

132
20j



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**PROYECTO DE INVERSION PARA UNA
PANIFICADORA UTILIZANDO HARINA
DE TRIGO Y SOYA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

CLAUDIA SALAZAR CASAS



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DIOS MIO GRACIAS:

TOR GUARAME EN TODO MOMENTO
CON TU HERMOSA LUZ, TOR
HERMAME PERMITIENDO LOGRAR ESTE
IMBORTALTE ANHELO Y TOR
PERMITIRME SEGUIR CONIGO.

MAMA:

TODA TU ORIENTACION AMOR,
SACRIFICIO, TENACIDAD, GANAS,
FIRMEZA, PACIENCIA Y APOYO SE
REFLEJAN EN ESTE MOMENTO.
CON TODA TU LUZ PUDE CRECER
Y VIVO AHORA. GRACIAS MAMI.

VERONICA:

TORQUE YO SE QUE TENGO UN
EJEMPLO DIGNO QUE SEGUIR DE TI
HERMANA. A TI, TE DEDICO MI
LABOR,

QUIERO ENFATIZAR Y HACER EXPRESO MI ETERNO AGRADECIMIENTO
AL LIC. JORGE LATAPI DIAZ EN CALIDAD DE ASESOR DE TESIS. AL LIC.
RENÉ PALACIOS RODRIGUEZ, AL LIC. JUAN JOSE MARTINEZ SALINAS,
AL LIC. DANIEL FLORES CASILLAS Y AL LIC. ANTONIO BALANZA
TORRES EN CALIDAD DE SINODALES. TORQUE CON LA COMPRESION Y
ENORME APOYO INCONDICIONAL DE TODOS USTEDES PUDE CONCLUIR
ESTA FANTASTICA INVESTIGACION.

INTRODUCCION.

EL PRESENTE PROYECTO ESTA ESTRUCTURADO BAJO TRES DISTINTOS ANALISIS ESTUDIO DE MERCADO, ESTUDIO TECNICO Y ESTUDIO FINANCIERO. EN EL ESTUDIO DE MERCADO, BASICAMENTE, SE SEÑALA QUE TIPO DE PRODUCTO ES EL QUE SE VA A PRODUCIR, QUIENES SERAN LOS CONSUMIDORES PRINCIPALES, EL COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA Y LA OFERTA, UNA POLITICA DE PROMOCION Y VENTA, ASI COMO UN ANALISIS Y COMPARACION DEL PRECIO DEL PRODUCTO CON LA COMPETENCIA. EN EL ESTUDIO TECNICO SE SEÑALA TODO LO RELACIONADO A LA UBICACION (MICROLOCALIZACION), LOCALIZACION (MACROLOCALIZACION), TAMAÑO DE LA PANADERIA Y PROCESO PRODUCTIVO. EN EL ESTUDIO FINANCIERO SE ANALIZA LA INVERSION FIJA, DIFERIDA, CAPITAL DE TRABAJO, FINANCIAMIENTO, PRESUPUESTO DE INGRESOS, EGRESOS, EVALUACION ECONOMICA-SOCIAL Y FINANCIERA. LO ANTERIOR, ES CON EL OBJETO DE TENER ELEMENTOS NECESARIOS PARA CONFORMAR UN PROYECTO DE INVERSION FACTIBLE Y CONFIABLE A TRAVES DE LA EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL.

EL TRABAJO LLEVA COMO TITULO **PROYECTO DE INVERSION PARA UNA PANIFICADORA** EN DONDE LAS MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES SON EL TRIGO Y LA SOYA. ESTA MEZCLA HACE DEL PAN UN PRODUCTO ALIMENTICIO CON UN MAYOR CONTENIDO PROTEINICO, PUES CONTIENE MAS UNIDADES PROTEINICAS 9.14 EN COMPARACION CON 8.40 UNIDADES DEL PAN TRADICIONAL. ES DECIR, EL QUE ESTA ELABORADO SOLAMENTE CON HARINA DE TRIGO.

ANTECEDENTES

LA BIBLIA HABLA EN NUMEROSOS PASAJES ACERCA DEL PAN. EN LA EPOCA DE MOISES (1400 AÑOS ANTES DE CRISTO) SE PODIA PREPARAR EL PAN CON LEVADURA QUE ERA SIN LUGAR A DUDA EL MAS APRECIADO POR EL PUEBLO Y EL PAN SIN LEVADURA QUE SIMBOLIZABA LA PUREZA ESTE ULTIMO, SE UTILIZABA SOLAMENTE PARA OFRENDAS Y COMIDAS RITUALES. POSTERIORMENTE LOS GRIEGOS MEJORARON MUCHO LA TECNICA DE COCIMIENTO Y GENERALIZARON EL EMPLEO DEL HORNO.

EN MEXICO, EL PAN FUE TRAIIDO POR LOS ESPAÑOLES Y EN UN PRINCIPIO SIRVIO DE ALIMENTO A LOS "SEÑORES" DE AQUEL TIEMPO. LAS APORTACIONES INDIGENAS Y MESTIZAS DIVERSIFICARON EL PAN ESPAÑOL CREANDOSE ASI, FIGURAS Y SABORES ORIGINALES. CABE SEÑALAR, QUE A LO LARGO DE LA HISTORIA SE HAN INCORPORADO A NUESTRA CULTURA PANES DE OTRAS PARTES DEL MUNDO TENIENDO ASI ESTE ALIMENTO, IDENTIDAD CULTURAL POR TENER NOMBRES DE INGENIO LINGUISTICO Y POPULAR COMO EL PAN DE MUERTO, LA ROSCA DE REYES, LADRILLOS, CORBATAS, BESOS, VOLCANES, OREJAS, CHORREADAS, CHILINDRINAS, COCOLES, BOLILLO, TELERA, VOLOVANES ETC...

EN LA ACTUALIDAD, LA LABOR PANIFICADORA EN MEXICO ESTA A NIVEL DE PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN INDUSTRIA (EN ESTE TRABAJO NOS ENFOCAREMOS A LA PEQUEÑA INDUSTRIA)

DESDE EL PUNTO DE VISTA NUTRICIONAL Y DE ACUERDO A ESTUDIOS REALIZADOS POR LA ORGANIZACION DE LA NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION, (REFERENTES AL CONSUMO PER-CAPITA DE TRIGO POR AÑO EN MEXICO) INDICAN QUE CADA VEZ SE CONSUMEN MAS KILOS PER-CAPITA DE ESTE CEREAL. ESTO QUIERE DECIR QUE EN LA ACTUALIDAD, LA POBLACION DE MEXICO CONSUME 62.4 Kgr POR AÑO DE TRIGO (INCLUYE CUALQUIER ALIMENTO ELABORADO CON ESTE CEREAL). BAJO ESTAS CONDICIONES, EN 1992 EL DEPARTAMENTO NORTEAMERICANO DE AGRICULTURA PROPONE QUE LA DIETA SE DISEÑE CON BASE EN EL GRUPO DE LOS CEREALES COMO EL PRIMERO. DE ESTA MANERA, EL GRUPO DE CEREALES Y SUS DERIVADOS CONSTITUYEN LA BASE DE LA ALIMENTACION YA QUE REPRESENTAN LA PRINCIPAL FUENTE DE ENERGIA Y PROTEINAS.

DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO, ENTRE 1985 Y 1988, LA CRISIS ECONOMICA EN MEXICO CONTRIBUYO A QUE EL NIVEL DE INGRESO POR FAMILIA VARIARA O EN SU DEFECTO DISMINUYERA EL PODER DE COMPRA DE ESTE. LO MISMO OCURRE EN 1995, A PESAR DE ESTE PANORAMA, EL GASTO CORRIENTE MONETARIO O DISTRIBUCION DE LOS INGRESOS EN LOS HOGARES SE ENFOCA PRINCIPALMENTE EN LOS TRES RUBROS MAS IMPORTANTES DE GASTO. ALIMENTO, CASA Y VESTIDO.

AUN CON LA PRIORIDAD QUE TIENE EL RUBRO DE LA ALIMENTACION, LA COMPRA DE VIVERES DISMINUYE DEBIDO A QUE SE TIENEN QUE GASTAR PROPORCIONES MAYORES DEL INGRESOS PARA PODER ADQUIRIR BIENES Y SERVICIOS NO ALIMENTARIOS PERO NECESARIOS PARA EL DIARIO VIVIR.

PARA CONTRARRESTAR ESTE PROBLEMA, LA POBLACION TOMA COMO ESTRATEGIA LA SUSTITUCION DE PRODUCTOS CAROS POR OTROS MAS BARATOS INCREMENTANDOSE ASI, EL CONSUMO DE VISCERAS DE RES, RETAZOS, PULPA, LECHE, PAN, TORTILLAS, FRJOL, PASTAS, FRUTAS DE TEMPORADA, POLLO ETC. BAJO ESTA CONDICION, ES NECESARIO MEJORAR EL CONTENIDO NUTRICIONAL O CALIDAD DE ESTOS PRODUCTOS (ESPECIALMENTE EL DEL PAN).

SI ESTA ESTRATEGIA ECONOMICA FAMILIAR (EN LA CUAL ESTA INCLUIDO EL PAN) SE HA SEGUIDO DESDE HACE TIEMPO, ES ACERTADO EL CONTRIBUIR A MEJORAR EL NIVEL NUTRICIONAL DE ESTE PRODUCTO PARA EL MAYOR NIVEL NUTRICIONAL DE LA POBLACION.

POR ESTE MOTIVO EL OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTE TRABAJO ES ELABORAR PAN CON HARINA DE TRIGO Y ENRIQUECERLO CON HARINA DE SOYA DESGRASADA; DEBIDO AL EXCELENTE BALANCE PROTEINICO DE 9.14 UNIDADES EN COMPARACION CON 8.40 UNIDADES DEL PAN ELABORADO SOLO CON HARINA DE TRIGO.

CABE SEÑALAR QUE, EL EMPLEO DE LA HARINA DE SOYA PROPORCIONA VENTAJAS A NIVEL DE ECONOMIA DE ESCALA, NUTRITIVAS Y FISICAS.

- SUSTITUYE PARCIAL O TOTALMENTE A LA LECHE LIQUIDA O EN POLVO Y AL HUEVO (DE ACUERDO AL TIPO DE ALIMENTO);
- MEJORA LAS PROPIEDADES DEL PAN;
- AUMENTA EL RENDIMIENTO EN MASA;
- BLANQUEA LA MIGA;
- AUMENTA EL VALOR NUTRITIVO DEL PAN Y;
- AUMENTA POR MAS TIEMPO LA FRESCURA DE ESTE

CAPITULO I

ESTUDIO DE MERCADO.

	PAGS
1.1 EL PRODUCTO EN EL MERCADO.	
1.1.1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO.....	1
1.1.2 USOS	2
1.1.3 PRESENTACION	2
1.1.4 PROPIEDADES	2
1.1.5 PRODUCTOS SUSTITUTOS O COMPLEMENTARIOS	5
1.1.6 NORMAS MINIMAS DE CALIDAD	5
1.2 DETERMINACION DEL AREA DE MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	
1.2.1 DETERMINACION DEL AREA DE MERCADO	5
1.3 ANALISIS DE LA DEMANDA	
1.3.1 CARACTERISTICAS DE LOS CONSUMIDORES	7
1.3.2 POBLACION	7
1.3.3 NIVEL DE INGRESOS	9
1.3.4 COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL CONSUMO DEL PRODUCTO.....	11
1.3.5 SITUACION ACTUAL DE LA DEMANDA	14
1.3.6 COMPORTAMIENTO FUTURO DE LA DEMANDA	16
1.4 ANALISIS DE LA OFERTA	
1.4.1 COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA OFERTA	21
1.4.2 COMPORTAMIENTO ACUTAL DE LA OFERTA	22
1.4.3 COMPORTAMIENTO FUTURO DE LA OFERTA	24
1.5 PRECIOS DE LOS PRODUCTOS EN EL MERCADO	
1.5.1 PRECIOS EN EL MERCADO POR PRODUCTO	27
1.5.2 PRECIO ESTIMADO DE VENTA POR TIPO DE PAN	30
1.6 COMERCIALIZACION	
1.6.1 POLITICA DE PROMOCION Y VENTA	30

CAPITULO II

INGENIERIA DEL PROYECTO

2.1 LOCALIZACION Y UBICACION DE LA PLANTA

2.1.1 SITUACION GEOGRAFICA DEL AREA GENERAL DEL PROYECTO	32
2.1.2 UBICACION PRECISA DE LA FABRICA DE PAN	36
2.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA	37
2.1.4 SELECCION DE ALTERNATIVAS	37

2.2 TAMAÑO DE LA PLANTA

(PROGRAMA DE PRODUCCION)

2.2.1 GRADO DE INTEGRACION DE LA PLANTA	41
2.2.2 ANALISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO	41
2.2.3 PROGRAMA INICIAL DE LA LINEA DE PRODUCCION	42

2.3 PROCESO DE PRODUCCION

2.3.1 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION Y DIAGRAMAS DE FLUJO	45
2.3.1.1 VENTAJAS ECONOMICAS DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCION	46
2.3.2 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPO	49
2.3.3 DESCRIPCION Y PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS	51
2.3.3.1 REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS	53
2.3.4 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA	54
2.3.5 DISTRIBUCION DE LAS DIFERENTES AREAS EN LA PLANTA	55
2.3.6 DISTRIBUCION DEL EQUIPO DE PRODUCCION	57
2.3.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA INSTALACION DE LA PANADERIA Y PUESTA EN MARCHA	60

CAPITULO III

ESTUDIO FINANCIERO

3.1 LA INVERSION FIJA, DIFERIDA Y EL CAPITAL DE TRABAJO

3.1.1	INVERSION FIJA	62
3.1.2	INVERSION DIFERIDA	64
3.1.3	CAPITAL DE TRABAJO	65
3.1.4	RESUMEN DE INVERSION	67

3.2 FINANCIAMIENTO

3.2.1	RECURSOS O FUENTES FINANCIERAS	68
3.2.2	CONDICIONES PARA EL FINANCIAMIENTO	69
3.2.3	MINISTRACION DE FONDOS	69
3.2.4	AMORTIZACION DEL CREDITO	69

3.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

3.3.1	LOS INGRESOS	71
3.3.2	PRESUPUESTO DE EGRESOS	71
3.3.2.1	LOS EGRESOS	71
	PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS	73
	PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA	76
	DEPRECIACION Y AMORTIZACION	77
	PRESUPUESTO DE EGRESOS	78
3.3.2.2	ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION	79
3.3.2.3	ESTADO DE RESULTADO PROFORMA	80
3.3.2.4	FLUJO DE EFECTIVO	80
3.3.2.5	ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS	81
3.3.2.6	PUNTO DE EQUILIBRIO	81

3.4 EVALUACION ECONOMICO- SOCIAL Y FINANCIERA

3.4.1	LA EVALUACION FINANCIERA	87
3.4.1.1	VALOR ACTUAL NETO (V A N)	87
3.4.1.2	TASA INTERNA DE RETORNO (T I R)	90
3.4.1.3	RAZON BENEFICIO/COSTO	91
3.4.1.4	ANALISIS DE SENSIBILIDAD	92
3.4.1.5	RENTABILIDAD	93
3.4.2	LA EVALUACION SOCIAL	94
	RECOMENDACIONES Y CONCLUSION	96

**CAPITULO I
ESTUDIO DE MERCADO.**

1.1 EL PRODUCTO EN EL MERCADO.

1.1.1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO.

El pan por ser uno de los alimentos básicos para la alimentación humana, goza de aceptación en cualquier esfera social.

El pan puede dividirse básicamente en ocho categorías:

- TIPO I pan blanco, bolillo, telera;
- TIPO II pan de harinas integrales;
- TIPO III pan productos de bollería;
- TIPO IV pan dulce, que se subdivide en:
 - a) Panquería
 - b) Hojaldre y Feite
 - c) Fritos
 - d) Danés
 - e) Soletas
 - f) Polvorones
 - g) Bisquet
 - h) Bizcocho
- TIPO V Galletas
 - a) Galletas Finas
 - b) Galletas Entrefinas
 - c) Galletas Comerciales
 - d) Galletas Básicas
 - e) Galletas Simples
 - f) Galletas Compuestas
 - g) Galletas Combinadas
- TIPO VI Pastas Secas
 - a) Pastas Secas de Mantequilla
- TIPO VII Pastel
- TIPO VIII Pay o Torta /

I NORMA OFICIAL MEXICANA -ALIMENTOS PRODUCTOS DE PANIFICACION- CLSIFICACION Y DEFINICION. SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL.

1.1.2 USOS.

Para conocer el verdadero uso o importancia que tienen el pan blanco y el pan dulce (productos que se pretenden producir dentro de esta panificadora), es importante señalar que la división del actual grupo de alimentos presentado en Estados Unidos por el Departamento de Agricultura da como resultado una dieta donde la mayor proporción de ésta (40%), está representada por el grupo de los cereales y sus derivados: maíz (tortilla), trigo (pastas, galletas, pan de diversos tipos y harinas) arroz y avena. El 30%, esta representado por: frutas y verduras; el 20% por carne, leche huevos y derivados; el 8% por aceites y grasas y, el 2% por azúcar.

Así, la base de la alimentación humana se encuentra en estos alimentos que constituyen la principal fuente de energía y proteínas.

El consumo de pan blanco y pan dulce en la alimentación humana, son un alimento complementario de muchos otros que se ingieren en las comidas establecidas; en éstas, el pan blanco tiene la ventaja de ingerirse con aderezos, mermeladas, mantequilla etc...

1.1.3 PRESENTACION.

La presentación del bolillo y telera que se pretenden producir es por pieza, el peso de ésta es de 70 a 80 gr aproximadamente. Su corteza es de un agradable color y su textura es crujiente.

El pan dulce que se pretende producir pesa aproximadamente de 45 a 70 gr la pieza. Su presentación es muy vistosa, variada y con diferentes texturas.

1.1.4 PROPIEDADES.

Mientras que la harina de trigo contiene 11.88 unidades de proteínas, la harina de soya contiene el 52.5 de éstas pero de alta calidad.

Los aminoácidos del trigo, así como los de la soya se complementan muy bien mejorando considerablemente la calidad de la proteína del producto. Por ejemplo: el pan blanco sin soya tiene 8.4 unidades de proteínas y el pan blanco con un 3% de harina de soya contiene 9.1 unidades de proteínas.

Debido a la caramelización de la proteína, la cubierta del pan es más tostada.

Proporciona una conservación más fresca y larga a los productos horneados porque se retarda la velocidad de descomposición.

El alto contenido de proteínas de la harina de soya mejora el sabor del pan siempre y cuando se añada a nivel menor de 5% si es mayor el porcentaje, se añadirá más saborizante.

Blanquea aun más el migajón del pan y lo hace más suave y firme

A continuación, se presenta una tabla comparativa de valores nutricionales correspondientes al pan blanco.

En la parte 1 de la tabla, se presentan todos los valores nutricionales que se obtienen elaborando el pan con harina de trigo y un 3% de harina de soya desgrasada (porcentaje permitido por la NOM-F-406 de 1982, única norma existente y relacionada con el pan bolillo y telera- que autoriza hasta un 3% de harina de soya desgrasada en su elaboración).³

En la parte 2, se presentan todos los valores nutricionales del pan blanco elaborado únicamente con harina de trigo. De esta manera, se puede comparar con facilidad las propiedades proteicas que tiene cada uno de los dos tipos de pan.

TABLA COMPARATIVA DE VALORES NUTRICIONALES DEL PAN BLANCO.

PRODUCTO: Pan Blanco o Pan Francés. (Bolillo y Telera)
 PORCIÓN COMESTIBLE: 100%
 PRESENTACIÓN: Pieza de 70 a 80 grs. aproximadamente.

PROPIEDADES NUTRICIONALES	1*		2*	
ENERGIA	292.00	Kcal.	292.00	Kcal
PROTEINAS TOTALES	9.14	g	8.40	g
GRASAS TOTALES	1.10	g	.30	g
COLESTEROL	.00	mg	.00	mg
CALCIO	39.00	mg	39.00	mg
CARBOHIDRATOS	56.11	g	62.10	g
HIERRO	3.50	mg	3.50	mg
HUMEDAD	32.40	%	25.00	%
FIBRA	.60	g	1.90	g
SATURADOS TOTALES	.10	g	.10	g
MONOINSATURADOS	.09	g	.09	g
POLINSATURADOS	.20	g	.20	g
MAGNESIO	22.00		22.00	
SODIO	1565.00		1562.00	
POTASIO	94.00		94.00	
TIAMINA	.26	mg	.26	mg
RIBOFLAMINA	.04	mg	.04	mg
NIACINA	1.00	mg	1.00	mg

FUENTE: *1 REVISTA PAN Núm. 19 DIC. 1977

*2 Valor Nutritivo de los Alimentos de Mayor Consumo en México. 1992
 Comisión Nacional de Alimentación
 Instituto Nacional de Nutrición.

3 SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL. NORMA OFICIAL MEXICANA. NOM - F - 406-. ALIMENTOS PARA HUMANOS- PAN BOLLITO Y TELERA.

La siguiente tabla muestra los valores nutricionales correspondientes al pan dulce o de bizcochería, elaborado solo con harina de trigo. No fue posible encontrar una tabla comparativa de los valores nutricionales de pan dulce elaborado con harina de trigo y soya. Sin embargo, en los productos dulces se puede utilizar de un 2 a un 4% de harina de soya desgrasada mejorando así, las características nutritivas y físicas del producto. Cabe señalar, que SECOFI autoriza utilizar la harina de soya desgrasada en productos de harina de trigo hasta en un 5% esto, se observa en la norma NOM-F-442-1983 -Alimentos Pan- Productos de bollería.4

VALORES NUTRICIONALES DEL PAN DULCE

PRODUCTO: PAN DULCE O DE BIZCOCHERIA
 PORCION COMESTIBLE: 100%
 PRESENTACION: PIEZA DE 45 A 70 g APROXIMADAMENTE

ENERGIA	384	Kcal
PROTEINAS	9.1	gr
GRASAS	11.6	gr
COLESTEROL	12.0	mgr
CALCIO	34.0	mgr
HIERRO	1.3	
CARBOHIDRATOS	60.8	
HUMEDAD	11.4	%
FIBRA	.60	gr
HIDRATOS DE CARBONO	6.8	gr
RIBOFLAMINA	.09	mgr
SATURADOS	2.90	
MONOINSATURADOS	3.40	gr
POLINSATURADOS	1.20	gr
MAGNESIO	35	
TIAMINA	0.26	mgr
NIACINA	1.0	mgr

FUENTE: Valor Nutritivo de los Alimentos de mayor Consumo en México, 1992
 Comisión Nacional de la Alimentación,
 Instituto Nacional de la Nutrición.

4 SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL. NOM. -F-442- 1983.
 ALIMENTOS -PAN- PRODUCTOS DE BOLLERIA. DIRECCION GENERAL DE NORMAS.

1.1.5 PRODUCTOS SUSTITUTOS Y COMPLEMENTARIOS

Dentro del mercado de productos fabricados con harina de trigo, se identifican como sustitutos del pan blanco y del pan dulce todos aquellos productos que se ofrecen al consumidor como son:

- Pan integral;
- galleta fina, comercial, básica (salada y dulce);
- pasteles comerciales;
- pays;
- pastelería ;
- pan en rebanada o de caja.
- pan dulce de marca;
- pastelitos comerciales

1.1.6 NORMAS MINIMAS DE CALIDAD.

Para cualquier producto elaborado básicamente con harina de trigo y con harina de soya como ingrediente complementario u opcional, SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial) da a conocer las Normas Oficiales Mexicanas divididas de la siguiente manera:

- 1.- NOM-F-406- 1982. - ALIMENTOS PARA HUMANOS-
PAN BLANCO, BOLILLO Y TELERA
- 2.- NOM-F-521- 1992. ALIMENTOS -PRODUCTOS DE PANIFICACION-
CLASIFICACION Y DEFINICIONES.
- 3.- NOM-F-442- 1983 ALIMENTOS-PAN-PRODUCTOS DE BOLLERIA.

1.2 DETERMINACION DEL AREA DE MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1.2.1 DETERMINACION DEL AREA DE MERCADO

Las variaciones en el nivel de ingreso promedio familiar entre 1985 y 1988 causadas por la crisis económica que atravesó el país en la década de los ochenta y ahora, con la actual crisis que atraviesa el país, junto con el nivel inflacionario que se elevó hasta un 50% de enero a noviembre de 1995, ha tenido como consecuencia cambios en los ingresos familiares. Es decir, que la capacidad de compra o gasto corriente que efectúan las familias de acuerdo con sus ingresos disminuye. Por lo tanto, hay cambios relevantes en la alimentación de la población de escasos recursos.

Los cambios relevantes se observan en la disminución del gasto de alimentos lo que ha modificado los hábitos alimenticios, deteriorándose así los niveles de bienestar familiar. Esto trae como consecuencia la desnutrición la cual, "es un déficit (consumo inferior a la mitad de las recomendaciones internacionales) de ingestión de micronutrientes como: la vitamina C, retinol, tiamina, niacina, hierro, calcio, y proteínas" ⁵

Para contrarrestar estos problemas, las familias incorporan a sus integrantes a labores remuneradas pero, a pesar de esta estrategia, la compra de alimentos disminuye. Esto se debe a que tienen que gastar proporciones mayores de su ingreso para poder adquirir los bienes y servicios no alimentarios pero necesarios para el sostén del hogar, tales como renta, luz y transporte principalmente. Así, la parte del ingreso que destinan las familias a la adquisición de alimentos tiende a descender.

Si el gasto en alimentos se ha ido reduciendo, la segunda estrategia utilizada por este tipo de familia es la sustitución de productos caros por otros más baratos, las familias tienden a dejar de comprar productos como: huevo, bistec de res, pescada, mariscos, verduras; y sustituirlos por productos como: pulpa, refajos, vísceras de res, leche, tortillas de maíz, frijol, pan blanco, pastas, pollo en trozos y frutas de temporada.

Cabe señalar que entre 1985 y 1988 la ingestión diaria de proteínas y calorías de origen animal disminuye notoriamente en estos años. Sin embargo, la cantidad de proteínas y calorías de origen vegetal muestra una tendencia opuesta en el siguiente cuadro.

CALORIAS Y PROTEINAS DE ORIGEN ANIMAL		CALORIAS Y PROTEINAS DE ORIGEN VEGETAL	
AÑO	CALORIAS		CALORIAS
	1er SEMESTRE	2º SEMESTRE	1er SEMESTRE
1985	1 894.76	1 934.84	6 350.55
1986	1 970.02	ND	6 121.08
1987	1 796.8	1 824.22	6 216.93
1988	1 767.53	ND	6 246.49
	PROTEINAS		PROTEINAS
1985	148.16	150.8	160.45
1986	150.81	ND	156.45
1987	138.51	135.5	158.44
1988	134.26	ND	165.82
	2o. SEMESTRE		2o. SEMESTRE

FUENTE: Revista del Consumidor
No. 141. Noviembre de 1988.

5 **CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE NUTRICION. INFORME DE MEXICO. CIUDAD DE MEXICO. JUNIO 1992 FAO. OFICINA REGIONAL PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD.**

Por lo antes expuesto, el objetivo principal de este trabajo, es ofrecer a las familias (especialmente a las de bajos recursos) pan enriquecido con harina de soya desgrasada, elevando de esta manera el nivel nutricional de este producto y beneficiando al mismo tiempo la alimentación de éstas.

1.3 ANALISIS DE LA DEMANDA

1.3.1 CARACTERISTICA DE LOS CONSUMIDORES

Los principales consumidores de los productos a fabricar son las familias que se encuentran en el Municipio de Naucalpan de Juárez en el Estado de México. Sin embargo, estos productos se pueden comer en restaurantes o pequeños establecimientos de comida preparada, escuelas que reparten desayunos, casa hogar y asilos. De esta manera, la demanda de pan de estos sitios pueden formar parte de la demanda global de los productos a producir.

Para finales de 1994 la zona de estudio contaba con las siguientes características:

1 655 592	Población (último censo de población y vivienda)
303 356	Familias
540	Restaurantes y pequeños establecimientos de comida preparada 1*
0	Casas Hogar 2*
3	Asilos 3*
7	Escuelas que reparten desayunos 4* 6

Todos estos consumidores pueden ser clientes potenciales para los productos que se pretenden fabricar, pero tomando en cuenta el tamaño de la planta en los primeros años de vida del proyecto, la demanda a satisfacer estará enfocada exclusivamente a la población de la zona de estudio. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de comercializar el pan con el resto de los consumidores señalados.

Como se ha señalado anteriormente, los principales consumidores del pan de panadería son las familias; éstas a su vez, conforman a la población del Municipio de Naucalpan cuya característica principal es su incremento constante como se muestra a continuación.

1.3.2 POBLACION

La población de la zona de estudio (Municipio de Naucalpan) registró las siguientes cifras:

6 **1 CANIRAC NAUCALPAN. DE LAS LISTAS CENSALES, 2 DIF NAUCALPAN. COORDINACION DE ROGRAMACION NUTRICIONAL, 3 INSEN. DIRECCION DE TRABAJO SOCIAL, 4 DIF NAUCALPAN. COORDINACION DE PROGRAMACION NUTICIONAL.**

**POBLACION DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN
1985-1994**

(AÑO)	POBLACION
1985	757 522
1986	763 127
1987	768 774
1988	774 462
1989	780 193
1990	785 966
1991	947 400
1992	1 141 143
1993	1 374 506
1994	1 655 592 *

FUENTE: Elaboración del autor basado en los datos de 1980 y 1990 del Cuaderno de Información Básica para la Planeación Municipal.

* Datos de la Secretaría del Ayuntamiento del Bando Municipal 1994-1996

La población estimada hasta el año 2005 es la siguiente:

**POBLACION ESTIMADA PARA EL
MUNICIPIO DE NAUCALPAN**

AÑO	POBLACION
1995	1 994 160
1996	2 401 965
1997	2 893 166
1998	3 984 818
1999	4 197 463
2000	5 055 844
2001	6 089 764
2002	7 335 120
2003	8 835 152
2004	10 641 940
2005	12 818 216

FUENTE: Elaboración del autor.

El análisis de la población del Municipio de Naucalpan señala que la tasa de crecimiento de 1985 a 1995 fue de 8.98 % y a nivel anual para ese mismo periodo fue de 1.08 %. Para el periodo de 1996 - 2005, la tasa de crecimiento será aproximadamente del 13.68 % y a nivel anual para ese mismo periodo será de 1.13 %. Esto se debe a que "El fenómeno migracional en el Estado de México, es único y excepcional a nivel nacional, pues su notable expansión demográfica de las últimas décadas no se explica por un crecimiento natural demasiado elevado, sino más bien por un intenso fenómeno migratorio. Lo anterior se debe a que el Estado de México es uno de los más industrializados y dotados de mejor infraestructura, lo que

lo convierte en un fuerte imán para personas que buscan empleo y en general mejores condiciones de vida.

Esta situación se refleja en el hecho de que para 1990, del total de la población que residía en el Estado de México, 39.9 % había nacido en otra entidad federativa. Un 55% de los inmigrantes provienen del D.F.

Geográficamente, la mayor parte de la inmigración se localiza en los municipios de la zona metropolitana del valle de México. Cifras oficiales destacan así mismo, que una quinta parte de los inmigrantes que actualmente residen en el estado llegaron en el periodo 1985-1990, de donde se deduce que el fenómeno aún persiste.

Al considerar en 1990 a la población de cinco años y más que para entonces residía en el Estado de México, pero que en 1985 vivían en otra entidad, se obtiene un porcentaje de inmigración reciente de 9.2%

Lo emigración en dicho periodo fue de sólo 3.2%, lo que arroja un saldo neto de 6.1%, es decir, un incremento neto de 514,936 habitantes en cinco años como producto exclusivamente del proceso migratorio. De este flujo migratorio reciente, 69.8% corresponde a personas que antes vivían en la capital del país' 7

"La población en el Estado de México en 1992 fue de 10 706,000 habitantes. En 1994 la población fue de 11. 446,000 habitantes. Así, la tasa de crecimiento se registra con un 3.4 %. Esto quiere decir que de 1992 a 1994 la población ha tenido un incremento de 390,000 personas." 8

Los datos anteriores demuestran que el mercado a satisfacer con un producto básico como lo es el pan blanco es cada vez mayor a partir de los primeros años de los 90.

1.3.3 NIVEL DE INGRESOS.

En el municipio de Naucalpan, la población ocupada hasta el año de 1990 (última censo) estaba dividida en grupos de diferentes ingresos. Es decir, que 54,730 familias recibían hasta un salario mínimo como ingreso familiar (clase baja). 143,262 familias recibían hasta tres salarios mínimos (clase media). 57,214 recibían más de tres salarios mínimos (clase alta). Esto equivale a 9.4 % de la P.E.A. ocupada del Estado de México. A nivel de localidades, Naucalpan de Juárez es la localidad que tiene mayor población ocupada (264,543) y por ende un mayor número de población con distintos ingresos.

Estos datos reflejan, que el 73.71% de la población del Municipio de Naucalpan cuenta con ingresos bajos, el 15.51% cuenta con ingresos medios, el 5.80 % cuenta con ingresos altos, el .83% no recibe ingreso y el 4.11% no especifica.

7 **MUÑOZ N. FRANCISCO JAVIER. MIGRACION DEL ESTADO DE MEXICO. LOS MEXIQUENSES AQUI Y ALLENDE LA FRONTERA. LUNES 17 DE OCTUBRE DE 1994. DE EL FINANCIERO. AÑO xvi, No.3448, PAG 94**

8 **RUIZ RAMIREZ HECTOR. NUEVOS DATOS DEMOGRAFICOS. ESTADO DE MEXICO. DE EL UNIVERSAL. 29 DE OCTUBRE DE 1994.**

Al mismo tiempo, la evolución de los salarios mínimos en pesos diarios así como, los ingresos familiares mensuales de 1985 al año 2000 en este municipio muestran cambios y reacciones significativas para toda la población.

EVOLUCION DE LOS SALARIOS MINIMOS E INGRESOS MENSUALES
1985-2000 AREA GEOGRAFICA 'A'

AÑO	S.MINIMO PESOS DIARIOS	INCRE MENTO %	HASTA UN S. MINIMO	HASTA 3 S. MINIMOS
1985	1.25		38.02	114.07
1986	2.48	98.4	75.44	226.32
1987	6.47	160.8	196.81	590.45
1988	8.00	23.6	243.36	730.08
1989	10.00	26.0	304.20	912.60
1990	11.90	18.0	361.99	1 085.99
1991	13.30	12.0	405.49	1 212.49
1992	13.33	0	405.49	1 216.49
1993	14.27	7.0	434.09	1 302.27
1994	15.27	7.0	464.51	1 393.53
1995	*18.30	19.84	556.68	1 670.05
1996	18.71	2.2	569.15	1 692.45
1997	20.28	8.4	616.91	1 850.73
1998	21.85	7.7	664.67	1 994.01
1999	23.42	7.2	712.43	2 137.29
2000	24.99	6.7	760.19	2 280.57

FUENTE: Comisión Nacional de los Salarios Mínimos
Banco de México. (1985-1992)
CONAPO E INEGI. (1993-2000)

* vigente a partir del 1o. de abril.

NOTA: El Municipio de Naucalpan pertenece a la zona Geográfica "A" según CNSM

En la tabla anterior, el incremento del salario o ingreso año con año muestra reducciones porcentuales con respecto a la del año anterior, en relación al poder adquisitivo o de compra. Así, de 1982 a febrero de 1995, el salario mínimo real perdió el 84.3 % de su poder adquisitivo. Debido a estas variaciones del ingreso, se observa una disminución en el gasto de alimentos y en los hábitos alimenticios deteriorándose así, el nivel nutricional (ver punto 1.2.1)

Sin embargo, en la última Encuesta de Ingreso y Gastos de los Hogares Nacional y Area Metropolitana de la Ciudad de México 1992, se observa que la distribución de los ingresos destinados a la adquisición de bienes y servicios de consumo final, como es el rubro de alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera de casa; se localiza dentro de los tres primeros rubros de objeto de gasto (alimento, casa y vestido). Este análisis es exclusivo para los hogares incorporados en el decil I al VIII.

Los hogares que se incorporan en los deciles IX Y X destinaron poco porcentaje de los ingresos para el rubro de alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera de casa. Esto se debe quizá, a que existen otros gastos que sin lugar a duda absorben un mayor porcentaje de los ingresos para cubrirlos.

En Marzo de 1995, el salario mínimo pasó de 16.34 a 18.30 nuevos pesos diarios, lo anterior se debe a que de Diciembre de 1994 a Marzo de 1995 el peso sufrió dos devaluaciones frente al dólar; una del 13.4 % y la segunda del 11.03 % respectivamente.

Esto ocasiona que en la economía mexicana haya inflación, es decir, incremento en los precios de los productos y servicios. En los primeros meses de 1995 la inflación al consumidor acumulada asciende a 28.83 % (tan solo en 1994 durante los primeros cinco meses la inflación fue de 2.8%). Esto causa daño en los niveles de vida de la población perjudicando a los asalariados y a la población que menos tiene. Al mismo tiempo, esto trae como consecuencia que se contraiga la demanda, en virtud de que el poder de compra disminuye contribuyendo así, al cierre de empresas, desempleo y en general a un menor crecimiento económico.

Es así, que el objetivo fundamental de fabricar pan enriquecido con harina de soya desgrasada a bajo costo, es que las familias de nivel económico bajo puedan consumir alimentos que aporten a su alimentación nutrientes necesarios y de alta calidad para un buen desarrollo. Sin embargo, el consumo de este pan no sólo está dirigido a la población de recursos económicos bajos, sino a toda la población económicamente capaz y dispuesta a consumirlo.

1.3.4 COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL PRODUCTO

El ingreso que se adquiere por familia representa la mayor fuente para cubrir necesidades de alimento, vestido, casa, salud, educación, diversión etc... De acuerdo a los diferentes niveles de ingreso que se obtienen por familia, dependerá el gasto corriente monetario para poder cubrir las necesidades antes mencionadas.

Según el nivel de ingreso se pueden ordenar los hogares en deciles. Es decir, en diez partes, en donde cada una contiene desde el 10% de los hogares más pobres hasta el 10 % de los hogares más ricos. De esta manera, se obtiene una tabla en donde se muestra cómo está distribuido el ingreso por familia.

Se observa también y a manera de simplificación que el 30 % de los hogares cuyo ingreso es bajo abarca de el decil I al III. El 50% con ingresos medios abarca del decil IV al VIII y el 20% con ingresos altos abarca los deciles IX y X.

TIPO
DE
FAMILIA

MULTIPLoS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS
GENERALES.
TOTAL DE INGRESOS CORRIENTES

I	es de .0 a .50	Estrato Bajo
II	.51 a 1.00	• •
III	1.01 a 1.50	• •
IV	1.51 a 2.00	Estrato Medio
V	2.01 a 3.00	• •
VI	3.01 a 4.00	• •
VII	4.01 a 5.00	• •
VIII	5.01 a 6.00	• •
IX	6.01 a 7.00	Estrato alto
X	7.01 a 8.00	• •

FUENTE: Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares 1992.
Para localidades de 2 500 y más habitantes.

El siguiente cuadro indica el gasto corriente monetario para el consumo del pan blanco y dulce por cada tipo de familia según el nivel de ingresos corrientes totales.

GASTO TOTAL ANUAL PARA EL CONSUMO DEL PAN BLANCO
Y DULCE POR ESTRATO ECONOMICO
(MILLONES DE PESOS)

ANO	OBJETIVO DEL GASTO	TOTAL ANUAL APROXIMADO	ESTRATO BAJO	ESTRATO MEDIO	ESTRATO ALTO
1984	P. BLANCO				
	HOGARES	4 451 838	1 134 398	2 370 951	946 489
	GASTO	38 052 000	7 496 000	20 788 000	9 768 000
	P. DULCE				
	HOGARES	4 375 463	1 003 163	2 428 503	943 797
	GASTO	8 780 000	11 276 000	42 324 000	25 180 000
1989	P. BLANCO				
	HOGARES	4 191 091	1 098 859	2 310 275	990 701
	GASTO	464 528 000	99 240 000	264 996 000	100 252 000
	PAN DULCE				
	HOGARES	4 779 274	1 184 563	2 604 010	990 701
	GASTO	1 136 376 000	205 852 000	619 440 000	311 084 000

FUENTE: Elaboración del autor.
Basado en la Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares. 1984-1989. INEGI.
En zona de 2500 y más habitantes o zonas de alta densidad.

La Encuesta Nacional de Ingresos y gastos de los Hogares realizada en el año 1984, refleja que en ese año 4'451,838 hogares destinaron 38'052,000 pesos en el consumo de pan blanco, este gasto corriente equivale aproximadamente a * 380,520 piezas de pan consumidas anualmente. En 1989, la encuesta refleja que 4'191,091 hogares destinaron 464'528,000 pesos en consumir pan blanco, este gasto equivale aproximadamente a * 3'096,253 piezas de pan anualmente consumidas.

En relación al pan dulce la encuesta refleja que en 1984, 4' 375, 463 hogares destinaron 8'780,000 pesos en el consumo de este producto, esto equivale aproximadamente a *286,563 piezas anuales consumidas. En 1989, 4'779,274 hogares destinaron 1136'376,000 pesos en el consumo del pan dulce, esto equivale aproximadamente a *2'272,752 piezas consumidas anualmente.

(* Cálculo de trabajo basado en los precios promedio de los productos de los años mencionados).

De esta manera, se observa claramente un incremento del gasto anual de 1984 a 1989 para los productos de panadería. Esto refleja (con los datos del consumo de piezas anuales del pan blanco y dulce) que el consumo o la demanda del pan en la década de los 80 no cayó en forma alarmante, a pesar de los contratiempos en cuanto a los niveles de ingreso promedio familiar causados por la crisis económica y el incremento de precios.

En cuanto al consumo o demanda per-cápita de alimentos elaborados con harina de trigo en México, la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) da a conocer el siguiente cuadro.

**SUMINISTRO DE TRIGO* POR PERSONA
EN MEXICO (Kg POR AÑO)**

PERIODO	PROMEDIO DE Kg. DE TRIGO SUMINISTRADO POR PERSONA
1975 - 1977	29.9 Kg
1979 - 1981	44.8 Kg
1984 - 1986	50.7 Kg

FUENTE: F.A.O. Hoja de balance de alimentos, Pág 656, 166, 218.

* Incluye todo alimento elaborado con harina de trigo.

A pesar de que estos datos no son exclusivamente de consumo de pan per-cápita, demuestran que en la década de los 80, el consumo de trigo procesado de diferentes maneras (pan, pastas, galletas, etc...) tuvo incrementos constantes. De igual manera, se observa para el futuro en el siguiente cuadro.

AÑO	CONSUMO DE TRIGO POR PERSONA Kg. POR AÑO
1987	51.6
1988	52.8
1989	54.1
1990	55.4
1991	56.7
1992	58.1
1993	59.5
1994	60.9
1995	62.4
1996	63.9
1997	65.4
1998	67.0
1999	68.6
2000	70.2
2001	71.9
2002	73.6
2003	75.4

FUENTE: Elaboración del autor.
Basado en los datos históricos
de las hojas de Balance de
Alimentos F.A.O.

Esto refuerza la idea principal de la estructura de la pirámide alimenticia, elaborada por el Depto. Americano de Agricultura, en la que señala que la dieta se diseñe con base o con la mayor proporción (40 %) de cereales.

1.3.5 SITUACION ACTUAL DE LA DEMANDA.

La última Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares realizada en 1992, señala que 5 197 827 hogares destinaron 1, 026 516 000 miles de pesos en ese año para el consumo de pan blanco, esto equivale aproximadamente a * 6 843 439 piezas consumidas anualmente.

Para el pan dulce, la encuesta señala que 5 992 004 hogares destinaron 2, 237 624 000 pesos en ese año, el consumo del producto equivale aproximadamente a * 2 641 821 piezas consumidas anualmente. Estas cifras reflejan que el gasto. Así como, el número de piezas demandadas es mayor que en 1984 y 1989.

* Cálculo de trabajo basado en los precios promedio de los productos de los años mencionados.

GASTO TOTAL ANUAL PARA EL CONSUMO DE PAN
BLANCO Y DULCE POR ESTRATO ECONOMICO
EN ZONAS DE 2500 Y MAS HABITANTES O ZONAS DE ALTA DENSIDAD
(MILLONES DE PESOS CORRESPONDIENTES A 1992)

AÑO	OBJETO DEL GASTO	TOTAL ANUAL APROXIMADO	ESTRATO BAJO	ESTRATO MEDIO	ESTRATO ALTO
1992	P.BLANCO				
	HOGARES	519 7827	1, 378 804	2, 829 100	989 923
	GASTO	1, 026 516 000	230 576 000	585, 052 000	210,888 000
	P. DULCE				
	HOGARES	5 992 004	1, 652 537	3, 079 412	1, 260 055
	GASTO	2, 237 624 000	456 736 000	1, 127 940 000	652 948 000

FUENTE: Elaboración del autor.

Basado en los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares.
1992. INEGI.

Como el objetivo de este proyecto es elaborar pan con harina de trigo y soya, fue necesario llevar a cabo una investigación que proporcionara datos acerca de la preferencia o demanda de el pan elaborado con los dos tipos de harina.

La investigación correspondió a la demanda de productos como pan tipo bollo y donas sabor canela, elaborados con harina de trigo y soya. Esta señala que en la actualidad los primeros productos mencionados gozan de aceptación; ya que la fábrica que elabora este tipo de pan en 1985 tan sólo producía 100 bollos y 100 donas. Para 1993 y 1994 (Julio) su producción fue de 500 piezas de donas y 400 de bollos. El consumo promedio por persona es de 3 a 5 piezas de pan (variado) y la frecuencia de compra de estos productos es de 2 a 3 veces por semana." 9

En una plática que se sostuvo con CANAINPA (Subgerencia de Capacitación) se obtuvo información acerca de la preferencia, consumo promedio y frecuencia de consumo del pan blanco y dulce.

En lo referente a la preferencia del pan de panadería sobre el de marca, CANAINPA asegura que hay una mayor preferencia del consumidor hacia los productos de panadería. En cuanto al consumo promedio, aseguró que eran de cinco piezas para el pan blanco y cinco para el pan dulce, y en cuanto a la frecuencia de consumir el pan, se dijo que eran entre dos y tres veces por semana.

9 **INFORMACION DE LA COMPAÑIA PAN-MEX S.A. DE C.V.
DE LA GERENCIA DE PRODUCCION. 14 DE MAYO 1994.**

Con objeto de poder corroborar y obtener un panorama global acerca de la demanda de pan dulce y blanco elaborado en panadería, se realizó una encuesta a 105 amas de casa seleccionadas aleatoriamente (la encuesta se basó en preguntar a este tipo de personas ya que ellas conocen los gustos o preferencias en cuanto al consumo de estos productos dentro de la familia. Cada ama de casa representa a una familia de 2 a 6 miembros en promedio según testimonio de cada una de ellas) para saber: preferencia, consumo promedio y frecuencia de consumo de estos dos tipos de pan.

La PREFERENCIA de los consumidores arrojó los siguientes datos: de las 105 amas de casa entrevistadas, 90 respondieron consumir en la familia pan de panadería (blanco y dulce) y las 15 restantes pan de marca.

El CONSUMO PROMEDIO de estos productos por familia es de 4 a 6 piezas de pan tanto dulce como blanco. El consumo mínimo es de 2 piezas para ambos productos. El consumo máximo es de 15 piezas de pan blanco y 10 de pan dulce.

Con estos consumos, la FRECUENCIA de ir a la panadería a la semana es la siguiente: Las familias que consumen un mínimo de 2 piezas hasta aquellas cuyo consumo en promedio es de 4 a 6 piezas respondieron que las visitas a la panadería oscilan entre 2 y 3 veces por semana. No así, las de un consumo máximo cuyas visitas a la panadería son de 1 a 2 veces por semana.

Los datos relacionados acerca de la preferencia por consumir pan de panadería muestran que de 105 personas entrevistadas el 86% prefiere consumir pan de panadería y el 14% restante pan de marca.

1.3.6 COMPORTAMIENTO FUTURO DE LA DEMANDA

En el inciso 1.3.4 "Comportamiento Histórico del Producto", se hizo mención al suministro de trigo per-cápita en México el cual, indicó un incremento constante a lo largo de la década de los ochenta y en los años proyectados.

Con esos datos, se tienen antecedentes verdaderamente representativos del comportamiento futuro de todos los alimentos que para su elaboración necesitan harina de trigo pero, para ser más específicos y determinar el comportamiento futuro de la demanda de los productos de panadería, se tomaron como principales indicadores los registros del gasto corriente monetario de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1989 y 1992, efectuados por los tres principales estratos económicos y en donde se encuentran perfectamente identificados los gastos por tipo de pan. Se tomó esta decisión ya que no se pudo obtener datos de producción ni de demanda en piezas de pan de años anteriores.

Para ajustar las series cronológicas de 1989 y 1992 acerca de los gastos corrientes monetarios para el consumo del pan blanco y dulce con el objeto de calcular un posible comportamiento futuro de demanda, se tuvo que recurrir a la proyección por medio de la tasa de interés exponencial logarítmica para así, poder tener una tasa de crecimiento del gasto y poder proyectar a futura. Esto se debe a que no fue posible preparar una regresión lineal por medio de mínimos cuadrados por no tener un comportamiento histórico continuo en series cronológicas ordenadas en forma mensual, anual etc...

CUADRO A
TOTAL DE FAMILIAS QUE GASTAN
EN PAN BLANCO Y DULCE
(POR ESTRATO ECONOMICO)

PAN BLANCO	E. BAJO	E. MEDIO	E. ALTO
AÑOS			
1989	1,098 859	2,310 275	990 701
1992	1,378 804	2,629 100	967 923
PAN DULCE			
1989	1,184 563	2,604 010	990 701
1992	1,652 537	3,079 412	1,261 055

FUENTE: Elaboración del autor.
 Basada en la Encuesta de Ingresos y Hogares 1989-1992
 INEGI.

CUADRO B
GASTO CORRIENTE MONETARIO EFECTUADO POR DIFERENTES
ESTRATOS ECONOMICOS PARA EL CONSUMO DEL PAN
BLANCO Y DULCE.
DATOS HISTORICOS

PAN BLANCO	E. BAJO	E. MEDIO	E. ALTO
AÑOS			
1989	992,240 000	264 996 000	100,292 000
1992	230,576 000	585 052 000	210,888 000
PAN DULCE			
AÑOS			
1989	205 852 000	619 440 000	311,084 000
1992	456 736 000	1,279 940 000	652 948 000

FUENTE: Elaboración del autor.
 Basado en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1989 y 1992. INEGI.

Todos los datos correspondientes al cuadro A fueron necesarios para elaborar las tasas de crecimiento acumulativas de hogares. A partir de esta tasa, se obtienen los hogares o familias que consumirán pan blanco o dulce como se muestran en los cuadros E y F respectivamente.

Respecto al cuadro B todos los datos ahí mencionados fueron necesarios para obtener la tasa de crecimiento del gasto para pan blanco y dulce obteniéndose al mismo tiempo el gasto anualizado de los tres principales estratos económicos (cuadro C y D).

Finalmente, con estos datos, se obtienen los gastos mensuales por estrato y por familia del pan blanco y dulce como se muestra en el cuadro E y F respectivamente.

CUADRO " C "
PROYECCION PARA EL GASTO ANUALIZADO DEL
PAN BLANCO POR ESTRATO ECONOMICO
POR MEDIO DE LA TASA DE CRECIMIENTO
(EN ZONAS DE 2500 Y MAS HABITANTES O ZONAS DE ALTA DENSIDAD)

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN BLANCO DEL ESTRATO BAJO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN BLANCO DEL ESTRATO MEDIO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN BLANCO DEL ESTRATO ALTO
	1.32	1.30	1.27
1993	304360.32	760 567.60	267 827.76
1994	401 755.62	988 737.88	340 141.25
1995	530 317.42	1,285 359.29	431 979.39
1996	700 018.99	1,670 967.01	548 613.83
1997	924 025.06	2, 172 257.12	696 739.56
1998	1, 219 713.08	2, 823 934.25	884 859.24
1999	1, 610 021.26	3, 671 114.53	1,123 771.24
2000	2, 125 228.06	4, 772 448.89	1,427 189.48
2001	2, 805 301.04	6, 204 183.56	1, 812 530.64
2002	3, 702 997.37	8, 065 438.63	2, 301 913.91
2003	4, 887 956.53	10, 485 070.22	2, 923 430.66

CUADRO " D "
PROYECCION PARA EL GASTO ANUALIZADO DEL PAN
DULCE POR ESTRATO ECONOMICO POR MEDIO
DE LA TASA DE CRECIMIENTO
(EN ZONAS DE MAS DE 2500 HABITANTES O ZONAS DE ALTA DENSIDAD)

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN DULCE DEL ESTRATO BAJO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN DULCE DEL ESTRATO MEDIO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN DULCE DEL ESTRATO ALTO
	1.30	1.22	1.27
1993	593 756.80	1,376 086.80	829 343.96
1994	771 883.84	1,678 825.89	1,053 139.82
1995	1,003 448.99	2,048 167.59	1,337 487.38
1996	1,304 489.69	2,498 764.46	1,698 609.22
1997	1,695 828.79	3,048 492.69	2,157 233.70
1998	2,204 577.43	3,719 161.02	2,739 686.81
1999	2,865 950.66	4,537 376.45	3,479 402.25
2000	3,725 735.86	5,535 599.27	4,418 840.85
2001	4,843 456. 62	6,753 431.11	5,611 927.88
2002	6,296 493.61	8,239 185.95	7,127 148.84
2003	8,185 441.69	10,051 806.87	9,051 479.02

FUENTE: Elaboración del autor.

Sin embargo, saber el gasto futuro mensual estimado por familia para obtener estos productos, es una forma más concreta para saber el comportamiento de la demanda y que porcentaje ocupa dentro del gasto familiar.

CUADRO " E "
PROYECCION PARA EL GASTO FUTURO MENSUAL
APROXIMADO DEL PAN BLANCO POR ESTRATO ECONOMICO

	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVA DE HOGARES DE ESTRATO BAJO	GASTO MENSUAL ESTIMADO DEL ESTRATO BAJO PARA EL CONSUMO DE EL PAN BLANCO	GASTO TOTAL MENSUAL ESTIMADO POR FAMILIA DEL ESTRATO BAJO	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVA DE HOGARES DE ESTRATO MEDIO	GASTO MENSUAL ESTIMADO DEL ESTRATO MEDIO PARA EL CONSUMO DE EL PAN BLANCO	GASTO TOTAL MENSUAL ESTIMADO POR FAMILIA DEL ESTRATO MEDIO	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVA DE HOGARES DE ESTRATO ALTO	GASTO MENSUAL ESTIMADO DEL ESTRATO ALTO PARA EL CONSUMO DEL PAN BLANCO	GASTO TOTAL MENSUAL ESTIMADO POR FAMILIA DEL ESTRATO ALTO
	5.83%			5.19%			-0.20%		
AÑO	HOGARES			HOGARES			HOGARES		
1993	1.458.764	25.363.86	17.38	2.975.333	63.380.63	21.30	989.707	22.318.98	22.55
1994	1.543.809	33.479.63	21.68	3.129.752	82.394.82	26.32	989.509	28.345.10	28.64
1995	1.633.813	44.193.11	27.04	3.292.186	107.113.25	32.53	989.311	35.998.28	35.38
1996	1.729.064	58.400.16	33.77	3.463.050	139.247.25	40.20	989.113	45.717.81	46.28
1997	1.829.868	77.002.08	42.08	3.642.782	181.021.42	49.69	988.915	58.061.63	58.11
1998	1.936.549	101.642.75	52.48	3.831.842	235.327.85	61.41	988.717	73.738.27	74.57
1999	2.049.449	134.168.43	65.46	4.030.714	305.926.21	75.89	988.519	93.647.64	94.73
2000	2.168.931	177.102.33	81.65	4.239.908	397.704.07	93.80	988.321	118.932.46	120.33
2001	2.295.379	233.775.08	101.84	4.459.959	517.015.24	115.92	988.123	151.044.22	152.85
2002	2.429.199	308.583.11	127.03	4.691.430	672.119.88	143.26	987.925	191.826.15	194.17
2003	2.570.821	407.9329.66	158.44	4.934.915	873.755.85	177.05	987.727	243.619.22	246.64

FUENTE: Elaboración del autor.

CUADRO " F "
PROYECCION PARA EL GASTO FUTURO MENSUAL APROXIMADO DEL PAN DULCE
POR ESTRATO ECONOMICO

	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIV O DE HOGARES DE ESTRATO BAJO	GASTO MENSUAL ESTIMADO DEL E. BAJO PARA EL CONSUMO DEL PAN DULCE	GASTO TOTAL MENSUAL ESTIMADO POR FAMILIA DEL ESTRATO BAJO	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIV O DE HOGARES DE ESTRATO MEDIO	GASTO MENSUAL ESTIMADO DEL E. MEDIO PARA EL CONSUMO DEL PAN DULCE	GASTO TOTAL MENSUAL ESTIMADO POR FAMILIA DEL ESTRATO MEDIO	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIV O DE HOGARES DE ESTRATO ALTO	GASTO MENSUAL ESTIMADO DEL E. ALTO PARA EL CONSUMO DEL PAN DULCE	GASTO TOTAL MENSUAL ESTIMADO POR FAMILIA DEL ESTRATO ALTO
	8.67%			4.27%			6.19%		
AÑO	HOGARES			HOGARES			HOGARES		
1993	1.795.171	49 479.73	27.56	3.029.514	114 673.90	37.85	1.337.704	69 103.66	51.65
1994	1.950.812	64 323.65	32.97	3.346.560	139 902.15	41.80	1.420.507	87 761.65	61.78
1995	2.119.497	83 620.74	39.44	3.489.458	170 680.37	48.91	1.508.436	111 457.69	75.88
1996	2.303.747	108 706.97	7.16	3.638.457	208 230.37	57.23	1.601.808	141 550.76	88.36
1997	2.503.480	141 319.06	56.4	3.793.819	254 041.05	66.96	1.700.959	179 769.47	105.68
1998	2.720.531	183 714.78	67.52	3.955.815	309 930.08	78.3	1.806.248	228 307.23	126.39
1999	2.956.401	238 829.22	80.78	4.124.728	378 114.70	91.67	1.918.054	289 950.18	151.16
2000	3.212.720	310 477.48	96.64	4.300.853	461 299.93	107.25	2.036.781	368 236.73	180.79
2001	3.491.262	403 621.38	115.60	4.484.494	562 785.92	125.9	2.162.857	467 660.65	216.22
2002	3.793.954	524 707.80	138.30	4.675.487	686 598.82	146.83	2.296.737	593 929.07	258.59
2003	4.122.899	682 120.14	165.44	4.875.651	837 650.57	171.80	2.438.905	754 289.91	309.27

FUENTE: Elaboración del autor.

1.4

ANALISIS DE LA OFERTA

1.4.1 COMPORTAMIENTO HISTORICO DE LA OFERTA

El siguiente cuadro señala el gasto corriente total efectuado para el consumo de pan (los datos fueron sacados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares). Se muestra claramente la enorme preferencia del consumidor hacia el pan de panadería sobre el pan de marca, aún tomando en cuenta el incremento notorio del gasto corriente de 1984 y 1989, efectuado por las familias para el consumo de el pan de caja y el pan de marca. Esto trae como consecuencia, que la oferta sea igualmente elevada para el pan de panadería en comparación con el pan de marca.

ANALISIS COMPARATIVO DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS
CON HARINA DE TRIGO A TRAVES DEL GASTO CORRIENTE .

AÑO	OBJETO DE GASTO	TOTAL
1984	PAN BLANCO	
	HOGARES	4 451 838
	GASTO	9 513 000
	PAN DULCE	
	HOGARES	4 375 463
	GASTO	19 695 000
	PAN DE CAJA	
	HOGARES	1 358 227
	GASTO	2 729 000
	PAN DE MARCA	
	HOGARES	473 638
	GASTO	1 508 000
1989	PAN BLANCO	
	HOGARES	4 191 091
	GASTO	116 132 000
	PAN DULCE	
	HOGARES	4 779 274
	GASTO	284 094 000
	PAN DE CAJA	
	HOGARES	1 573 643
	GASTO	45 074 000
	PAN DE MARCA	
	HOGARES	870 521
	GASTO	31 471 000

FUENTE: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares
1984 y 1989. INEGI.

1.4.2 COMPORTAMIENTO ACTUAL DE LA OFERTA.

En la actualidad, la industria panificadora puede ofrecer al consumidor sus productos de muy diversas maneras desde el tipo de presentación, hasta la comercialización internacional de éstos. Esto quiere decir, que cada día son más la cantidad de empresas relacionadas con la industria del pan que se promueven en nuestro país por medio del sistema de franquicias. Estos son negocios en donde se exige mucha calidad en la producción y comercialización basado en programas de alto entrenamiento y capacitación al personal.

Cabe señalar que, debido a la apertura comercial (T.L.C.), la industria panificadora mexicana también puede formar programas de expansión a través de sistemas de franquicias en Estados Unidos o Canadá sobre todo a Estados Unidos, donde existe un elevado número de mexicanos que conservan el gusto por lo mexicano. Es por eso, que en 1995 se empezará a conceder 3 franquicias para la panificadora La Boutique del Pan. **10**

Ante estas dos circunstancias, la industria panificadora mexicana está obligada a llevar a cabo cambios en las empresas. Ese cambio es la competitividad basada en la revisión y modernización del equipo así como, de la capacitación del personal.

Otra manera de ofrecer al público el pan dulce y blanco es a través de las panificadoras dentro de los autoservicios. El éxito de estas panaderías se debe al gran énfasis que se le otorga a la preparación, fabricación y decoración del producto en las propias instalaciones del supermercado. Para ello, se requiere de un equipo limitado pero de alta producción, ajustándose al poco espacio disponible. Por ejemplo, operar con hornos que tienen secciones. Aquí, se pueden hornear varios productos similares ahorrando tiempo y energía. Se detallan al mismo tiempo los grupos de productos que requieren un mismo tiempo y temperatura de horneado.

Por otra parte, los ingredientes y demás materias primas no se almacenan en la propia panadería sino que se utiliza parte del área de almacenamiento del supermercado. Con estas características principales, se crea una competencia más para las panificadoras establecidas fuera de los supermercados.

Cabe señalar que, las panificadoras establecidas dentro de éstos ofrecen al consumidor facilidades para adquirir pan blanco y dulce. Con este concepto al público se le ofrece en un mismo lugar todo lo que desee o necesite.

Con el panorama antes descrito, los establecimientos que elaboran pan y pasteles a nivel industrial en todo el territorio nacional hasta junio de 1995 sumaron 18 500 panificadoras. En el Estado de México hay 322 panificadoras y en el D.F. 545. **11**

10 TELLO, NATIVIDAD. EMPRESAS "LA BOUTIQUE DEL PAN" MODERNIZACION, PIEZA CLAVE PARA CONTINUAR EN EL NEGOCIO. SISTEMA DE FRANQUICIAS. OPCION PARA CRECER E INTERNACIONALIZARSE. DE SUMMA, 7 DE JUNIO DE 1994, PAG 3A.

11 INFORMACION DIRECTA DEL AREA DE COMUNICACION. CANAINPA. 1994.

El comportamiento más reciente sobre la oferta del pan en general, se muestra en el siguiente cuadro. Se expone claramente la preferencia del consumidor hacia el pan de panadería sobre el pan de marca. Esto trae como consecuencia, que la oferta del pan de panadería sea elevada en comparación con el pan de marca.

Tanto el pan blanco como el pan dulce tienen la característica de que en 1992 se elevó de nuevo el número de familias que consumen estos alimentos, así como el gasto corriente designado para la compra de los mismos.

Por otra parte, el pan de marca, así como el pan de caja se mantienen en un incremento constante: tanto en número de familias que consumen los productos como, el gasto que realizan para la compra de estos. Sin embargo los indicadores de 1984, 1989 y 1992 sobre el número de familias que consumen los productos y el gasto que realizan para la compra de éstos, se mantienen por debajo de la de los productos de panadería.

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS CON
HARINA DE TRIGO A TRAVÉS DEL GASTO CORRIENTE**

AÑO 1992	OBJETO DE GASTO	TOTAL
	PAN BLANCO	
	HOGARES	5 197 827
	GASTO	256 629 000
	PAN DULCE	
	HOGARES	5 992 004
	GASTO	559 406 000
	PAN DE CAJA	
	HOGARES	2 245 987
	GASTO	107 774 000
	PAN DE MARCA	
	HOGARES	1 291 609
	GASTO	83 273 000

FUENTE: Encuesta Nacional De Ingresos y Gastos de los Hogares .
INEGI

Con lo anteriormente expuesto, el comportamiento de la oferta del pan de panadería, depende mucho del nivel en que se encuentre la competencia, del incremento poblacional (ver inciso 1.3.2.) que forzosamente desencadena una demanda cada vez más elevada, así como de la preferencia del consumidor.

1.4.3 COMPORTAMIENTO FUTURO DE LA OFERTA

Para determinar el comportamiento futuro de la oferta de los productos de panadería, se tomaron como indicadores principales los registros del gasto corriente monetario para estos productos y para los productos que se catalogan como los de la competencia, ambos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1989 y 1992.

CUADRO "G"
GASTO CORRIENTE MONETARIO PARA EL CONSUMO
DEL PAN DE PANADERIA E INDUSTRIALIZADO
DATOS HISTORICOS

1989	P. BLANCO	P. DULCE	P. DE CAJA	P. DE MARCA
HOGARES	4 191 091	4 779 274	1 573 643	870 521
GASTO	116 132 000	284 094 000	45 074 000	31 471 000
1992				
HOGARES	5 197 827	5 992 004	2 245 987	1 291 609
GASTO	256 629 000	559 406 000	107 774 000	83 273 000

FUENTE: Elaboración del autor.

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1989 y 1992 INEGI.

Los datos registrados en este cuadro como son: el número de hogares y los gastos realizados, indican que hay mayor preferencia para los productos de panadería sobre los de marca. Esto trae como consecuencia, una oferta mayor de los productos preferidos.

El mismo criterio que se utilizó para obtener el comportamiento futuro de la demanda, es utilizado ahora para la oferta; debido a las mismas características de los datos históricos en ambos casos.

Así, con los datos del cuadro "G" se obtuvo la tasa de crecimiento del gasto para el pan de panadería y el Industrializado. Con estas tasas, se elaboró la proyección para el gasto anualizado de los dos tipos de productos respectivamente. Para obtener datos sobre la tasa de crecimiento acumulada de hogares que consumen cada una de las clasificaciones de pan, así como el número de hogares en el futuro se tomaron como base los datos históricos 1989 y 1992 del cuadro "G".

CUADRO "H"

PROYECCION DEL GASTO ANUALIZADO
 PARA EL PAN DE PANADERIA E INDUSTRIALIZADO
 (EN ZONAS DE 2500 HABITANTES Y MAS O ZONAS DE ALTA DENSIDAD)

AÑOS	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVO PARA LOS HOGARES QUE CONSUMEN PAN BLANCO	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN BLANCO	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVO PARA LOS HOGARES QUE CONSUMEN PAN DE CAJA	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN DE CAJA	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVO PARA LOS HOGARES QUE CONSUMEN PAN DULCE	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN DULCE	TASA DE CRECIMIENTO ACUMULATIVO PARA LOS HOGARES QUE CONSUMEN PAN DE MARCA	TASA DE CRECIMIENTO DEL GASTO PARA EL PAN DE MARCA
	No. DE HOGARES	GASTO EN PAN BLANCO	No. DE HOGARES	GASTO EN PAN DE CAJA	No. DE HOGARES	GASTO EN PAN DULCE	No. DE HOGARES	GASTO EN PAN DE MARCA
	7.43	1.48	12.59	1.54	7.82	1.40	14.05	1.62
1992	5,197,827	256,629,000	2,245,987	107,774,000	5,992,004	559,406,000	1,291,609	83,273,000
1993	5,582,506	379,810,920	2,528,745	165,971,960	6,458,908	783,168,400	1,472,855	134,902,260
1994	5,997,286	562,120,161	2,847,113	255,596,818	6,963,994	1,096,435,706	1,679,791	181,541,661
1995	6,442,884	831,937,838	3,205,564	393,619,099	7,508,578	1,535,010,064	1,915,801	248,037,490
1996	6,921,590	1,232,680,000	3,609,144	606,173,412	8,095,748	2,149,014,090	2,184,971	329,540,733
1997	7,435,844	1,822,276,604	4,063,535	933,507,054	8,728,835	3,008,619,725	2,491,959	448,200,299
1998	7,988,348	2,696,969,428	4,573,134	1,437,600,863	9,411,429	4,212,067,615	2,842,079	612,429,884
1999	8,581,862	3,991,514,753	5,151,143	2,213,905,329	10,147,402	5,896,894,661	3,241,391	842,664,664
2000	9,219,515	5,907,441,834	5,799,671	3,409,414,207	10,940,928	8,265,652,525	3,696,806	1,121,216,664
2001	9,904,524	8,743,013,915	6,529,849	5,250,497,879	11,796,508	11,557,913,000	4,216,207	1,502,029,000
2002	10,640,430	12,932,660,000	7,351,956	8,085,766,734	12,718,994	16,181,078,000	4,808,584	2,029,000,000
2003	11,431,013	19,150,697,000	8,277,567	12,452,080,000	13,713,619	22,683,509,200	5,484,190	2,866,980,000

FUENTE: Elaboración del autor.

Se observa claramente que a pesar de tener tasas de crecimiento elevadas correspondientes al número de hogares que se inclinan por el consumo de los productos de la competencia, el número de hogares que prefieren consumir pan de panadería es muchísimo mayor a pesar de tener una tasa de crecimiento (correspondiente al número de hogares) no tan alta como la tiene la competencia.

Esta misma situación se observó cuando se realizó la encuesta a 105 amas de casa con objeto de tener un indicador acerca del comportamiento del consumo del pan de panadería (ver Inciso 1.3.5.).

Todo esto indica que, la oferta de productos de panadería tiene que cubrir la gran demanda del número de hogares que lo solicitan. Por ende, el gasto realizado que se observa en la proyección de los productos de panadería es mayor que los de la competencia sin embargo, esto se puede deber también a que el precio de los productos de la panadería sean más bajos que los de la competencia y por tanto el gasto es mayor por consumir más piezas. Esto trae como consecuencia que el gasto sea menor para obtener los productos de la competencia que son más caros.

Por otra parte, conociendo como se comportará la demanda de los productos en años subsiguientes a este año de 1995 (por medio de el cuadro de Suministro de Trigo per-cápita en México y el cuadro del Comportamiento del gasto futuro mensual estimado), y como la capacidad de oferta se eleva por la preferencia del pan de panadería sobre el de la competencia o marca, es fundamental conocer sobre la disponibilidad o existencia de las materias primas (trigo y soya); esto se logra a través de los datos de la producción nacional y las importaciones realizadas de las materias primas. De esta manera, el C.N.A (consumo nacional aparente) del trigo y la soya es el siguiente:

C.N.A. DE EL TRIGO Y LA SOYA (EN MILES DE TONELADAS)

AÑOS	C.N.A. DEL TRIGO	INCRE- MENTO %	C.N.A. DE LA SOYA	INCRE- MENTO %
1985	325 197	-3.96	1, 219 838	-6.80
1986	228 863	-29.63	827 244	-32.18
1987	419 068	83.10	1, 063 088	28.60
1988	1, 025 224	144.64	1, 098 083	3.29
1989	202 889	-80.21	1, 111 434	1.21
1990	340 333	67.74	895 602	-19.41
1991	544 982	60.13	1, 490 035	66.37
1992	1, 080 618	98.28	2, 101 685	41.04
1993	832 143	-22.99	1, 707 898	18.73
1994	901 309	8.31	1, 815 014	6.27
1995	970 475	7.67	1, 922 130	5.90
1996	1, 039 641	7.12	2, 029 246	5.67
1997	1, 108 807	6.65	2, 136 362	5.27
1998	1, 177 973	6.23	2, 243 478	5.01
1999	1, 247 139	5.87	2, 350 594	4.77
2000	1, 316 305	5.54	2, 457 710	4.55
2001	1, 385 471	5.25	2, 564 826	4.35
2002	1, 454 637	4.99	2, 671 942	4.17
2003	1, 523 803	4.75	2, 779 058	4.00

FUENTE: Elaboración del autor
 Basado en : México en el Contexto Agrícola Mundial (1980-1990) SARH.
 Cultivos Básicos Principales Indicadores
 (1960-1991) SARH

1.5 PRECIOS DE LOS PRODUCTOS EN EL MERCADO

1.5.1 PRECIOS EN EL MERCADO POR PRODUCTO.

Los dos tipos de productos a fabricar, están marcados dentro del mercado de productos alimenticios bajo un valor monetario o precio.

En el caso del pan dulce los precios son muy variados ya que influyen factores como:

- El tipo de pan que se va a elaborar (de migajón, hojaldrado, con o sin relleno etc...)
- Las materias primas utilizadas.
- La presentación en gramos que en el caso del pan dulce es libre. Es decir, que este pan puede pesar desde menos de 45 gr hasta más de 70 gr.
- El tipo de fabricante.
- La zona en la cual se encuentra ubicado el establecimiento.
- El tipo de envoltura que se necesite.

Cabe señalar, que este no era el caso del pan blanco (bolillo y telera) hasta el día 30 de Marzo de 1994, en donde el Diario Oficial con dicha fecha señaló que el pan blanco, así como otros artículos comestibles quedaban excluidos del control y registro de precios que por 12 años estuvieron regidos por el Artículo 1º y 2º del Diario Oficial del día 30 de Diciembre de 1982. Esto quiere decir que ahora tanto la presentación en gramos, como el precio del bolillo y telera quedan liberados.

Queda así el productor en toda libertad de fabricar el pan blanco como mejor le convenga. Pero a pesar de esto, los fabricantes a la fecha no suben el peso en gramos del bolillo pero sí suben el precio de éste.

En los dos últimos meses de 1994, el precio del bolillo pasó de quince centavos a veinte. En Febrero de 1995 sube a veinticinco centavos en algunas panaderías, para Marzo de ese mismo año el precio subió a treinta centavos, en Junio del mismo año subió a cuarenta centavos y para Diciembre alcanzó el precio de cincuenta centavos por pieza en la mayoría de las panaderías (incluyendo las de los autoservicios).

* Esto quiere decir que de Enero de 1994 a los primeros meses de 1995, el incremento del precio al consumidor para el pan blanco fue de un 11.2%. **12** Durante 1995, el incremento del precio al consumidor para el pan blanco fue de un 25%.

Este incremento se debe a que los productores agroindustriales enfrentan problemas para absorber los mayores precios de adquisiciones de insumos necesarios para sus procesos productivos como: aceite vegetal, azúcar, jaleas, chocolates etc.

**12 COLIN MARVELLA "ALTA INFLACION EN PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES DURANTE 1994"
INCREMENTO EN ALZAS EN COSTO DE LAS MATERIAS PRIMAS. DE EL FINANCIERO.
MIÉRCOLES 11 DE ENERO DE 1995. PAG 6A**

Con el fin de tener una referencia de los precios de la competencia que existen en el mercado actual, se elaboró el siguiente cuadro "I", que muestra los precios para cada uno de los diferentes tipos de pan correspondientes a 5 diferentes panaderías.

En el cuadro se observa claramente que el precio de los artículos varía de una panadería a otra. Lo anterior, se debe a la calidad y presentación del pan. Estas dos características forman parte de una de las políticas de comercialización que sin lugar a duda, beneficia al fabricante con la preferencia del consumidor hacia su pan.

CUADRO "I"
PRECIOS ACTUALES DE PAN BLANCO Y DULCE
EN DIFERENTES PANADERÍAS
(1995)

ARTICULO	DETODD	AURRERA	LA ESPIGA	EL GLOBO	EL MOLINO
BOLILLO	.50	.50	.50	.50	.40
DONAS	1.55	1.80	1.00	1.70	1.80
CONCHAS	.95	1.20	1.00	1.70	1.20
CUERNO Y HOJALDRAS	.95	1.20	1.00	1.70	1.20
PAN HOJALDRADO	.95	de 1.20 a 1.80	1.00	1.70	1.20
POLVORON O GALLETA	1.10	1.40	1.00	1.90	1.20
PANQUES O PAN CON MIGAJON	de .95 a 1.75	de 1.20 a 1.80	1.50	2.00	de 1.50 a 1.80
PASTELILLOS ENVINADOS	3.00	de 2.50 a 3.50	1.50	de 4.50 a 5.50	de 2.50 a 3.50
PASTELILLOS CON CHANTILLI O CON FRUTAS	3.00	de 2.50 a 3.50	1.50	de 4.50 a 5.50	de 2.50 a 3.50

FUENTE: Elaboración del autor.

El cuadro "J" muestra los precios, así como los diferentes tipos de pan que se producen bajo la marca de Bimbo y Tía Rosa entre otros.

Cabe señalar, que durante la investigación para elaborar este cuadro se detectaron los siguientes puntos:

- El precio de los artículos varía de una marca a otra por la calidad, presentación, publicidad etc... que implica su venta.

El pan que presentan ambas marcas en muchas ocasiones es más chico que el pan que se elabora en una panadería.

- Ambas marcas tienen la desventaja de no fabricar todos los tipos de panes (ni siquiera los más comunes).

De esta manera y haciendo una comparación de los productos de marca con los de la panadería resulta lo siguiente:

- Los productos de panadería conservan precios más bajos que el de marca
- Existe más variedad de productos en la panadería que en las marcas comerciales.
- La presentación (tamaño) del pan de panadería es mejor y más grande que el de pan de marca.

CUADRO "J"
PRECIOS ACTUALES DEL PAN DULCE Y BLANCO COMERCIAL ELABORADO
CON HARINA DE TRIGO EN
(1995)

UNIDAD	ARTICULO	BIMBO	TIA ROSA
1PZA	PAN BLANCO	4.99	NO SE FABRICA
2 PZAS	CONCHAS GRANDES	2.35	2.49
1 PZA	PANGUE	5.49	5.49
2 PZAS	MANTECADAS CHICAS	de 2.79 a 2.99	2.45
2 PZAS	CUERNOS CHICOS	NO SE FABRICA	2.49
3 PZAS	BANDERILLAS CHICAS		2.29
		NO SE FABRICA	
2 PZAS	OREJAS GRANDES	NO SE FABRICA	2.49
2 PZAS	PANQUECITOS	2.30	NO SE FABRICA
4 PZAS	DONAS	1.99	NO SE FABRICA
	ROLES DE CANELA	4.99	
1 PZA			NO SE FABRICA
1 PZA	ROLES CON GLASS	6.00	NO SE FABRICA

FUENTE: Elaboración del autor

El siguiente cuadro presenta los precios del pan elaborados con harina de trigo y soya. Cabe señalar, que la política de comercialización que se lleva a cabo para la venta de estos productos, está enfocada a todos aquellos consumidores que hacen uso del servicio que proporciona las lecherías de CONASUPO. Tomando en cuenta lo anterior, sus precios son muy accesibles. A nivel nutricional, estos productos son los más completos.

PRECIOS ACTUALES DEL PAN DULCE COMERCIAL PAN-MEX
(ELABORADO CON HARINA DE SOYA Y TRIGO)
1995

UNIDAD	ARTICULO	PRECIO
1	DONAS	1.00
1	MANTECADAS	1.00
1	CUERNO	1.00
2	POLVORON	1.00
1	SEMA	1.00
1	CONCHA	1.20
1	COLCHONES	1.80

FUENTE: ELABORACION DEL AUTOR.
DE LA LISTA DE PRECIOS PAN-MEX 1995.

1.5.2 PRECIO ESTIMADO DE VENTA POR TIPO DE PAN

El precio estimado de venta del pan blanco y dulce, se determina en base a las materias primas utilizadas, así como un cierto porcentaje de todos los elementos que interviene en la producción (luz, agua, gas, mano de obra etc...). Debido a la falta de información para poder llevar a cabo la estimación del precio de cada producto, se tomará como precio fijo para el pan blanco y dulce de este proyecto el que prevalece en el mercado actual (1995). Es decir, cincuenta centavos para pan blanco (telera y bolillo) y de uno cincuenta para el pan dulce en promedio.

1.6 COMERCIALIZACION

1.6.1 POLITICA DE PROMOCION Y VENTA

La forma de promocionar el pan blanco y dulce se registrá por las siguientes políticas:

- Llevar a cabo la comercialización de los productos a través de material informativo como: mantas informativas, volantes, o propaganda

"DE LAS MANTAS INFORMATIVAS"

- Serán colocadas en zonas como: mercados, avenidas, centros comerciales, plazas públicas etc...

'DE LOS VOLANTES'

- Serán repartidos en casas, restaurantes y centros de trabajo.

La forma de comercializar o vender los productos se regirá por las siguientes políticas:

- Conocer los gustos del consumidor.
- Ofrecer comodidad, mejor precio, máxima calidad y surtido que satisfaga al cliente.
- Ofrecer una imagen inigualable e impecable en la decoración del establecimiento.
- Ofrecer una imagen impecable en la presentación del producto.
- Tener un producto o especialidad de la casa y usarlo como carta de presentación.
- Tener personal capacitado.
- Llevar a cabo relaciones públicas en forma directa con el cliente o por medio de letreros estratégicos o informativos en la panadería.
- Llevar a cabo la venta de los productos al público en general bajo el sistema de autoservicio.
- Llevar a cabo promociones o estrategias de venta para los productos de esta panadería.
- Hacer de su conocimiento a los restaurantes interesados comuniquen con anticipación prudente vía telefónica o personal sobre el pedido del pan dando fecha y hora exacta para recoger éste.
- Cobrar o recibir pagos de forma inmediata y al contado.

CAPITULO II INGENIERIA DEL PROYECTO

2.1 LOCALIZACION DE LA PLANTA

2.1.1 SITUACION GEOGRAFICA DEL AREA GENERAL DEL PROYECTO

La localidad de Naucalpan de Juárez es donde se pretende instalar la panadería. Este es un lugar estratégico por las características económicas que presenta la población, por la situación demográfica que tiene, por la calidad de infraestructura que posee como: luz, agua, gas, comunicaciones, y transportes. Todo esto dentro de la localidad permitirá ofrecer un buen servicio.

Referente a los hábitos alimenticios que presenta la población dentro de la localidad, estos permitirán formalizar el proyecto. Lo anterior, corresponde a que no es lo mismo el consumo de pan en un lugar con clima cálido a un lugar templado, como lo es la Ciudad de México y área Metropolitana.

Por lo anterior, el Municipio de Naucalpan es el sitio indicado para la macrolocalización de este proyecto. Su situación geográfica es la siguiente: limita al norte con el Municipio de Atizapan de Zaragoza, al noroeste con Tlaineputla, al este y suroeste con el D.F., al sur con Huixquilucan, al suroeste con Lerma y Xonacatlán y al oeste con Jilotzingo. Ocupa una extensión territorial de 149.86 Km y se compone de las siguientes 36 localidades.

LOCALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN EN EL ESTADO DE MEXICO.

Naucalpan de Juárez	El Hielo
Las Animas	Juan Gómez
Las Arenillas	Llano de las Flores
Atotonilco	La Luna
Bata	Magnolias
El Castillo	La Mora
El Chabacano	Puente de Piedra
Chimalpa Viejo	El Puerto
Cipreses	Rancho Viejo
El Cobradero	Rincón Verde
Cordoba	La Rosa
La Cuesta	Las Salinas
Dorami	San Francisco Chimalpa
Ejido de Chiluca	San José Tejamanil
Ejido de San Francisco Chimalpa	Santiago Tepatlaxco
Ejido de Tejocote	El Tentadero
Ejido El Cristo	Tres Piedras
La Hiedra	Villa Alpina

FUENTE: XI Censo General de Población y Vivienda 1990 Resultados Definitivos. Estado de México, Datos por Localidad (Integración Territorial) INEGI.

En el Municipio de Naucalpan existen diferentes zonas residenciales cada una, con diferentes niveles de vida. **13**

Existen: 55 fraccionamientos en donde el nivel de vida de sus habitantes es medio, medio alto y alto.

17 cabeceras municipales en donde:
el 55 % de los pueblos son de nivel alto
el 25 % son de nivel medio
el 20 % restante son de nivel bajo

104 colonias en donde:
el 63 % de las colonias son de nivel bajo
el 35 % son de nivel medio
el 3% restante son de nivel alto

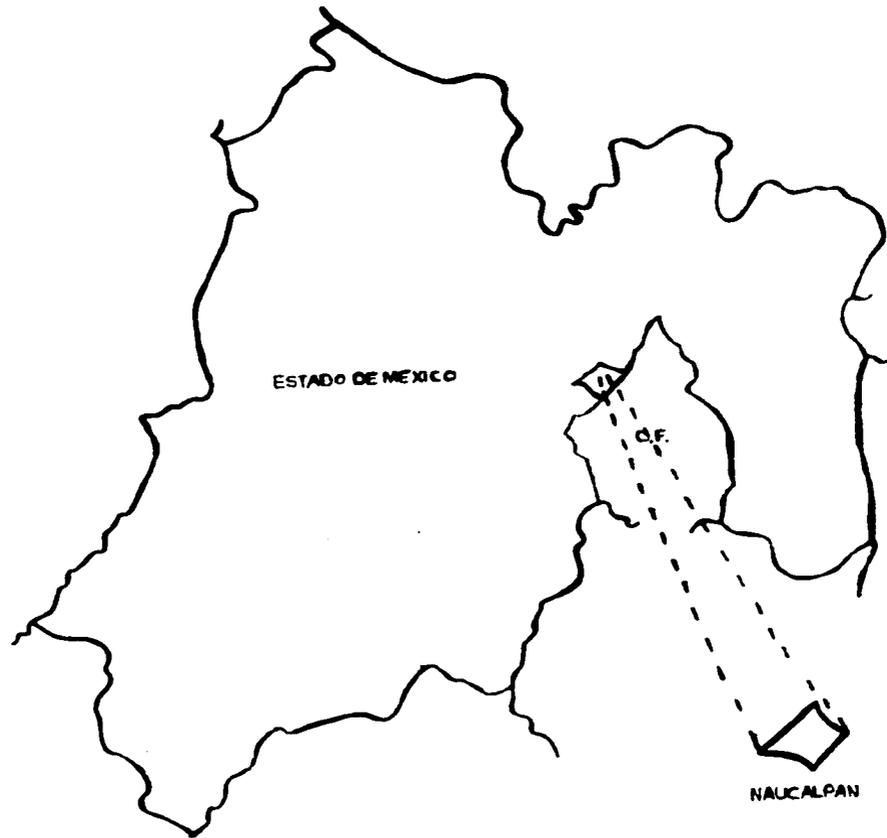
5 fraccionamientos industriales

A pesar de lo antes descrito, la miseria en el medio rural llega a tal grado que la migración de sus pobladores hacia los centros urbanos cobra fuerza, ocasionando que la Ciudad de México y la zona Metropolitana reciban una oleada de migrantes del campo creciendo sin orden, sobrepasando toda posibilidad de dotación de servicios o acceso real a estos. Creando así, los cinturones de miseria o ciudades perdidas en la localidad de Naucalpan de Juárez.

POBLACION TOTAL POR MUNICIPIO
Y PRINCIPALES LOCALIDADES
SEGUN POBLACION OCUPADA
(MILES DE HABITANTES)

MUNICIPIO Y LOCALIDAD	POBLACION TOTAL	POBLACION OCUPADA	PORCENTAJE DE POBLACION OCUPADA
NAUCALPAN DE JUAREZ	772 483	264 543	34.24
SAN FRANCISCO CHIMALPA	4 430	1 202	27.13
SANTIAGO TEPALXCO	2 414	745	30.86
EJIDO DE S. FCO CHIMALPA	1 213	325	26.79
DORAMI	586	169	28.83
LA ROSA	581	149	25.64
EJIDO DEL TEJOCOTE	441	139	31.54
PUENTE DE PIEDRA	343	110	32.06
SAN JOSE TEJAMANIL	323	98	30.34
EL CASTILLO	297	72	24.24
CHIMALPA VIEJO	281	64	22.77
RANCHO VIEJO	266	80	30.07
MAGNOLIA	262	67	26.59
LA CUESTA	242	60	24.79
EL COBRADERO	231	57	24.67
LAS SALINAS	228	59	25.87
RINCON VERDE	221	64	28.95
JUAN GOMEZ	203	63	31.03
LA HIEDRA	171	50	29.23
LA MORA	170	38	22.35
EJIDO DE CHILUCA	155	52	33.54
CORDOBA	129	43	33.33
BATA	124	30	24.19
EL CHABACANO	102	34	33.33
LA LUNA	98	23	23.46
LLANO DE LAS FLORES	96	28	29.16
EL TENTADERO	86	28	32.55
CIPRESES	60	17	28.33
TRES PIEDRAS	62	16	25.80
EJIDO EL CRISTO	55	16	29.09
LAS ANIMAS	49	12	24.46
ATOTONILCO	39	8	20.51
EL HIELO	28	5	17.85
VILLA ALPINA	26	7	26.92
EL PUERTO	22	6	27.27
LAS ARENILLAS	16	3	20.0

FUENTE: XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990.



2.1.2 UBICACION PRECISA DE LA FABRICA DE PAN

Las características señaladas en el punto 2.1.1 sobre las cabecera municipales y colonias, reflejan que son zonas propicias para afreecer los productos. La investigación realizada en el Palacio Municipal de Naucalpan acerca de estas zonas, así como la expedición directa de varias, arrojan el siguiente cuadro en donde se señalan fraccionamientos dentro de la cabecera municipal y colonias (todas colindantes entre si) adecuadas para establecer la panadería.

ZONAS PROPICIAS PARA ESTABLECER UNA PANADERIA EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN

NOMBRE	DESCRIPCION	NIVEL ECONOMICO
EL MIRADOR	FRACCIONAMIENTO EN LA CABECERA MUNICIPAL	MEDIO
LA OLIMPIADA 68	COLONIA	BAJO
CIUDAD DE LOS NIÑOS	COLONIA	MEDIO
LOMAS TAURINAS	COLONIA	BAJO
LAS AMERICAS	FRACCIONAMIENTO EN LA CABECERA MUNICIPAL	MEDIO
LA CAÑADA	COLONIA	BAJO

FUENTE: Elaboración del autor.

Es conveniente señalar que la ubicación o microlocalización de la panadería será en la colonia EL MIRADOR, ya que existe infraestructura para comercios y servicios diversos en zonas habitacionales con densidad media clasificada como M2 (ver plano de zonificación de uso de suelo). Otro punto importante es su localización junto a colonias y fraccionamientos de estratos económicos alto, medio y bajo, dentro de la Cabecera Municipal, así como la cercanía del Palacio Municipal cuyas oficinas administrativas son visitadas diariamente por los colonos, hacen de este sitio un lugar muy transitado convirtiéndose así, en un lugar estratégico. Además, sus vías de comunicación y transporte son bastante accesibles desde cualquier pueblo, colonia y fraccionamiento trayendo como consecuencia una mayor facilidad para captar consumidores.

Para la apertura de la panadería en la localidad de Naucalpan de Juárez, es necesario cubrir los siguientes requisitos para obtener la autorización de la Subdirección de Licencias Verificaciones y Clausuras del H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez Estado de México.

- Presentar la "Solicitud de Aperturas y Modificaciones" (escrita a máquina) en original y dos copias.
- Presentar el talón original de uso de suelo (autor por obras públicas)
- Presentar el R.F.C. en original y copia (alta de Hacienda con fecha de inicio y de operaciones, con el nombre a razón social, giro y domicilio correcto)
- Presentar la licencia Sanitaria en copia.
- Presentar el croquis de ubicación.

- Presentar el control de arrendamiento vigente si es arrendador, la boleta predial si es propietario del local o poseedor del predio en original y copia.
- Presentar (en caso de personas físicas) una Identificación con foto y firma del titular en copia.
- Presentar documento de la Comisión de Protección Civil en original.
- Presentar la anuencia de colonos vigente (en caso de zonas residenciales) en original.
- Presentar documento del consejo de colaboración favorable para el trámite de apertura y modificaciones, en el caso de colonias populares, en original.

Sin embargo, de acuerdo a la zona que es propicia para la industria de la panadería sólo se requiere de:

- Construcción de uso de suelo (obras)
- Alta ante Hacienda
- Declaración de apertura Sanitaria
- Uso específico de suelo
- Licencia de funcionamiento

2.1.3 INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA

La disponibilidad de servicios básicos como: luz, agua, drenaje, combustible, vías de comunicación, transporte, salud, educación, cultura, recreación y deporte con los que cuenta la localidad de Naucalpan de Juárez es muy satisfactoria en comparación con las demás localidades.

2.1.4 SELECCION DE ALTERNATIVAS

Las alternativas que a continuación se mencionan fueron elegidas en base a:

- La localización de la población con bajos recursos que sin lugar a duda es la población principal a la que se debe hacer llegar este pan. Sin embargo, la infraestructura adecuada que presenta la zona de estrato medio para instalar la panadería, es la mejor. Por esta razón, se procuró que la panadería a pesar de localizarse en zona de estrato medio tuviera vías de comunicación accesibles y se localizara en un lugar estratégico en el que *"todas las habitantes"* pasaran por él
- Al tipo de infraestructura de la zona y vías de comunicación.
- La facilidad de poder adquirir el establecimiento adecuado en la zona elegida (es poco probable que en zonas residenciales de nivel alto se de consentimiento para instalar negocios de este tipo, no así en colonias populares).
- El comportamiento de la competencia existente, la cual en cada una de las alternativas son de 2 panaderías aproximadamente y en cuanto a los centros comerciales con panificadoras es nula su existencia en las zonas elegidas.

- A la conexión que existe entre las zonas de estrato alto y medio con objeto de que cualquier estrato pueda consumir el producto.

Es así, que se tienen dos alternativas para la ubicación de la panadería:

ALTERNATIVA I

La ubicación precisa de la panadería, es en la colonia de "La Olimpiada 68" en la zona suroeste de la localidad de Naucalpan de Juárez la cual, es de estrato económico medio. Esta colonia esta conectada a tres colonias de estrato económico bajo y a tres colonias de estrato económico medio.

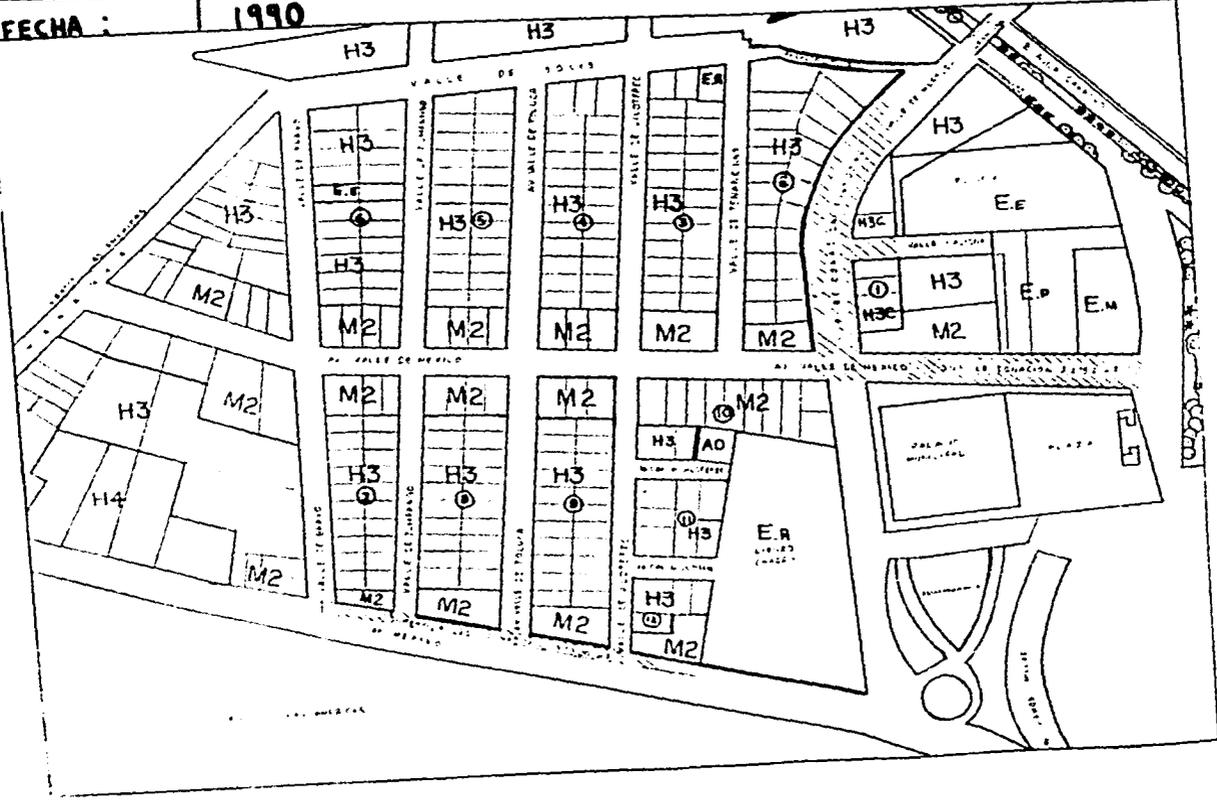
ALTERNATIVA II

La ubicación precisa de la panadería, es en la zona Centro de Naucalpan de Juárez en la colonia "Ciudad de los Niños" la cual es de estrato económico medio. Está conectada a tres colonias de estrato económico bajo, a tres de estrato económico medio y a dos fraccionamientos residenciales.

COLONIA: EL MIRADOR

PLANO DE: ZONIFICACION DE USOS DEL SUELO POR PIEDROS

FECHA: 1990



EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas
Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda
H. AYUNTAMIENTO DE NAUCALPAN DE JUAREZ
Dirección de Desarrollo Urbano , Obras Públicas y Ecología
Comisión de Planeación y Desarrollo

Ponen en consideración la siguiente simbología:

- H3 Habitación densidad media
- H3C Habitación densidad media con comercio básico
- H4 Habitación alta densidad
- M2 Mixto: comercio y servicios diversos con habitación densidad media
- AD Area de donación
- E.E Equipamiento (Educación)
- E.P Equipamiento (Servicios Urbanos)
- E.R Equipamiento (Recreación)
- E.M Equipamiento (Administración Pública)

2.2 TAMAÑO DE LA PLANTA

2.2.1 GRADO DE INTEGRACION DE LA PLANTA

La panificadora estará integrada horizontalmente. Esto con el fin de que haya una máxima productividad de la mano de obra especializada en los diversos procesos de la panificación utilizando al mismo tiempo maquinaria que permita sustituir el trabajo manual, así mismo la planta estará distribuida de tal forma que permita una continuidad en la producción de las piezas de pan y los tiempos de fabricación se reduzcan al mínimo; desde la recepción de la materia prima hasta la venta de los productos principales.

2.2.2 ANALISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES DEL TAMAÑO

El tamaño de la planta se fija en base a ciertos parámetros tales como:

- Capacidad de la maquinaria y equipo disponible.
- Producción de la mano de obra y disponibilidad de ésta.
- Demanda cuantificada y proyectada de acuerdo a un estudio de mercado.
- Mercado potencial principal o seleccionado para los productos que se fabrican.
- Disponibilidad de materias primas e insumos.
- Capacidad financiera.
- Restricciones tecnológicas.

El tamaño óptimo de la panificadora es cuando se alcanza una rentabilidad o utilidad en este caso, la rentabilidad será a partir de la producción de 95,408 piezas al año entre pan blanco y dulce como se demuestra en el punto 3.2.2.6 Punto de Equilibrio.

La capacidad de producción porcentual anual para esta panificadora, se muestra a continuación:

A Ñ O S

	1	2	3
PRODUCCION EN PIEZAS DE PAN	1 447, 560	2 121, 900	2 410, 9560
CAPACIDAD PORCENTUAL DE PRODUCCION	60%	88%	100%

2.2.3 PROGRAMA INICIAL DE LA LINEA DE PRODUCCION.

Para el programa inicial de producción la Cámara Nacional de la Industria de la Panificación CANAINPA aconseja a las panaderías que : a) trabajen de cuatro a cinco bultos de harina diarios para poder sacar así los costos de producción y comenzar a tener ganancias, b) que tomen en consideración el promedio de personas que comprarán los productos (aconsejan tomar como ejemplo el promedio de personas que compran en una panadería recién instalada y otra ya consolidada o con varios años en la industria)

De esta manera surge el Programa Inicial de Producción basado en el análisis que se llevó a cabo en el Inciso 1.3.5 Situación Actual de la Demanda

PROGRAMA INICIAL DE PRODUCCION 1er AÑO

	No. DE CONSUMIDORES RECIBIDOS	PIEZAS DE PAN BLANCO (5 DE CONSUMO PROMEDIO)	PIEZAS DE PAN DULCE (5 DE CONSUMO EN PROMEDIO)	BULTOS DE HARINA PARA PAN BLANCO	BULTOS DE HARINA PARA PAN DULCE
POR HORA	35				
AL DIA	454	2 270	2 270	3	1
A LA SEMANA	2 724	13 620	13 620	18	8
AL MES	12 063	60 315	60 315	80	34
AL AÑO	144 756	723 780	723 780	958	406

Para la elaboración de este cuadro fue necesario basarse en :

- En el número de bultos de harina en promedio que deben utilizarse diariamente.
- Para el primer año de vida de este proyecto, se espera recibir en horas claves del día (que en total son 11 horas) a 35 personas en promedio y a 17 personas en promedio en horas no claves que en el día son 4. (Este número de personas se confirmó en una visita realizada a una panadería, que apenas iniciaba en esta industria ya que una panadería consolidada tiende a duplicar el número de personas recibidas).
- En número de piezas de pan dulce y blanco que se compran, que en promedio son 5 piezas por los dos tipos de pan.
- El tiempo de trabajo. Es decir, jornada laboral es de 8 horas durante los 360 días del calendario comercial.

En cuanto al mecanismo y las facilidades de poder adquirir la materia prima e insumos necesarios para el calendario de producción, no existe problema alguno para adquirirlos, ya que la proveedora oficial cuenta con: precios módicos, facilidades de pago, flete gratis, y se encuentra en un perímetro accesible a la panadería teniendo así, fácil acceso a los insumos necesarios y materias primas cada quince días o cada mes.

Cabe señalar que de cada bulto de harina de trigo enriquecido con el 3% de harina de soya desgrasada se obtienen 756 piezas de pan blanco y 1782 piezas de pan dulce. El rendimiento que ofrece la harina de soya desgrasada por cada tipo de pan es de 60 piezas. Esto se debe a que absorbe alrededor de 1.5 a 2.5 veces su peso en agua y esto hace que se cuente con 3 kilos de más en la masa permitiendo obtener así un mayor número de piezas de pan.

Durante el primero y segundo año de producción se trabajará con dos hornos con una capacidad de 576 piezas de pan cocido por hora. A partir del tercer año se requerirá de un horno más (ya que la capacidad de producción de los dos hornos no es suficiente), así como de un maestro bizcochero. Esto se debe al incremento de consumidores lo cual, se refleja en el incremento de la demanda del pan.

PROGRAMA DE PRODUCCION
2o AÑO

	No. DE CONSUMIDORES RECIBIDOS	PIEZAS DE PAN BLANCO (6 CONSUMO EN PROMEDIO)	PIEZAS DE PAN DULCE (6 CONSUMO EN PROMEDIO)	BULTOS DE HARINA PARA PAN BLANCO	BULTOS DE HARINA PARA PAN DULCE
POR HORA	46				
AL DIA	605	3 024	3 564	4	2
A LA SEMANA	3 630	18 150	21 780	24	12
AL MES	16 075	80 375	96 450	106	54
AL AÑO	192 900	964 500	1 157 400	1 276	650

PROGRAMA DE PRODUCCION
3er AÑO

	No. DE CONSUMIDORES RECIBIDOS	PIEZAS DE PAN BLANCO (6 CONSUMO EN PROMEDIO)	PIEZAS DE PAN DULCE (6 CONSUMO EN PROMEDIO)	BULTOS DE HARINA PARA PAN BLANCO	BULTOS DE HARINA PARA PAN DULCE
POR HORA	58				
AL DIA	756	3 780	3 564	5	2
A LA SEMANA	4 536	22 680	22 680	30	13
AL MES	20 088	100 440	100 440	133	56
AL AÑO	241 056	1 205 280	1 205 280	1 594	676

FUENTE: Elaboración del autor.

En base a Investigaciones propias y ayuda de CANAINPA.

En este tipo de fábrica la economía de escala es un factor determinante en el tamaño de la planta. Esto se logra a través de:

LA MANO DE OBRA es decir, al rendimiento por hombre ocupado y que en este caso es mejor contar con la mano de obra que este al mismo tiempo capacitada para la producción de pan blanco (bolillo), y francés (bizcochos) reduciendo así el número de empleados y todo lo que implica tenerlos de alta en la nómina.

DIVERSIFICACION DE PRODUCTOS si se lleva a cabo la diversificación aprovechando eficientemente las instalaciones se reducen los costos fijos.

REDUCCION EN EL COSTO DE LA INVERSION EN MAQUINARIA E INCREMENTO EN LOS VOLUMENES es decir, que con los mismos hornos se puede elaborar todo tipo de pan hora tras hora ya que la alta tecnología de estos así lo permite.

EL ANALISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA es decir, que de acuerdo al análisis, el incremento de los volúmenes de producción reducirán los costos unitarios de producción.

2.3 PROCESO DE PRODUCCION

2.3.1 DESCRIPCION DEL PROCESO DE PRODUCCION Y DIAGRAMAS DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION

El pan blanco que se pretende producir en esta fábrica son el bolillo y telera. Estos productos tendrán los siguientes ingredientes: harina de trigo, azúcar, sal, levadura, agua, grasa vegetal, y finalmente se enriquecen con harina de soya desgrasada que contiene proteínas de alta calidad.

La técnica tradicional para la elaboración del bolillo es la siguiente: a la harina de trigo y soya se le mezclan todos los ingredientes antes mencionados hasta obtener una masa compacta y homogénea que luego se moldea adecuadamente; se fermenta, se hornea a 240 grados en un tiempo de 15 a 20 minutos obteniendo así, dicho producto.

El pan dulce que también se pretende producir exige los siguientes ingredientes: harina de trigo, sal, azúcar, levadura, grasa vegetal, agua, margarina, huevo, leche, varios (pasas, grageas, miel, chocolate, coco, canela, azúcar glass, licor para pasteles etc...)

Para la elaboración del pan dulce, la técnica es la siguiente: a la harina de trigo y soya se le mezclan todos los ingredientes antes mencionados hasta obtener una masa compacta y homogénea, la masa se mete a la cámara de fermentación, al sacar la masa esta se encuentra lista para moldear y decorar. Se mete por segunda vez a la cámara de fermentación, se hornea a 200 grados durante un tiempo de 10 a 20 minutos obteniendo así el producto.

El proceso de producción para el pan blanco se describe a continuación:

PROCESO DE PRODUCCION DEL PAN BLANCO

No.	DESCRIPCION
1	Medir de acuerdo a las necesidades de producción las materias primas principales así como, los insumos necesarios como: harina de trigo, de soya, levadura, azúcar, sal, malta, y agua.
2	Vaciar en la batidora agua, sal, y azúcar.
3	Mezclar durante un minuto hasta perder las partículas de sal y azúcar.
4	Vaciar en la mezcla anterior harina, malta y levadura y mezclar estos ingredientes entre 3 y 5 minutos.
5	Reposar en una artesa o cazo la masa obtenida, cuya peso es alrededor de 68 200 gr durante dos o tres horas a temperatura ambiente.
6	Refinar la masa reposada durante 10 minutos para obtener una masa elástica y poder formar una película fina.
7	Colocar la masa refinada en el tablero o mesa de trabajo previamente espolvoreada con harina.
8	Pesar en una báscula bastones o bolas de masa refinadas de 2 800 gr cada una.
9	Dividir cada uno de los bastones en 36 tantos con ayuda de la máquina cortadora.
10	Elaborar las piezas de pan con sus respectivas características a) Para el bolillo Sajar o cortar al centro los tantos b) Para la telera Hacer dos marcas verticales al centro en los tantos.
11	Fermentar en la cámara las piezas de pan durante 40 minutos, de 35 a 40 grados centígrados, con un 70% de humedad. NOTA: Si no hay cámara de fermentación, las piezas de pan se dejan en carros espigueros con tres paredes de lámina, cubriendo la entrada con un plástico en un lugar donde haya calor, durante una hora.
12	Hornear las piezas de pan fermentadas en un horno giratorio con temperatura de 220 a 240 grados centígrados de 15 a 20 minutos.
13	Enfriar el producto a temperatura ambiente o bien, dejar el espigero abierto con el pan horneado en un lugar donde haya corriente de aire.

FUENTE: Elaboración del autor con apoyo de la Dirección de Capacitación CANAINPA, Junio 1994.

PROCESO DE PRODUCCION DEL PAN DULCE

N°	DESCRIPCION
1	Medir de acuerdo a las necesidades de producción las materias primas principales así como, los insumos necesarios. Siendo estos: harina de trigo, soya, azúcar, huevo, agua, o leche, sal, levadura seca, margarina, sabor o color.
2	Vaciar todos los ingredientes en una mezcladora de 30 kilos de capacidad (aproximadamente) durante 15 a 20 minutos, utilizando la segunda velocidad.
3	PRIMERA FERMENTACION. Meter a la cámara de fermentación en una charola engrasada, la masa obtenida a una temperatura de 30 a 40 grados centígrados durante 40 o 45 minutos. NOTA: Si no hay cámara de fermentación esta masa se deja fermentar con la temperatura que hay junto al horno o un lugar caliente por un espacio de una hora u hora y media.
4	Pesar la masa en una báscula de 5 a 10 kilos de capacidad par observar si la pesada (masa) pesa 2.800 gramos.
5	Cortar la pesada en 36 tantos con ayuda de la cortadora. Los 36 tantos obtenidos se dividen a la mitad obteniendo así 72 piezas.
6	Bolear y engrasar las piezas obtenidas acomodándolas después en charolas engrasadas.
7	Decorar y moldear las piezas.
8	SEGUNDA FERMENTACION. Meter a la cámara de fermentación las piezas moldeadas y decoradas a una temperatura de 30 a 40 grados centígrados durante una hora. NOTA: Si no hay cámara de fermentación, las piezas de pan se dejan en caras espigueros con tres paredes de lámina cubriendo la entrada con un plástico, en un lugar donde haya calor. Esto durante dos horas.
9	Meter al horno las charolas con el pan a una temperatura de 180 grados centígrados a 200 grados centígrados durante 10 a 15 minutos.
10	Enfriar el pan con la temperatura del medio ambiente o bien, dejar el espiguero abierto con el pan homeado en un lugar donde haya corriente de aire.

FUENTE: Elaboración del autor con apoyo de la Dirección de Capacitación
CANAINPA, Junio 1994.

2.3.1.1 VENTAJAS ECONOMICAS DENTRO DEL PROCESO DE PRODUCCION.

Dentro del proceso de producción la harina de soya desgrasada puede sustituir hasta un 100 % de leche.

De cada bulto de harina enriquecido con el 3% de harina de soya desgrasada se obtienen 766 piezas de pan blanco y 1,782 piezas de pan dulce, El rendimiento que ofrece la harina de soya desgrasada por cada tipo de pan es de 60 piezas. Esto se debe a que absorbe alrededor de 1.5 a 2.5 veces su peso en agua y esto hace que se cuente con 3 kilos de más en la masa permitiendo así obtener un mayor número de piezas de pan.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION.

PRINCIPALES FASES DEL PROCESO DE PRODUCCION
PARA EL PAN BLANCO

PESO DE MATERIAS PRIMAS

BATIDO DE INGREDIENTES

REFINADO DE MASA

DIVISION DE MASA EN PIEZAS

FORMACION DE PIEZAS

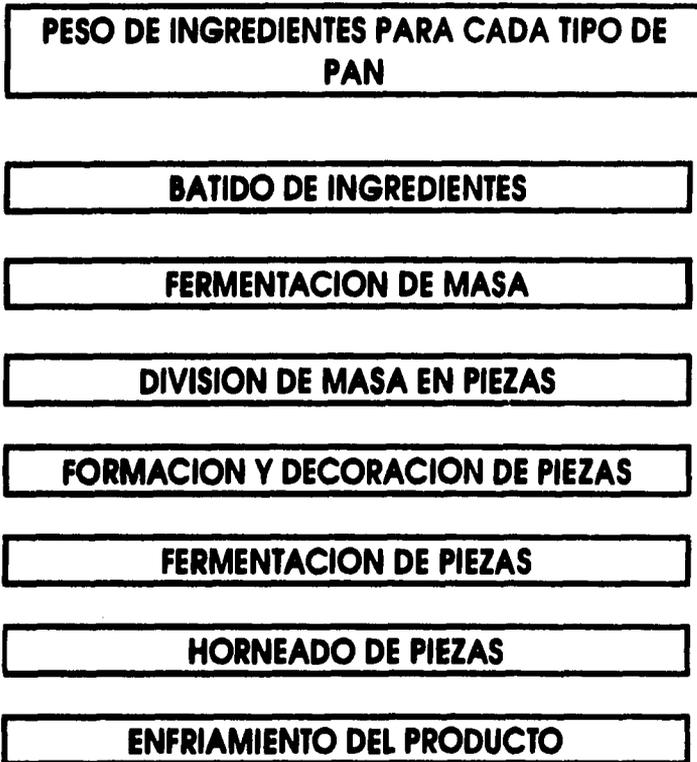
FERMENTACION DE PIEZAS

HORNEADO DE PIEZAS

ENFRIAMIENTO DEL PRODUCTO

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION.

**PRINCIPALES FASES DEL PROCESO DE PRODUCCION
PARA EL PAN DULCE**



2.3.2 SELECCION Y ESPECIFICACIONES DE MAQUINARIA Y EQUIPO.

EQUIPO DE PRODUCCION

ARTICULO
1 Batidora de 30 lts marca Hobart.
1 Cortadora marca Alpha.
2 Horno Talgo M-8 marca Sirocco.
1 tablero
1 Parrilla Ind. con dos quemadores y base
1 Báscula marca Olimpia
1 Espiguero abierto en acero inoxidable
1 Espiguero cerrado con asbesto.
40 charolas lisas

EQUIPO AUXILIAR

ARTICULO
1 Refrigerador
1 tarja con mesa de trabajo calibre 20. Largo 1.20 x 1.10 de altura.
6 moldes para panqué
6 moldes para mantecadas
5 cortadoras de donas
5 cortadoras de bisquet

FUENTE: Elaboración del autor basado en investigaciones realizadas en diferentes establecimientos relacionados a la industria panificadora

EQUIPO DE VENTA

ARTICULO
2 Muebles pasteleros de pared (con dos años de uso)
2 Botaderos centrales para pan blanco (con dos años de uso)
1 Mostrador (con dos años de uso)
40 Charolas de exhibición
15 Charolas de servicio N° 40
15 pinzas para pan
1 Caja registradora

EQUIPO DE OFICINA

ARTICULO
1 Maquina de escribir eléctrica portátil Cannon.
1 Sumadora Sharp
1 Escritorio (paquete)
1 Silla secretarial (paquete)
1 Archivero de madera (paquete)
1 Silla

ACCESORIOS

ARTICULO
2 EXTRACTORES DE AIRE
4 EQUIPOS CONTRA INSECTOS
1 EQUIPO PURIFICADOR DE AGUA
1 PAQUETE DE MUEBLES PARA BAÑO
PISO NUEVO
PINTURA
10 CHAPAS DE SEGURIDAD
IMPERMEABILIZANTE
3 EXTINGUIDORES DE 10 K. C/U

FUENTE: Elaboración del autor basado en investigaciones realizadas en diferentes establecimientos relacionadas con la industria panificadora .

2.3.3 DESCRIPCION Y PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS

De la calidad y manera de disponer de las materias primas e insumos necesarios para la producción del pan blanco y dulce dependerá la rapidez, cantidad y calidad de la oferta de los productos.

Señalados ya los consumos aparentes del trigo y la soya, se señalan ahora las zonas productoras de las materias primas principales con objeto de tener un panorama más amplio en lo referente a la disponibilidad de las materia primas principales. Las siguientes cifras aquí señaladas corresponden a 1994.

TRIGO.

El trigo, crece en regiones templadas y su producción se desarrolla en un marco de condiciones privilegiadas si se le compara con los demás cultivos básicos. Es beneficiario directo de las obras de expansión de la infraestructura hidráulica.

El cultivo del trigo se practica principalmente en dos regiones.

1ª La Norte-Noroeste. Integrada por los Estados de: Sonora, Sinaloa, Chihuahua, B.C.N y B.C.S.

2ª La Centro Integrada por los Estados de: Michoacán, Jalisco, Guanajuato.

Ambas zonas producen trigo del grupo I y II que son específicamente para la industria panificadora.

La zona noroeste, cuenta con una gran infraestructura de almacenamiento para harina de trigo debido a que dicha región es la principal productora de trigo.

Otras regiones con capacidad de almacenamiento significativo son la zona Centro, Metropolitana y Norte.

Cabe señalar, que Sonora y Sinaloa aportan el 64% de la producción de trigo en México; B.C.N y B.C.S. aportan el 15%; Guanajuato aporta el 13%; Michoacán el 5% y el resto de los Estados productores de trigo aportan el 3% .

DESCRIPCION Y PRECIOS
DE LAS MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES

MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
SAL REFINADA	BULTO DE 25 KILOS	20.00
MARGARINA PARA REPOSTERIA	CAJA DE 10 K.C/U	60.00
MANTECA VEGETAL	CAJA DE 25 KILOS	90.00
ACEITE	LATA DE 17 LITROS	63.75
SUSTITUTO DE LECHE	BULTO DE 25 KILOS	71.00
MAICENA	BULTO DE 5 KILOS	8.00
LEVADURA	BULTO DE 75 KILOS	71.00
HUEVO	CAJA CON 365 HUEVOS	85.00
ESENCIA DE VAINILLA	CAJA CON 4 LITROS	28.60
DE NARANJA	CAJA CON 4 LITROS	55.70
DE CANELA	CAJA CON 4 LITROS	53.80
CHOCOLATE	CAJA CON 4 LITROS	100.25
MANTEQUILLA	CAJA CON 4 LITROS	63.95
BULTO DE HARINA DE TRIGO	BULTO DE 44 KILOS	34.46
BULTO DE HARINA DE SOYA	BULTO DE 25 KILOS	71.75
BULTO DE AZUCAR DE 1º (REFINADA)	BULTO DE 50 KILOS	90.00
BULTO DE AZUCAR DE 2º(ESTANDAR)	BULTO DE 50 KILOS	85.00
BULTO DE AZUCAR GLASS	BULTO DE 50 KILOS	130.00
MERMELADA DE PINA	LATA DE 23 KILOS	94.45
MERMELADA DE FRESA	LATA DE 23 KILOS	111.15
MERMELADA DE DURAZNO	LATA DE 23 KILOS	92.25
COCO RALLADO	BOLSA DE 5 KILOS	25.00
GRANILLO DE CHOCOLATE	CAJA DE 5 KILOS	36.75
GRANILLO MULTICOLOR	CAJA DE 5 KILOS	36.75
PASAS	CAJA DE 10 KILOS	56.00
RON	CAJA CON 12 LITROS	106.40
COBERTURA DE CHOCOLATE	CUBETA DE 20 KILOS	115.00

FUENTE: Elaboración del autor con ayuda de:
Proveedora del Panadero, S.A. de C.V
De las Listas de Precios. Agosto 1994.

2.3.3.1 REQUERIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

De acuerdo al periodo de trabajo de un mes y basándose principalmente en las cantidades de insumos utilizados para cubrir este periodo de labor, se requieren de las siguientes materias primas.

INVERSION DE MATERIAS PRIMAS PARA PAN BLANCO

MATERIAS PRIMAS	Kg. o Gr. UTILIZADOS SEGUN RECETA	PRESENTACION DE LAS MATERIAS PRIMAS	PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS	INVERSION TOTAL DE MATERIAS PRIMAS
80 COSTALES DE HARINA DE TRIGO	44 000 Kgs	44 Kgs.	34.46	2.756.80
5 COSTALES DE HARINA DE SOYA	1 320 Kgs.	25 Kgs.	71.75	358.75
3 COSTALES DE SAL	700 Grs.	25 Kgs.	20.00	60.00
2 COSTALES DE AZUCAR	880 Grs.	50 Kgs.	85.00	170.00
1 COSTAL DE LEVADURA	440 Grs.	75 Kgs.	71.00	71.00
			SUBTOTAL	3. 416.55

INVERSION DE MATERIAS PRIMAS PARA PAN DULCE

MATERIAS PRIMAS	Kg. o Gr. UTILIZADOS SEGUN RECETA	PRESENTACION DE LAS MATERIAS PRIMAS	PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS	INVERSION TOTAL DE LAS MATERIAS PRIMAS
34 COSTALES DE H. DE TRIGO	44 000 Kgs.	44 Kgs.	34.46	1.171.64
2 COSTALES DE H. DE SOYA	1 320 Kgs.	25 Kgs.	71.75	143.50
10 COSTALES DE AZUCAR	13 200 Kgs.	50 Kgs.	85.00	850.00
2 COSTALES DE SAL	792 Grs.	25 Kgs.	20.00	40.00
1 COSTAL DE LEVADURA	480 Grs.	75 Kgs.	71.00	71.00
2 CAJAS DE HUEVO	360 H.	360 H	85.00	170.00
10 CAJAS DE MARGARINA	13 200 Kgs.	20 kgS.	119.00	1.190.00
16 CAJAS DE ESENCIAS (VARIADO)	35 Lts	4 ITS	28.60	8.522.80
2 CAJAS DE MANTECA	1000 Grs	25 kgs.	90.00	180.00

continúa...

MATERIAS PRIMAS	PRESENTACION DE LAS MATERIAS PRIMAS	CANTIDAD UTILIZADA	PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS	INV. TOTAL DE LAS MATERIAS PRIMAS
AZUCAR GLASS	BULTO DE 50 Kgr.	8	130.00	1,040.00
MERMELADA DE PIÑA	LATA DE 23 Kgr.	6	94.45	566.70
MERMELADA DE FRESA	LATA DE 23 Kgr.	6	111.15	666.90
MERMELADA DE DURAZNO	LATA DE 23 Kgr.	6	92.25	553.50
COCO RALLADO	BOLSA DE 5 Kgr.	19	25.00	475.00
GRANILLO DE CHOCOLATE	CAJA DE 5 Kgr	19	36.75	698.25
GRANILLO MULTICOLOR	CAJA DE 5 Kgr.	19	36.75	698.25
PASAS	CAJA DE 10 Kgr.	19	56.00	1,064.00
RON	CAJA CON 12 LTS.	6	106.40	638.40
COBERTURA DE CHOCOLATE	CUBETA DE 20 Kgr.	19	115.00	2,185.00
			SUBTOTAL:	20, 924.949
			TOTAL:	24, 341.49

FUENTE: Elaboración del autor con ayuda de la compañía: Proveedor del Panadero S.A. de C.V

2.3.4 REQUERIMIENTO DE MANO DE OBRA

Los siguientes seis empleados serán necesarios en la panadería para los primeros años de vida del proyecto.

El número de empleados son: 2 bizcocheros
1 encargado (con antecedentes contables)
1 cajera
1 dependienta
1 mozo

Para efectos de ahorro en gastos de producción, se solicitará el servicio del maestro bizcochero, debido a que sabe cómo elaborar pan blanco y bizcochos. De esta manera, se reduce el número de empleados, así como todos los gastos que implican por tenerlos de alta en la nómina como trabajadores de la empresa.

2.3.5 DISTRIBUCION DE LAS DIFERENTES AREAS EN LA PLANTA

A continuación, se dan a conocer las siguientes recomendaciones necesarias que deben observarse dentro de las instalaciones de la panificadora.

VIAS DE ACCESO.

Se recomienda que las vías de acceso al establecimiento, que se encuentren dentro del recinto, presenten una superficie pavimentada, de fácil tránsito, con pendiente hacia coladeras o rejillas de desagüe.

PATIOS.

En los patios y alrededores del establecimiento se recomienda evitar condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como: equipo mal almacenado, basura, formación de maleza y hierbas, exceso de polvo, drenaje insuficiente o inadecuada iluminación.

EDIFICIOS.

Se recomienda que los edificios de construcción de alta seguridad estructural y material de características tales, que no permitan la contaminación del producto.

Se recomienda disponer de espacios suficientes que permitan las maniobras para el flujo de materiales y libre acceso a la operación y mantenimiento de equipos.

Las áreas de proceso deberán de estar separadas de las áreas destinadas a servicios.

PISOS.

Los pisos se recomiendan sean construidos con materiales a prueba de roedores, debidamente impermeabilizados a fin de que la humedad del subsuelo no se transmita y provoque la proliferación de microorganismos patógenos y plagas en general.

Los pisos tendrán tales características que ofrezcan una resistencia estructural igual a cuatro veces la carga estática, o seis veces la carga móvil prevista, sin que presenten fisuras o irregularidades en su superficie.

-ANTIDERRAPANTE- Dependiendo de la abundancia de agua que vaya directamente al piso, éste será de un material que ofrezca adherencia en la movilidad de personas. Esto se logra con recubrimientos a cuadros o con superficies no lisas o irregulares.

-FACILIDAD DE LIMPIEZA- Se recomienda presenten superficies homogéneas con pendientes mínimas del 2%, para el fácil desalojo y escurrimiento del agua hacia el drenaje.

PASILLOS

Se recomienda que los pasillos tengan una amplitud proporcional al número de personas que transiten por ellos y a las necesidades de trabajo que se realicen. Se recomienda que en pasillos principales se tenga un ancho mínimo de 1.20 m.

Los pasillos no deben emplearse como sitios de almacenamiento.

PAREDES.

Para la construcción exterior de ésta, el material puede ser ladrillo, concreto, bloques de concreto y materiales similares. Las paredes interiores, básicamente del área de proceso y los almacenes que así lo requieran deben ser de material impermeable, como losetas, ladrillo vidriado, azulejo o pintura especial, a una altura mínima de 1.20 m o hasta una altura apropiada para la operación. Si las paredes son pintadas, se sugiere aplicar pinturas adicionales con productos que contengan agentes fungicidas o germicidas, la pintura deberá ser lavable e impermeable, las paredes de madera no son recomendables.

TECHOS.

Se recomienda que la altura del techo no sea menor a los tres metros en el área de trabajo, que no tengan grietas y sean fáciles de limpiar.

Se debe impedir la acumulación de suciedades y evitar al máximo la condensación, ya que ésta facilita la formación de moho y bacterias. Deberá ser fácil de limpiar.

Cuando la altura del techo sea excesiva, se admite colocar falsos plafones a base de metal desplegado, asbesto o lámina galvanizada.

VENTANAS.

Las ventanas se recomienda sean obstruidas de manera que se evite la acumulación de suciedad y que estén provistas de mosquiteros. Las redes estarán colocadas de tal forma de que se puedan quitar fácilmente para su limpieza y buena conservación.

PUERTAS.

Las puertas se recomiendan sean provistas de cierres automáticos y con materiales liso y bien ajustadas a su marco. su construcción es conveniente que ofrezca gran rigidez a base de refuerzos interiores y chapas o cerraduras de buena calidad.

Se recomienda que las dimensiones mínimas de las puertas en acceso principal sean de 1.20 m. de ancho y 2.20 m. de altura. Cuando así proceda, se recomienda contar con dos puertas de salida por piso que sirvan para un fácil desalojo en caso de emergencia. Cuando sea necesario, se recomienda separar adecuadamente las zonas de entrada de materias primas y de salida de productos terminados

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Deberá disponerse de suficiente abastecimiento de agua, a presión adecuada y de temperatura conveniente, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

Se deberá dotar de los implementos necesarios que garanticen que ésta no será contaminada.

El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con los productos, deberán transportarse por tuberías completamente separadas e identificadas por colores, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonada de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.

Periódicamente se deberán realizar las siguientes determinaciones en el agua de abastecimiento que así lo requiera

-contenido de cloro, dureza de agua (contenido de calcio), análisis microbiológico-

DRENAJE.

En las áreas donde se utilice agua, se recomienda instalar una coladera por cada 37 metros cuadrados de superficie. Se pide un drenaje para el piso en el cual los puntos más altos deben estar a no más de 3m de un drenaje maestro colector, la pendiente máxima del drenaje con respecto a la superficie del piso debe ser superior a 5%.

Los drenajes deben ser distribuidos adecuadamente y estar provistos de trampas contra olores y rejillas para evitar entrada de plagas provenientes del drenaje. Tanto los pisos, así como los drenajes deben tener la inclinación adecuada para permitir un flujo rápido y eficiente de los líquidos desechados.

Todos los conductos de evacuación deben ser lo suficientemente grandes para soportar cargas máximas y se construirán separados tres metros como mínimo de las instalaciones de abastecimiento de agua potable, a manera de evitar contaminación de la misma.

ILUMINACION.

Todo el establecimiento debe tener una iluminación natural o artificial adecuada. Cuando así proceda, la iluminación no debe alterar los colores, y la intensidad no debe ser menor de:

540 lux en todos los puntos de inspección.

300 lux en las salas de trabajo.

50 lux en otras zonas.

Los focos y lámparas que estén suspendidas sobre las materias en cualquiera de las fases de producción deben ser de tipo inocuo y estar protegidas para evitar la contaminación de los productos en caso de rotura.

El método de iluminación está determinado principalmente por la naturaleza del trabajo, la forma del espacio que se ilumina, el tipo de estructura del techo, la ubicación de las lámparas y el color de las paredes.

VENTILACION.

Deberá proveerse una ventilación adecuada para proporcionar el oxígeno suficiente, evitar el calor excesivo, la condensación de vapor, el polvo y para eliminar el aire contaminado.

La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una zona limpia.

RECIPIENTES PARA LA BASURA.

Se tendrá que contar con una zona exclusiva para el depósito temporal de desechos.

Los recipientes para la basura deben estar convenientemente ubicados, deben mantenerse perfectamente tapados e identificados.

Esta área debe estar delimitada y fuera de las áreas de producción.

La basura debe ser removida diariamente y se recomienda separar los desechos orgánicos de los inorgánicos.

DUCTOS.

Las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables etc... no deben estar libres encima de tanques y áreas de trabajo donde el proceso esté expuesto, ya que éstos constituyen riesgos de condensación y acumulación de polvo que contaminan los productos.

El cálculo exacto de todas las áreas de la planta para las actividades del proceso global se detallan en el siguiente plano.

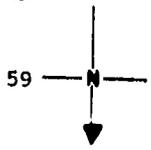
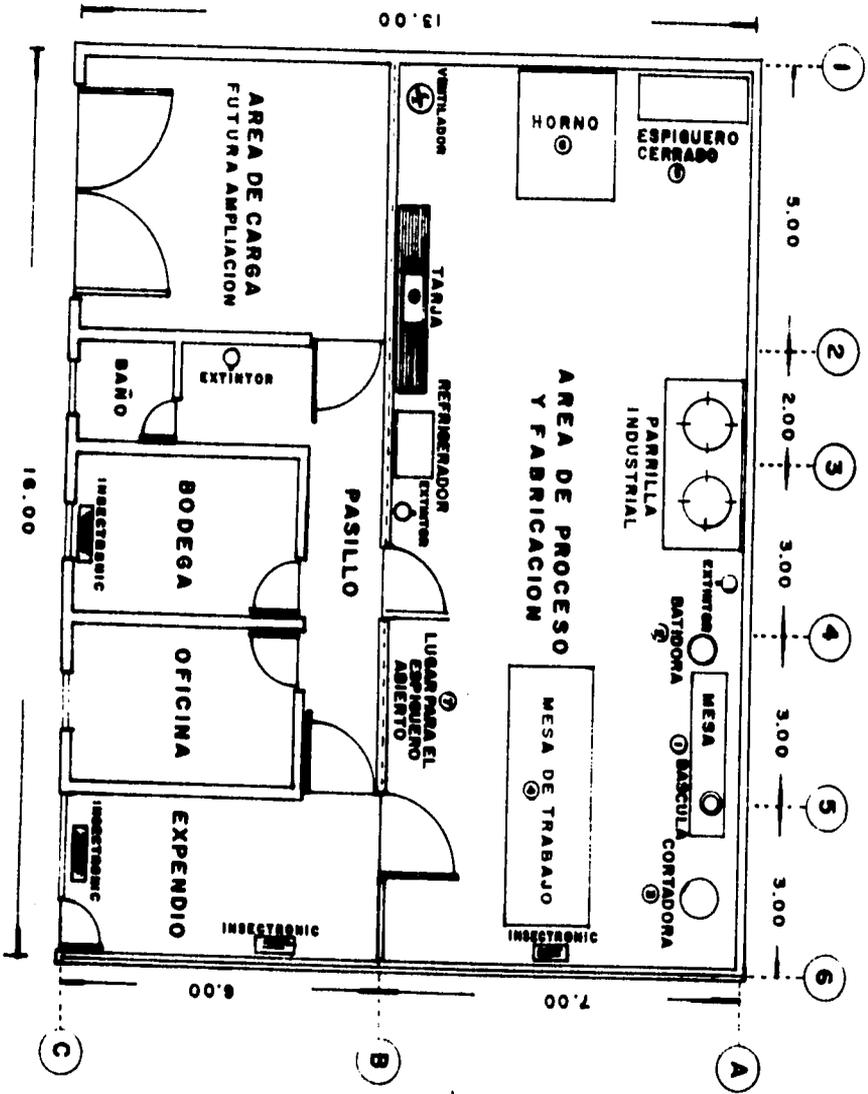
2.3.6 DISTRIBUCION DEL EQUIPO DE PRODUCCION.

Para una mayor eficiencia de operaciones dentro de la fábrica (con el fin de ahorrar tiempo, dinero, y esfuerzo); la distribución del equipo de producción para la elaboración del pan blanco y dulce se detalla y se diseña a continuación en forma lógica.

ORDEN CONSE- CUTIVO	MAQUINARIA	FUNCION
1	BASCULA (10 K DE CAPACIDAD)	MIDE MATERIA PRIMA E INSUMOS NECESARIOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE PRODUCCION, ASI COMO LOS BASTONES Y TANTOS.
2	BATIDORA (30 LTS DE CAPACIDAD Y 3 VELOCIDADES)	REFINA, AMASA Y BATE
3	CORTADORA DE 36 TANTOS	DIVIDE EL BASTON EN 36 TANTOS DEL MISMO PESO Y PROPORCIONES
4	TABLERO	MESA DE TRABAJO PARA MOLDEAR, ADORNAR, AMASAR, SAJAR ETC...
5	ESPIGUERO CERRADO EN ACERO INOXIDABLE	GUARDA EL PAN YA MOLDEADO Y DECORADO EN FORMA ORDENADA PARA SU FERMENTACION
6	HORNO GIRATORIO	HORNEA EL PAN A UNA TEMPERATURA DE 220 GRADOS CENTIGRADOS POR ESPACIO DE 10 A 15 MINUTOS CUANDO ES BOLILLO Y DE 180 A 200 GRADOS CENTIGRADOS POR ESPACIO DE 10 A 15 MINUTOS CUANDO ES PAN DULCE
7	ESPIGUERO ABIERTO EN ACERO INOXIDABLE	GUARDA EL PAN YA HORNEADO PARA EL PROCESO DE ENFRIAMIENTO DE ESTE

FUENTE: Elaboración del autor.

Con ayuda de la Subdirección de Capacitación CANAINPA.



2.3.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA INSTALACION DE LA FABRICA DE PAN Y PUESTA EN MARCHA.

Para realizar este proyecto, se debe llevar a cabo numerosas actividades como: adquisiciones, instalaciones, organización, selección etc... que son dependientes o están relacionadas. Programarlas o hacer lo posible porque tengan continuidad resulta de gran importancia, ya que se aprovecharía al máximo: tiempo, recursos humanos y económicos.

De esta manera, se presenta a continuación el calendario de ejercicios del proyecto o cronograma de actividades; en donde se señala que la instalación de la planta tendrá una duración de seis meses para: la adquisición del Inmueble, trámites para permisos, instalaciones, adquisición de toda la maquinaria necesaria así como, del equipo de venta y oficina, selección y contratación del personal, obtención de las materias primas necesarias para los primeros meses de producción, pruebas preliminares etc...

Por otra parte, la puesta en marcha de la panadería incurrirá en gastos para 3 días. Estos gastos (capacitación a la mano de obra, requerimiento de materias primas, pruebas o ajustes a las máquinas, servicios necesarios durante esos días) son necesarios para verificar o cerciorares del buen funcionamiento del equipo de producción, de la muy buena calidad del producto y el acoplamiento en general de los empleados en las respectivas áreas laborales. Es así, que la puesta en marcha arroja un saldo de: \$3,440.00

QUINCENAS

CONCEPTO	E	E	F	F	M	M	A	A	M	M	J	J	J	J	A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.- NEG. FINANCIERAS	*	*	*	*											
2.- INMUEBLE Adquisición					*	*									
3.- TRAMITE DE REGISTROS, PERMISOS Y SEGUROS															
Const. de uso de suelo Alta ante Hacienda Apertura Sanitaria Uso específica de suelo Lic. de funcionamiento Cont. de seguro						*	*	*							
4.- INSTALACIONES															
Cont. de servicio de agua Cont. de luz y tel. Pintura Inst. de piso Inst. de muebles de baño Colocación de chapas Limpieza de finacos Col. de extintores Col. de control de plagas Inst. de purificadores de agua Col de extractores de aire Permeabilizar.							*	*	*	*	*	*	*	*	*
6- MAQUINARIA, EQUIPO DE VENTA Y DE OFICINA															
Adq. e Inst. de homas y equipo auxiliar								*	*	*					
Adq. y entrega de Equipa de venta y de oficina							*	*							
6.- MATERIAS PRIMAS															
Adq. de materias primas										*					
7.- PERSONAL															
Selección y contratación										*					
8.- PUESTA EN MARCHA															
Pruebas preliminares											*				
9.- INICIO DE OPERACIONES												*			

CAPITULO III
ESTUDIO FINANCIERO.

3.1 LA INVERSION FIJA, DIFERIDA Y EL CAPITAL DE TRABAJO

3.1.1 INVERSION FIJA

El Estudio Financiero tiene como finalidad determinar y cuantificar el monto total de recursos económicos que serán necesarios para materializar este proyecto. La inversión esta representada por la totalidad de los activos fijos, los diferidos y el capital de trabajo; requeridos para poder realizar las operaciones de producción.

Se define como INVERSION FIJA (tangibles) para esta propuesta a todos los bienes adquiridos durante la etapa de instalación de la planta y que se utilizan a lo largo de la vida útil del proyecto.

Los bienes utilizados en este estudio son: a) Edificio o inmueble adquirido, b) Maquinaria y equipo auxiliar de producción, c) Accesorios, d) Equipo de venta y de oficina.

a) EDIFICIO O INMUEBLE ADQUIRIDO.

Por lo general, en un proyecto de inversión los gastos que deben incluirse en la estimación de la inversión fija de éste son: el terreno necesario para el proyecto, así como la construcción y obra civil. Sin embargo, para este tipo de proyecto que se está manejando existe la posibilidad de obtener por medio de una compra el inmueble justo para las necesidades laborales que se requieren.

De esta manera, la compra del inmueble se realizará en el Fraccionamiento "El Mirador" en la Cabecera Municipal de Naucalpan de Juárez Edo. de México.

La superficie de éste que albergará las instalaciones de la fábrica, así como el área para descarga y futura ampliación, será de 208 metros cuadrados. Cabe señalar, que el inmueble cuenta con: luz monofásica y trifásica, línea telefónica, agua, tanques para almacenamiento de agua y gas licuado, cisterna y bomba para agua.

Para fines del proyecto, el gasto del inmueble es de \$ 250,000.00 (doscientos cincuenta mil pesos)

b) MAQUINARIA Y EQUIPO AUXILIAR DE PRODUCCION.

Es necesario señalar que el equipo de producción y parte del equipo de venta que se pretende utilizar tiene un uso de dos años. Esta "característica" obliga a tratar de obtener maquinaria y equipo de origen Alemán, Italiano, y Estadounidense. Esto se debe, a que este tipo de maquinaria es de alta calidad, resistencia y trabaja con tecnología de punta dentro de la industria panaderil.

A la fecha, cada casa (que vende y da mantenimiento a la maquinaria) tiene fábricas y refaccionarias en el país lo cual, repercute en una disminución considerable de gastos por reparación o en la compra de un equipo nuevo.

Los costos del equipo de producción auxiliar se estiman en \$ 65, 682 (sesenta y cinco mil seiscientos ochenta y dos pesos)

CONCEPTO	IMPORTE \$
Equipo de producción	58,672.00
Equipo auxiliar	3,050.00
Subtotal	61,722.00
Total*	65,682.00

* Se Incluye el 10% de gastos de instalación por los dos hornos.

c) ACCESORIOS.

Son objetos necesarios para: la remodelación de la fábrica, la seguridad, la higiene, el confort y el buen funcionamiento en general de ésta.

Este rubro asciende a \$ 12. 251.15 (doce mil doscientos cincuenta y un pesos)

Cabe señalar que el precio de todo aquel aparato u objeto que necesite instalación o colocación está contemplado ya.

CANTIDAD	CONCEPTO	PRECIO CON I.V.A. EN \$
2	Extractores de aire	1,037.40
4	Equipo contra insectos	2,690.00
1	Equipo purificador de agua	2,415.00
1	Paquete con muebles para baño	200.00
	Piso nuevo	2,900.00
	Pintura	430.00
10	Chapas de Seguridad	1,800.00
	Impermeabilizante	244.00
3	Extintores de 10 K c/u	534.75
	TOTAL	12,251.15

d) EQUIPO DE VENTA Y OFICINA

El objetivo de llevar a cabo gastos que incluyen el equipo de venta, así como el equipo de oficina es para tener un control interno y llevar a cabo la administración del negocio.

De esta manera, los dos equipos generan un gasto de \$10, 676.90 (diez mil seiscientos setenta y seis pesos)

CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE \$
1(paquete)	Equipo de venta	8,743.50
1(paquete)	Equipo de oficina	1,993.40
	TOTAL	10,676.90

LA INVERSION FIJA total asciende a \$ 338 609.90 (trescientos treinta y ocho mil seiscientos nueve pesos.)

3.1.2 INVERSION DIFERIDA

Se define como inversión diferida (Intangible) en la panificadora a todos los gastos necesarios para el funcionamiento que se deben realizar en forma anticipada al período de producción.

Los gastos realizados en esta fábrica son:

- a) Estudio de factibilidad a de preinversión
- b) Constitución legal de la sociedad
- c) Gastos por contrato de servicios
- d) Gastos preoperativos
- e) Imprevistos

a) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD O DE PREINVERSION

Es la inversión que se necesita hacer para obtener información a través de investigaciones necesaria para determinar la factibilidad en principio del proyecto.

El costo causado por la elaboración de éste estudio basada en investigaciones asciende a: \$16,938.00 (dieciséis mil novecientos treinta y ocho pesos) es el 5% de la inversión fija. El porcentaje dentro de este rubro puede ser de un 5% a un 7% negociable según NAFIN.

b) CONSTITUCION LEGAL DE LA SOCIEDAD

Para llevar a cabo la Constitución legal de esta panificadora, es necesario contar con el permiso del Municipio que incluyen tramites como: apertura sanitaria, licencia de funcionamiento, constitución de uso de suelo, darla de alta ante Hacienda, hacer trámites notariales Esto, entre otros posibles gastos administrativos.

El costo causado por legalizar la fábrica asciende a: \$ 9,724.00 (nueve mil setecientos veinticuatro pesos).

c) GASTOS POR CONTRATO DE SERVICIOS

Se incluyen los costos de los servicios necesarios dentro de la fábrica para el buen funcionamiento de ésta. Como por ejemplo: el servicio de limpieza de un tinaco de mil litros cúbicos de capacidad y de una cisterna con capacidad para dos mil litros cúbicos, servicio de albañilería, pintura y plomería, contrato de luz, teléfono y verificación de las instalaciones eléctricas, segura de la fábrica etc...

El monto general a pagar por este rubro asciende a: \$ 10, 219.00 (diez mil doscientos diecinueve pesos.)

d) GASTOS PREOPERATIVOS

Son los gastos de materias primas, servicios, capacitación, materiales para realizar pruebas de funcionamiento o para ajustar la máquina y el equipo. Esto con el fin de que no haya deficiencias en la producción.

En lo que se refiere a los conceptos de materias primas y servicios se requiere lo necesario para 15 días de pruebas y ajuste de máquinas.

Esta parte del rubro asciende a \$ 2, 199.55 (dos mil ciento noventa y nueve pesos.)

e) IMPREVISTOS

Deben cubrir contingencias e imprecisiones en los cálculos. Debido a la posibilidad que se tuvo de poder obtener datos fidedignos para la elaboración de la inversión fija y de acuerdo a lo que establece NAFINSA en cuanto al grado de exactitud con el que se ha estimado la inversión fija, se fijará un porcentaje de imprevistos.

El monto total por imprevistos asciende a \$ 9,724.00 (nueve mil setecientos veinticuatro pesos). Es decir, un 3% de la inversión fija.

f) PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha para este proyecto es de \$ 3,440.00 como se señaló oportunamente en el inciso 2.3.7 "Cronograma de actividades para la instalación de la fábrica de pan y puesta en marcha"

LA INVERSION DIFERIDA total asciende a \$ 52, 244.00 (cincuenta y dos mil doscientos cuarenta y cuatro pesos)

3.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

Se define como capital de trabajo para este proyecto a el efectivo con que se debe contar para iniciar las labores de producción y venta.

El capital de trabajo se divide en:

- a) Inversión en materias primas
- b) Dinero efectivo en caja (gastos de administración, gastos complementarios para la fabricación y sueldos del personal.)
- c) Gastos de ventas

a) INVERSION DE MATERIAS PRIMAS

Como se ha señalado anteriormente, la panificadora debe tener un inventario de materias primas suficiente para un programa de producción de un mes. Lo anterior, con el fin de tener un mejor control en el uso de las materias primas necesarias, poder realizar compras al mayoreo (obteniendo así, precios más atractivos) y para lograr una operación continua de ésta.

De acuerdo al requerimiento de materias primas necesarias para un mes basado en las cantidades que señala la receta estándar para la elaboración del pan blanco y dulce obtenida por los maestros panaderos de CANAINPA, se puede obtener un costo promedio mensual de la inversión de materias primas.

El costo por este concepto es de \$ 24, 341.49 (veinticuatro mil trescientos cuarenta y un pesos)

b) DINERO EFECTIVO EN CAJA

Para poder iniciar las labores en la panificadora durante un mes, se estima contar con efectivo disponible para cubrir:

- sueldos del personal (mano de obra directa e indirecta)
- gastos generales de oficina. Así como,
- los gastos que se generan por las operaciones de soporte de producción tales como: luz, agua, combustible.

En relación a los sueldos del personal (en especial el de los maestros bizcocheros) para 1995, se estructuraron de la siguiente manera:

Salario de Garantía (el de base) más	\$ 25.50 diarios
Salario a destajo por piezas de pan elaborado para el bolillo y telera	.0107 centavos
para el pan de dulce	.0321 centavos

Esta política salarial se debe a que la industria panificadora en México no tiene volúmenes de producción iguales a las panificadoras altamente industrializadas, en donde sí se fija un salario no importando cuanto pan elaboran los empleados. Es así, que de acuerdo a la producción de pan en la panificadora será el salario diario de los maestros bizcocheros.

Para el resto de los empleados los salarios son:

Encargado (con características contables)	N\$ 25.75 diarios
Cajera	N\$ 23.74
Dependiente	N\$15.27
Mozo	N\$15.27

El dinero efectivo en caja asciende a \$ 7,382.64 (siete mil trescientos ochenta y dos pesos)

Todos los salarios antes descritos son los últimos registrados en 1995 y fueron dados a conocer en CANAINPA en la circular 02/95 para el D.F. y Area Metropolitana.

c) GASTOS DE VENTAS

Los gastos que se generan para dar a conocer los productos propios de esta panadería son por los conceptos de propaganda, mantas informativas, publicidad en el interior del establecimiento etc...

En general, el monto total por gastos de venta asciende a: \$ 700.00 (setecientos pesos).

EL CAPITAL DE TRABAJO total asciende a: \$ 24,641.88 (veinticuatro mil seiscientos cuarenta y un pesos).

3.1.4

RESUMEN DE INVERSIONES

1. INVERSION FIJA

EDIFICIO O INMUEBLE ADQUIRIDO	\$ 250,000.00
MAQUINARIA Y EQUIPO AUXILIAR DE PRODUCCION	\$ 65,682.00
ACCESORIOS	\$ 12,251.00
EQUIPO DE VENTA Y OFICINA	\$ 10, 676.90

INVERSION FIJA TOTAL \$ 338, 609.90

2. INVERSION DIFERIDA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD O DE PREINVERSION	\$ 16, 938.00
CONSTITUCION LEGAL DE LA SOCIEDAD	\$ 9, 724.00
GASTOS POR CONTRATO DE SERVICIO	\$ 10, 219.00
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 2, 199.00
IMPREVISTOS	\$ 9,724.00
PUESTA EN MARCHA	\$ 3, 440.00

INVERSION DIFERIDA TOTAL \$ 52, 244.00

3. CAPITAL DE TRABAJO

INVERSION DE MATERIAS PRIMAS	\$ 24, 341.49
DINERO EFECTIVO EN CAJA	\$ 7,382.64
GASTOS DE VENTAS	\$ 700.00

CAPITAL DE TRABAJO TOTAL \$ 32, 424.13

INVERSION TOTAL \$ 423,278.03

3.2 FINANCIAMIENTO

Para poder financiar este proyecto de inversión es necesario tomar en cuenta tres puntos principales:

- 1.- Especificar montos determinados de recursos financieros necesarios para cubrir la inversión fija, diferida y capital de trabajo.
- 2.- Tener información sobre el origen o fuentes de los recursos financieros necesarios
- 3.- Así como, la información sobre las condiciones y programas de los recursos financieros.

3.2.1 RECURSOS O FUENTES FINANCIERAS

En el capítulo anterior, el resumen de inversiones señaló que el total de recursos necesarios para poder llevar a cabo este proyecto de inversión es de \$ 423.278.03.

El financiamiento se obtendrá por medio de dos fuentes: La aportación de dos socios y por medio del crédito refaccionario.

La aportación de los socios o fundadores será de \$ 212.000.00 equivalente a un 50.08% del financiamiento. Por medio del crédito refaccionario se obtendrá un crédito de \$ 211.278.03 equivalente al 49.91% del financiamiento.

Lo anterior, es con el objeto de cubrir:

338, 609. 90 de inversión fija
52, 244. 00 de inversión diferida
32, 424. 13 de capital de trabajo

Con los montos de los recursos claramente determinados, es necesario tener información de cómo y cuándo obtenerlos, pues no todos sirven para apoyar o generar a esta panificadora; debido a que hay financiamientos para empresas en operación y para empresas nuevas.

Las siguientes fuentes financieras son para todos aquellos proyectos de inversión nuevos. La definición para cada una de ellas es la siguiente:

APORTACION DE CAPITAL: Aquí, el dueño único, socios fundadores o accionarios aportan el capital para poder crear o generar la empresa. La característica de este tipo de aportación es que no es bajo condiciones de retiro a plazo. Sin embargo, están dispuestos a arriesgar en el proyecto exigiendo acciones preferenciales o altas tasas de rendimiento.

BANCO DE FOMENTO INDUSTRIAL : Son instituciones de crédito que se encargan de fomentar las actividades económicas y sociales, y por lo tanto, sus financiamientos son en condiciones preferenciales.

CREDITO REFACCIONARIO: Este crédito que es a largo plazo (acorde con la vida de los activos adquiridos) puede financiar el 80% y hasta un 95% en casos excepcionales. El total requerido sirve para cubrir las inversiones fijas y diferidas del proyecto. El tipo de garantía de este tipo de crédito son las máquinas, edificios, equipos u otros patrimonios.

CREDITO DE AVIO: Este crédito o corto plazo financio hasta un 80% de los gastos iniciales derivados de su inicio para cubrir el capital de trabajo. El tipo de garantía de este crédito es con los bienes tangibles o con los productos que se vayan a obtener.

3.2.2 CONDICIONES PARA EL FINANCIAMIENTO

Una vez contemplado que tipo de recursos o fuentes económicas son los que más convienen es necesario, saber las condiciones y requisitos que se imponen para poder obtener el financiamiento. El dato importante aquí, es saber a qué tasa de interés va a ser pagado el crédito refaccionario. Para febrero de 1995 el C.P.P. (costo porcentual promedio) del dinero estaba en 40.18% o este se le incrementan 6 puntos estipulado en la misma fecha por NAPIN.

Es así, que la tasa de interés que para el crédito refaccionario es del 46.18% anual sobre saldos insolutos y con un plazo de diez años, incluyendo tres años de gracia para el pago del principal; este plazo estará en función de la capacidad financiera de la empresa.

3.2.3. MINISTRACION DE FONDOS

El calendario de ministración de fondos proporciona información sobre la periodicidad en la disposición del efectivo conforme lo requiere el proyecto. Este calendario es la base para el cálculo de los intereses preoperativos o de los préstamos solicitados.

3.2.4 AMORTIZACIONES

Amortizar un crédito significa distribuir el costo del crédito en el tiempo en que dura la vida económica del proyecto. De esto manera, el monto del crédito va disminuyendo mediante pagos parciales (amortizaciones) que cubren parte del crédito y el interés.

Por lo general estos pagos siempre dependerán de la capacidad de pago que tenga la empresa. En el cuadro de amortizaciones del crédito refaccionario se puede observar que el saldo insoluto va disminuyendo a partir del octavo año y ocobo de pagarse el principal en el año diez cuando la amortización es igual o mayor que el saldo insoluto.

AMORTIZACION DEL CREDITO REFACCIONARIO

TIPO DE CREDITO REFACCIONARIO
 PERIODO DE GRACIA 3 AÑOS
 TASA DE INTERES 46.18%
 PLAZO DE AMORTIZACION 10 AÑOS
 MONTO DEL CREDITO \$ 211.278 03

AÑOS	SALDO INSOLUTO	AMORTIZACIONES	INTERESES CAUSADOS	IMPORTE TOTAL PAGADO
1	211,278.03	00	97,568.19	97,568.19
2	211,278.03	00	97,568.19	97,568.19
3	211,278.03	00	97,568.19	97,568.19
4	211,278.03	30,182.57	97,568.19	127,750.76
5	181,095.46	30,182.57	83,629.88	113,812.45
6	150,912.89	30,182.57	69,691.57	99,874.14
7	120,730.32	30,182.57	55,753.26	85,935.83
8	90,547.75	30,182.57	41,814.95	71,997.52
9	60,365.18	30,182.57	27,876.64	58,059.21
10	30,182.61	30,182.57	13,938.32	44,120.89
TOTAL		211,278.03	682,977.38	894,265.37

**CALENDARIO DE MINISTRACION
MILES DE PESOS.**

CONCEPTO / MES	ENE. FEB.	MAR.	ABR.	MAY. JUN.	TOTAL
INV. FUJA	NEGOCIACION DEL FINANCIAMIENTO	250.000.00	84.652.47	3.957.42	338.609.89
INV. DIFERIDA			52.244.40		52.244.40
C. DE TRABAJO				32.424.13	32.424.13
TOTAL		250.000.00	136.896.87	36.381.54	423.278.03
INTERES AL 41 % SOBRE SALDOS INSOLUTOS		102.500.00	56.127.71	14.916.43	173.543.99

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DEL RESUMEN DE INVERSION.

3.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

3.3.1 LOS INGRESOS

Los ingresos básicos de esta panadería provienen de las ventas y son el resultado de multiplicar el precio de los productos por la cantidad adquirida por los clientes.

Se ha señalado en el inciso 2.2.3 'Programa Inicial de la línea de Producción' que de acuerdo a las piezas en promedio que adquieren los consumidores durante el primero, segundo, y tercer año para pan blanco y dulce, y al número de consumidores recibidos en estos mismos años, se obtienen las siguientes cantidades de pan vendidos:

Para el primer año: 723,780 piezas de pan blanco.
723,780 piezas de pan dulce.

Para el segundo año: 964,500 piezas de pan blanco.
1167,400 piezas de pan dulce

Para el tercer año: 1205,280 piezas de pan blanco
1205,280 piezas de pan dulce

Estas piezas de pan multiplicadas por el precio correspondiente a cada tipo de pan, dan como resultado el siguiente cuadro de ingresos.

INGRESO TOTAL ANUAL POR VENTA
DE PAN BLANCO Y DULCE
(EN MILES DE PESOS)

TIPO DE PRODUCTOS	AÑO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PAN BLANCO	361 890	482 380	602 840	.	.	.	.	.	.	.
PAN DULCE	1 086 670	1 733 100	1 807 920	.	.	.	.	.	.	.
INGRESO TOTAL	1 447 560.00	2 215 380.00	2 410 560.00	.	.	.	.	.	.	.

FUENTE: Elaboración del autor basado en el programa de producción.

3.3.2 PRESUPUESTO DE EGRESOS

3.3.2.1 LOS EGRESOS

Por egresos se debe entender a todos los costos y gastos anuales generados por la producción de pan. Es decir, los desembolsos necesarios para una actividad operativa específica dentro de la panadería (gastos) y los desembolsos ligados a la producción de pan (costos).

Los costos de producción generados en la panadería se dividen en directos e indirectos.

LOS COSTOS DIRECTOS son aquellos que se aplican directamente a la producción del pan. Son los desembolsos generados para obtener las materias primas básicas: como la harina de trigo y la harina de soya desgrasada. El costo que se generará para obtener estas materias durante el primer año es de: \$ 53,030.44. **CUADRO No.1**

Para la mano de obra directa de dos maestros bizcocheros el costo será para el primer año de: \$ 97,887.52 (incluye prestaciones sociales) **CUADRO No.2**

Para los materiales directos como: pasas, chochitos, mermeladas, azúcar glass, licor, crema chantillí etc... el costo que se requerirá para el primer año será de: \$ 100,510.50 **CUADRO No.1**

LOS COSTOS INDIRECTOS son aquellos que se aplican a la adquisición de materiales indirectos para la producción. Estos no se notan físicamente en el producto. Lo anterior, se refiere concretamente a los materiales indirectos o insumos auxiliares como: saborizantes, leche, azúcar, levadura, sal. El costo de estos insumos auxiliares que se requerirán en el primer año será de: \$ 38,064.00 **CUADRO No.1**

Por lo que se refiere a la energía eléctrica, combustible y agua, el costo que se requerirá para el primer año será de: \$ 4,400.00

LOS GASTOS DE VENTA generados en la panadería son por el concepto de propaganda. Los gastos anuales serán de: \$ 1,220.00

LOS GASTOS DE ADMINISTRACION se refieren a los gastos necesarios para la operación, control y planeación en la panadería.

Para este proyecto, se consideran los siguientes gastos: sueldos del personal administrativo, cajera, mozo (incluyendo prestaciones sociales) **CUADRO No.2**, gastos de teléfono, oficina, mantenimiento, seguro de la empresa y la amortización de los gastos de organización de la empresa.

El sueldo anual del personal administrativo asciende a: \$ 29,403.88 .

Los gastos anuales de oficina y teléfono ascienden a: \$ 3,000.00

Los gastos para el mantenimiento del equipo de producción y el del inmueble ascienden a: \$ 5,000.00

Cabe señalar, que el costo anual para el pago de la prima del seguro de la panadería asciende a \$ 5,587.00. Para la adquisición de utensilios de aseo el costo anual será de \$ 1,200.00.

En cuanto a la depreciación de la inversión fija y la amortización de la inversión diferida se muestran en el **cuadro No.3**

**PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS
EN MILES DE PESOS
CUADRO No. 1**

**PARA PAN BLANCO
1er AÑO**

CONCEPTO	CANTIDAD UTILIZADA POR AÑO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
COSTALES DE H. DE TRIGO	958	34.46	33.012.68
COSTALES DE H. DE SOYA	60	71.75	4.305.00
COSTALES DE SAL	36	20.00	720.00
COSTALES DE AZUCAR	24	85.00	2.040.00
COSTALES DE LEVADURA	12	71.00	852.00
		SUBTOTAL	40.929.68

**PARA EL PAN DULCE
1er AÑO**

CONCEPTO	CANTIDAD UTILIZADA POR AÑO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
COSTAL DE H. DE TRIGO	406	34.46	13.990.76
COSTAL DE H. DE SOYA	24	71.75	1.722.00
COSTAL DE AZUCAR	120	85.00	10.200.00
COSTAL DE SAL	24	20.00	480.00
COSTAL DE LEVADURA	12	71.00	852.00
CAJA DE HUEVO	24	85.00	2.040.00
CAJA DE MARGARINA	120	60.00	7.200.00
CAJA CON ESENCIAS	192	60.46	11.620.00
CAJA CON MANTECA	24	90.00	2.160.00
COSTAL DE A. GLASS	92	130.00	11.960.00
BOTE CON MERMELEDA DE PIÑA	66	94.45	6.233.70
BOTE CON MERMELEDA DE FRESA	66	111.15	7.336.90
BOTE CON MERMELEDA DE DURAZNO	66	92.25	6.088.50
BOLSA CON COCO RALLADO	230	25.00	5.750.00
CAJA CON GRANILLO DE CHOCOLATE	230	36.75	8.452.50
CAJA CON GRANILLO MULTICOLOR	230	36.75	8.452.50
CAJA CON PASAS	230	56.00	12.880.00
CAJA CON RON	66	106.40	7.022.40
CUBETA CON COBERTURA DE CHOCOLATE	229	115.00	26.335.00
		SUBTOTAL	160.675.26
		TOTAL	191.604.94

FUENTE: LOS DATOS DE LAS CANTIDADES UTILIZADAS POR AÑO FUERON TOMADOS DE LOS CAPITULOS: 2.3.3.1 Y 2.2.3. LOS DATOS DE LOS COSTOS UNITARIOS, DE LA INVESTIGACION REALIZADA EN PROPASA S.A. LOS REQUERIMIENTOS DE MATERIAS PRIMAS PARA EL 2o. Y 3er. AÑO SE OBTUVIERON POR MEDIO DE CALCULOS.

PARA PAN BLANCO
2o. AÑO

CONCEPTO	CANTIDAD UTILIZADA POR AÑO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
COSTALES DE H. DE TRIGO	1275	34.46	43,970.96
COSTALES DE H. DE SOYA	120	71.75	8,610.00
COSTALES DE SAL	72	20.00	1,440.00
COSTALES DE AZUCAR	32	85.00	2,720.00
COSTALES DE LEVADURA	24	71.00	1,704.00
		SUBTOTAL	58,444.96

PARA PAN DULCE
2o.AÑO

CONCEPTO	CANTIDAD UTILIZADA POR AÑO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
COSTAL H. DE TRIGO	650	34.46	22,399.00
COSTAL H. DE SOYA	48	71.75	3,444.00
COSTAL DE AZUCAR	240	85.00	20,400.00
COSTAL DE SAL	38	20.00	760.00
COSTAL DE LEVADURA	24	71.00	1,704.00
CAJA CON HUEVO	38	85.00	3,230.00
CAJA DE MARGARINA	240	60.00	14,400.00
CAJA CON ESENCIAS	384	60.46	23,216.64
CAJA CON MANTECA	38	90.00	3,420.00
COSTAL DE A. GLASS	145	130.00	18,850.00
BOTE CON MERMELADA DE FIÑA	105	94.45	9,917.25
BOTE CON MERMELADA DE FRESA	105	111.15	11,670.75
BOTE CON MERMELADA DE DURAZNO	105	92.25	9,686.25
BOLSA CON COCO RALLADO	362	25.00	9,050.00
CAJA CON GRANILLO DE CHOCOLATE	362	36.75	13,303.50
CAJA CON GRANILLO MULTICOLOR	362	36.75	13,303.50
CAJA CON PASAS	362	56.00	20,272.00
CAJA CDN RON	105	106.40	11,172.00
CUBETA CON CUBIERTA DE CHOCOLATE	361	115.00	41,615.00
		SUBTOTAL	251,713.89
		TOTAL	310,158.85

PARA PAN BLANCO
3er AÑO

CONCEPTO	CANTIDAD UTILIZADA POR AÑO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
COSTAL H. DE TRIGO	1,594	34.46	54,925.24
COSTAL H. DE SOYA	180	71.75	12,915.00
COSTAL DE SAL	108	20.00	2,160.00
COSTAL DE AZUCAR	40	85.00	3,400.00
COSTAL DE LEVADURA	36	71.00	2,556.00
		SUBTOTAL	75,960.24

PARA PAN DULCE
3er. AÑO

CONCEPTO	CANTIDAD UTILIZADA POR AÑO	COSTO UNITARIO	COSTO ANUAL
COSTALES DE H. DE TRIGO	676	34.46	23,294.96
COSTALES DE H. DE SOYA	39	71.75	2,798.25
COSTAL DE SAL	39	20.00	780.00
COSTAL DE AZUCAR	360	85.00	30,600.00
COSTAL CON LEVADURA	36	71.00	2,556.00
CAJA CON HUEVO	39	85.00	3,315.00
CAJA CON MARGARINA	360	60.00	21,600.00
CAJA CON ESENCIAS	576	60.46	34,824.96
CAJA CON MANTECA	39	90.00	3,510.00
COSTAL CON A. GLASS	151	130.00	19,630.00
LATA CON MERMELADA DE PINA	109	94.45	10,295.05
LATA CON MERMELADA DE FRESA	109	111.15	12,115.35
LATA CON MERMELADA DE DURAZNO	109	92.25	10,055.25
BOLSA CON COCO RALLADO	377	25.00	9,425.00
CAJA CON GRANILLOS DE CHOCOLATE	377	36.75	13,854.75
CAJA CON GRANILLOS MULTICOLORES	377	36.75	13,854.75
CAJA CON PASAS	377	56.00	21,112.00
CAJA CON RON	109	106.40	11,597.60
CUBETA CON COBERTURA DE CHOCOLATE	377	115.00	43,355.00
		SUBTOTAL	288,573.92
		TOTAL	364,534.16

DESCRIPCION	MN EN	AÑOS		
		1	2	3-10
MANO DE O. DIR.				
MAESTRO BZ	87.52	97.887.52	97.887.52	146.831.28
	87.52	SUBTOTAL 97.887.52	SUBTOTAL 97.887.52	SUBTOTAL 146.831.28
PERSONAL ADMON.				
CAJERA	79.01	8.579.01	8.579.01	8.579.01
ENCARGADO	88.51	9.288.51	9.288.51	9.288.51
	67.52	SUBTOTAL 17.867.52	SUBTOTAL 17.867.52	SUBTOTAL 17.867.52
MANO DE O. IND.				
MOZO	18.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18
	18.18	SUBTOTAL 5.518.18	SUBTOTAL 5.518.18	SUBTOTAL 5.518.18
PERSONAL DE VENTA				
VENDEDORA	18.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18
	18.18	SUBTOTAL 5.518.18	SUBTOTAL 5.518.18	SUBTOTAL 5.518.18
	91.40	TOTAL 126.791.40	TOTAL 126.791.40	TOTAL 175.735.16

**NOMINA DEL PERSONAL
PRESTACIONES ANUALES
CUADRO 2**

DESCRIPCION	NO. DE EMPLEADOS 1er y 2o. AÑO	NO. DE EMPLEADOS 3-10 AÑO	SUELDO ANUAL S/ PREST.	INPONAVIT Y SAR. .07	AGUINALDO .0411	VACACIONES .0685	SEGURO .17205	EDUCACION .01	ACTIVOS .02	PERCEPCION TOTAL ANUAL CON PREST. PARA UN EMPLEADO	PERCEPCION TOTAL ANUAL CON PREST. PARA UN EMPLEADO NECESARIO
MANO DE O. DIR.											
MAESTRO BIZ	2	3	48.757.68	34.13037	20.03940648	33.3990108	83.88758844	4.875768	9.751536	48.943.76	97.8
										SUBTOTAL	97.8
PERSONAL ADMON.											
CAJERA	1	1	8.546.40	5.98248	3.5125704	5.854284	14.7040812	85464	1.70928	8.579.01	8.5
ENCARGADO	1	1	9.253.20	6.47724	3.8030652	6.338442	15.9201306	92532	1.85064	9.288.51	9.2
										SUBTOTAL	17.8
MANO DE O. IND.											
MOZO	1	1	5.497.20	3.84804	2.2593492	3.765582	9.4579326	54972	1.09944	5.518.18	5.5
										SUBTOTAL	5.5
PERSONAL DE VENTA											
VENDEDORA	1	1	5.497.20	3.84804	2.2593492	3.765582	9.4579326	54972	1.09944	5.518.18	5.5
										SUBTOTAL	5.5
										TOTAL	126.7

C.C.	SEGURO .17205	EDUCACION .01	ACTIVOS .02	PERCEPCION TOTAL ANUAL CON PREST. PARA UN EMPLEADO	PERCEPCION TOTAL ANUAL CON PREST. PARA LOS EMPLEADOS NECESARIOS	AÑOS			
						1	2	3-10	
100	83.88758844	4.875768	9.751636	48.943.76	97.887.52	97.887.52	97.887.52	97.887.52	146.831.28
				SUBTOTAL	97.887.52	97.887.52	97.887.52	97.887.52	SUBTOTAL 146.831.28
284	14.7040812	85464	1.70928	8.579.01	8.579.01	8.579.01	8.579.01	8.579.01	8.579.01
442	15.9201306	.92532	1.85064	9.288.51	9.288.51	9.288.51	9.288.51	9.288.51	9.288.51
				SUBTOTAL	17.867.52	17.867.52	17.867.52	17.867.52	SUBTOTAL 17.867.52
582	9.4579326	54972	1.09944	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18
				SUBTOTAL	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18	SUBTOTAL 5.518.18
582	9.4579326	54972	1.09944	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18
				SUBTOTAL	5.518.18	5.518.18	5.518.18	5.518.18	SUBTOTAL 5.518.18
				TOTAL	126.791.40	126.791.40	126.791.40	126.791.40	TOTAL 175.735.16

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES ANUALES
CUADRO No. 3

CONCEPTO	VIDA UTIL AÑOS	TASAS DE DEPRE- CIACIONES %	VALOR ORIGINAL	TASA DE RESCATE %
	a	b	c	d
DEPRECIACIONES				
INVERSION FIJA				
EDIFICIO O INMUEBLE ADQUIRIDO	15	5	250,000.00	50
MAQ Y EQUIPO AUXILIAR DE PRODUCCION	8	1	65,682.00	10
ACCESORIOS	10	10	12,251.00	10
EQUIPO DE VENTA	8	10	8,743.50	10
EQUIPO DE OFICINA	10	10	1,933.40	20
AMORTIZACIONES				
INVERSION DIFERIDA				
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD O DE PREINVERSION	10	10	16,938.00	
CONSTITUCION LEGAL DE LA SOCIEDAD	10	10	9,724.00	
GASTOS POR CONTRATO DE SERVICIOS	10	10	10,219.00	
GASTOS PREOPERATIVOS	10	10	2,199.00	
IMPREVISTOS	10	10	9,724.00	
PUESTA EN MARCHA	0	0	3,440.00	
TOTAL DE AMORTIZACIONES Y DEPRECIACIONES.				

FUENTE: LOS DATOS DE LOS VALORES ORIGINALES FUERON TOMADOS DE LA

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES ANUALES
CUADRO No. 3

VIDA UTIL AÑOS	TASAS DE DEPRECIACIONES %	VALOR ORIGINAL	TASA DE RESCATE %	VALOR DE RESCATE	DEPRECIACION ANUAL	AMORTIZACION ANUAL
a	b	c	d	e	c/a	
15	5	250,000.00	50	125,000.00	16,666.66	
8	1	65,682.00	10	6,568.20	8,210.25	
10	10	12,251.00	10	1,225.10	1,225.10	
8	10	8,743.50	10	874.35	1,092.93	
10	10	1,933.40	20	386.68	193.34	
10	10	16,938.00				1,693.80
10	10	9,724.00				972.40
10	10	10,219.00				1,021.90
10	10	2,199.00				219.90
10	10	9,724.00				972.40
0	0	3,440.00				0
					27,388.28	4,880.40

OS VALORES ORIGINALES FUERON TOMADOS DEL CUADRO DE INVERSIONES

**PRESUPUESTO DE EGRESOS
CUADRO No.4**

CONCEPTO	1	2	3	4	5
1.- COSTOS DE PRODUCCION					
FIJOS					
DEPRECIACION	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28
AMORTIZACION	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40
SEGURO	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00
S. MANO DE O. INDIRECTA	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18
S. DEL PERSONAL ADMON.	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52
S. DEL PERSONAL DE VENTA	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18
SUBTOTAL	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56
VARIABLES					
SUELDO DE LA MANO DE O. DIR. (BOCOCHEROS)	97,887.52	97,887.52	140,631.28	140,631.28	140,631.28
MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES	53,010.44	78,423.95	93,933.45	93,933.45	93,933.45
UTILIDADES	133,574.50	231,734.89	270,596.71	270,596.71	270,596.71
G. INDO DE FABRICACION (LUZ, AGUA Y GAS)	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
SUBTOTAL	293,892.45	412,446.37	515,761.44	515,761.44	515,761.44
2.- GASTOS DE ADMON.					
GASTOS ADICION. (TELG. DE OFICINA, UTILIDADES PARA EL ASEO, MANEJO DEL E. DE PRODUCCION Y E. REPARABLES)	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00
SUBTOTAL	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00
3.- GASTOS DE VENTA					
GASTOS DE VENTA (PROPAGANDA)	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
SUBTOTAL	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
4.- GASTO FINANCIEROS					
INTERESES POR CREDITO REF.	97,568.19	97,568.19	97,568.19	127,750.76	113,812.44
SUBTOTAL	97,568.19	97,568.19	97,568.19	127,750.76	113,812.44
5.- IMPUESTOS					
IMP. SOBRE LA RENTA	345,288.92	506,221.55	578,364.78	574,064.52	592,699.11
REPARTO DE UTILIDADES	98,653.97	161,777.58	170,957.08	164,918.43	169,342.44
SUBTOTAL	443,942.89	668,000.13	749,321.86	738,982.95	762,041.55
TOTAL EGRESOS	912,563.10	1,315,173.25	1,459,641.05	1,458,754.71	1,468,775.55

FUENTE: DATOS TOMADOS DE LOS CUADROS No. 1, 2 Y 3, DEL CAPITULO DE EGRESOS Y DEL CUADRO DE AMORTIZACION DEL CREDITO REFACCIONARIO Y DE AVIO.
 IMPUESTOS SOBRE LA RENTA= TASA FIJA DEL 35% ANUAL SOBRE LA UTILIDAD OPERATIVA.
 REPARTO DE UTILIDAD= 10% SOBRE LA UTILIDAD GRAVABLE

**PRESUPUESTO DE EGRESOS
CUADRO No.4**

	3	4	5	6	7	8	9	10
2.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28	27,388.28
2.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40	4,880.40
7.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00	5,587.00
5.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18
7.82	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52	17,867.52
5.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18	5,518.18
6.06	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56	66,759.56
7.82	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28
3.86	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45
4.89	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71
8.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
6.37	515,761.44	515,761.44	515,761.44	515,761.44	515,761.44	515,761.44	515,761.44	515,761.44
9.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00
9.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00	9,200.00
9.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
9.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
4.19	97,568.19	127,750.76	113,812.45	99,874.14	85,935.83	71,697.52	58,059.21	44,120.89
4.19	97,568.19	127,750.76	113,812.45	99,874.14	85,935.83	71,697.52	58,059.21	44,120.89
1.55	598,384.78	574,064.52	592,699.29	597,577.70	602,456.10	607,334.51	612,212.92	617,091.33
7.56	170,967.08	164,918.43	169,342.65	170,736.48	172,130.31	173,524.14	174,917.97	176,311.81
1.13	769,351.86	738,082.95	762,041.94	768,314.18	774,586.41	780,858.65	787,130.89	793,403.14
7.25	1,459,841.05	1,458,754.71	1,468,775.39	1,461,109.32	1,453,443.24	1,445,777.17	1,438,111.10	1,430,445.03

CUADRO DE AMORTIZACION DEL CREDITO REFACCIONARIO Y DE AVIO.

**ESTA TESIS NO DEBE
VALER DE LA BIBLIOTECA**

3.3.2.2 ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION.

Es importante definir lo que es el costo fijo y el variable, ya que estos conceptos intervendrán en el análisis del punto de equilibrio y son gastos en los que incurre la panadería para su funcionamiento.

Los costos fijos son costos en los que la panadería tendrá que incurrir independientemente del volumen de producción o de venta. Nos referimos a: la mano de obra indirecta, la mano de obra administrativa, personal de venta, seguro, depreciaciones, amortizaciones y gastos de administración.

Los costos variables son costos en los que incurre la panadería y varían directamente con el volumen de venta o de producción. Nos referimos a: materias primas, insumos, mano de obra directa, servicios y propaganda.

**ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION
CUADRO No. 5
EN MILES DE PESOS**

CONCEPTO	1	AÑOS 2	3-10
COSTOS FIJOS			
MANO DE O. INDIRECTA	5,518.18	5,518.18	5,518.18
PERSONAL. ADMON.	17,867.52	17,867.52	17,867.52
PERSONAL DE VENTA	5,518.18	5,518.18	5,518.18
SEGURO	5,587.00	5,587.00	5,587.00
DEPRECIACIONES	27,388.28	27,388.28	27,388.28
AMORTIZACIONES	4,880.40	4,880.40	4,880.40
G. DE ADMINISTRACION	9,200.00	9,200.00	9,200.00
SUBTOTAL	75,959.56	75,959.56	75,959.56
COSTOS VARIABLES			
M. PRIMAS	53,030.44	78,423.96	93,933.45
MANO DE O. DIRECTA	97,887.52	97,887.52	146,831.28
INSUMOS	138,574.50	231,734.89	270,596.71
GATOS IND. DE FABRICACION	4,400.00	4,400.00	4,400.00
SERVICIOS(LUZ, AGUA, GAS)			
PROPAGANDA	1,200.00	1,200.00	1,200.00
SUBTOTAL	295,092.46	413,646.37	516,961.44
TOTAL DE COSTOS DE PRODUCCION	371,052.02	489,605.93	592,921.00

FUENTE: LOS DATOS FUERON OBTENIDOS DEL CUADRO DE PRESUPUESTOS DE EGRESOS. (CUADRO 4)

3.3.2.3 ESTADO DE RESULTADO PROFORMA

Es una proyección financiera que revela el comportamiento que tendrá la panadería en el futuro en relación a los costos, los gastos, los ingresos, las utilidades, las pérdidas, los impuestos y el reparto de utilidades. El Estado de Resultado Proforma se integra de la siguiente manera como se observa en el **cuadro No. 6**

En la primera parte, se asientan los ingresos por venta o ventas netas. Estas ventas pueden desglosarse en ventas nacionales, de exportación o de productos principales y secundarios. Teniendo las ventas netas se le resta el costo de producción, dando como resultado la utilidad bruta.

Para obtener el rubro referente a los gastos operativos, se lleva cabo la suma de : los gastos de administración, ventas y financieros.

Si a la utilidad bruta, se le restan los gastos operativos se obtiene la utilidad operativa, así como la utilidad gravable.

El rubro de los impuestos gravables se obtienen de sumar el impuesto sobre la renta (basándose en una tasa del 35% anual sobre la utilidad operativa) más el reparto de utilidades (basado en un 10% anual sobre la utilidad gravable).

Finalmente, para obtener la utilidad neta o las ventas netas se le deducen los costos de producción, los gastos operativos y los impuestos gravables.

3.3.2.4 FLUJO DE EFECTIVO

Es un estado financiero que se le conoce también con el nombre de Flujo de Caja; la base de cálculo de este estado radica en los flujos de efectivo. Los objetivos de este estado financiero son:

Mostrar el dinero neto disponible o el déficit en caja de la panadería.

Mostrar la capacidad de pago o no de ésta para afrontar los compromisos crediticios. Como se muestra en el **cuadro No. 7**

El flujo de caja o de efectivo se compone de dos partes: las entradas y las salidas. LAS ENTRADAS corresponden a todo el dinero que ingresa a la panadería en forma de: ventas netas (éstas se registran desde el primer año de vida de este proyecto), en aportaciones del empresario o socios, crédito del Banco de Fomento Industrial, crédito refaccionario y de avío (Para el caso de este proyecto las aportaciones iniciales serán por parte de dos socios y de un crédito refaccionario) Todas estos ingresos se registran en el año cero o año de instalación de la panadería.

Dentro del concepto de entradas existe el rubro de total disponible. Este rubro se obtiene de sumar el saldo inicial en caja, que es la caja final del período anterior más el efectivo ingresado o total de entradas.

LAS SALIDAS corresponden a todo el dinero que sale de la panadería en forma de inversiones como: la inversión fija, diferida, capital de trabajo, costos y gastos de operación, así como los costos para materias primas e insumos, gastos financieros, e impuestos por pagar.

El punto más importante de este Flujo de Efectivo es quizá el saldo final en caja **cuadro No. 7**. Este se obtiene de restar a el total de entradas el total de salidas. En el cuadro correspondiente a9 este flujo, el resultado es positivo por lo tanto, la panadería tendrá efectivo para: reiniciar operaciones, para continuar su operación normal, para utilizarlo como fuente de financiamiento para futuras inversiones o para obtener los compromisos crediticios.

Si hubiese sido negativo, la panadería estaría en déficit y por lo tanto, se tendría que pedir otro préstamo o crédito. O bien, revisar las entradas y salidas para hacer ajustes correspondientes en cada caso. Por ejemplo, revisar por qué están fallando los ingresos por ventas, revisar que la inversión fija, diferida y capital de trabajo tengan sus montos correctos o reales, disminuir los costos y gastos de operación de una forma razonable sin perjudicar la calidad del producto e imagen de la panadería. En relación a los costos para materias primas e Insumos tener las cantidades necesarias para el periodo de producción y poder así cuantificar de forma correcta estos costos.

3.3.2.5 ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS.

Es un estado en el cual se presenta el movimiento de recursos identificando el origen de estas y su aplicación. Por lo tanto, está muy ligado el Estado de Resultados Proforma (en la parte del origen) y al flujo de efectivo (en la parte de aplicaciones).

El **cuadro No. 8** señala desde el primer año de vida de este proyecto un superávit el cual, va incrementándose año con año.

3.3.2.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio se basa en tres conceptos fundamentales: costos fijos, costos variables, y las ventas. De estos tres conceptos, todos los rubros que intervienen en el costo fijo y variable deben estar correctamente clasificados dentro de éstas. Si es así, y si los costos fijos son menores a las variables se alcanzará más rápido el punto de equilibrio.

El punto de equilibrio se define en el momento en que los ingresos (volumen vendido o por venderse) son equivalentes a la suma del costo fijo y variable. En este punto, la panificadora no incurre ni en pérdidas ni en ganancias. Es también, un indicador que puede revelar la situación de la panificadora en cuanto a la relación Ingresos y utilidades de operación.

Comenzará a haber utilidades cuando la diferencia entre los ingresos netos por venta y los costos variables absorben a los costos fijos y esto deje un remanente o utilidad.

La fórmula para el punto de equilibrio es la siguiente:

$$Pe = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V.T}}$$

C.F = Costos fijos.
 C.V= Costos variables.
 V.T= Ventas o ingresos totales.

Substituyendo con los datos propios de la panificadora se obtiene:

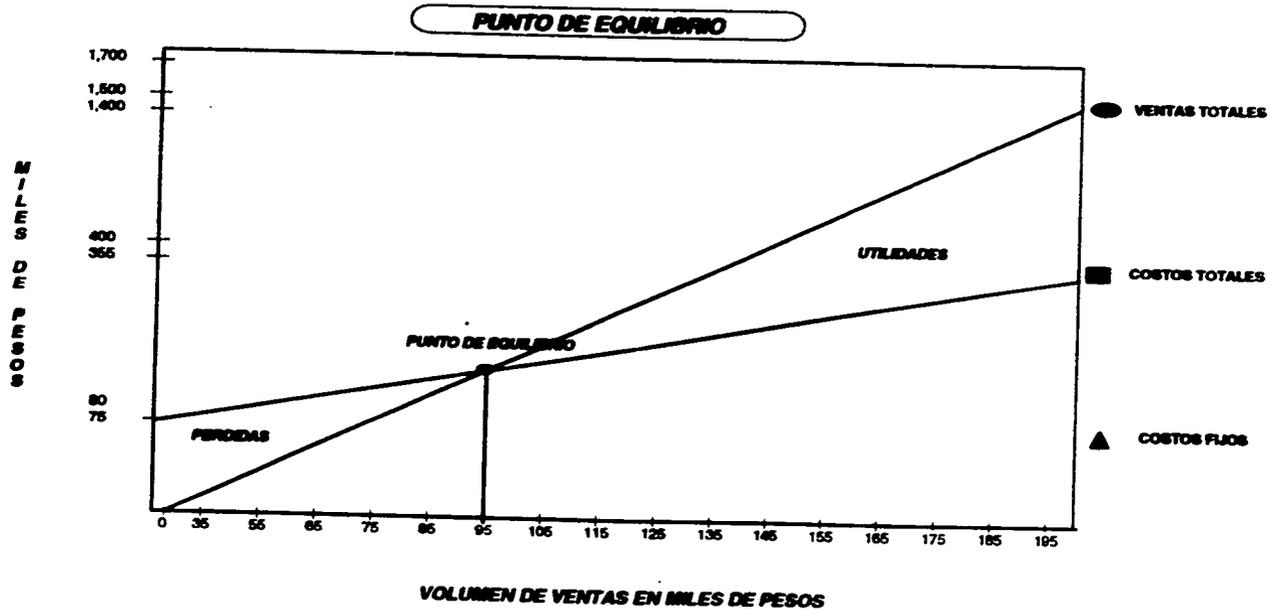
$$Pe = \frac{75,959.56}{1 - \frac{295,092.46}{1,447,560.00}}$$

$$Pe = \frac{75,959.56}{1 - .20385} = \frac{75,959.56}{.79615} = 95,408.60$$

El resultado que se ha obtenido significa que la panadería tiene que vender en el primer año \$ 95,408.60 para alcanzar el punto de equilibrio; pasando este monto se comenzará a generar utilidades.

El punto de equilibrio del segundo año será en donde las ventas sean de \$ 93,397.87 a partir de este monto se generaran utilidades.

Para el tercer año el punto de equilibrio será en donde las ventas sean de : \$ 96,696.02 y a partir de este monto se generaran utilidades.



ESTADO DE RESULTADO PROFORMA
CUADRO No. 6

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6
VENTAS NETAS	1 447,560.00	2'215,350.00	2'410,560.00	2'410,560.00	2'410,560.00	2'410,560
-						
COSTOS DE PROD. (1)	342,148.14	460,702.05	564,017.12	564,017.12	564,017.12	564,017
=						
UTILIDAD BRUTA	1 105,411.86	1 754,647.95	1 846,542.88	1 846,542.88	1 846,542.88	1 846,542
-						
GASTOS ADMON. (2)	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103
+						
GASTOS VENTAS	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200
+						
GASTOS FINANCIEROS	97,568.19	97,568.19	97,558.19	127,760.74	113,812.45	99,874
=						
GASTOS OPERATIVOS	136,872.07	136,872.07	136,872.07	206,358.52	153,116.33	139,178
-						
UTILIDAD OPERATIVA	968,539.79	1 617,775.88	1 709,670.81	1 640,184.36	1 693,426.55	1 707,364
-						
UTILIDAD GRAVABLE	968,539.79	1 617,775.88	1 709,670.81	1 640,184.36	1 693,426.55	1,707,364
-						
IMPUESTO SOBRE LA RENTA	338,988.92	566,221.55	598,384.78	574,064.52	592,699.29	597,577
+						
REP. DE UTILIDADES	96,853.97	161,777.58	170,967.08	164,018.43	169,342.65	170,732
+						
IMPUESTO GRAVABLE	435,842.89	727,999.13	769,351.86	738,082.95	762,041.94	768,314
=						
UTILIDAD NETA	532,696.90	889,776.75	940,318.95	902,101.41	931,384.61	939,050

FUENTE: DATOS OBTENIDOS DEL PUNTO 3.2.1: CUADROS No. 4 Y 5. (1) NO INCLUYE MANO DE OBRA IND., ADMINISTRATIVA Y DE VENTA. (2) INCLUYE MANO DE OBRA IND. Y ADMINISTRATIVA.
 NOTA: UTILIDAD NETA= VENTAS NETAS- COSTOS DE PROD.- GASTOS OPER.- IMP. GRAV.
 UTILIDAD OPERATIVA= UTILIDAD BRUTA- GASTOS OPERATIVOS.
 IMP. SOBRE LA RENTA= TASA FIJA DEL 35% ANUAL SOBRE LA UTIL. OPERATIVA.
 REPARTO DE UTILIDADES= 10% SOBRE LA UTILIDAD GRAVABLE.

PROFORMA

No. 6

	4	5	6	7	8	9	10
0,660.00	2'410,660.00	2'410,660.00	2'410,660.00	2' 410, 660.00	2' 410, 660.00	2' 410, 660.00	2' 410, 660.00
1,017.12	564,017.12	564,017.12	564,017.12	564,017.12	564,017.12	564,017.12	564,017.12
1,542.88	1 846,542.88	1 846,542.88	1 846,542.88	1 846 542.88	1 846 542.88	1 846 542.88	1 846 542.88
3,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88
1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
7,558.19	127,750.76	113,812.45	99,874.14	85,935.83	71,997.52	58,059.21	44,120.89
5,872.07	206,358.52	153,116.33	139,178.02	125,239.71	111,301.40	97,363.09	83,424.77
9,670.81	1 640,184.36	1 693,426.55	1 707,364.86	1 721,303.17	1735 241.48	1 749,179.79	1 763,118.11
9,670.81	1 640,184.36	1 693,426.55	1,707,364.86	1 721,303.17	1735 241.48	1 749,179.79	1 763,118.11
8,384.78	574,064.52	592,699.29	597,577.70	602,456.10	607,334.51	612,212.92	617,091.33
0,967.08	164,018.43	169,342.65	170,736.48	172,130.31	173,524.14	174,917.97	176,311.81
9,361.86	738,082.95	762,041.94	768,314.18	774,586.41	780,858.65	787,130.89	793,403.14
0,318.95	902,101.41	931,384.61	939,050.68	946,716.76	954,382.83	962,048.90	969,714.97

ADMINISTRATIVA Y DE VENTA. (2) INCLUYE MANO DE OBRA IND. Y ADMINISTRATIVA

FLUJO DE EFECTIVO
CUADRO No. 7

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5	6	7
ENTRADAS								
SALDO INIC. EN CAJA			572,852.58	1,510,885.01	2,499,459.64	3,489,120.61	4,486,760.90	5,474,067.26
VENTAS NETAS		1,447,560.00	2,215,350.00	2,410,560.00	2,410,560.00	2,410,560.00	2,410,560.00	2,410,560.00
APORT. EMPRESARIO	212,000.00							
CREDITO REFACT.	211,278.03							
TOTAL ENTRADA	423,278.03	1,447,560.00	2,215,350.00	2,410,560.00	2,410,560.00	2,410,560.00	2,410,560.00	2,410,560.00
TOTAL DISPONIBLE	423,278.03	1,447,560.00	2,788,202.58	3,921,445.01	4,910,019.64	5,899,680.61	6,897,320.90	7,884,947.82
SAIDAS								
INV. FIJA	338,609.90							
INV. DIFERIDA	52,244.00							
CAP. DE TRABAJO	32,424.13							
MAT. PRIMAS		53,030.44	78,423.96	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45
INSUMOS AUX.		138,574.50	231,734.89	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71	270,596.71
MANO DE O. DIR.		97,887.52	97,887.52	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28
GASTOS IND. DE FABR.		4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
GASTOS ADMON.		38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88
GASTOS DE VENTA		1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
GASTOS FINANCIEROS		97,568.19	97,568.19	97,568.19	127,750.76	113,812.45	99,874.14	85,942.89
PAGO DE IMPUESTOS		443,942.89	727,999.13	76,351.86	738,082.95	762,041.94	768,314.18	774,000.00
TOTAL SALIDA	423,278.03	874,707.42	1,277,317.57	1,421,985.37	1,420,899.03	1,430,919.71	1,423,253.64	1,415,000.00
SALDO FINAL EN CAJA		572,852.58	1,510,885.01	2,499,459.64	3,489,120.61	4,468,760.90	5,474,067.26	6,465,000.00

FUENTE: CUADRO DE RESULTADOS PROFORMA
CUADRO DE FUENTE DE RECURSOS O FINANCIAMIENTO
CUADRO DE RESUMEN DE INVERSIONES

4	5	6	7	8	9	10
2 499, 459.64	3 489, 120.61	4 486, 760.90	5 474, 067.26	6 469, 036.70	7 471, 675.21	8 481, 979.79
2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00
2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00	2 410, 560.00
4 910, 019.64	5 899, 680.61	6 897, 320.90	7 884, 627.26	8 879, 596.70	9 882, 235.21	10 892, 539.79
93, 933.45	93, 933.45	93, 933.45	93, 933.45	93, 933.45	93, 933.45	93, 933.45
270, 596.71	270, 596.71	270, 596.71	270, 596.71	270, 596.71	270, 596.71	270, 596.71
146, 831.28	146, 831.28	146, 831.28	146, 831.28	146, 831.28	146, 831.28	146, 831.28
4 400.00	4 400.00	4 400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
38, 103.88	38, 103.88	38, 103.88	38, 103.88	38, 103.88	38, 103.88	38, 103.88
1, 200.00	1, 200.00	1, 200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
127, 750.76	113, 812.45	99, 874.14	85, 935.83	71, 997.52	58, 059.21	44, 120.89
736, 082.95	762, 041.94	768, 314.18	774, 586.41	780, 858.65	787, 130.89	793, 403.14
1 420, 899.03	1 430, 919.71	1 423, 253.64	1 415, 590.56	1 407, 921.49	1400, 255.42	1 392, 589.35
3 489, 120.61	4 468, 760.90	5 474, 067.26	6 469, 036.70	7 471, 675.21	8 481, 979.79	9 499, 950.44

4	5	6	7	8	9	10
2 499,459.64	3 489,120.61	4 488,750.90	5 474,067.26	6 469,036.70	7 471,675.21	8 481,979.79
2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00
2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00	2 410,560.00
4 910,019.64	5 899,680.61	6 897,320.90	7 884,627.26	8 879,596.70	9 882,235.21	10 892,539.79
93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45	93,933.45
270,696.71	270,696.71	270,696.71	270,696.71	270,696.71	270,696.71	270,696.71
146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28	146,831.28
4 400.00	4 400.00	4 400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88	38,103.88
1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
127,760.76	113,812.45	99,874.14	85,935.83	71,997.52	58,059.21	44,120.89
738,082.95	762,041.94	768,314.18	774,586.41	780,858.65	787,130.89	793,403.14
1 420,899.03	1 430,919.71	1 423,253.64	1 415,590.56	1 407,921.49	1 400,255.42	1 392,589.35
3 489,120.61	4 468,760.90	5 474,067.26	6 469,036.70	7 471,675.21	8 481,979.79	9 499,950.44

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS
CUADRO No. 8

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5	6	7
CAJA AL INICIO DEL AÑO			567.575.58	932.445.43	982.987.63	984.073.97	974.053.29	981.719.36
FUENTES								
VENTAS NETAS		1.447.560.00	2.215.350.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00
DEPRECIACION		27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28
AMORTIZACION		4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40
APORTACION DE SOCIOS	212.000.00							
CREDITO REFACCIONARIO	211.278.03							
TOTAL DE INGRESOS	423.278.03	1.479.828.68	2.247.618.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68
TOTAL DISPONIBLE			2.815.194.26	3.375.274.11	3.425.816.31	3.426.902.65	3.416.881.97	3.424.548.04
USOS								
COSTO DE PRODUCCION		371.052.02	489.605.92	592.921.00	592.921.00	592.921.00	592.921.00	592.921.00
AMORT. CREDITO REFACCIONARIO		97.568.19	97.568.19	97.568.19	127.750.76	113.812.45	99.874.14	85.935.83
INVERSION FIJA	338.609.90							
INVERSION DIFERIDA	52.244.00							
CAPITAL DE TRABAJO	32.424.13							
IMPUESTO GRAVABLE		443.942.89	727.999.13	769.351.86	738.082.95	762.041.94	768.314.18	774.586.41
TOTAL DE EGRESOS	423.278.03	999.12.253.10	1.315.173.25	1.459.841.05	1.458.754.71	1.468.775.39	1.461.109.32	1.453.443.24
SUPERAVIT O DEFICIT A FIN DE AÑO		567.575.58	932.445.43	982.987.63	984.073.97	974.053.29	981.719.36	989.385.44

FUENTE: CUADROS DE: ESTADO DE RESULTADO PROFORMA, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES ANUALES.FUENTE DE RECURSOS FINANCIEROS, COSTOS DE PRODUCCION, AMORTIZACION DEL CREDITO REFACCIONARIO Y AVIO, RESUMEN DE INVERSIONES.

ACION DE RECURSOS

p. 8

4	5	6	7	8	9	10
982.987.63	984.073.97	974.053.29	981.719.36	9989.385.44	997.051.51	1.004.717.58
2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00	2.410.560.00
27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28	27.388.28
4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40	4.880.40
2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68	2.442.828.68
3.425.816.31	3.426.902.65	3.416.881.97	3.424.548.04	3.432.214.12	3.439.880.19	3.447.546.26
592.921.00	592.921.00	592.921.00	592.921.00	592.921.00	592.921.00	592.921.00
127.750.76	113.812.45	99.874.14	85.935.83	71.997.52	58.059.21	44.120.89
738.082.95	762.041.94	768.314.18	774.586.41	780.858.65	787.130.89	793.403.14
1.458.754.71	1.468.775.39	1.461.109.32	1.453.443.24	1.445.77.17	1.438.111.10	1.430.445.03
984.073.97	974.053.29	981.719.36	989.385.44	997.051.51	1.004.717.58	1.012.383.65

FUENTE DE RECURSOS FINANCIEROS. COSTOS DE PRODUCCION.

3.4 EVALUACION ECONOMICO-SOCIAL Y FINANCIERA.

De la propuesta de invertir en una panadería con base en un conjunto de datos y proyecciones (Est. de Mercado, técnico y Financiero) elaborados durante la evaluación del proyecto, surge la necesidad de una evaluación financiera y económica; ya que a partir de estas se tomarán decisiones acertadas y seguras sobre los recursos que se pondrán en juego. Estas evaluaciones pueden indicar también modificaciones en los recursos que se necesiten para el proyecto o bien, señalan la razón por la que el proyecto debe ser descartado para llevarse a cabo.

En la Evaluación financiera, el objetivo es valorar el proyecto a través de los movimientos financieros con el objeto de saber si es viable o resulta apropiado para el inversionista.

En la evaluación económico-social el objetivo es aprovechar los recursos utilizados para obtener una rentabilidad alta en el capital, y al mismo tiempo dar bienestar económico a la sociedad.

3.4.1 LA EVALUACION FINANCIERA

Para determinar el grado de rentabilidad de este proyecto, existe en la Evaluación Financiera un método lógico y adecuado nombrado: Métodos de flujos o Valores descontados. En este método, se puede dar a conocer la tendencia de los rendimientos durante el horizonte del proyecto ya que se considera la devaluación del dinero en el tiempo y se toma en cuenta los efectos inflacionarios. También se valora el momento en que se presentan los ingresos a los costos y gastos.

Los principales indicadores de este método son:

- El V.A.N. (Valor Actual Neto)
- La T.I.R. (Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad Financiera)
- La Relación Beneficio-Costo
- El Análisis de Sensibilidad

La base de cálculo del Método de Flujos o Valores Descontados es el Flujo Neto de Efectivo. Es decir, una diferencia algebraica entre beneficios y costos.

3.4.1.1 VALOR ACTUAL NETO.

El objetivo del valor actual neto es saber cuál será el ingreso neto que obtendrá la panadería en valores actualizados (ya que se considera el valor del dinero a través del tiempo). Es más fácil apreciar la magnitud de las cifras a lo largo del horizonte del proyecto en el momento actual en el que se deberá tomar una decisión. Este ingreso puede ser negativo o positivo. En otras palabras, el VAN es la diferencia entre los beneficios y los costos menos la inversión en valor actual.

- Si el VAN resulta positivo, el proyecto se considera conveniente pues generará beneficios elevados por sobre lo que quiere ganar el inversionista. El valor actual de los beneficios es mayor al valor actual de los costos más la inversión.

- Si el VAN resulta igual a cero, el proyecto se considera indiferente. Es decir, que el proyecto devuelve exactamente el dinero invertido, pagando los costos de operación anuales y los de capital (depreciaciones) sin dejar excedente. El valor actual de los beneficios es igual al valor actual de los costos más la inversión.

- Si el VAN resulta negativo el proyecto no es conveniente, pues significa pérdida para el inversionista. Es decir, faltaron utilidades que refejaran ganancias para el inversionista. El valor actual de los beneficios es menor al valor actual de los costos más la inversión.

La base para comenzar a calcular el VAN, radica en encontrar el Flujo Neto de Efectivo o el Flujo de Producción. Este se encuentra a través de una diferencia algebraica entre beneficios y costos

**FLUJO NETO DE EFECTIVO EN SITUACION NORMAL
(MILES Y MILLONES DE PESOS)**

AÑOS	INVERSION	INGRESO TOTAL	COSTOS DE PRODUCCION	FLUJO NETO DE EFECTIVO
0	-423,278.03			-423,278.03
1	.	1 447,560.00	371,052.02	1 076,507.98
2	.	2 215,350.00	489,605.93	1 725,744.07
3	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
4	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
5	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
6	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
7	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
8	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
9	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00
10	.	2 410,560.00	592,921.00	1 817,639.00

FUENTE: CUADRO DE ESTADO DE RESULTADO PROFORMA Y CUADRO DE COSTOS DE PRODUCCION

Los datos obtenidos deberán ser actualizados con el propósito de conocer la tendencia de los rendimientos a los largo de todo el horizonte del proyecto, obteniéndose así el VAN.

Para llevar a cabo la actualización, es necesario contar con la tasa de inflación o emplear el C.P.P. Este indicador es la tasa más acertada para utilizar, ya que considera el valor que tendrá el dinero a través del tiempo; conociendo así, el futuro de éste en el momento presente y tomar así, una decisión para aceptar o no el proyecto de acuerdo al tipo de VAN. En el caso de este proyecto resultó positivo.

VALOR ACTUAL NETO
MILES DE PESOS
C.P.P. .39%
10/4/1996

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO a	FACTOR DE ACTUALIZACION b	FLUJO ACTUAL aXb
0	-423,278.03	1	-423,278.03
1	1 076,507.98	.7194	774,439.84
2	1 725,744.07	.5175	893,072.55
3	1 817,639.00	.3723	676,706.99
4	1 817,639.00	.2678	486,763.72
5	1 817,639.00	.1927	350,259.03
6	1 817,639.00	.1386	251,924.76
7	1 817,639.00	.0997	181,218.60
8	1 817,639.00	.0717	130,324.71
9	1 817,639.00	.0516	93,790.17
10	1 817,639.00	.0371	67,434.40
			3 482,656.74

VALOR ACTUAL NETO
MILES DE PESOS
TASA 350%

AÑO	FLUJO NETO DE EFECTIVO a	FACTOR DE ACTUALIZACION b	FLUJO ACTUAL aXb
0	-423,278.03	1	-423,278.03
1	1 076,507.98	.2222	239,200.07
2	1 725,744.07	.0493	85,079.18
3	1 817,639.00	.0109	19,812.26
4	1 817,639.00	.0024	4 362.33
5	1 817,639.00	.0005419	984.97
6	1 817,639.00	.0001204	218.84
7	1 817,639.00	.00002676	48.64
8	1 817,639.00	.000005947	10.80
9	1 817,639.00	.000001321	2.40
10	1 817,639.00	.000000293	.53
			-73,558.01

Una vez encontrado el VAN positivo se busca el VAN negativo esto es, para ubicar el rango en donde se encontrará la TIR.

3.4.1.2 TASA INTERNA DE RETORNO O DE RENTABILIDAD

La TIR es la máxima tasa de Interés que el o los Inversionistas pueden pagar por el financiamiento del proyecto (en el caso de que se hubiera pedido prestado todo el capital) o la tasa máxima de rentabilidad para el o los inversionistas (en el caso de no existir financiamiento). Dicho de otra manera, la TIR le informa al inversionista hasta cuánto o hasta dónde podrá ganar del proyecto y éste entregarle.

Para lograr este objetivo fue necesario encontrar la tasa de interés mediante tanteos o interpolaciones. Obtenidos los dos tipos de VAN, se utilizará entonces la siguiente fórmula para encontrar la TIR.

$$TIR = T_m + (T_M - T_m) \left(\frac{VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}} \right)$$

donde: TIR= TASA INTERNA DE RETORNO O DE RENTABILIDAD
 Tm= TASA DE DESCUENTO MENOR
 TM= TASA DE DESCUENTO MAYOR
 VAN_{Tm}= VALOR ACTUAL NETO A LA TASA MENOR
 VAN_{TM}= VALOR ACTUAL NETO A LA TASA MAYOR

$$TIR = 39 + (350-39) \left(\frac{3\,482,656.74}{3\,482,656.74 - (-73,558.01)} \right)$$

$$TIR = 39 + (311) \left(\frac{3\,482,656.74}{3\,556,214.75} \right)$$

$$TIR = 39 + (311) (.9793)$$

$$TIR = 39 + 304.56$$

$$TIR = 343.56\%$$

Existen tres criterios para aceptar o rechazar el proyecto de Inversión de acuerdo a la TIR.

- Si la TIR es mayor que la tasa de interés exigida (C.P.P.) se acepta el proyecto
- Si la TIR es menor que la tasa de interés exigida (C.P.P.) se rechaza el proyecto
- Si la TIR es igual que la tasa de interés exigida (C.P.P.) es Indiferente el proyecto

Cuando se analiza un sólo proyecto como es este el caso, el Criterio de Evaluación VAN es el más conocido, mejor y generalmente aceptado sobre los Criterios de Evaluación TIR y Relación Beneficio/ Costo ya que conducen a la misma decisión que el VAN.

VAN +	=	TIR > i	=	B/C > 1	SE ACEPTA EL PROYECTO
VAN -	=	TIR < i	=	B/C < 1	SE RECHAZA EL PROYECTO
VAN 0	=	TIR = i	=	B/C = 1	ES INDIFERENTE

EL PROYECTO SE ACEPTA:

Si el VAN es positivo, la TIR será mayor que la tasa de interés exigida y por lo tanto, la relación B/C será mayor a la unidad. Esto significa que el proyecto si conviene pues genera beneficios elevados.

EL PROYECTO SE RECHAZA:

Si el VAN es negativo, la TIR será menor que la tasa de interés exigida y por lo tanto, la relación B/C será menor a la unidad. Esto significa que el proyecto causará pérdidas para los inversionistas por lo tanto, sería mejor invertir en otro proyecto o hacer otro tipo de inversión.

EL PROYECTO ES INDIFERENTE:

Si el VAN es cero, la TIR será igual a la tasa de interés exigida por lo tanto, la relación B/C será igual a la unidad. Esto significa que el proyecto devuelve el dinero invertido sin pérdidas ni ganancias. Es decir, que sólo se logrará pagar los costos de producción.

3.4.1.3. RAZON BENEFICIO/COSTO.

La razón beneficio/costo como se muestra en el siguiente cuadro, calcula la rentabilidad dividiendo los beneficios actualizados entre los egresos actualizados. Esta razón nos indica cuántas unidades monetarias se recuperarán por cada peso gastado.

Cuando se trata de evaluar un solo proyecto, la razón beneficio/costo conduce a la misma decisión que se ha tomado en el VAN pues si este es cero, significa que la razón B/C será igual a uno ya que el valor actual de los beneficios es igual al valor actual de los costos. Por lo tanto, el proyecto es indiferente.

Si el VAN es positivo, significa que la razón B/C será mayor a uno ya que el valor actual de los beneficios es mayor al valor actual de los costos. Por lo tanto, el proyecto se acepta.

Si el VAN es negativo, significa que la razón B/C será menor a uno, ya que el valor actual de los beneficios es menor al valor actual de los costos. Por lo tanto, el proyecto se rechaza

ANO	INVERSION TOTAL	COSTO DE PRODUCCION	COSTOS TOTALES	INGRESO TOTALES	FACTOR DE ACTUALIZACION	COSTOS ACTUALIZADOS	INGRESOS ACTUALIZADOS
0	423.278 03		423.278 03		1	423.278 03	
1		371.062 02	371.062 02	1.447.560 00	0,924	267.4588 62	1.006.185 66
2		489.605 93	489.605 93	2.216.350 00	0,822	236.087 97	1.068.241 77
3		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,7349	198.569 24	807.296 54
4		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,6625	137.854 13	560.456 20
5		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,5915	95.756 74	389.305 44
6		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,5212	66.466 44	270.223 77
7		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,4578	46.129 25	187.541 56
8		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,3940	32.017 73	130.170 24
9		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,3375	22.234 53	90.396 00
10		592.921 00	592.921 00	2.410.560 00	0,2860	16.416 94	62.674 56
						1.531.458 52	4.571.490 74

$$\begin{aligned} \text{Razón Beneficio/Coto} &= \frac{\text{Valor actual de los ingresos}}{\text{Valor actual de los costos}} \\ &= \frac{4.571.490,74}{1.531.468,52} = 2,98 \end{aligned}$$

3.4.1.4. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

En la evaluación financiera de este proyecto el objetivo fue dar a conocer su rentabilidad basándose principalmente en: la diferencia entre los beneficios y los costos menos la inversión en valores actuales y aunque la evaluación arrojó datos favorables, no están incluidos los cambios que con toda certeza se producirán en el entorno de éste o de otros proyectos como por ejemplo:

- La Integración de nuevos competidores en la industria.
- la inestabilidad en la naturaleza (sequías, inundaciones, plagas, sismos etc...),
- la importación de materias primas (que se complica con los movimientos en el tipo de cambio de la moneda haciendo que los costos y precios de venta se eleven o no sean competitivos),
- tendencia política y económica,
- cambios tecnológicos,
- cambios en la cultura,
- cambios legales o tributarios etc...

Estos puntos repercutirán en el precio unitario de venta, en los costos de producción, en la variación de la inversión, en el horizonte de vida del proyecto, o en el nivel de

demanda. Por lo tanto, la sensibilidad de un proyecto se lleva a cabo con el objeto de: Identificar a las variables que pueden influir de una manera no favorable en la rentabilidad del proyecto, complementar la evaluación financiera y mejorar así la información que será proporcionada al inversionista para llegar a una buena toma de decisión.

La devaluación de peso que tuvo un comportamiento para finales de 1995, de \$6.40, \$ 7.15 y hasta de \$ 8.00 pesos por dólar y a un aumento de la inflación que para finales de este mismo año llegó a 50% en promedio, originaron que los costos de producción (materias primas) y las inversiones (desde obra civil hasta equipos de producción y de venta) aumentarán más del 50% de su valor con respecto a 1994. Esto trae como consecuencia que el proyecto en estos rubros sea sumamente sensible afectando así la rentabilidad del proyecto.

De esta manera, ambientes económicos de este tipo no favorecen al inversionista para invertir, y aunque el objetivo en este proyecto es ofrecer un producto nutritivo a bajo precio o cuando menos al mismo precio que el normal en momentos difíciles como este (o no necesariamente) se pone en duda el beneficio económico del inversionista. Sin embargo, la idea de producir pan nutritivo sigue siendo buena ya que si existen los elementos como materia prima, tecnología, mano de obra etc... necesarias para este fin.

3.4.1.5. RENTABILIDAD CONTABLE

El objetivo de este inciso es dar a conocer al inversionista el grado de utilidad o pérdida que puede haber durante los diez años de vida del proyecto.

Para obtener el monto de cada año es necesario basarse en : las utilidades netas obtenidas (que se especifican en el cuadro de Estado de Resultados Proforma), en el monto de inversión total y sustituir los datos en la siguiente fórmula.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{inversión total}} \times 100$$

Año 1
 $(532,696.90 / 423, 278.03) (100) = 125.85 \%$

Año 2
 $(689,776.75 / 423, 278.03) (100) = 210.21 \%$

Año 3
 $(940,318.95 / 423, 278.03) (100) = 222.15 \%$

Año 4
 $(902,101.41 / 423, 278.03) (100) = 213.12 \%$

Año 5
 $(931, 384.61 / 423, 278.03) (100) = 220.04 \%$

Año 6
(939, 050.68 / 423, 278.03) (100) = 221.85 %

Año 7
(946, 716.76 / 423, 278.03) (100) = 223.66 %

Año 8
(954, 362.83 / 423, 278.03) (100) = 225.47 %

Año 9
(962, 048.90 / 423, 278.03) (100) = 227.28 %

Año 10
(969, 714.97 / 423, 278.03) (100) = 229.09 %

Con los datos obtenidos, se observa que la rentabilidad más baja está en el primer año de vida de esta panadería, a partir del segundo y hasta el décimo se incrementa la rentabilidad continuamente hasta llegar al 229.09 %

3.4.2. LA EVALUACION SOCIAL

Los objetivos generales de la Evaluación Social son:

- Disminuir la posible dependencia con el exterior mediante el fomento de exportaciones y sustituciones de importaciones.
- Generar Valor Agregado.
- Lograr las metas de la Política Económica que muy concretamente aquí sería sobre el nivel nutricional de la población.
- Justificar el empleo de los recursos necesarios para su realización y operación.
- Elevar el nivel nutricional de la población.

Justificar el uso de los recursos como son: la harina de trigo y la harina de soya desgrasada es definitiva; ya que el objetivo principal de este proyecto es producir pan blanco y dulce de alta calidad nutricional superior al pan actual. Esto a su vez, esta basado en el hecho de que año con año las estadísticas y los estudios muestran el incremento en cuanto al consumo de alimentos elaborados a base de cereales principalmente el trigo.

Por otra parte es innegable que la industria del pan es generadora de oportunidades de trabajo, así como de valor agregado ya que para producir piezas de pan se realizan esfuerzos de producción (en la agricultura, en el molino, y en la panadería). Es decir, se produjo primero el trigo después, la harina que se utiliza y finalmente se produce el pan.

Estos esfuerzos de producción generan valor y al incremento de estos se le denomina: valor agregado o P.I.B. Que son valores monetarios de bienes y servicios producidos en el país en un año

Desde el punto de vista tecnológico, la industria del pan ha contribuido al desarrollo industrial como tal, pues basta observar su desarrollo tecnológico y técnica de elaboración desde la época de los egipcios hasta las actuales fábricas altamente industrializadas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Después de investigar sobre la actual división de grupos de alimentos para la dieta humana en donde el 40% (la mayor proporción) está basada en granos y cereales, y de razonar y analizar todo lo relacionado a la posible panificación con harina de trigo y harina de soya desgrasada, **se deduce que elaborar pan con estas dos harinas resulta altamente nutritivo** pues la pieza de pan contendrá 9.1 unidades proteicas.

Desde el punto de vista de la economía de escala, es recomendable el uso de la harina de soya desgrasada, pues es capaz de absorber de 1.5 a 2.5 veces su peso en agua. Como consecuencia, rinde aún más la masa. De cada bulto de 44 kilos de harina de trigo enriquecido con el 3% de harina de soya (1.320 grms) se obtienen 60 piezas de más de pan; esto se debe a que hubo un incremento de 3 Kgrs de masa.

- Debido a las **variaciones en el nivel de ingreso promedio familiar que disminuye forzosamente la capacidad de compra**, derivado de un nivel inflacionario alto, **se deduce**, que este producto **debe estar al alcance de todas las clases sociales** en especial las de bajo nivel económico, contribuyendo así, a una mejor alimentación en todo momento.

- **Se recomienda tener un precio accesible del pan blanco y dulce**. Es decir, que no sobrepase el precio que exista en el mercado (a pesar de que ya se ha liberado el precio del pan) pero tampoco que no deje ganancias a la empresa. **Así como una serie de políticas de promoción y venta** que a la larga contribuyen al buen funcionamiento de la pequeña panificadora.

- Tanto en el análisis de la demanda como en el de la oferta se observan datos estadísticos sobre el comportamiento de estos productos. **Se concluye así que el pan de panadería es de mayor preferencia.**

- Todas las recomendaciones o sugerencias que puedan haber en torno a este tipo de empresa resultan interesantes y útiles a la vez. Pero quizá **la más interesante** sea traspasar la frontera con esta empresa. Es decir, **establecer una panadería fuera del país** con todo y sus delicias y tradiciones. **Mercados favorables** para este tipo de recomendaciones **son los asentamientos de mexicanos en Estados Unidos ya que persisten en ellos las tradiciones mexicanas.**

- Para este proyecto, **se recomendó que la microlocalización** de la panadería sea **en la colonia "El Mirador"** en el Municipio de Naucalpan Edo. de México. Lo anterior, se debe a su buena ubicación refiriéndose a infraestructura, mercado, asentamientos humanos etc...

-La macrolocalización de la panadería en el Municipio de Naucalpan se determinó por la expansión demográfica tan particular que tiene hoy en día.

Esto permite tener un mercado de consumo amplio para este proyecto. Esta expansión causada por una migración se debe a la búsqueda de una mejor condición de vida y empleo, así como a la infraestructura adecuada para la industria y vivienda.

- **Ampliar el mercado** de estas productos es una recomendación que no debe dejarse de lado, ya que de esta manera se incrementarían los beneficios económicos de la panadería. Se recomiendan **como posibles consumidores a: los restaurantes, asilos, casa hogar y escuelas que reparten desayunos.**

- **Por lo que respecta a las materias primas e insumos** necesarias para esta panadería no se encontró problema alguno ya que **todo es de fácil acceso.**

- **Para el programa inicial de producción se recomendó por CANAINPA trabajar con 4 o 5 bultos de harina de trigo** diaria con objeto de empezar a recuperar ganancias desde el primer año. Este número de bultos irá cambiando año con año conforme a las necesidades de producción a conforme a la demanda exigida.

- **Se determinó que** las siguientes factares como: **la mano de obra adecuada, la diversificación de productos, el aprovechamiento al máximo de la maquinaria y un buen análisis de oferta y demanda pertenecen al concepto de economía de escala este es importante para el tamaño de la planta o capacidad de producción efectiva.**

- **Se concluyó que las tecnologías: alemanas, italianas, españolas y estadounidenses son las mejores para la maquinaria utilizada en este proyecto.** Estas tecnologías se encuentran con fábricas o ensambladoras en el país ofreciendo así, el servicio necesaria y óptima si se requiere, evitando con esta la que implica la compra de maquinaria importada.

- En el Estudio Financiera se determinó que la inversión total asciende a un monto de \$ 423,278.00. Debido a que esta cantidad no es elevada en comparación con otros proyectos de inversión, **se puede sugerir que la inversión total sea proporcionada por socios inversionistas o bien, hacer uso de un pequeño crédito de fomento industrial** (necesitando un 50% del monto total). El resto, dependerá de el a las inversionistas.

- En el Estado de resultados Profarma se observa que **las utilidades netas, así como las ventas netas año con año se incrementan.**

- Cabe señalar, que **el Punto de Equilibrio** obtenida en las primeras años de la panadería **determinan que** efectivamente es rentable el proyecto; pues las costas fijas son menores a las variables (es rentable también durante la vida útil de este).

- Por lo que respecta a los conceptos del VAN y Razón Beneficio- Costo ambos arrojan resultados favorables confirmando así, la rentabilidad de este proyecto de inversión.
- Sin embargo, el análisis de Sensibilidad determinó que en los tiempos en los que la devaluación, así como la inflación no sean favorables, esta empresa y cualquier otro proyecto de inversión puede sucumbir o tener grandes pérdidas.
- La panadería como negocio es buena ya que la TIR arrojó una tasa del 342.75. muy por arriba de la tasa que daría cualquier institución bancaria por tener el dinero invertido ahí.

BIBLIOGRAFIA

- "DIPLOMADO EN EL CICLO DE VIDA DE LOS PROYECTOS DE INVERSION". NAFINSA, OEA 1993.

- COSS BU RAUL . "ANALISIS Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION". ED. LIMUSA NORIEGA.

- NASSIR SAPAY CHAIN. "CRITERIOS DE EVALUACION DE PROYECTOS. COMO MEDIR LA RENTABILIDAD DE LAS INVERSIONES". SERIE MC. GRAW HILL DE MANAGMENT.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. ESCUELA INTERAMERICANA DE ADMINISTRACION PUBLICA. FUNDACION GETULIO VARGAS. "PROYECTOS DE DESARROLLO. PLANIFICACION... IMPLEMENTACION Y CONTROL... VOL. I". ED. LIMUSA NORIEGA.

- SOTO R. HUMBERTO, ESPEJEL ZAVALA HUMBERTO Y MARTINEZ HECTOR. "LA FORMULACION Y EVALUACION TECNICO ECONOMICA DE PROYECTOS INDUSTRIALES". FACULTAD DE ECONOMIA DE LA UNAM.

- HOLGUIN QUIÑONES FERNANDO "ESTADISTICA DESCRIPTIVA APLICADA A LAS CIENCIAS SOCIALES". UNAM. 1988.

- G. BACA URBINA "EVALUACION DE PROYECTO ANALISIS Y ADMINISTRACION DEL RIESGO". 2a. EDICION. MC. GROW HILL 1993.

MATERIAL ESTADISTICO

INEGI. "CUADERNO DE INFORMACION BASICA PARA LA PLANEACION MUNICIPAL". 1988 - 1990

INEGI. "ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES PARA LOCALIDADES DE 2.500 Y MAS HABITANTES". 1992.

INEGI. "ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES EN ZONAS DE 2.500 Y MAS HABITANTES O ZONAS DE ALTA DENSIDAD". 1984 - 1989.

FAO. "HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS". PERIODO 1975-1977; 1979-1981; 1984-1986.

SARH. "MEXICO EN EL CONTEXTO AGRICOLA MUNDIAL". (1980-1990)

SARH. "CULTIVOS BASICOS. PRINCIPALES INDICADORES". (1960 - 1990)

INEGI. "XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA. 1990. RESULTADOS DEFINITIVOS ESTADO DE MEXICO. DATOS POR LOCALIDAD. INTEGRACION TERRITORIAL"

INEGI. "XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA. 1990. RESULTADOS DEFINITIVOS". TOMO III Y IV.

INEGI. "LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MEXICO". 1993.

INEGI. "ABASTO Y COMERCIO DE PRODUCTOS BASICOS. TRIGO". 1988.

INEGI. "XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990 AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO. SINTESIS DE RESULTADOS."

BOLETIN DE SALARIOS MINIMOS. "COMISION NACIONAL DE SALARIOS MINIMOS". 1995

INEGI. "RESULTADOS OPORTUNOS DEL ESTADO DE MEXICO. CENSO ECONOMICO". 1989

MATERIAL HEMEROGRAFICO PERIODICOS Y DIARIOS OFICIALES

TELLO NATIVIDAD. "EMPRESAS LA BOUTIQUE DEL PAN. MODERNIZACION PIEZA CLAVE PARA CONTINUAR EN EL NEGOCIO. SISTEMA DE FRANQUICIAS OPCION PARA CRECER. E INTERNACIONALIZARSE". DE SUMMA, 7 DE JUNIO DE 1994. PAG, 3A

MUÑOZ N. FRANCISCO JAVIER. "MIGRACION DEL ESTADO DE MEXICO. LOS MEXIQUENCES AQUÍ Y ALLENDE LA FRONTERA". DE EL FINANCIERO. LUNES 17 DE OCTUBRE DE 1994. AÑO XIV No. 3445. PAG, 94.

RUIZ RAMIREZ HECTOR. "NUEVOS DATOS DEMOGRAFICOS ESTADO DE MEXICO". DE EL UNIVERSAL. 29 DE OCTUBRE DE 1994.

COLIN MARVELLA. "ALTA INFLACION EN PRODUCTORES AGROINDUSTRIALES DURANTE 1994. INCREMENTO EN ALZAS EN COSTO DE LAS MATERIAS PRIMAS". DE EL FINANCIERO MIERCOLES 11 DE ENERO DE 1995. PAG, 6A.

HIDALGO CLAUDIA. "EDOMEX. EL MAS POBLADO DEL PAIS". DE EL UNIVERSAL. DOMINGO 26 DE MAYO DE 1996.

DIARIO OFICIAL 30 DE MARZO DE 1994.

DIARIO OFICIAL 30 DE DICIEMBRE DE 1982.

DOCUMENTACION Y REVISTAS

SECOFI. NORMA OFICIAL MEXICANA "ALIMENTOS PRODUCTOS DE PANIFICACION - CLASIFICACION Y DEFINICION" (NOM- F-521-1992)

SECOFI. NORMA OFICIAL MEXICANA "ALIMENTOS PARA HUMANOS - PAN BLANCO, BOLILLO Y TELERA" (NOM-F-406-1982)

- CUADERNOS DE NUTRICION.
VOL. 12/ No. 39
MAYO - JUNIO 1989.

- CUADERNOS DE NUTRICION.
SEPT.-OCT. 1992.

ORGANO INFORMATIVO CANAINPA. EL MUNDO DEL PAN. "LA NUEVA GUIA PIRAMIDAL ALIMENTICIA RECOMIENDA PRODUCTOS DE TRIGO". 1993.

FAO, ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. "CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE NUTRICION. (INFORME DE MEXICO)". CIUDAD DE MEXICO, JUNIO DE 1992.

COMISION NACIONAL DE ALIMENTACION. INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION. "VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS DE MAYOR CONSUMO EN MEXICO". 1992.

INFOTEC. NOTICIAS TECNICAS. "LA HARINA DE SOYA". 1983.

DEHSA DE MANJARREZ SUSANA, BRAVERMAN VICKY. ASOCIACION AMERICANA DE LA SOYA "MANUAL SOBRE USOS DE LA SOYA EN PANIFICACION". 1994.

ASOCIACION AMERICANA DE SOYA. "USOS DE LA SOYA EN PRODUCTOS DE PANIFICACION". 1994.

ASOCIACION AMERICANA DE SOYA. "FORTIFICACION DE GALLETAS". 1994.

ASOCIACION AMERICANA DE SOYA. "FORMULACION DE PRODUCTOS DE PANIFICACION CON SOYA". 1990.

- REVISTA DEL CONSUMIDOR. "ASI CAMBIO LA ALIMENTACION DE ALGUNAS FAMILIAS".
No. 141 NOV. 1988.

ORGANO INFORMATIVO CANAINPA.
"EL MUNDO DEL PAN".

No. 42	FEBRERO	1993
No. 44	ABRIL	1993
No. 2	MAYO-JUNIO	1989
No. 49	SEPTIEMBRE	1993
No. 386	DICIEMBRE	1985
No. 46	JUNIO	1993
No. 37	SEPTIEMBRE	1992
No. 32	ABRIL	1992
No. 49	SEPTIEMBRE	1993
No. 45	MAYO	1993

ORGANO INFORMATIVO CONCAMIN. "INDUSTRIA". VOL. 4 No. 31 1991.

FINAZA. "MANUAL AZUCARERO MEXICANO". TRIGESIMO CUARTA EDICION 1991.

-REVISTA DEL CONSUMIDOR. "LA PANADERIA MEXICANA". 1990.

- ASOCIACION AMERICANA DE SOYA. "ELABORACION DE BOLLILLO A MENOR COSTO".
DEPTO. DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DE NUTRICASA 1994

INFOTEC. "PANADERIAS DENTRO DE SUPERMERCADOS"...NOTICIAS TECNICAS. 1981.

CANAINPA. "CIRCULAR SOBRE SALARIOS" 02/95 PARA EL D.F. Y AREA METROPOLITANA.

CENTROS DE INFORMACION

- H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUAREZ ESTADO DE MEXICO
SECRETARIA DE H. AYUNTAMIENTO
SUBDIRECCION DE LICENCIAS, VERIFICACIONES Y CLAUSURAS.

- PROVEEDORA DEL PANADERO S.A. DE C.V.

- ALPHA SIMET

- INDUSTRIAS LLOT. S.A. DE C.V.

- CENTRAL DE REFRIGERACION Y MAQUINARIA COMERCIAL. S.A. DE C.V.

- EQUIPOS Y REFRIGERACION TOLEDO DE MEXICO S.A. DE C.V.

-FABRICA DE EQUIPOS PARA COMERCIO E INDUSTRIAS Y MUEBLES PARA EL HOGAR
J.M.ROMO S.A.

- DIRECCION Y SUBGERENCIA DE CAPACITACION. CANAINPA.
- SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO DEL BANDO MUNICIPAL.
- GERENCIA DE PRODUCCION PAN-MEX. S.A. DE C.V.
- AREA DE COMUNICACION. CANAINPA.
- PALACIO MUNICIPAL DE NAUCALPAN
OFICINA DE ZONAS RESIDENCIALES Y POPULARES.
- SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO.