentan igualmente en un 12%

Los salarios aumentan un 5%

Se incluyen unos imprevistos de 5.000.000 cada seis meses

Se prevé también un incremento del 10% en los impuestos

Pago de la deuda

El primer mes del segundo año, se paga el crédito extrabancario

Los impuestos nacionales se pagan en el cuarto mes de cada año a partir del segundo.

Flujo de efectivo para el tercer año de operaciones y los siguientes: cumplen con lo definido para el segundo año



Estudio financiero – Supuestos de trabajo - Primer año de operaciones

	Mes 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Días laborales mes		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Curva de aprendizaje		25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	70%	80%	90%	100%
Incremento ventas													
Inflación													
Desayuno precio inicial		5.300											
Almuerzo precio inicial		8.500											
Adecuaciones y mantenimiento inicial.	3.300.000												
Incremento adecuaciones													
Adecuaciones y mantenimiento periódico								2.000.000					2.000.000
Incremento alquiler													
Alquiler total		800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Incremento servicios													
Servicios		420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Incremento imprevistos													
Imprevistos								5.000.000					
Incremento impuestos													
Impuestos municipales		46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000
Mano obra panadería		2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000
Mano de obra mostrador		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Depreciación		630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización		131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
Publicidad													2.000.000

Estudio financiero - supuestos de trabajo - segundo año de operaciones

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Días laborales mes	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Curva de aprendizaje	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Incremento ventas	2%											
Inflación	5%											
Desayuno precio inicial												
Almuerzo precio inicial												
Adecuaciones y mantenimiento inicial.												
Incremento adecuaciones	12%											
Adecuaciones y mantenimiento periódico			2240000			2240000			2240000			2240000
Incremento alquiler	10%											
Alquiler total	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000
Incremento servicios	12%											
Servicios	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400
Incremento imprevistos	2%											
Imprevistos	5.100.000						5.100.000					
Incremento impuestos	10%											
Impuestos	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600	50.600
Mano obra panadería	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000
Mano de obra mostrador	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
Publicidad												2.100.000

Estudio financiero - supuestos de trabajo - tercer año de operaciones

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Días laborales mes	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Curva de aprendizaje	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Incremento ventas	2%											
Inflación	5%											
Desayuno precio inicial												
Almuerzo precio inicial												
Adecuaciones y mantenimiento inicial.												
Incremento adecuaciones	12%											
Adecuaciones y mantenimiento periódico			2508800			2508800			2508800			2508800
Incremento alquiler	10%											
Alquiler total	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000
Incremento servicios	12%											
Servicios	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848
Incremento imprevistos	2%											
Imprevistos	5.202.000						5.202.000					
Incremento impuestos	10%											
Impuestos	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660	55.660
Mano obra panadería	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400
Mano de obra mostrador	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
Publicidad												2.205.000

Estudio financiero - supuestos de trabajo - cuarto año de operaciones

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Días laborales mes	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Curva de aprendizaje	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Incremento ventas	2%											
Inflación	5%											
Desayuno precio inicial												
Almuerzo precio inicial												
Adecuaciones y mantenimiento inicial.												
Incremento adecuaciones	12%											
Adecuaciones y mantenimiento periódico			2809856			2809856			2809856			2809856
Incremento alquiler	10%											
Alquiler total	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800
Incremento servicios	12%											
Servicios	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070
Incremento imprevistos	2%											
Imprevistos	5.306.040						5.306.040					
Incremento impuestos	10%											
Impuestos	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226	61.226
Mano obra panadería	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520
Mano de obra mostrador	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
Publicidad												2.315.250

Estudio financiero - supuestos de trabajo - quinto año de operaciones

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Días laborales mes	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Curva de aprendizaje	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Incremento ventas	2%											
Inflación	5%											
Desayuno precio inicial												
Almuerzo precio inicial												
Adecuaciones y mantenimiento inicial.												
Incremento adecuaciones	12%											
Adecuaciones y mantenimiento periódico			3147038,7			3147038,7			3147038,7			3147038,7
Incremento alquiler	10%											
Alquiler total	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280
Incremento servicios	12%											
Servicios	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878
Incremento imprevistos	2%											
Imprevistos	5.412.161						5.412.161					
Incremento impuestos	10%											
Impuestos	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349	67.349
Mano obra panadería	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696
Mano de obra mostrador	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
Publicidad												2.431.013

Costos primer año de operaciones

Costos fijos

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alquiler		800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Servicios públicos		420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000	420.000
Adecuaciones y mantenimiento								2.000.000					2.000.000
Administración		960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000	960.000
Imprevistos								5.000.000,00					
MO panadería		2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000	2.560.000
MO mostrador		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Publicidad													2.000.000
Depreciación		630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización		131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
<b>Total</b>		<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>16.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>9.101.667</b>	<b>13.101.667</b>

Costos variables unitarios

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Compras		1.678.920	2.014.704	2.350.488	2.686.272	3.022.056	3.357.840	3.693.624	4.029.408	4.700.976	5.372.544	6.044.112	6.715.680
Incremento		1.678.920	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	335.784	671.568	671.568	671.568	671.568
Margen de contribución			-49%	-28%	-13%	-2%	7%	14%	-25%	30%	36%	41%	45%

Costos unitarios

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Desayuno		1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315	1.315
Almuerzo		1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854	1.854

Costos unitarios de las cantidades diarias a vender por mes

Desayuno		789.000	946.800	1.104.600	1.262.400	1.420.200	1.578.000	1.735.800	1.893.600	2.209.200	2.524.800	2.840.400	3.156.000
Almuerzo		889.920	1.067.904	1.245.888	1.423.872	1.601.856	1.779.840	1.957.824	2.135.808	2.491.776	2.847.744	3.203.712	3.559.680
<b>Total</b>		<b>1.678.920</b>	<b>2.014.704</b>	<b>2.350.488</b>	<b>2.686.272</b>	<b>3.022.056</b>	<b>3.357.840</b>	<b>3.693.624</b>	<b>4.029.408</b>	<b>4.700.976</b>	<b>5.372.544</b>	<b>6.044.112</b>	<b>6.715.680</b>

Costos segundo año de operaciones

Costos fijos

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Alquiler	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000	880.000
Servicios públicos	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400	470.400
Adecuaciones y mantenimiento			2.240.000			2.240.000			2.240.000			2.240.000
Administración	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000
Imprevistos	5.100.000						5.100.000					
Mo panadería	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000	2.688.000
Mo mostrador	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000	3.780.000
Publicidad												2.100.000
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
<b>Total</b>	<b>14.688.067</b>	<b>9.588.067</b>	<b>11.828.067</b>	<b>9.588.067</b>	<b>9.588.067</b>	<b>11.828.067</b>	<b>14.688.067</b>	<b>9.588.067</b>	<b>11.828.067</b>	<b>9.588.067</b>	<b>9.588.067</b>	<b>13.928.067</b>

Costos variables unitarios

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Compras	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461	7.164.461
Incremento	448.781											
Margen de contribución	36%	29%	46%	39%	46%	46%	39%	29%	46%	39%	46%	46%

Costos unitarios

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Desayuno	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381
Almuerzo	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947	1.947

Costos unitarios de las cantidades diarias a vender por mes

Desayuno	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076	3.380.076
Almuerzo	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385	3.784.385
<b>Total</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>	<b>7.164.461</b>

Costos tercer año de operaciones

Costos fijos

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Alquiler	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000	968.000
Servicios públicos	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848	526.848
Adecuaciones y mantenimiento			2.508.800			2.508.800			2.508.800			2.508.800
Administración	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400	1.058.400
Imprevistos	5.202.000						5.202.000					
Mo panadería	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400	2.822.400
Mo mostrador	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000	3.969.000
Publicidad												2.205.000
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
<b>Total</b>	<b>15.308.315</b>	<b>10.106.315</b>	<b>12.615.115</b>	<b>10.106.315</b>	<b>10.106.315</b>	<b>12.615.115</b>	<b>15.308.315</b>	<b>10.106.315</b>	<b>12.615.115</b>	<b>10.106.315</b>	<b>10.106.315</b>	<b>14.820.115</b>

Costos variables unitarios

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Compras	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684	7.522.684
Incremento	358.223											
Margen de contribución	36%	31%	47%	39%	47%	47%	39%	31%	47%	39%	47%	47%

Costos unitarios

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Desayuno	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
Almuerzo	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044	2.044

Costos unitarios de las cantidades diarias a vender por mes

Desayuno	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080	3.549.080
Almuerzo	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604	3.973.604
<b>Total</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>	<b>7.522.684</b>



Costos cuarto año de operaciones

Costos fijos

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Alquiler	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800	1.064.800
Servicios públicos	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070	590.070
Adecuaciones y mantenimiento			2.809.856			2.809.856			2.809.856			2.809.856
Administración	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320	1.111.320
Imprevistos	5.306.040						5.306.040					
Mo panadería	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520	2.963.520
Mo mostrador	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450	4.167.450
Publicidad												2.315.250
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667
<b>Total</b>	<b>15.964.867</b>	<b>10.658.827</b>	<b>13.468.683</b>	<b>10.658.827</b>	<b>10.658.827</b>	<b>13.468.683</b>	<b>15.964.867</b>	<b>10.658.827</b>	<b>13.468.683</b>	<b>10.658.827</b>	<b>10.658.827</b>	<b>15.783.933</b>

Costos variables unitarios

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Compras	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397	8.023.397
Incremento	500.713											
<b>Margen de contribución</b>	<b>37%</b>	<b>32%</b>	<b>47%</b>	<b>39%</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>	<b>39%</b>	<b>32%</b>	<b>47%</b>	<b>39%</b>	<b>47%</b>	<b>47%</b>

Costos unitarios

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Desayuno	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522	1.522
Almuerzo	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146	2.146

Costos unitarios de las cantidades diarias a vender por mes

Desayuno	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603	3.799.603
Almuerzo	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794	4.223.794
<b>Total</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>	<b>8.023.397</b>

Costos quinto año de operaciones

Costos fijos

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Alquiler	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280	1.171.280
Servicios públicos	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878	660.878
Adecuaciones y mantenimiento			3.147.039			3.147.039			3.147.039			3.147.039
Administración	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886	1.166.886
Imprevistos	5.412.161						5.412.161					
Mo panadería	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696	3.111.696
Mo mostrador	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823	4.375.823
Publicidad												2.431.013
Depreciación	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000	630.000
Amortización	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667	131.667

Total	16.660.390	11.248.230	14.395.268	11.248.230	11.248.230	14.395.268	16.660.390	11.248.230	14.395.268	11.248.230	11.248.230	16.826.281
-------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Costos variables unitarios

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Compras	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375
Incremento	531.978											

Margen de contribución	37%	34%	48%	40%	48%	48%	40%	34%	48%	40%	48%	48%
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Costos unitarios

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Desayuno	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598	1.598
Almuerzo	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254	2.254

Costos unitarios de las cantidades diarias a vender por mes

Desayuno	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306	4.066.306
Almuerzo	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069	4.489.069

Total	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375	8.555.375
-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Ventas primer año

Cantidades diarias a vender por mes

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Metas

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por curva de aprendizaje

Desayuno	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100
Almuerzo	20	24	28	32	36	40	44	48	56	64	72	80

Cantidades diarias ajustadas por demografía

Desayuno	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100
Almuerzo	20	24	28	32	36	40	44	48	56	64	72	80

CANTIDADES A VENDER POR MES

Desayuno	600	720	840	960	1080	1200	1320	1440	1680	1920	2160	2400
Almuerzo	480	576	672	768	864	960	1056	1152	1344	1536	1728	1920

PRECIOS

Desayuno	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300	5.300
Almuerzo	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500

VENTAS

Desayuno	3.180.000	3.816.000	4.452.000	5.088.000	5.724.000	6.360.000	6.996.000	7.632.000	8.904.000	10.176.000	11.448.000	12.720.000
Almuerzo	4.080.000	4.896.000	5.712.000	6.528.000	7.344.000	8.160.000	8.976.000	9.792.000	11.424.000	13.056.000	14.688.000	16.320.000
TOTAL VENTAS AL MES	7.260.000	8.712.000	10.164.000	11.616.000	13.068.000	14.520.000	15.972.000	17.424.000	20.328.000	23.232.000	26.136.000	29.040.000

Ventas segundo año

Mes	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Metas

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por curva de aprendizaje

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por demografía

Desayuno	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Almuerzo	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81

CANTIDADES A VENDER POR MES

Desayuno	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448
Almuerzo	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944

PRECIOS

Desayuno	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565	5.565
Almuerzo	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925	8.925

VENTAS

Desayuno	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120	13.623.120
Almuerzo	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200	17.350.200
TOTAL VENTAS AL MES	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320	30.973.320

Ventas tercer año

Mes	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Metas

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por curva de aprendizaje

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por demografía

Desayuno	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Almuerzo	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81

CANTIDADES A VENDER POR MES

Desayuno	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448	2448
Almuerzo	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944

PRECIOS

Desayuno	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843	5.843
Almuerzo	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371	9.371

VENTAS

Desayuno	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276	14.304.276
Almuerzo	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710	18.217.710
TOTAL VENTAS AL MES	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986	32.521.986

Ventas cuarto año

Mes	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Metas

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por curva de aprendizaje

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por demografía

Desayuno	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Almuerzo	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82

CANTIDADES A VENDER POR MES

Desayuno	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496	2496
Almuerzo	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968

PRECIOS

Desayuno	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135	6.135
Almuerzo	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840	9.840

VENTAS

Desayuno	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990	15.313.990
Almuerzo	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751	19.364.751
TOTAL VENTAS AL MES	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741	34.678.741

Ventas quinto año

Mes	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Metas

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por curva de aprendizaje

Desayuno	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Almuerzo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Cantidades diarias ajustadas por demografía

Desayuno	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106
Almuerzo	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83

CANTIDADES A VENDER POR MES

Desayuno	2544	2544	2544	2544	2544	2544	2544	2544	2544	2544	2544	2544
Almuerzo	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992	1992

PRECIOS

Desayuno	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442	6.442
Almuerzo	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332	10.332

VENTAS

Desayuno	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914	16.388.914
Almuerzo	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952	20.580.952
TOTAL VENTAS AL MES	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866	36.969.866

## EVALUACIÓN FINANCIERA

Para la evaluación financiera se van a utilizar dos indicadores: el VPN y la TIR, además se calculará el riesgo y se hará un análisis de sensibilidad para determinar las variables que explican las variaciones en la rentabilidad del proyecto.

### VALOR PRESENTE NETO

El VPN es un indicador de rentabilidad que iguala en el periodo cero los flujos de caja, descontados de acuerdo con el costo de capital del inversionista, con el de los egresos.

La fórmula es:

$$\sum_{t=1}^n \frac{(FdeC)_t}{(1+i)^t} - I_0$$

Donde:

$(FdeC)_t$  es el flujo de caja neto en cada periodo

$i$  es el costo promedio ponderado de capital

$I_0$  es la inversión inicial

Si el  $VPN > 0$  la evaluación financiera es positiva, dando lugar a que el proyecto se adelante.

Si el  $VPN < 0$  el proyecto no debe adelantarse



Si el VPN = 0 es indiferente para el inversionista adelantar esta u otra alternativa de similar riesgo.

Para este proyecto, el VPN descontado de acuerdo con el costo promedio ponderado de capital fue de 353.908.061 lo cual indica claramente que el proyecto debe adelantarse.

#### TASA INTERNA DE RENTABILIDAD

Se define como aquella tasa que hace que el VPN sea igual a cero

Si  $TIR >$  Costo promedio ponderado de capital, el proyecto es rentable para el inversionista y por lo tanto debe adelantarse, en caso contrario, rechazarse. Y si es igual al costo promedio ponderado del capital, será indiferente para el inversionista adelantar este u otro proyecto de riesgos similares.

Para este proyecto, la TIR fue de 20.07% mensual, ampliamente mayor que el costo promedio ponderado de capital, que es de 1.62%

## ANÁLISIS DE RIESGO Y SENSIBILIDAD

Se utilizó el programa CRISTALL BALL, a partir de las hipótesis sobre las variables que generan o pueden generar incertidumbre sobre la rentabilidad del proyecto.

Utilizando el programa Crisall Ball, se trabajó con las siguientes variables:

Assupmtions

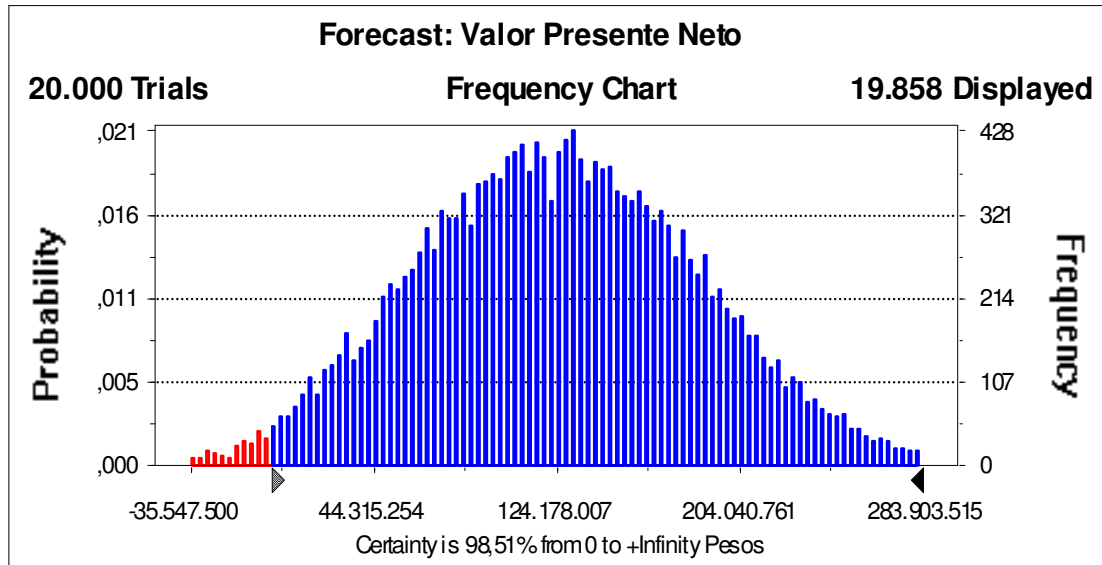
Hipótesis sobre las variables que generan incertidumbre

<b>Variabes</b>	<b>Valores probables</b>	<b>Tipo de distribución</b>
Inflación año 1	Entre 5% y 6%	Uniforme
Inflación año 2	Entre 4,7% y 5.7%	Uniforme
Inflación año 3	Entre 4,5% y 5.5%	Uniforme
Inflación año 4	Entre 4% y 5%	Uniforme
Inflación año 5	Entre 3% y 4%	Uniforme
Curva de aprendizaje	Entre 15% y 30%	Uniforme
Incremento en ventas efecto demográfico Entre 1.5% y 2.2%	Entre 1.5% y 2%	Uniforme
Precio de inicio del desayuno	Entre 4000 y 5500	Uniforme
Precio de inicio del almuerzo	Entre 7000 y 8700	Uniforme
Adecuación inicial	Entre 2.8 y 4 millones. Mas probable 3.3 millones	Triangular
Incremento anual mantenimiento	Entre 10 y 15%	Uniforme
mantenimiento mes 7	Entre 1,8 y 2.5 millones. Más probable 2 millones	Triangular
Incremento alquiler	Entre 8 y 12%	Uniforme
Incremento servicios públicos	Entre 8 y 12%	Uniforme
Imprevistos	Entre 4.5 y 5.5 millones. Más probable 5 millones	Triangular
Costo unitario desayuno	Entre 1200 y 1500 pesos Más probable 1315	Triangular
Costo unitario almuerzo	Entre 1750 y 2000 Más probable 1854	Triangular

Utilizando el programa Crisall Ball se calculó el VPN y la TIR de manera aleatoria haciendo el cálculo 20.000 veces. Los resultados más representativos son los siguientes:

## Estimación del VPN ESPERADO

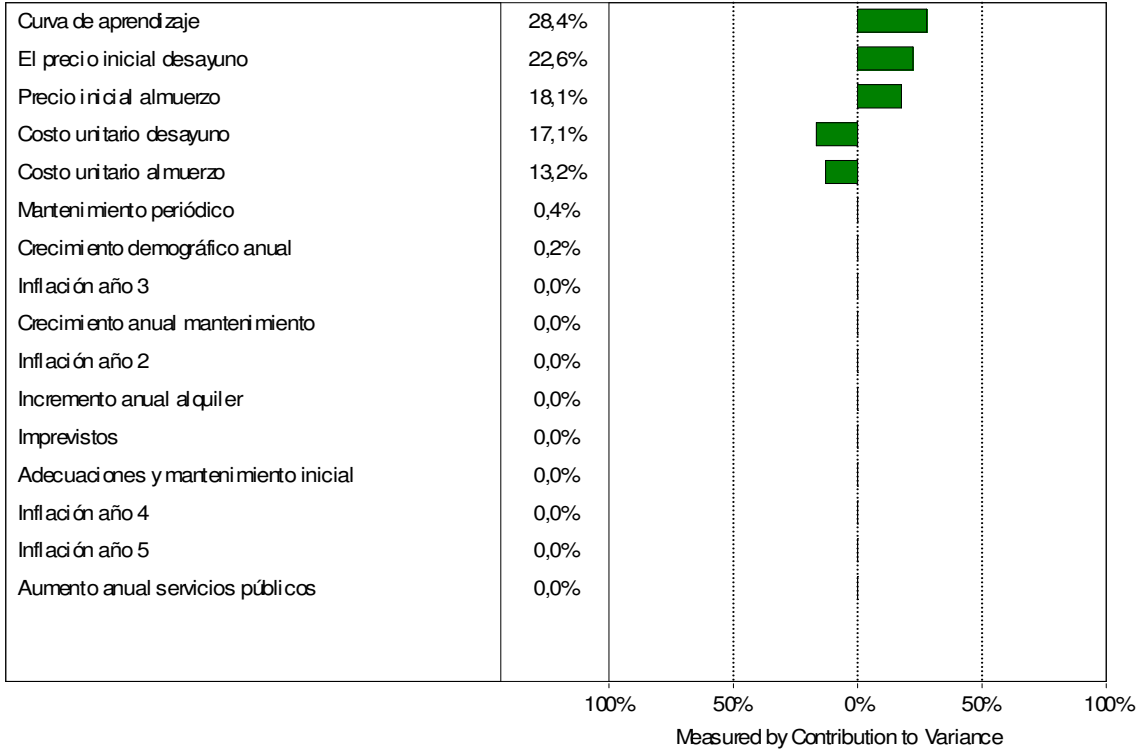
La probabilidad de que el proyecto sea rentable es del 98.51%



Las variables más importantes en la explicación de la varianza del VPN son:

### Sensitivity Chart

Target Forecast: Valor Presente Neto



Variable	Valor Presente Neto			Input		
	Downside	Upside	Range	Downside	Upside	Base Case
Curva de aprendizaje	90.345.350	180.077.885	89.732.535	12%	28%	20%
El precio inicial desayuno	96.937.029	177.064.190	80.127.161	4.150	5.350	4.750
Precio inicial almuerzo	100.487.273	173.505.904	73.018.632	7.170	8.530	7.850
Costo unitario desayuno	162.714.157	95.531.801	67.182.357	1.338	2.313	1.710
Costo unitario almuerzo	161.100.871	98.116.286	62.984.585	1.895	3.032	2.329
Mantenimiento periódico	141.078.235	130.306.339	10.771.896	1.984.391	2.995.025	2.370.841
Crecimiento demográfico anual	129.732.880	137.844.117	8.111.238	1%	2%	2%
Imprevistos	138.224.320	135.694.152	2.530.168	4.723.607	5.276.393	5.000.000
Inflación año 2	135.921.417	137.997.054	2.075.637	5%	5%	5%
Crecimiento anual mantenimiento	137.897.726	135.988.096	1.909.630	11%	15%	13%
Inflación año 3	136.233.399	137.685.072	1.451.673	5%	6%	5%
Inflación año 4	136.506.584	137.411.887	905.304	5%	5%	5%
Incremento anual alquiler	137.276.939	136.641.533	635.406	8%	12%	10%
Inflación año 5	136.745.706	137.172.766	427.060	3%	4%	4%
Aumento anual servicios públicos	137.130.260	136.788.211	342.048	8%	12%	10%
Adecuaciones y mantenimiento inicial	136.957.751	136.960.968	3.216	3.044.949	3.710.172	3.351.926
	Valor Presente Neto			Input		
Variable	Downside	Upside	Range	Downside	Upside	Base Case
Curva de aprendizaje	147.423.284	127.907.632	-28.371.860	12%	28%	20%
El precio inicial desayuno	149.213.598	126.596.867	-34.667.142	1.586.351	2.395.005	1.895.494

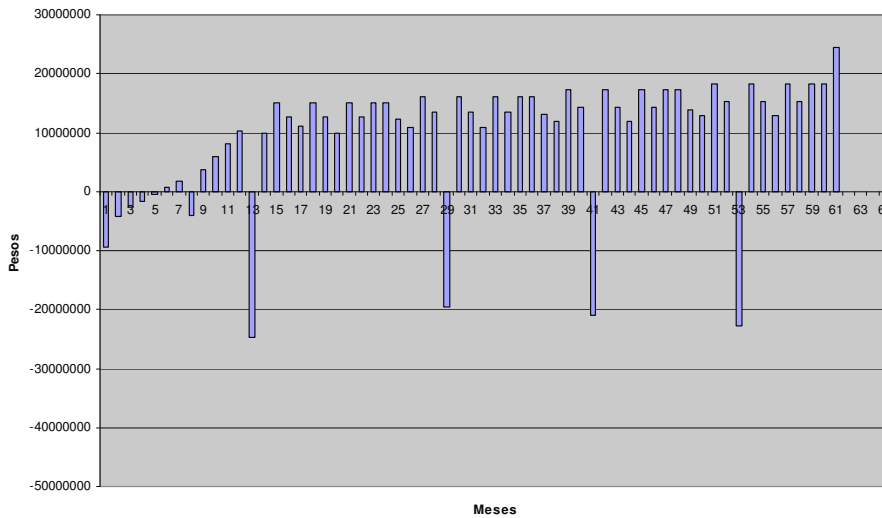
Análisis Tornado: Qué pasa sí... (Ceteris Paribus)

Los dos cuadros anteriores muestran la sensibilidad del Valor Presente Neto frente a las principales variables. Se hicieron bajo el supuesto de Ceteris Paribus (variando o modificando solo una variable y dejando las otras constantes).

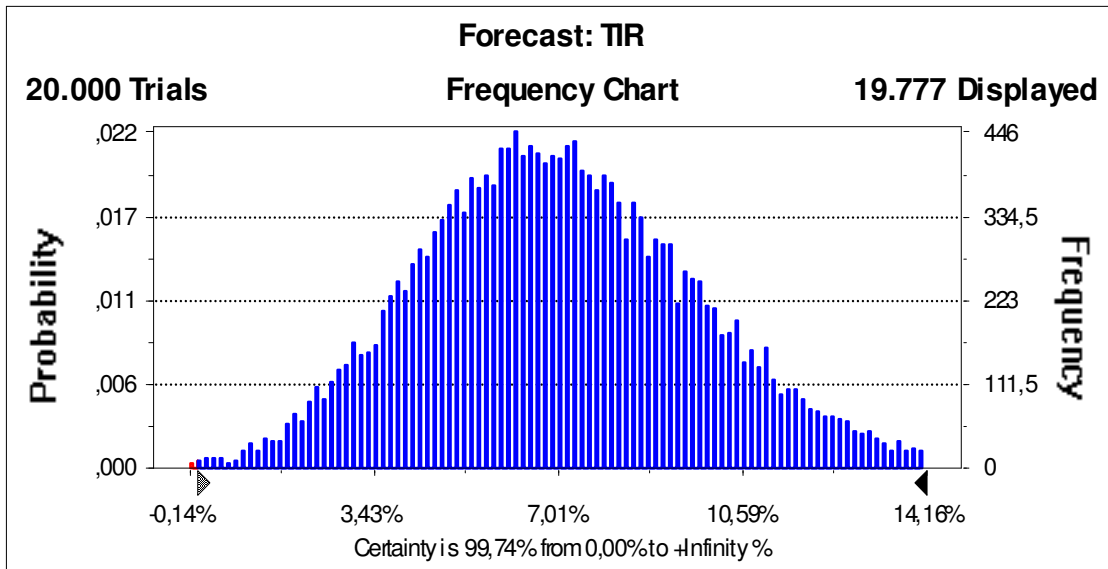
El análisis de sensibilidad también puede ser utilizado para determinar la vulnerabilidad de un proyecto a cambios en el nivel de demanda.

En resumen, la sensibilidad de un proyecto debe hacerse con respecto al parámetro más incierto, es decir, o se determina la sensibilidad de la TIR o del VPN del proyecto a cambios en el precio unitario de venta, o a cambios en los costos, o a cambios en la vida útil del proyecto, o a cambios en el nivel de demanda. Cambios simultáneos en varios de los parámetros no es posible analizarlos por la dificultad para visualizar gráficamente los resultados obtenidos (una variación simultánea de dos parámetros implica analizar los resultados en tres dimensiones).

Flujo de caja del Proyecto



ESTIMACIÓN DE LA TIR ESPERADA



La probabilidad de que la TIR sea favorable al proyecto es del 99.74%, tal como puede verse en el grafico anterior.

## ESTUDIO FINANCIERO

Se ha trabajado sobre el flujo de fondos mensual de los cinco años (60 meses) de duración del proyecto

### SUPUESTOS DE TRABAJO:

No se trabajará sábados ni domingos, por lo tanto, se tienen 24 días laborales al mes.

Curva de aprendizaje: Se considera que el primer mes de operaciones, el negocio, que apenas está posicionándose en el mercado, venda un 25% de su potencial y se prevé que de ahí en adelante vaya incrementando sus ventas hasta lograr el 100% de la meta propuesta, el último mes del primer año. SE SUPONE QUE LAS VENTAS INICIALES PUEDEN VARIAR ENTRE EL 15% Y EL 30% DEL POTENCIAL

Incremento en ventas: Las ventas tienen un incremento del 2% ANUAL POR EFECTOS DEMOGRÁFICOS. SE CONSIDERA QUE VARIÉN ENTRE EL 0.5% Y 2.2%

El comportamiento de las ventas se ve igualmente reflejado en el comportamiento de las compras, éstas se irán incrementando de manera gradual hasta cubrir las necesidades de las ventas potenciales

Incremento en costos: Todos los costos que tienen que ver con el proyecto, están influidos por la inflación anual supuesta del 5%. Pero pueden variar entre el 4% y el 6%

El precio inicial del desayuno será de \$ 5.300, pudiendo variar entre \$ 4.000 y \$ 5.500

El precio inicial del almuerzo será de \$ 8.500, pero podrá variar entre \$ 7.000 y \$ 8.700

Adecuaciones y mantenimiento inicial: Existe un 90% de probabilidad de que la adecuación inicial sea de \$ 3.300.000. El primer año se hará mantenimiento cada 6



meses y a partir del segundo año, cada 3 meses. Las adecuaciones y mantenimiento incrementarán su costo 12% anualmente. Pudiendo variar entre el 10% y el 15%

El alquiler aumenta en un 10% anual. Los servicios públicos en un 12%

Se incluyen imprevistos de \$ 5.000.000 cada seis meses, con un incremento igual a la tasa de crecimiento demográfico (2%)

Los impuestos nacionales se pagan el cuarto mes de cada año a partir del segundo. Se prevé un incremento del 10% anual en los impuestos municipales y nacionales. Los impuestos nacionales tienen una tasa del 37.5% anual sobre utilidades.

El primer mes del segundo año, se paga el crédito extrabancario.

El primer año se invierten dos millones de pesos en publicidad, cada año esta cifra se incrementa en un porcentaje igual a la inflación.

La mano de obra anualmente tiene el incremento de la inflación

PREOPERATIVOS

INGRESOS PREOPERATIVOS	
Crédito	35.486.291
Inversión de los socios	15.208.411
Total ingresos preoperativos	50.694.702
INVERSIONES PREOPERATIVAS	
Equipos	34.500.000
Adecuaciones y obra civil	3.300.000
Total inversiones	37.800.000
GASTOS PREOPERATIVOS	
Estudios	1.000.000
Trámites	800.000
Publicidad	2.000.000
Alquiler	800.000
Administración	800.000
Imprevistos	2.500.000
Total gastos preoperativos	7.900.000

## 6. CONCLUSIONES

- 6.1 La evaluación financiera del proyecto es ampliamente favorable, como puede verse en el estudio respectivo, reportando utilidades mensuales a partir del octavo mes de operaciones y hasta el final del horizonte de estudio.
- 6.2 El flujo de personas soporta completamente las metas propuestas como cuota de mercado para la panadería.
- 6.3 Se han determinado con un importante nivel de detalle los costos de montaje del proyecto, tomando como base el análisis de la productividad, el tamaño de la planta de producción y las necesidades de equipos.
- 6.4 Se determinó la producción mínima económica (punto de equilibrio del proyecto)
- 6.5 Se definió el capital de trabajo necesario para emprender y adelantar el proyecto.
- 6.6 El proyecto es factible y ampliamente ventajoso para el inversionista, con un VPN de 1.62, TIR de 20.07% mensual y una probabilidad de que sea rentable, del 98.51%
- 6.7 Se incluye un anexo técnico que muestra el proceso completo de la producción del pan en una planta industrial.
- 6.8 Con las condiciones ampliamente favorables que muestra el presente trabajo, se puede pensar en franquiciar el negocio.
- 6.9 Este proyecto se constituye en un ejemplo para los emprendedores.

## BIBLIOGRAFIA

Baca Urbina, Gabriel (1995) Evaluación de Proyectos. México: McGraw Hill. 339p

Chervel, Marc y Michel Le Gall (1991) Manual de Evaluación económica de proyectos – El método de los Efectos. Bogotá: Aguilar. 314p.

Corporación Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Antioquia (2001) Plan de Negocios. Medellín: 54p.

Correa Henao Gloria Cecilia y Martha Cecilia Calle Mercado. (1989) Aplicación de la Congelación en Masa para Panadería. Medellín: Trabajo de grado, Ingeniería de alimentos, Corporación Universitaria Lasallista. 130p.

Echeverri E Lina Maria. (1998) Diseño del Proceso de Ultra congelación para la Panadería de Cadenalco. Medellín: Trabajo de grado, Ingeniería de alimentos, Corporación Universitaria Lasallista. 200p.

Periódico El Mundo, oct 20 de 2007, noticias de interés general, Medellín - [www.prensanet.com](http://www.prensanet.com)

Escobar B, Gloria Inés y Viviane Cristina Vera R. (1983) Diseño del Sistema Evaluación Económica de Proyectos Medellín: Proyecto de grado, Departamento de Sistemas, Universidad Eafit. 229p.

Garcia S, Oscar León. (2000) Administración financiera – Fundamentos y Aplicaciones. Cali: Prensa Moderna Impresores 459p.

Hamel, Gary. (2000) Liderando la Revolución Cali: Harvard Business School Press-grupo Editorial Norma 437p.

[http:// www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)

Infante Villareal, Arturo. (1976) Evaluación Económica de proyectos de Inversión Cali: Biblioteca Banco Popular. Segunda Edición. 236p.

Jaramillo Saldarriaga, Lina María. (1997) Formulación y Evaluación del Proyecto para el Montaje de una sala de Subproductos en la Planta de sacrificio Porcino y Bovino de Fricolsa en el Municipio de Valparaíso. Medellín: Trabajo de grado, Administración de Empresas Agropecuarias, Corporación Universitaria Lasallista. 170p.

Kotler, Philip y otros. (2000) Dirección de marketing. Madrid: Prentice Hall, 813p.

Meigs, Robert F. y otros (2000) Contabilidad: La Base para Decisiones Gerenciales Undécima Edición. Santa Fe de Bogotá: Irwin McGraw – Hill 707p.

Melo, Omar Julián (2006) Que en paz descansa el pan de 100 pesos en Colombia. <http://www.canalrcn.com> (13 oct. 1996) [omelo@canalrcn.com](mailto:omelo@canalrcn.com)

Paulson Edgard y Marcia Layton. (1997) Empiece su Propio negocio ¡Fácil!. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 305p

Perez Catalina y Rosario Moreno. (1993) Planeación y Ejecución de Proyectos en Plantas Productivas. Medellín: Tesis de Grado, Universidad Eafit. 64p.

Perez Gil Nancy Jeannette. (1989) Diseño Planta Piloto Taller de Panificación. Medellín: Trabajo de grado, Ingeniería de alimentos, Corporación Universitaria Lasallista. 1010p.

Rendón Parra Diana María. (1989) Diseño, Montaje y Consecución de una Pequeña Empresa de Panadería. Medellín: Trabajo de grado, Ingeniería de alimentos, Corporación Universitaria Lasallista. 108p.

Sapag Chain, Nassir (1997) Criterios de Evaluación de Proyectos – Cómo medir la rentabilidad de las inversiones. Madrid: McGraw-Hill

Sapag y Sapag (1985) Fundamentos para la preparación y evaluación de proyectos. Santiago: McGraw-Hill

TORO, Iván Darío. (2001) Notas de clase curso Metodología – M. B. A. Medellín: Facultad de Administración Universitaria Eafit.

Universidad Eafit. (sf) Reglamento de los Trabajos de Investigación para optar al título de Magíster (spi). 14p.

Varela V, Rodrigo. (1989) Evaluación Económica de Inversiones Bogotá: Editorial Norma 512p.

## LISTA DE FIGURAS

### Figura

1. La cadena de valor
2. El punto de equilibrio
3. Flujograma del proceso de elaboración del pan
4. Esquema de producción
5. Distribución de las áreas de proceso y ventas
6. Plano de ubicación geográfica proyectada de los establecimientos de panadería- pizzería
7. Planos de inventario de la ubicación actual de panaderías y pizzerías en sectores representativos de la ciudad para el estudio en cuestión

## ANEXOS

### 1. CARACTERIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: PASTELERÍA LAURELES

Descripción: 2 garajes unidos, establecimiento relativamente pequeño (menos de 50 m<sup>2</sup>), Cercana al Primer Parque de Laureles, Sector residencial, Único establecimiento en la cuadra

Tipo de negocio: Panadería

Número de mesas: 2 y una barra sin sillas

#### PASTELERÍA LAURELES - CARTA DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS BÁSICOS:

Café con leche	\$ 700	Panes	\$ 200, 300
Gaseosa	\$ 900	Pandequeso	\$ 800
Pandeyuca	\$ 800	Pastel	\$ 2.000

Tabla 21

Hora pico para el desayuno: de 9:00 a. m. a 11:00 a. m.

Número de clientes durante la hora pico: 106

Desayunos durante la hora de visita: pastel de pollo, pastel de hojaldre, croissant, buñuelo, pan aliñado, café con leche, gaseosa y perico

No se sirven almuerzos, sin embargo durante la hora pico de almuerzo (11 a.m. a 2 p.m.), se atienden aproximadamente 90 clientes que consumen pasteles de pollo y de hojaldre, gaseosas, jugos naturales, sánduches y panes.

La facturación diaria asciende a \$ 1.400.000

Calidad del servicio: se caracteriza por la rapidez



**NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: EL MACHETICO**

Descripción: Cafetería de aproximadamente 20m<sup>2</sup>, ubicada frente al Centro Administrativo La Alpujarra, pintada y con muchos avisos de los productos que vende y sus precios. Tiene 4 puertas de acceso, abierta desde las 6:00 a. m.

Tipo de negocio: Cafetería

Número de mesas: 3 mesas de 1.50 – 2.00 m de largo por 0.40 m de ancho, 15 sillas metálicas tipo butaco, los clientes permanecen lo estrictamente necesario.

**EL MACHETICO - CARTA DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS BÁSICOS:**

Café con leche	\$ 800	Buñuelo	\$ 550
Gaseosa	\$ 1.000	Gaseosa más hamburguesa	\$ 3.900
Papas rellenas	\$ 900	Perro caliente más gaseosa	\$ 2.900
Pandebono	\$ 750	Pancerotti	\$1.500
Palos de queso	\$ 900	Pastel de pollo	\$ 900
Empanadas	\$ 850		

Tabla 22

Hora pico para el desayuno: El negocio se abre a las 6:00 a. m. tiene su mayor demanda entre las 6:30 y las 8:00 a.m. que es la hora en que inician labores los empleados de la Dian, los juzgados, el Municipio de Medellín y la Gobernación de Antioquia.

Número de clientes durante la hora pico: 160 aproximadamente

Desayunos durante la hora de visita: las personas se toman un café y una empanada o un buñuelo. El producto más vendido es el buñuelos, entre 120 y 130

No tiene servicio de restaurante para almorzar, las personas entran y se toman una gaseosa con empanda o pastel.

Hora pico para el almuerzo: entre las 11:45 a. m. y las 2:00 p.m. se pueden atender aproximadamente 160 personas

Facturación estimada: \$ 1.800.000

Calidad del servicio: buena y calidad de los productos: aceptable

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: LA PANDEBONERÍA – EL AUTENTICO SABOR DEL VALLE

Descripción: Establecimiento de aproximadamente 20m por 6m, tiene dos vitrinas de exhibición, está ubicada frente al Centro Comercial Vizcaya

Tipo de negocio: Panadería

Número de mesas: 6 y una barra

LA PANDEBONERÍA – EL AUTENTICO SABOR DEL VALLE -  
CARTA DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS BÁSICOS:

Café con leche	\$ 1.000	Pandebono	\$ 950
Gaseosa	\$ 1.250	Pandequeso	\$ 900

Tabla 23

Hora pico para el desayuno: de 7:00 a.m. a 9:00 a.m.

Número de clientes durante la hora pico: 100 aproximadamente

Desayunos durante la hora de visita: productos de panadería, así (se incluye el cálculo de la venta en este periodo)

LA PANDEBONERÍA – EL AUTENTICO SABOR DEL VALLE -  
VENTA DE DESAYUNOS

<b>Producto</b>	<b>Cantidad vendida</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>
Pandebono	180	x 950	\$ 171.000
Buñuelos	111	x 400	\$ 44.400
Empanadas	56	x 700	\$ 39.200
Jugos	12	x 2.200	\$ 26.400
Tintos	105	x 600	\$ 63.000
Milo	11	x 2.000	\$ 22.000
Capuchino	10	x 2.500	\$ 25.000
Milhojas	12	x 2.500	\$ 30.000
Café con leche	85	x 1.000	\$ 85.000
Gaseosa	46	x 1.250	\$ 57.500
Pandeyuca	40	x 950	\$ 38.000
Almojábanas	48	x 1.000	\$ 48.000
Pan grande	1	x 500	\$ 500
Croissant	70	x 1.750	\$ 122.500
Pastel	32	x 1.750	\$ 56.000
<b>Total</b>			<b>\$ 828.500</b>

Tabla 24

Hora pico para el almuerzo: entre las 11:00 – 11:30 a. m. y las 1:45 – 2:00 p.m.

Visita de clientes para la hora pico de almuerzo: 80

Facturación del día según lo observado en la visita: \$ 1.400.000 - \$ 1.450.000

Calidad del servicio: buena en cuanto a la oportunidad, la variedad y la rapidez en la atención

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: DOMINO'S PIZZA

Descripción: Establecimiento de esquina, de aproximadamente 12m por 8m, tiene dos vidrieras, una amplia zona de cocina, una pequeña zona de atención al público, está ubicada en la Zona Rosa de El Poblado.

Tipo de negocio: Pizzería

Número de mesas: 4 y una barra

DOMINO'S PIZZA - CARTA DE PRECIOS DE LOS PRODUCTOS BÁSICOS:

Gaseosa	\$ 1.800	Pizza mediana 2 ingr	\$ 14.000
Pizza grande 2 in	\$ 18.750	Pizza grande sin limite ing	\$ 24.300

Tabla 25

Hora pico para el desayuno: no atienden el desayuno, la pizzería abre a las 10:30 a.m.

Se trabaja mucho en domicilios.

Hora pico para el almuerzo: entre las 11:30 y las 3:00 p.m.

Visita de clientes para la hora pico de almuerzo: 54

Facturación del día según lo observado en la visita: \$ 880.000

Calidad del servicio: buena en cuanto a la oportunidad, la variedad y la rapidez en la atención, un poco impersonal el servicio.

## 2. INVENTARIO DE PANADERÍAS, PIZZERÍAS Y AFINES, SECTOR DE LAURELES

Esquina del Pandebono: cra 76 33A – 07  
Panadería El Gordo y El Flaco: cl 35 76 – 14  
Perman: cra 76 73B – 45  
Presto: Cra 76  
Panadería Trigo y Laurel: cir 76 74 – 62  
La Pastizzería: trans 39 c4 - 94  
Pomona: cir 73B 39B - 20  
Crepes & Waffles: trans 39B 73B - 60  
Panadería Famipán: trans 39B 73B – 55  
Pizza Doble Pizza: transv 39B  
Colanta  
Pizzas Picolo: Mall Comercial La Terraza  
Tacos y Barbq: Mall Comercial La Terraza

## 3. INVENTARIO DE PANADERÍAS, PIZZERÍAS Y AFINES SECTOR CENTRO ADMINISTRATIVO LA ALPUJARRA

Pastelería Santa Elena: Estación del Ferrocarril  
El Machetito: Centro Comercial Metro Centro  
Pan de Abril: San Juan 50 – 69  
Restaurante Bolívar: San Juan x Bolívar  
Jenos Pizza: cra 57 42 – 113 local 2  
La Pandebonería: cra 46 50 – 17

## 4. INVENTARIO DE PANADERÍAS, PIZZERÍAS Y AFINES SECTOR DEL POBLADO - ZONA ROSA

Pizza Doble Pizza

Pizzas Picolo

Panadería La 10: cl 10 42 – 05

Archies: cra 37A 8 – 44

La Pandebonería:

Domino's Pizza

## 5. ANEXO TÉCNICO: Proceso de producción del pan

MATERIA PRIMA (Echeverri E Lina Maria 1998)

### HARINA.

Las harinas son la materia básica para la elaboración del pan, de la pizza, galletas, pastas alimenticias, etc. Se obtienen por molturación del trigo limpio u otros cereales y leguminosas. La harina sin ningún otro calificativo se entiende procedente del trigo.

La harina proporciona la estructura o base para los productos horneados debido a la formación del gluten. Las proteínas de la harina de trigo, insolubles en agua como son la gliadina y la glutenina (que representan el 80% del total de las proteínas) se hidratan al mezclarse con agua formando así el gluten; sustancia responsable de la retención del gas en los productos de panificación leulados con levadura. El almidón de trigo también tiene un papel importante en la formación de la estructura cuando se gelatiniza durante el horneado. Los gránulos de almidón se hinchan y rompen a una temperatura entre 60° y 82.2°C durante el proceso de horneado, absorbiendo toda el agua disponible y aumentando su volumen. Es en este punto donde el producto cambia de estado de una masa viscosa y elástica a un producto horneado más rígido.

Las harinas para pan se obtienen del trigo duro por su contenido de proteínas y por la calidad de las mismas. El contenido proteico de las harinas que comúnmente se usan para elaborar panes blancos oscila entre 11 y 13%. La calidad de la proteína se mide por la capacidad del gluten de expandirse apropiadamente y de retener el gas producido durante la fermentación, dando como resultado un producto adecuadamente crecido.

Las principales propiedades de la harina son las siguientes:

Fuerza: es la medida de la harina para producir una pieza de pan de buen volumen, con miga fina y consistente.

Tolerancia: es la posibilidad que tiene la harina de soportar un proceso de fermentación durante un tiempo superior al que normalmente es requerido para alcanzar el grado correcto de maduración. Este depende de la naturaleza de los trigos, de su procedencia, de la eficacia del sistema de limpieza del trigo, del grado de extracción y del uso de tratamientos químicos para su blanqueamiento.

Alta absorción: es la capacidad que tienen las harinas para absorber la máxima cantidad de humedad, lo cual conlleva a obtener masas consistentes y de buena calidad. Un pan mantendrá en mejores condiciones sus características organolépticas (especialmente la consistencia y la blandura), mientras mayor sea la absorción – retención de agua que tenga la harina.

## AZUCAR.

El azúcar sirve como alimento para la levadura. Se considera que ésta es su función principal en el proceso de elaboración del pan. Los azúcares que son fermentables se consumen durante el proceso de fermentación. Los azúcares que permanecen en el producto después de haber cesado la actividad de la levadura se denominan azúcares residuales. Estos contribuyen con el color de la corteza mediante las reacciones de caramelización y tostado. El sabor (dulce) también es el resultado de los azúcares residuales. El azúcar es altamente higroscópico (es decir que tiene la capacidad de retener humedad, lo cual aumenta el tiempo de vida del producto terminado). El nivel de azúcar usado en las masas de pan puede variar de 0 a 12%, del peso de la harina.



El azúcar presente en la masa puede tener cuatro orígenes:

Los presentes en la harina, de los cuales únicamente el 1% tiene capacidad de fermentar.

La maltosa, azúcar derivada de la acción de la alfa amilasa, sobre el almidón presente en la harina; esta clase de azúcar es más susceptible de fermentar.

La lactosa, azúcar no susceptible de fermentar procedente de la leche, está presente en la formulación de muy pocos tipos de pan.

Azúcares añadidos. Entre estos el obtenido de la caña es el que generalmente se adiciona a las masas de pan.

SAL.

La sal contribuye al producto terminado y resalta su sabor. Los niveles inferiores al 1.5% del peso de la harina, dan como resultado un sabor suave, mientras que los superiores al 2.5% dan un sabor salado. A medida que aumenta el nivel de sal en la formula, se ejerce un efecto de retardo sobre la actividad de la levadura. Este efecto se produce por un aumento en la presión osmótica sobre las células de la levadura. La sal también tiene un efecto endurecedor sobre el gluten durante la etapa de mezclado de la masa. Esto ha dado pie a la difusión de la práctica de “retardar la sal”, en la cual la sal se retiene durante las etapas iniciales del mezclado con el fin de reducir el tiempo del mismo entre un 10 y un 20% y se incorpora a la masa, únicamente durante los últimos minutos del proceso para asegurar una adecuada dispersión.

Los niveles de sal usados de manera normal en la mayoría de los panes oscilan entre 1.75 y 2.25%, del peso de la harina.

La sal de cocina o cloruro de sodio constituye un elemento indispensable para la masa del pan; sus funciones principales son:

Sensibilidad. La sal da sabor al producto y resalta al paladar cada ingrediente.

Bactericida. Controla el desarrollo del ácido láctico.

Fijador. Es importante para la fijación del agua en el gluten.

Digestivo. La sal ayuda a la digestión.

Controlador. La evolución de la fermentación es controlada por la sal.

Blanqueador. Ayuda a blanquear la miga del pan.

Estabilizador. Estabiliza y mejora las harinas débiles o flojas.

Higroscópica. Aumenta el poder de absorción y mejora la retención de humedad.

## LEVADURA.

La levadura leuda la masa por medio de la producción de gas CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono). El leudado es la principal función de la levadura. Otros subproductos de la fermentación de la levadura son el alcohol, los ácidos y la generación de energía (calor), elementos que acondicionan bioquímicamente la harina (madurando y suavizando la proteína) y también al desarrollo del sabor en el producto terminado. El nivel promedio de levadura en la mayoría de los panes es del 2 al 5% del peso de la harina (levadura fresca)

La actividad de la levadura se controla en la panificación principalmente regulando el tiempo y la temperatura, aunque la fuente de alimento, el agua y el PH de la masa también afectan el nivel de actividad de la levadura. Entender los factores que influyen en la actividad de la levadura, le permite al panificador ejercer un mejor control sobre la fermentación.

Se entiende por levaduras un grupo particular de hongos unicelulares caracterizados por su capacidad de transformar los azúcares mediante mecanismos reductores y oxidantes. Para la fermentación de masas primarias se emplean del genero *Saccharomyces cerevisiae*. Las principales funciones de la levadura son:

Producción y distribución del gas carbónico culminando en una red de comportamientos celulares. Este efecto hace la masa menos densa y esponjosa mejorando notablemente la palatabilidad del pan. Al tiempo y de manera simultanea, la levadura logra la producción y acumulación de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos que contribuyen al sabor y aroma característicos del pan.

El nivel de fermentación de la masa está controlado por la temperatura, la fuente de alimento de la levadura, la cantidad de agua y el PH.

#### AGUA.

El agua permite la hidratación de los ingredientes secos, siendo esta su función principal dentro del proceso panificador. Se combina con las proteínas de trigo, gliadina y glutenina, para formar el gluten. También actúa como solvente y / o agente dispersante de los otros ingredientes como sal, azúcar, leche, etc. El agua también es necesaria para la gelatinización del almidón durante el proceso de horneado.

La proporción de agua usada con relación a la harina, denominada absorción, gobierna las propiedades reológicas de la masa (movilidad, plasticidad, extensibilidad y

pegajosidad) y determina en gran medida la calidad del producto final. El rango de absorción de agua en la mayoría de los panes está entre un 55 y un 65% del peso de la harina. Dado que el agua es el segundo ingrediente en cuanto a su cantidad en la formulación de la masa, también se usa para ayudar a controlar la temperatura de la masa terminada.

## GRASA.

La grasa actúa como lubricante para la expansión de las celdas en la masa dando como resultado la formación de una estructura de miga más fina, al igual que una textura más suave y un mayor volumen del producto terminado. Este efecto lubricante también se nota en la máquina rebanadora en donde facilita el corte del producto final. La grasa contribuye igualmente a la retención de la humedad, la cual prolonga la duración y contribuye con una corteza más tierna. Los niveles normales de consumo de grasa para la mayoría de los panes son de 0 a 5% del peso de la harina (de 2 a 3% en promedio para los panes blancos de molde).

El tipo de grasa presente en el pan puede tener diferentes orígenes, ya sea animal como manteca de cerdo o mantequilla o vegetal como aceites y margarinas.

Funciones de la grasa:

Los lípidos actúan como emulsionantes, ya que facilitan la emulsión, confiriéndole a la masa mayor estabilidad respecto de aquella que se puede obtener solamente con proteínas. Igualmente retardan el endurecimiento del pan y mejoran las características de la masa.

Al añadir grasas emulsionantes a la masa se forma una delgada película entre las partículas de almidón y la red glutínica, dando así a la miga una estructura fina y

homogénea y posibilitándole además elongarse sin romperse y retener las burbujas de gas evitando que se unan para formar otras más grandes.

#### HUEVO.

El huevo es un producto de utilización secundaria con el objeto de añadir valor nutritivo al pan, conseguir volúmenes mayores, mejorar la estabilidad, dar una coloración más atrayente y mejorar las propiedades de conservación del producto.

#### AGENTES OXIDANTES.

Estos compuestos son utilizados por el panificador para mejorar la fuerza de la masa por medio de la creación de enlaces disulfúricos entre las cadenas de proteínas de la misma. Tales enlaces facilitan el procesamiento en la máquina y la retención del gas, dando como resultado un mejor volumen y un grano más fino del producto terminado. Algunos oxidantes son de acción rápida, ejerciendo su efecto en la mezcladora y en las etapas primeras del proceso, mientras que los bromatos son de acción más lenta, haciéndose efectivos en el desarrollo final del amasado y en la etapa inicial del horneado. Los niveles de uso se calculan en partes por millón (ppm). Los oxidantes se encuentran en polvo y en tabletas. Generalmente las masas son muy sensibles a la acción de los oxidantes y su utilización en niveles óptimos es tan importante como los tiempos óptimos de mezclado.

#### GLUTEN.

Las proteínas naturales del gluten de trigo se extraen de la harina de tal modo que retienen sus capacidades de formación de gluten. El producto viene en forma de una harina seca y se añade a las formulaciones para reforzar una harina débil o para aumentar el tamaño de la hogaza. Una adición del 1% de gluten vital de trigo aumenta

el contenido de proteínas de la harina en 0.6% y la absorción de la harina en cerca de 1.5%. La adición de gluten vital de trigo a una fórmula incrementa generalmente los tiempos de mezclado y fermentación y mejora la tolerancia de la masa. Los niveles de uso normales fluctúan entre 1 y 5% para la mayoría de los panes de variedad y hasta 8% para los panes de granos múltiples y con alto contenido de fibra.

## PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PAN

Las operaciones que intervienen en la elaboración del pan son básicamente las siguientes: Pesado de los ingredientes, mezclado y amasado, división de la masa, formado del producto, fermentación, embolo del producto, cocción y enfriamiento. (Ver figura 2).

### MEZCLADO.

El doble objetivo del mezclado es la dispersión total y uniforme de los ingredientes y el desarrollo apropiado del gluten. Cuando se añade el agua a la harina se combinan las diversas proteínas para formar gluten. La acción continua de mezclado somete al gluten a condiciones físicas que permiten su desarrollo. En un estado óptimo de desarrollo, el gluten muestra ciertas propiedades de resistencia, plasticidad, y elasticidad. Al final del mezclado la temperatura de la masa debe estar en un rango comprendido entre 25.5 y 28°C.

Al completar la operación de mezclado, la mayoría de las masas se someten a un periodo de fermentación durante el cual el gluten se modifica, se produce gas y se incrementa la acidez por la acción de las enzimas de la levadura sobre los componentes de la harina. El nivel de fermentación depende en gran medida de las condiciones de temperatura y humedad ambiental. Una temperatura de 27°C y una humedad relativa de 75% proporcionan el mejor ambiente para la fermentación de la masa.

El acondicionamiento de la mezcla se puede lograr por medios bioquímicos y / o mecánicos, entre los cuales se destacan:

#### METODO DE LA MASA DIRECTA.

Es un proceso de una sola etapa en el cual todos los ingredientes se mezclan juntos en un solo lote. En este caso el mezclado es continuo hasta que la masa adquiere una apariencia suave y un carácter elástico óptimo. El orden en el que se añaden los ingredientes a la mezcladora en la masa directa puede variar considerablemente y depende principalmente de las preferencias del operador individual.

Las ventajas asociadas al método de la masa directa son: menor tiempo de procesamiento, menores requerimientos de trabajo, energía y equipo en general y menor tiempo de fermentación.

#### METODO DE LA ESPONJA

Se somete más de la mitad de la mezcla a la acción física, química y biológica de la levadura. Se realiza una mezcla sin desarrollar totalmente el gluten; sólo lo suficiente para que la esponja retenga el gas producido. Se somete a fermentación de 3 a 6 horas y se procede a remezclar esta esponja con el resto de los ingredientes hasta el punto de desarrollo del gluten. Se da un tiempo de reposo de 10 a 20 minutos y se continúa el proceso. Este método requiere harinas fuertes.

## METODO MECANICO

Logra incorporar un amasado vigoroso en una amasadora de alta velocidad con el fin de producir cambios similares a aquellos que ocurren durante la maduración de la masa, ahorrándose los tiempos prolongados y las pérdidas por fermentación.

Las ventajas de un buen mezclado son: máxima absorción, buen desarrollo del gluten, buen volumen del producto y buena conservación.

## PESADO Y MOLDEADO DE LA MASA

Una vez que la masa se ha fermentado totalmente, se lleva a las divisoras para cortarla en pedazos individuales de un peso determinado. La divisora deposita los trozos de masa en una banda transportadora que los lleva a la máquina boleadora.

El tiempo es de vital importancia en la máquina divisora. Los lotes individuales de masa deben limitarse a volúmenes que puedan dividirse entre 15 y 20 minutos. Las masas que se retienen por un tiempo prolongado antes de dividirse pueden sufrir un notable aumento de temperatura antes de pesarse. La masa caliente tiende a desarrollar una pronunciada pegajosidad exceso de gas, lo que puede resultar en una dificultad mayor para mantener un peso constante.

El propósito de la división o boleado, es impartir una capa seca a los pedazos individuales de masa para evitar la pegajosidad y retener el gas. Cada pedazo de masa se redondea como una bola uniforme que resultará en una hogaza de pan igualmente bien formada.



## FORMADO O MOLDEADO

Durante el periodo de tiempo que transcurre entre el boleado y el moldeado de la masa, los pedazos se tornan secos y extensibles, adquiriendo entonces un cierto nivel de elasticidad o relajación para la operación de moldeado. La duración del desarrollo intermedio generalmente varía de 6 a 8 minutos y debe realizarse en un recinto cerrado para evitar corrientes de aire. El nivel ideal de la humedad relativa es entre el 75 y el 80%. El control de la temperatura durante este tiempo es muy importante y esta no debe exceder los 32°C. Los pedazos masa son llevados luego a la máquina moldeadora, cuyo propósito es formar la masa. Para lograr esto se realizan cuatro operaciones diferentes que son: aplanar o laminar la masa, sacar gas a la mas, enrollar la masa previamente estirada dándole forma cilíndrica y finalmente aplicar presión sobre la masa para darle forma larga y redondeada dejándola lista para colocarla en la lata.

## FERMENTACION

Durante la fermentación, la glucosa de la masa se transforma en etanol (el pan fresco contiene más de un 0.3% de etanol) y anhídrido carbónico debido a la acción de la levadura *Saccharomyces cerevisiae*. La producción de CO<sub>2</sub> comienza lentamente y después se acelera debido a la multiplicación de la levadura. Esta formación gradual del gas, resulta deseable, pues un aumento más rápido del volumen de la masa ocasionaría su ruptura. La retención del gas es una propiedad de la proteína de la harina: el gluten, a la vez que debe ser suficientemente extensible para permitir que “suba” la pieza; deberá ser también lo suficientemente fuerte para evitar que el gas se escape con facilidad, lo cual llevaría a que la pieza se colapsara. La interacción de la grasa añadida con los componentes de la harina, logra también un poderoso efecto sobre la retención del gas. Normalmente, para la fermentación se adopta una temperatura de hasta 35°C.

Algunos de los granos de almidón de la harina se lesionan mecánicamente durante la molturación. Se cree que las amilasas de la harina únicamente son capaces de actuar sobre el almidón lesionado o disponible. Es por lo tanto esencial, que la harina contenga suficiente almidón alterado para suministrar azúcar durante la fermentación. Sin embargo los niveles excesivos de almidón alterado tienen un efecto perjudicial en la calidad del pan: el volumen de la pieza se disminuye y el pan pierde su aspecto atractivo.

Aun sin fermentar, la masa de panadería se hincha durante la cocción, porque el aire que contiene se dilata y una parte del agua existente se evapora. La adición de bicarbonato motiva una producción de anhídrido carbónico.

## HORNEADO

Cuando los trozos de masa han sido llevados al tamaño deseado, estarán listos para hornearse. En este momento deberán haber adquirido aproximadamente la temperatura de la cámara de desarrollo, la cual es de 35°C, estar aireados y libres de cualquier indicio de formación de corteza. Después de que los trozos de la masa entran al horno, el calor penetra la superficie y se desplaza al interior, produciendo un aumento constante de la temperatura de la hogaza durante la etapa inicial del horneado. Este aumento de temperatura acelera rápidamente la activación de la levadura, produciendo una súbita evolución del gas de dióxido de carbono y la expansión de los gases de la masa.

Durante el desarrollo de la cocción existe una disminución de las moléculas de agua que alcanzan la superficie y luego se evaporan, y por ello existe un gradual aumento de la temperatura sobre la superficie externa lo cual provoca la formación de la corteza, tanto más gruesa cuanto más dure esta fase de la cocción. Además ocurre la volatilización de todas aquellas sustancias que tienen una temperatura inferior a los 100°C y en particular el alcohol etílico y todas aquellas sustancias aromáticas que se forman tanto en la fermentación, como en la cocción (aldehídos, éteres, ácidos, etc.).

A causa de la dilatación del gas y del aumento de la tensión del vapor de agua (debido a la temperatura del horno), la masa sufre un rápido aumento de volumen que alcanza su máximo desarrollo después de un tiempo comprendido entre 5 y 10 minutos, variable con el peso, la forma y la calidad de la masa. El desarrollo de la masa está relacionado con cuatro factores: concentración del gas, elasticidad, resistencia de la masa y su capacidad de retener gas.

A una temperatura inferior a los 55°C la levadura continua activa por lo que la fermentación prosigue; sólo cuando alcanza los 65°C la actividad de la levadura cesa y al mismo tiempo comienza la coagulación del gluten y la parcial dextrinación del almidón. Este se degrada a dextrinas, mono y disacáridos a las altas temperaturas que se expone la parte externa de la masa. También se produce un pardeamiento no enzimático, proporcionando de esta manera el dulzor y el color de la corteza. El aroma de la fermentación está enmascarado por el aroma formado por las reacciones de Maillard y las de caramelización (el 2 – acetil – 1 – pirrolina es el compuesto aromático de mayor importancia).

## ENFRIAMIENTO

El pan sale del horno con la miga a una temperatura de aproximadamente 98°C y con una humedad de 45% en su centro; la corteza está más caliente, aproximadamente a 150°C, pero mucho más seca (1 – 2% de humedad) y se enfría rápidamente. Durante el enfriamiento, la humedad se desplaza desde el interior hacia fuera, a la corteza y de aquí al ambiente. Si el contenido de humedad de la corteza sube considerablemente durante el enfriamiento, esta se vuelve correosa, dura y se pierde el atractivo y característico crujido del pan fresco.

El excesivo aumento de sequedad durante el enfriamiento, trae como consecuencia la disminución de peso y malas características de la miga. La tendencia al enfriarlo es por lo tanto, disminuir la temperatura sin gran variación del contenido de humedad.

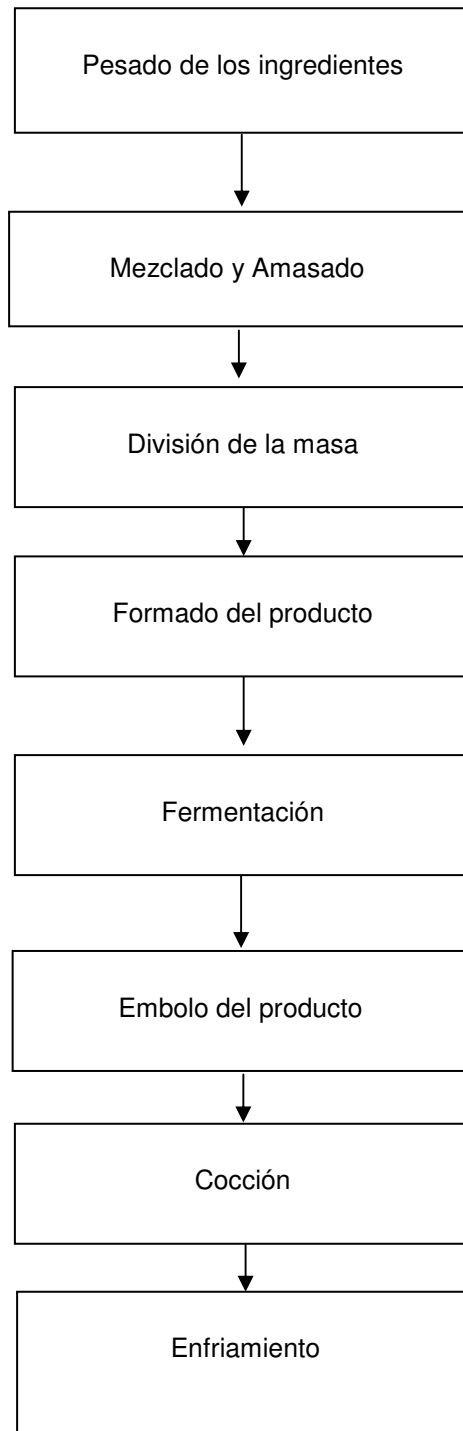


Figura 3 FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PAN

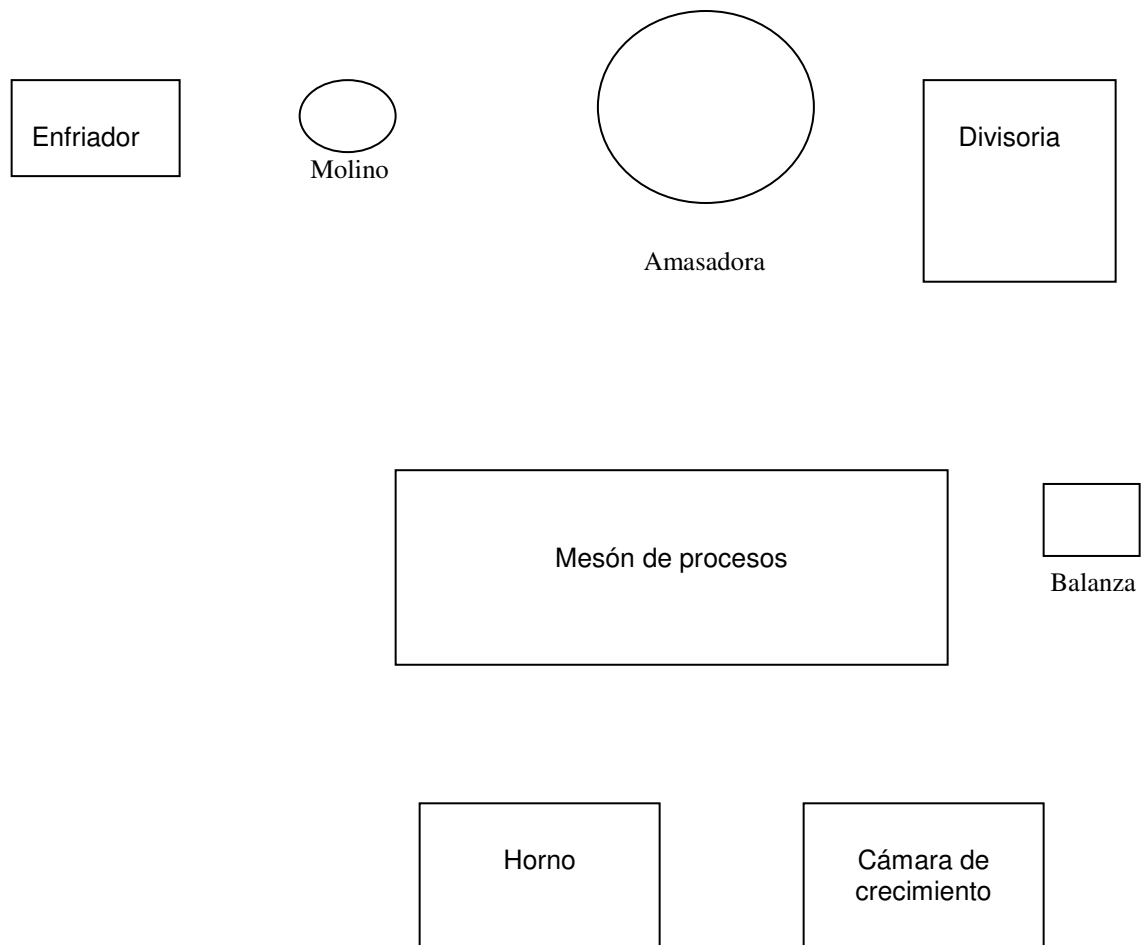
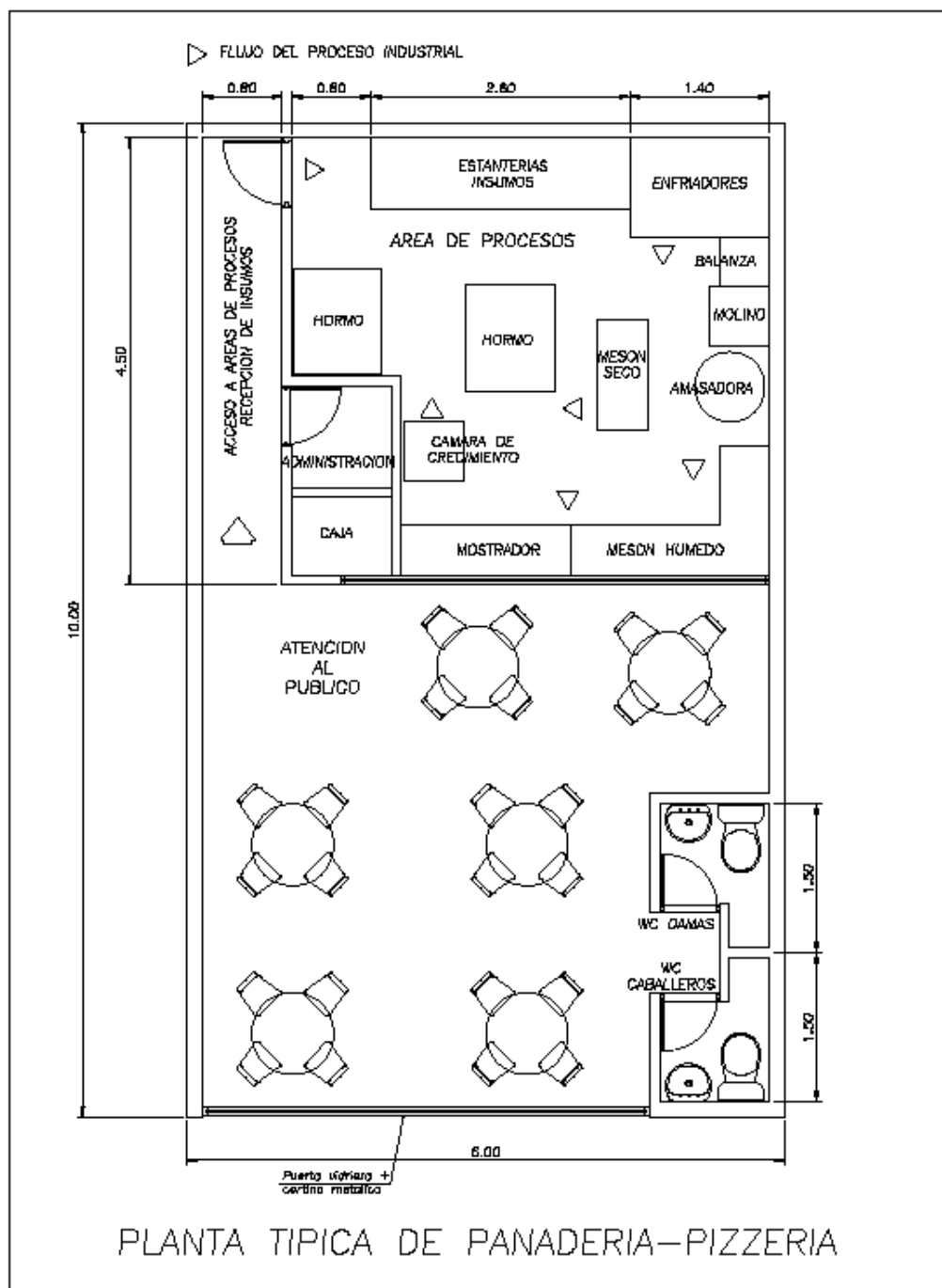


Figura 4

Esquema de Producción



## CADENA DE SUMINISTRO

Describe el canal que va desde las materias primas, pasando por los productos intermedios hasta los productos finales que se destinan al comprador final, parte del agua, la electricidad, el gas, la harina, la sal, el azúcar, los huevos, el queso, el arequipe. La cadena de suministro representa un sistema de entrega de valor

da para cumplir a sus clientes con un producto de alta calidad de manera permanente, se hace necesario entonces el diseño de una red de frío compuesta por enfriadores para el mantenimiento de insumos y congeladores para la conservación de una determinada parte del inventario del producto en proceso, de modo tal que esa porción de la producción sirva como provisión para la atención de los clientes ante cualquier eventualidad relacionada con periodos tempranos de alto consumo o con cualquier situación de emergencia. Igualmente esta provisión tendrá como finalidad la conservación del producto en proceso, no vendido durante el día, sin que se presenten pérdidas o merma en su calidad.

Para el diseño de la red de frío se hace necesario tomar en cuenta la capacidad de producción de la planta, la capacidad de almacenamiento y conservación de los enfriadores y las garantías ofrecidas por los proveedores.



## 6. SOPORTES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

1. Planillas para el trabajo de campo en investigación de panaderías y pizzerías ubicadas en los sectores de interés
2. Encuesta de “Hábitos de consumo”
3. Planos de las diferentes zonas de la ciudad que son del interés para ubicar las panaderías – pizzerías
4. Planos de trabajo de diferentes zonas de la ciudad que sirven de soporte al punto anterior