



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Recinto Universitario Simón Bolívar
Facultad de Tecnología de la Industria

TITULO:

Estudio de Pre factibilidad para la instalación de una nueva sucursal de comercialización de repostería YADICKSA ubicada en el distrito IV de Managua.

Trabajo Monográfico Elaborado por:

Br. Aguilera Gómez, Cynthia Isabel

Br. Gutiérrez Moya, Hiannad Fabiola

Br. Sáenz, Tania Lisseth

PARA OPTAR AL TÍTULO:

Ingeniero de Industrial

Tutor:

Ing. Ramírez Velásquez, Wilmer José.

Managua, 2015



Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	3
2.1 Objetivo General:	3
2.2 Objetivos Específicos:	3
3. JUSTIFICACIÓN.....	4
4. MARCO TEÓRICO	6
4.1 Proyecto	6
4.2 Estudio de mercado.....	7
4.2.1 Segmentación de mercado	7
4.2.2 Análisis de demanda.....	7
4.3 Estudio Técnico.....	8
4.3.1 Tamaño optimo	8
4.3.2 Localización optima	8
4.3.3 Ingeniería de Proyecto.....	8
4.4 Estudio Organizacional.....	9
4.5 Estudio Legal.....	9
4.6 Estudio Financiero.....	9
4.6.1 Inversión fija.....	9
4.6.2 Inversión diferida.....	10
4.6.3 Inversión en capital de trabajo	10
4.7 Evaluación económica.....	10
4.7.1 TMAR, TIR Y VPN	10
5. CONCEPCIÓN DE LA IDEA INICIAL.....	12
Análisis de porter	12
6. ANÁLISIS SECTORIAL.....	16
6.1 Tamaño y crecimiento del sector.....	16
6.2 Función del sector (país e influencia del proyecto) y relación con otros sectores.....	16



6.3	Políticas económicas, industriales, financieras, sociales y otras políticas conexas.....	17
7.	ESTUDIO DE MERCADO.....	19
7.1	Introducción.....	19
7.2	Descripción del servicio.....	20
7.2.1	Clasificación de las reposterías	20
7.3	Identificación del mercado.....	20
7.3.1	Fuentes primarias	20
7.3.2	Tamaño del mercado	21
7.3.3	Segmentación del mercado	21
7.3.4	Tipo de muestreo	21
7.3.5	Fuentes secundarias:.....	23
7.4	Análisis del consumidor	24
7.5	Definición de la demanda	26
7.6	Consumo per cápita	26
7.7	Proyección de la demanda	27
7.8	Análisis de la oferta	28
7.9	Proyección de la oferta.....	29
7.10	Balance oferta – demanda	31
7.11	Absorción de la demanda.....	34
7.12	Análisis de Precios	35
7.12.1	Elasticidad de la demanda respecto al precio.....	37
7.12.2	Elasticidad de la demanda respecto al ingreso.....	39
7.12.3	Políticas que afectan al precio	39
7.12.4	Factores considerados para establecer un precio	39
7.12.5	Componentes del precio del producto	40
7.13	Análisis del sistema de comercialización.....	41
7.13.1	Sistema de publicidad y promociones.....	42
8.	ESTUDIO TÉCNICO	46
8.1	Introducción.....	46



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



8.2	Proceso de servicio	47
8.2.1	Descripción del proceso.....	47
8.2.2	Capacidad de producción	48
8.2.3	Turnos diarios de trabajo	50
8.3	Localización.....	51
8.3.1	Macro localización	51
8.3.2	Micro localización.....	52
8.4	Materiales y equipo	54
8.5	Distribución de planta	62
8.6	Mapa de riesgo.....	67
9.	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	71
9.1	Introducción.....	71
9.2	Estructura organizacional	72
9.2.1	Cargos y funciones	72
9.2.2	Organigrama	75
9.2.3	Requerimiento del personal	76
9.2.4	Determinación de los salarios	76
9.3	Estudio legal.....	81
10.	ESTUDIO FINANCIERO.....	86
10.1	Introducción.....	86
10.2	Tasa de inflación para el proyecto.....	88
10.3	Inversiones	89
10.3.1	Inversiones fijas	90
10.3.2	Inversiones diferidas	93
10.3.3	Capital de trabajo.....	93
10.3.4	Presupuesto de inversión en activo fijo y activo diferido.....	94
10.4	Costos totales.....	94
10.4.1	Costo de energía	94
10.4.2	Costos de consumo de agua	95



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



10.4.3	Costos de alquiler	95
10.4.4	Costo de mano de obra	96
10.4.5	Costo de mantenimiento	97
10.4.6	Costos de depreciación	98
10.4.7	Costos de amortización	98
10.4.8	Otros gastos	99
10.4.9	Costos de compra.....	101
10.4.10	Costo de telefonía	102
10.4.11	Costo de publicidad	102
	Presupuesto de los costos de administración y venta.....	104
10.5	Ingresos Totales.....	105
10.6	Punto de equilibrio.....	109
10.7	Financiamiento de la inversión	111
10.8	Balance General.....	112
10.9	Estado de resultado	113
10.10	Cronograma de inversiones	115
11.	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	117
11.1	Introducción.....	117
11.2	Tasa mínima aceptable de rendimiento.....	118
11.3	Valor presente neto y tasa interna de retorno sin financiamiento.....	120
11.3.1	Valor presente neto (VPN) sin financiamiento	120
11.3.2	Tasa interna de retorno (TIR) sin financiamiento	121
11.3.3	Plazo de recuperación	121
11.4	Valor presente neto, tasa interna de retorno y plazo de recuperación con financiamiento.....	122
11.4.1	Valor presente neto (VPN) con financiamiento	122
11.4.2	Tasa interna de retorno (TIR) con financiamiento.....	122
11.4.3	Plazo de recuperación de la inversión con financiamiento	123
11.5	Apalancamiento financiero	124
11.6	Análisis de sensibilidad	125



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



11.6.1	Análisis de sensibilidad – Margen de utilidad	125
11.6.2	Análisis de sensibilidad- Incremento de la inversión.....	126
11.6.3	Análisis de sensibilidad- Aumento de los costos	127
11.6.4	Análisis de sensibilidad- Aumento de los costos VS aumento de la inversión.....	128
11.6.5	Análisis de sensibilidad- Aumento de los costos VS Disminución del margen	129
11.6.6	Análisis de sensibilidad- Aumento de la inversión VS Disminución del margen.....	130
12.	CONCLUSIONES	131
13.	RECOMENDACIONES.....	133
14.	BIBLIOGRAFÍA.....	134



1. INTRODUCCIÓN

La repostería YADICKSA es una Pequeña y Mediana Empresa¹ que elabora y comercializa una gran variedad de panes y reposterías; la elaboración de estos productos en el país es muy necesaria ya que el pan es una fuente importante de hidratos de carbono y proteínas, además constituye una parte destacable en la dieta de los nicaragüenses².

Durante las visitas realizadas a la repostería YADICKSA, ubicada del hospital alemán 2 ½ c. al sur, se observó que los productos colocados en los exhibidores se vendían en el transcurso del día, pero no con la rapidez que desea el propietario además el cree que ya tiene saturado el mercado por lo que requiere que se le realicen estudios para poder colocar una sucursal y mejorar sus ingresos y ser reconocido como una repostería de calidad.

Como alternativa de solución propuesta se presenta este Estudio de Pre-factibilidad consistente en la realización de diferentes estudios como: Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Legal y Estudio Financiero necesarios para determinar la viabilidad de la instalación de una nueva sucursal de Repostería YADICKSA.

A través del estudio de mercado, se analizarán los resultados obtenidos por medio de procesos de observación, exploración, descripción e investigación con el fin de conocer las oportunidades y amenazas de la empresa, teniendo en cuenta la competencia, los clientes, el medio ambiente y el entorno económico. Además se examinarán las variables producto, precio, promoción, plaza y la demanda potencial para la determinación del comportamiento de las ventas.

En el estudio técnico se conocerán las especificaciones de los equipos, la ubicación óptima del local así como sus dimensiones, necesarios para la

¹ Ministerio de fomento, industria y comercio (MIFIC)

² <http://pancadadia.wordpress.com/investigacion-2/pan-y-salud/>



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



instalación del nuevo local. Se describe además los presupuestos de inversión, gastos y cotizaciones a realizar para la implementación del mismo.

En el análisis económico financiero se presentan los resultados de la viabilidad financiera del proyecto, incluyendo el Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna De Retorno (TIR) y Periodo de Recuperación de la inversión.



2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

- ❖ Realizar un estudio de pre- factibilidad para la instalación de una nueva sucursal de comercialización de repostería YADICKSA ubicada en el municipio de Managua.

2.2 Objetivos Específicos:

- ❖ Cuantificar la demanda potencial de los consumidores de la nueva sucursal de repostería
- ❖ Determinar la ubicación y el tamaño de la nueva sucursal para la comercialización de repostería YADICKSA
- ❖ Establecer los requisitos técnicos, organizacionales, legales y económicos para la nueva sucursal de repostería.
- ❖ Evaluar financieramente el proyecto consistente en la tasa mínima de rendimiento, indicadores de rentabilidad y sensibilidad financiera de la nueva sucursal de repostería YADICKSA.



3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en la planta de fabricación y comercialización de repostería YADICKSA, de acuerdo al diagnóstico previo, existen los siguientes factores³:

Una de estos factores que afecta específicamente a Repostería YADICKSA es la organización empírica, esto se debe a que el dueño no tiene bien distribuido su personal de trabajo, además no tiene registros contables o financieros y no cuenta con un control de sus ventas, todo lo expuesto anteriormente debido a que lo realiza en base a su experiencia, ocasionando un bajo rendimiento tanto económico y excedente de materia prima en el establecimiento.

A esto le agregamos que el propietario desea tener un reconocimiento de los productos que elabora y de esa manera incrementar su producción y mejorar sus ingresos.

Son estas causas la que llevan al propietario de la repostería YADICKSA a pretender crear una nueva sucursal de la misma repostería, esto para tener mayor utilidad por medio del alto nivel de ventas, que puede llegar a tener si se lleva a cabo el proyecto.

El estudio de pre- factibilidad para la instalación de una nueva sucursal de repostería YADICKSA ubicada en el municipio de Managua, surge como una alternativa de solución, ya que se elaboraran los estudios pertinentes para la determinación de la rentabilidad económica y financiera del mismo.

Además se elaboraran los organigramas, estudios contables, todo esto para que la nueva sucursal cuente con el orden y la administración necesaria para la comercialización de los productos que Repostería YADICKSA ofrece y así percibir mayores ingresos por volúmenes de ventas, incrementándose al mismo

³ Entrevista al Propietario



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



tiempo su número de clientes y el alcance de un mayor reconocimiento en el mercado nacional.

Por otro lado, se generaran nuevas oportunidades de empleo al pretender incrementar el volumen de producción, ya que se requerirán de una mayor cantidad de obreros tanto para la producción en la planta de fabricación como para la comercialización en el nuevo local.



4. MARCO TEÓRICO

4.1 Proyecto

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente tendiente a resolver necesidades humanas; por ello su formulación, evaluación y las decisiones finales se circunscribe a la medida y a las expectativas humanas⁴. Por tal razón, el proyecto debe nacer de la reflexión ante una necesidad u oportunidad detectada de la conexión o creación de idea que permitan formular hipótesis que den una posibilidad para la acción: del querer comprobar conceptos materializados en una decisión o plan estratégico y de una acción que permita no solo satisfacer necesidades o aprovechar las oportunidades; sino también lograr la experiencia necesaria para mejorar continuamente nuestros procesos de supervivencia.

En un estudio de evaluación de proyecto se distingue tres niveles de profundidad. El primero consiste en la identificación de la idea en la cual no se realiza investigación de campo; sino que se basa en criterios subjetivos. El segundo nivel se denomina estudio de pre factibilidad o ante proyecto, el cual es la base metodológica que rige el tema del presente documento, que pretende determinar si es rentable asignar recurso para un proyecto de instalación de una nueva sucursal de repostería YADICKSA donde se profundiza y detalla la tecnología que ampliara, se determinaran los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto.

El tercer nivel es el más profundo y es conocido como proyecto definitivo, contiene básicamente toda la información del ante proyecto pero se puntualiza aspectos que en el estudio de pre-factibilidad se presentan como puntos alternativos y se indagan en aspectos prácticos con mayor precisión.

⁴ <http://www.pymesfuturo.com/Proyectos.htm>



4.2 Estudio de mercado

Este estudio conforma el primer capítulo del documento consiste en la identificación del mercado meta para conocer el grado de aceptación que tendrán los productos a ofrecer, de acuerdo a las características y necesidades de los consumidores. Además se determina y cuantifica la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de comercialización.

Aunque la cuantificación de la oferta y demanda pueda obtenerse fácilmente de fuentes de información secundarias en algunos productos, siempre es recomendable la investigación de las fuentes primarias, pues proporciona información directa, actualizada y mucho más confiable que cualquier otra fuente de datos⁵.

4.2.1 Segmentación de mercado

La segmentación busca la identificación de grupos homogéneos de clientes para adecuar el producto/servicio de las características del mercado. La segmentación del mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos.

La esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores. Uno de los elementos decisivos del éxito de una empresa es su capacidad de segmente adecuadamente su mercado.

4.2.2 Análisis de demanda

Las empresas utilizan el análisis de la demanda del mercado para entender la cantidad de demanda que existe en el consumidor de un producto o servicio. Este análisis ayudara a determinar si pueden entrar con éxito en un mercado y generar beneficios suficientes para avanzar en sus operaciones comerciales.

⁵ Baca Urbina, 2006, Evaluación de proyectos Mc Graw – Hill México; 5ta edición.



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

4.3 Estudio Técnico

El estudio técnico es el segundo paso del estudio de pre- factibilidad y sirve para hacer un análisis del proceso de producción de un bien o la prestación de un servicio. Influye aspectos como: materia prima, mano de obra, maquinaria necesaria, plan de manufactura, inversión requerida, tamaño y localización de las instalaciones, forma en la que se organizara la empresa y el costo de inversión y operación⁶.

4.3.1 Tamaño optimo

Es la capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica.

4.3.2 Localización optima

Acerca de la determinación de la localización optima de la planta es necesario tomar en cuenta no solo los factores cuantitativos, como pueden ser los costos de transportes, de materia prima y el producto terminado, sino también los factores cualitativos tales como apoyo fiscales, clima, actitud de la comunidad y otros.

4.3.3 Ingeniería de Proyecto

Existen diversos procesos opcionales que son básicamente los muy automatizados y los manuales. La elección de algunos de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad del capital.

⁶ Baca Urbina, 2006, Evaluación de proyectos Mc Graw – Hill México; 5ta edición.



4.4 Estudio Organizacional

En este estudio se define el marco formal: el sistema de comunicación y los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización, necesaria para la puesta en marcha y ejecución de un proyecto. Incluye organigramas, descripción de cargos y funciones y los gastos administrativos necesarios para el posterior estudio económico y financiero.

4.5 Estudio Legal

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen en cuanto a localización de productos, subproductos y patentes. También toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y además obligaciones laborales.

4.6 Estudio Financiero

El estudio económico o financiero tiene como objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores y elaborar cuadros analíticos que sirvan de base para la evaluación económica.

Se determinan además, los costos totales de la inversión, el cálculo del capital, la depreciación, amortización de toda la inversión inicial y aspectos que sirvan de base para la siguiente etapa como son la tasa de rendimiento aceptable (TMAR) y el cálculo del estado de resultado⁷.

4.6.1 Inversión fija

Es la incorporación al aparato productivo de bienes destinados a aumentar la capacidad global de la producción. También se le llama formación bruta de capital fijo. Las principales clases de inversión fija son equipo y maquinaria (maquinaria, equipos de trabajo, equipo de reparto, equipo de seguridad, equipo de cómputo y equipo de oficina).

⁷ <http://empreendedor.unitec.edu/pnegocios/Estudio%20Financiero.htm>



4.6.2 Inversión diferida

Se caracteriza por su inmaterialidad y son derechos adquiridos y servicio necesarios para el estudio e implementación del Proyecto, no están sujetos a desgaste físico. Usualmente está conformada por Trabajos de investigación y estudios, gastos de organización y supervisión, gastos de puestas en marcha de la planta, gastos de administración, intereses, gastos de asistencia técnica y capacitación de personal, imprevistos, gastos en patentes y licencias, etc. Dentro de esta inversión se encuentran los gastos operativos, organización y constitución de la empresa y capital de trabajo.

4.6.3 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo considera aquellos recursos que requiere el Proyecto para tender las operaciones de producción y comercialización de bienes o servicios y contempla el monto de dinero que se precisa para dar inicio al Ciclo Productivo del Proyecto en su fase de funcionamiento.

4.7 Evaluación económica

4.7.1 TMAR, TIR Y VPN

La TMAR es llamada costo de capital. Esto es debido a que el capital que forma una inversión inicial necesaria para formar una empresa puede provenir de varias fuentes, las cuales imponen un costo asociado al capital que aportan. Blank y Tarquín afirman que la TMAR es el valor mínimo de la tasa de retorno para que una alternativa sea financieramente aceptable.

La evaluación financiera es muy importante puesto que permite decidir la implantación del proyecto. Esta evaluación se propone describir los métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo como son la tasa interna de rendimiento (TIR) y el valor presente neto (VPN). El VPN es el valor monetario actual o un tiempo definido como presente que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial (Baca Urbina, 2001)

La ecuación para calcular el VPN es:



$$VPN = -P + \sum_{t=1}^n \frac{FNE}{(1+TMAR)^n} \quad \text{Ec.(1)}$$

Dónde:

FNE: son los flujos netos de efectivo en el periodo n; TMAR es la tasa mínima aceptable de retorno.

N: es el horizonte de tiempo del estudio

P: es la inversión inicial en el año 0

Los criterios de evaluación son:

Si $VPN \geq 0$, Se acepta la inversión

Si $VPN < 0$, Se rechaza la inversión

Si $VPN = 0$, es decisión del inversionista si acepta o no el proyecto.

La TIR es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a 0. Esto permite conocer el rendimiento real de la inversión.

Su ecuación es:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{FNE}{1-TMARn} \quad \text{Ec. (2)}$$

Si la $TIR > TMAR$ se acepta el proyecto. Esto significa que si el rendimiento de la empresa es mayor que el mínimo fijado como aceptable, la inversión es rentable.



5. CONCEPCIÓN DE LA IDEA INICIAL

La creación de una nueva sucursal de repostería YADICKSA nace por el deseo del propietario, ya que el aspira a tener un mercado más amplio y de esta manera elevar su nivel de producción y comercialización. Este proyecto beneficiara a los consumidores brindándole un excelente servicio de calidad y precios accesibles; satisfaciéndole las necesidades como deseo, antojos, comodidad y gusto.

Con la realización de este proyecto se cumplirán las aspiraciones del dueño de la repostería, expandiendo su negocio y teniendo reconocimiento en el mercado.

Análisis de porter

Se hará un estudio previamente, para analizar el mercado que se pretende estudiar y así identificar las características del consumidor, cantidad demandada, oferta, entre otras, debido a que se necesita determinar el tipo de mercado que se tiene y las posibilidades existentes para introducirse en él, esto se hará mediante la aplicación de las cinco fuerzas de Porter.

Según Kotler⁸: ***“Para la inserción en este tipo de mercado se necesita una estrategia de mercado interactiva; que implica en gran parte la calidad del servicio a través de la interacción entre comprador –vendedor y de esta manera, el cliente obtendrá mayor satisfacción”.***

Amenaza de entrada de nuevos competidores

Debido a que los propietarios de las diferentes panaderías y reposterías del sector son reservados y no cuentan con datos exactos de lo que venden, solo hay aproximados de lo que se produce por la poca información que el mercado brinda respecto a la competencia; se puede observar que es un mercado satisfecho no saturado y que las personas del sector estarían dispuestas a adquirir los productos.

⁸Kotler y Armstrong (2008) Fundamentos de Marketing (8va. ed.)



Una de las incertidumbres que se puede encontrar al introducirse dentro de este mercado, es la constante competitividad en la oferta ya sea por sabor, calidad, precio, entre otros, es por ello que si un nuevo competidor desea insertarse en el mercado, debe de contar con una buena estrategia de mercado superior a las demás y de esta manera llamar la atención de los consumidores y obtener su propio mercado.

La experiencia que poseen algunas panaderías y reposterías del sector establecido, hace que obtengan mercado preferencial y de esta manera cuenten con privilegios de ofrecer sus productos y de esta manera mejorar tanto precios como atención al cliente debido a que ya se encuentran colocados en el mercado.

Amenaza de sustitutos

Se considera como sustituto a todos los productos que pueden satisfacer la necesidad del consumidor en el área de panaderías y reposterías, de acuerdo al estudio se tomó la clasificación en tres partes:

- Los panes simples
Los sustitutos para este producto son todos los productos perecederos así como: el plátano verde o maduro y la tortillas, ya que sirven como reemplazo para algunos hogares en su alimentación diaria, debido a que cada quien está dispuesto a pagar por lo que desee consumir.
- Los panes dulces
Los sustitutos vienen siendo los dulces (chocolates, caramelos) u otros productos de la competencia como es, la línea de pan BIMBO debido a que brinda una variedad de productos reposteros a precios accesibles para todo tipo de mercado.
- Las cookies (galletas)
Podemos tener como sustituto toda la gama de galletas, ya sea nacional como internacional debido a que estos productos están al alcance de



todos los consumidores ya sea por los precios, sabores que desean y algunas veces complacen el gusto de los consumidores y sirven como sustitutos de las galletas reposteras.

Las panaderías y reposterías del distrito IV, tratan de satisfacer las necesidades del consumidor ofreciendo variedades de productos para los diferentes paladares y de esta manera satisfacer la necesidad de adquirir el producto.

El precio de este servicio a ofrecer se mantendrá en similitud con la competencia, y se pretende competir a través de la calidad, frescura, buen servicio y la satisfacción que el cliente necesita y así desee volver a adquirir el producto.

El poder de consumir

Según el mercado seleccionado, se puede observar que está dispuesto a adquirir el producto, la demanda de este servicio va hacer de forma individual; pero tomando en cuenta la frecuencia con la cual se consume el bien.

La demanda se ve afectada por el precio, debido a que los consumidores comparan precios para obtener el más accesible, y tienen la posibilidad de ejercer presión sobre su proveedor para que disminuya el precio del producto⁹, persuadiendo a este en promover un nuevo producto.

El poder del proveedor

En este caso, el mercado con que se cuenta es un mercado libre, debido a que no se posee con tantas industrias que vendan este producto. Se puede decir, que se prefiere la mayor satisfacción proporcione al cliente por la que este cuenta con una estandarización en sus precios debido a que hay un ente regulador en este tipo de industrial.

⁹Kotler, Philip y Gary Armstrong (2008) Fundamentos de Marketing, (8va. ed.) p. 86



Rivalidad competitiva

En las fuerzas anteriores se describió el comportamiento que se debe de tener antes los competidores y la maneras de cómo se puede insertar en el mercado, utilizando las diferentes técnicas de mercado para la satisfacción de los consumidores sobres los productos, manteniendo de esta manera el constante comportamiento de los precios y la variedades con la que cuentas los competidores del sector.

Conclusión

- La única barrera de entrada que se encuentra para la inserción de este producto es la constante innovación sobre los productos manteniendo la calidad del mismo.
- En este tipo de mercado se ofertan una variedad de productos tanto para el beneficio del consumidor como del proveedor.
- La demanda del consumidor se ve afecta en los precios, debido a que cada uno busca mejor calidad a menor precio para adquirir el producto.
- Los proveedores no tienen influencia significativa sobre la fijación de precios.
- La existente rivalidad con respecto a la competencia va hacer de acuerdo a su comportamiento, innovación y calidad, manteniendo así el precio de tal producto.



6. ANÁLISIS SECTORIAL

6.1 Tamaño y crecimiento del sector¹⁰

Según el Banco Central de Nicaragua, BCN, en el sector terciario, el número de empleados pasó de 1.34 millones a 1.43 millones entre 2010 y 2011, precisó el BCN. El sector primario aporta aproximadamente el 20% del valor agregado al PIB, mientras que el terciario coloca el 40%.

Para el caso particular de la instalación de una nueva sucursal de repostería YADICKSA, el crecimiento de la demanda depende del flujo de habitantes de los barrios: Bello Horizonte, Costa Rica, Colonia Maestro Gabriel, San Luis, Larreynaga, Ciudad Jardín, El Edén, El Paraisito y Colonia Managua; en donde los consumidores potenciales son aquellos que consumen en mayor frecuencia y cantidad la variedad que esta repostería les puede ofrecer.

Es importante mencionar que existe una gran competencia debido a que en este distrito están concentrada una buena parte de reposterías y panaderías pero para ello se buscó ubicar la sucursal en un lugar donde no existiera tanta competencia y también que existan personas demandantes de estos productos.

6.2 Función del sector (país e influencia del proyecto) y relación con otros sectores

El sector terciario es necesario en las sociedades actuales, con objeto de organizar, dirigir y controlar todas las actividades humanas.

Función que desempeña:

Sociales: Satisfacen determinadas necesidades de la sociedad: La educación, la sanidad...

¹⁰ www.bcn.gob.ni



Administrativos: Se ocupa de funciones diversas, como la gestión y tramitación de documentos públicos y privados.

Financieros: Los bancos y las cajas de ahorro se encargan de la realización de operaciones monetarias.

Culturales: Se ocupan de los aspectos relacionados con la cultura.

Personales: Incluyen los servicios que ofrecen los profesionales

Comerciales: Incluyen las distintas formas de comercio.

Transporte: Se encargan de transportar personas y mercancías.

Ocio y turismo: Esta relacionados con la diversión y el descanso.

6.3 Políticas económicas, industriales, financieras, sociales y otras políticas conexas.

La LEY NO 842, LEY DE DEFENSA DE LOS DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS, establece la figura de cláusulas abusivas, y entre ellas están aquellas que impidan al contratante poner fin al contrato antes de tiempo o aplicar una multa por hacerlo en caso del alquiler del local.

De igual manera, el arrendador no puede desalojar a su inquilino sin previo aviso, sin una causa justificable o con la utilización de coerción, estipula la Ley de Inquilinato.



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Estudio de mercado



7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1 Introducción

En esta primera etapa del proyecto enfocado en la instalación de una nueva sucursal de repostería YADICKSA; ubicada en los barrios urbanos del distrito IV del municipio de Managua, se utilizó las variables mercadotécnicas así como entorno, consumidores, proveedores, competencia, entre otros.

Como metodología para realizar la segmentación de mercado, se realizaron encuestas dirigidas a posibles consumidores con el fin de conocer las características de los consumidores potenciales de estos productos, exigencias y necesidades de los mismos.

Por otro lado, se realizó una serie de entrevistas dirigidas a Lic. Ricardo Vázquez (Director de capacitaciones del Instituto Nacional de Defensa del Consumidor), Sr. Ermis Morales (Gerente General de ANIPASA, Ex presidente de los panificadores) y Jorge del Carmen Umaña (Propietario de YADICKSA) todo esto con el propósito de adquirir información necesaria para el desarrollo del estudio.

Mediante las encuestas se determinara las preferencias de los consumidores en cuanto a presentación y tipos de productos, precios, servicio y la forma de adquisición de los mismos, de esta manera analizar la aceptación y viabilidad de la nueva sucursal de repostería.



7.2 Descripción del servicio

Los clientes que van a una repostería entran para satisfacer un antojito, deseo o necesidad de alimentarse, siempre y cuando perciban en el lugar buena atención, comodidad, limpieza, frescura del producto y sobre todo un precio accesible.

La nueva sucursal YADICKSA, será un establecimiento comercial urbano que venderá productos perecederos de consumo alimenticio, cuya finalidad es ofrecer un servicio y productos de calidad a precios accesibles y un ambiente agradable para abrir un mercado cautivo con clientes fieles y dispuestos a consumir sus productos exclusivamente.

7.2.1 Clasificación de las reposterías

Tabla No 1: clasificación de los panes.

Panes dulces	Pan	Pasteles	Cookies
Herraduras de piña	Pan de jamón	Torta de chocolate	Galletas
Quesadillas	Cuernitos	Torta de frutas	
Empanadas de queso	Pizza	Torta de leche	
Picos	Pan sencillo	Queques Bañados	
Churros	Pan cubano	Queques bañados	
Pañuelos de piña	Pan de ajo	Queques sin baños (Tortas)	
Donas	Pan integral		
Pudines			

7.3 Identificación del mercado

7.3.1 Fuentes primarias

La información necesaria para esta investigación se obtuvo a partir de un trabajo de campo a través de entrevistas, encuestas y visitas realizadas a diferentes instituciones del gobierno con el fin de recopilar todo lo necesario en el análisis del mercado.



7.3.2 Tamaño del mercado

El tamaño del mercado para este proyecto corresponderá a todos los habitantes de las viviendas ubicadas en el distrito IV que son aproximadamente 29,173 viviendas¹¹. Se eligió este, porque es el distrito menos delincuencia¹² y además se encuentra más cerca de la repostería central.

Se seleccionaron 10 barrios donde existe alrededor de 10,250 viviendas¹³, estos son: Bello Horizonte, Costa Rica, Colonia Maestro Gabriel, San Luis, Larreynaga, Ciudad Jardín, El Edén, El Paraisito y Colonia Managua.

7.3.3 Segmentación del mercado

El servicio está dirigido a personas de nivel económico medio entre 8501 a 11000 córdobas mensuales, con rango de edad entre 15 a 59 años.

7.3.4 Tipo de muestreo

Para determinar correctamente el número de encuesta¹⁴ a los usuarios habitantes del distrito IV, se utilizó la siguiente formula estadística:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 \cdot p \cdot q} \quad \text{EC. (3)}$$

Dónde:

Z= Nivel de confianza

p=Probabilidad de éxito

q= Probabilidad de fracaso

N=Representa el total de viviendas de los 10 barrios del distrito IV

¹¹ INEC VIII censo de población y IV de vivienda, 2005- Ver anexo 1.1, página 1

¹² <http://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/272906>

¹³ Numero de vivienda- Ver anexo 1.2, página 2

¹⁴ Encuestas realizadas a los habitantes de los barrios- Ver anexo 1.3, página 3



e= Error de estimación

n= Tamaño del Universo

Para la obtención de los datos de p y q se realizó una prueba piloto de 50 encuestas a los 10 barrios, esto para conocer un poco la aceptación de instalar una nueva sucursal de repostería y tener una estimación más acertada sobre las necesidades de los consumidores.

Se estableció que el nivel de confianza será del 95%, un error del 5% y una probabilidad de éxito p de 0.80. El resultado fue de 58 encuestas¹⁵; sin embargo se realizaron 150 encuestas para obtener mejores resultados, teniendo un error de 3.18% calculado aplicando la siguiente formula.

$$e = \sqrt{\frac{Z^2 Pq(N-n)}{Nn}} \quad \text{Ec. (4)}$$

Determinado el número de viviendas a encuestar se utilizó un muestreo estratificado para cada barrio, la cual se utilizó la siguiente formula.

$$Ce = \frac{Pb}{\sum t} * n \quad \text{Ec. (5)}$$

Dónde:

Ce= cantidad de encuestas realizadas a cada barrio.

Pb= tamaño de la población del barrio a estratificar.

$\sum t$ = Sumatoria de la población total de los barrios.

N= cantidad de encuestas a realizar.

¹⁵ Calculo de la n. Ver anexo 1.4, página 5



Realizados todos los cálculos¹⁶ se presenta la tabla de resumen del número de encuestas realizadas por barrio

Tabla No. 2: Barrios estratificados

Nombre del Barrio	N° encuestas
Bello horizonte	36
Colonia Maestro Gabriel	3
Costa Rica	15
Larreynaga	19
San Luis	15
Ciudad Jardín	17
Ducuali	19
El Edén	10
El paraisito	11
Colonia Managua	4

7.3.5 Fuentes secundarias:

Las fuentes secundarias utilizadas para la recopilación de información fue obtenida a través de diversos libros, entrevistas, internet y datos proporcionados por las diferentes instituciones del estado así como: Alcaldía de Managua, MIFIC, DGI, entre otros.

¹⁶ Calculo de estratificación de barrios- Ver anexo 1.6, página 5



7.4 Análisis del consumidor

Los ingresos familiares de las viviendas de los 10 barrios encuestados son variados; dado que un 31% tienen un ingreso de 8501 a 11000 córdobas mensuales; siendo este el ingreso más elegido por las personas encuestadas y el ingreso menor de estas viviendas es el de 11000 a más córdobas mensuales.¹⁷

El 23% de las viviendas consume solo panes, un 27% reposterías, y un 50% consume ambos tipos¹⁸. De esto se puede deducir que la mayoría de los habitantes consumen en un mayor porcentaje reposterías siendo esto un buen indicador para el seguimiento del presente trabajo

En cuanto a las características que los consumidores toman en cuenta al momento de adquirir reposterías, el 23% de los habitantes de las viviendas considera en mayor proporción el buen sabor de los productos, 22% señalo que otra de las características más importantes es la frescura, el 21% toma en cuenta los precios bajos¹⁹. Estas tres características son las que los consumidores consideran de más importancia.

La mayor parte de los encuestados visitan la repostería del buen pan, américa donuts, la norma, luisa y Price Smart.²⁰ Esta última es una de la más demandada, con respecto a las otras reposterías; ya que ofrece productos de mayor calidad en cuanto a sabor y frescura, sus precios son accesibles y se ha posicionado en la línea de queques.

Estos consumidores compran variedad y en cantidades considerables. Los productos que más consumen son las herraduras de piña, tortas de chocolate, tortas de leche, picos y pan simple.

¹⁷ Ver anexo 1.7 , Grafica 1, página 7

¹⁸ Ver anexo 1.7 , Grafica 2, página 7

¹⁹ Ver anexo 1.7 , Grafica 3, página 7

²⁰ Ver anexo 1.7 , Grafica 4, página 8



El 40% de los consumidores compran picos siendo la repostería más demandada seguida por el pan simple y las herraduras²¹.

Los productos con más preferencia no van de la mano con los productos más comprado; debido a que te puede gustar una repostería pero si otra es más barata y se anda poco presupuesto, se compra otra y no la que uno desea.

Estas personas consumen muy frecuentemente repostería, el 38% lo consume semanalmente²², siendo este periodo el de mayor frecuencia

El lugar donde más les gustaría adquirir los productos es en una repostería por lo que un 71 % de los encuestados eligieron esta opción, el 17% en pulpería y el 12% en los supermercados²³

La pregunta clave de esta encuesta, en la cual un 71% está dispuesto a consumir estos productos en una nueva repostería YADICKSA²⁴, donde les gustaría que hubiera variedad, calidad en los productos y buena atención al cliente.

La mayoría de los encuestados les gustaría enterarse de este nuevo establecimiento por medio de degustaciones, así se le va dando más publicidad, aunque no se descarta la idea de realizar volantes y carteles, ya que un 18% de los encuestados también les gustaría darse cuenta de esta manera, el 17% por medio de mantas en los diferentes lugares, un 10 % y 7% por anuncios de radio y televisión²⁵. Dentro de lo que cabe, un 74% de los encuestados está de acuerdo con que exista un lugar agradable y espacioso²⁶ donde ellos pueden deleitarse de los productos que quieran consumir.

²¹ Ver anexo 1.7 , Grafica 6, página 8

²² Ver anexo 1.7, Grafica 6.1, página 9

²³ Ver anexo 1.7, Grafica 7, página 9

²⁴ Ver anexo 1.7, Grafica 8, página 9

²⁵ Ver anexo 1.7, Grafica 9, página 10

²⁶ Ver anexo 1.7, Grafica 10, página 10



7.5 Definición de la demanda

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o reclama para lograr satisfacer una necesidad específica a un precio determinado, se deriva de los gustos y necesidades de los compradores y explica cómo estos gastan sus ingresos entre los productos y servicios que tienen a su disposición.

De acuerdo al último censo de viviendas 2005, en el distrito 4 existe un promedio de personas por viviendas de 5.5²⁷, teniendo un total de 56,375 habitantes. En estos barrios se encuentra una gran demanda de este servicio debido a que un gran porcentaje de viviendas consumen reposterías²⁸.

7.6 Consumo per cápita

El consumo per cápita es lo que consume en promedio cada ciudadano, en este caso, la cantidad de repostería que consume anualmente cada habitante, recordando que se calculara el consumo para cada producto.

A continuación se muestra la tabla

²⁷ censo de población y IV de viviendas

²⁸ Ver anexo 1.8, página 22



Tabla No. 3: Consumo per cápita

Productos	Consumo per cápita
Herraduras	25
Torta de chocolate	20
Torta de fruta	19
Torta de leche	20
Quesadilla	27
Empanada de queso	26
Picos	132
Churros	20
Pan de jamón	15
Pañuelos	24
Donas	26
Cuernitos	28
Pizza	29
Queque	11
Pudines	33
Pan simple	137
Pan cubano	61
Pan de ajo	16
Pan integral	24

El consumo per cápita se considera constante en todos los años, debido a que no se podría saber las cantidades a comprar en los años siguiente por lo que es una información primaria que los mismos habitantes proporcionan y se tendría que realizar encuestas en cada año.

7.7 Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda se utilizó el consumo per cápita anual y los porcentaje de consumo de dichos productos²⁹ junto con el porcentaje de personas que estarían dispuesto a consumir los producto, no olvidando que el número de habitantes ira aumentándose año tras año, esto debido a la tasa de crecimiento poblacional que corresponde al 1.2%³⁰.

²⁹ Porcentaje de consumo de diversas repostería- ver anexo

³⁰ http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/nicaragua_cifras/nicaragua_cifras.pdf



A continuación se muestra la tabla de la demanda actual y futura de los productos que se ofrecerán en repostería YADICKSA:

Tabla No. 4: Proyección de la demanda (uds de repostería)

Años	2016	2017	2018	2019	2020
POBLACION PROYECTADA	57737	58430	59131	59841	60559
Herraduras	87459	88509	89571	90646	91734
Torta de chocolate	61211	61946	62689	63442	64203
Torta de fruta	18693	18917	19144	19374	19607
Torta de leche	57932	58627	59330	60043	60763
Quesadilla	60499	61225	61959	62703	63456
Empanada de queso	49731	50328	50932	51544	52162
Picos	656584	664465	672437	680511	688676
Churros	30614	30981	31353	31729	32110
Pan de jamón	21312	21568	21827	22089	22354
Pañuelos	48543	49125	49715	50312	50915
Donas	53995	54643	55298	55962	56634
Cuernitos	41321	41817	42319	42827	43341
Pizza	72921	73797	74682	75579	76485
Queque	20445	20690	20939	21190	21444
Pudines	45102	45643	46191	46745	47306
Pan simple	449286	454679	460134	465659	471246
Pan cubano	93372	94493	95626	96775	97936
Pan de ajo	13118	13275	13435	13596	13759
Pan integral	36737	37177	37623	38075	38532

Fuente: Elaboración propia, a través de los datos proporcionados por las encuestas.

7.8 Análisis de la oferta

La oferta se realizó mediante las cantidades de quintales de harina destinada a la producción de reposterías en Managua, ya que no podía realizarse mediante el número de reposterías de ese sector; dado que los dueños de las mismas, no estaban dispuestos a facilitar la información necesaria para realizar las proyecciones de la oferta.



Tabla No. 5: Análisis de la Oferta

Años	Quintales de harina anual	Toneladas de harina anula	Toneladas de harina en Managua	Toneladas en repostería
2012	2280000	228000	91200	27360
2013	2520000	252000	100800	30240
2014	3000000	300000	120000	36000

Fuente: Información brindada por el Lic. Ermis morales (presidente de ANIPASA)

7.9 Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se calculó la tasa de crecimiento de la oferta expresada en porcentaje a través de la siguiente ecuación:

$$Tc = \left(\frac{\text{oferta}_{2014}}{\text{oferta}_{2012}} \right)^{\frac{1}{2-1}} * 100 \quad \text{Ec. (6)}$$

$$Tc = 1.1470\%$$

Una vez calculada la tasa de crecimiento, se proyectara las toneladas de harina y toneladas de harina para repostería para los siguientes 5 años, la cual son datos importantes para determinar la proyección de la oferta de los diferentes productos.

Tabla No. 6 Proyección de toneladas de harina en el país

Años	Quintales de harina anual	Toneladas de harina anual	Toneladas de harina en Managua	Toneladas en repostería
2015	3441236.01	344123.60	137649.44	41294.83
2016	3947368.42	394736.84	157894.74	47368.42
2017	4527942.12	452794.21	181117.68	54335.31
2018	5193905.82	519390.58	207756.23	62326.87
2019	5957818.57	595781.86	238312.74	71493.82
2020	6834086.60	683408.66	273363.46	82009.04

Fuente: Elaboración propia, a través de la información brindada por el Lic. Ermis morales (presidente de ANIPASA)



Para la determinación de la proyección de la oferta fue de importancia conocer las cantidades de viviendas y calcular la oferta en los 10 barrios seleccionados utilizando la oferta por vivienda en Managua, además se consideró el peso y oferta de cada uno de los productos en gramo y toneladas³¹. A continuación se muestra la tabla de la proyección de la oferta:

Tabla No. 7 Proyección de la oferta (uds de repostería)

Productos	2016	2017	2018	2019	2020
Herraduras	184854	212042	243229	279003	320038
Torta de chocolate	184399	211520	242630	278315	319250
Torta de fruta	184285	211389	242480	278144	319053
Torta de leche	184631	211787	242936	278667	319653
Quesadilla	184130	211212	242277	277910	318785
Empanada de queso	184150	211234	242302	277940	318819
Picos	183706	210725	241718	277270	318050
Churros	184099	211176	242236	277864	318731
Pan de jamón	184204	211296	242373	278021	318912
Pañuelos	183631	210639	241620	277157	317921
Donas	184633	211788	242938	278669	319655
Cuernitos	183764	210792	241795	277358	318151
Pizza	184497	211633	242760	278464	319420
Queque	184225	211321	242402	278054	318950
Pudines	186111	213484	244883	280900	322215
Pan simple	184177	211266	242338	277981	318866
Pan cubano	184472	211604	242726	278426	319377
Pan de ajo	184041	211109	242159	277775	318630
Pan integral	184166	211253	242323	277964	318847

Fuente: Elaboración propia, a través del análisis de oferta.

³¹ Determinación de la oferta para el año 2014 ver anexo 1.9, página 12



7.10 Balance oferta – demanda

Para determinar el balance oferta demanda se utilizara la siguiente ecuación:

$$\text{Demanda (satisfecha/insatisfecha)} = \text{Demanda} - \text{Oferta} \quad \text{Ec. (7)}$$

Si el resultado es positivo se estará en presencia de una demanda insatisfecha y si el resultado es opuesto se estará en presencia de una demanda satisfecha.

Tabla No. 8 Balance oferta-demanda

Productos	2016			2017		
	Demanda anual repostería (unds)	Oferta anual de repostería (unds)	Demanda Insatisfecha	Demanda anual repostería (unds)	Oferta anual de repostería (unds)	Demanda Insatisfecha
Herraduras	87459	184854	-97395	88509	212042	-123533
Torta de chocolate	61211	184399	-123188	61946	211520	-149574
Torta de fruta	18693	184285	-165592	18917	211389	-192472
Torta de leche	57932	184631	-126699	58627	211787	-153160
Quesadilla	60499	184130	-123631	61225	211212	-149987
Empanada de queso	49731	184150	-134419	50328	211234	-160906
Picos	656584	183706	472878	664465	210725	453740
Churros	30614	184099	-153485	30981	211176	-180195
Pan de jamon	21312	184204	-162892	21568	211296	-189728
Pañuelos	48543	183631	-135088	49125	210639	-161514
Donas	53995	184633	-130638	54643	211788	-157145
Cuernitos	41321	183764	-142443	41817	210792	-168975
Pizza	72921	184497	-111576	73797	211633	-137836
Queque	20445	184225	-163780	20690	211321	-190631
Pudines	45102	186111	-141009	45643	213484	-167841
Pan simple	449286	184177	265109	454679	211266	243413
Pan cubano	93372	184472	-91100	94493	211604	-117111
Pan de ajo	13118	184041	-170923	13275	211109	-197834
Pan integral	36737	184166	-147429	37177	211253	-174076

Fuente: Elaboración propia



Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua



Productos	2018			2019		
	Demanda anual repostería (unds)	Oferta anual de repostería (unds)	Demanda Insatisfecha	Demanda anual repostería (unds)	Oferta anual de repostería (unds)	Demanda Insatisfecha
Herraduras	89571	243229	-153658	90646	279003	-188357
Torta de chocolate	62689	242630	-179941	63442	278315	-214873
Torta de fruta	19144	242480	-223336	19374	278144	-258770
Torta de leche	59330	242936	-183606	60043	278667	-218624
Quesadilla	61959	242277	-180318	62703	277910	-215207
Empanada de queso	50932	242302	-191370	51544	277940	-226396
Picos	672437	241718	430719	680511	277270	403241
Churros	31353	242236	-210883	31729	277864	-246135
Pan de jamón	21827	242373	-220546	22089	278021	-255932
Pañuelos	49715	241620	-191905	50312	277157	-226845
Donas	55298	242938	-187640	55962	278669	-222707
Cuernitos	42319	241795	-199476	42827	277358	-234531
Pizza	74682	242760	-168078	75579	278464	-202885
Queque	20939	242402	-221463	21190	278054	-256864
Pudines	46191	244883	-198692	46745	280900	-234155
Pan simple	460134	242338	217796	465659	277981	187678
Pan cubano	95626	242726	-147100	96775	278426	-181651
Pan de ajo	13435	242159	-228724	13596	277775	-264179
Pan integral	37623	242323	-204700	38075	277964	-239889

Fuente: Elaboración propia



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Productos	2020		
	Demanda anual repostería (unds)	Oferta anual de repostería (unds)	Demanda Insatisfecha
Herraduras	139435	320038	-233800
Torta de chocolate	64203	319250	-308111
Torta de fruta	10319	319053	-361767
Torta de leche	60763	319653	-312025
Quesadilla	63456	318785	-308316
Empanada de queso	46143	318819	-325672
Picos	688676	318050	317758
Churros	32110	318731	-339603
Pan de jamón	22354	318912	-349568
Pañuelos	50915	317921	-319852
Donas	56634	319655	-316154
Cuernitos	24766	318151	-346270
Pizza	76485	319420	-296032
Queque	9633	318950	-362333
Pudines	47306	322215	-328469
Pan simple	518371	318866	146503
Pan cubano	12383	319377	-360082
Pan de ajo	22936	318630	-348656
Pan integral	38532	318847	-333313

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la tabla anterior indican la existencia de una demanda satisfecha, esto es debido a que la tasa de crecimiento de la oferta es mayor a la tasa de crecimiento poblacional; pero estas proyecciones de oferta y demanda serian validas siempre y cuando la tasa de oferta y tasa de crecimiento poblacional permanezcan constante en esos años.



7.11 Absorción de la demanda

Con la información obtenida se calculó la relación oferta-demanda obteniendo así demanda satisfecha. Por tal razón se decide absorber el 5% de la demanda, ya que existe una considerable presencia de oferta y elevar la absorción sería una decisión no compatible para este proyecto.

En la siguiente tabla se muestra la demanda que absorberá el proyecto:

Tabla No 9: Absorción de la demanda (Uds de repostería)

Años	2016	2017	2018	2019	2020
Herraduras	4373	4425	4479	4532	4587
Torta de chocolate	3061	3097	3134	3172	3210
Torta de fruta	935	946	957	969	980
Torta de leche	2897	2931	2967	3002	3038
Quesadilla	3025	3061	3098	3135	3173
Empanada de queso	2487	2516	2547	2577	2608
Picos	32829	33223	33622	34026	34434
Churros	1531	1549	1568	1586	1606
Pan de jamón	1066	1078	1091	1104	1118
Pañuelos	2427	2456	2486	2516	2546
Donas	2700	2732	2765	2798	2832
Cuernitos	2066	2091	2116	2141	2167
Pizza	3646	3690	3734	3779	3824
Queque	1022	1035	1047	1060	1072
Pudines	2255	2282	2310	2337	2365
Pan simple	22464	22734	23007	23283	23562
Pan cubano	4669	4725	4781	4839	4897
Pan de ajo	656	664	672	680	688
Pan integral	1837	1859	1881	1904	1927

Fuente: Elaboración propia



7.12 Análisis de Precios

Para inferir en el análisis de los precios se requirió realizar una entrevista al propietario de YADICKSA, de la cual se obtuvieron los precios y las unidades producidas de cada uno de los productos a partir del año 2010 hasta el año 2015, a como se muestran en las siguientes tablas:

Tabla No. 10: Registro de precios de repostería YADICKSA

Productos	Precios (C\$/Ud.)					
	Años					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Herradura de piña	10	10	12	15	15	15
Torta de chocolate	10	12	15	18	20	20
Torta de fruta	10	10	10	15	15	15
Torta de leche	10	12	12	15	15	15
Quesadilla	8	10	15	15	18	18
Empanadas de queso	8	8	10	12	12	12
Picos	5	5	8	8	12	12
Churros	5	5	5	5	5	5
Pan de jamón	10	10	15	22	25	25
Pañuelo de piña	8	8	10	12	15	15
Donas	8	8	10	10	10	10
Cuernitos	8	8	10	10	12	12
Pizza	10	10	10	15	15	15
Queque	180	180	200	200	220	220
Pudines	5	5	5	8	8	8
Pan Simple	5	5	8	10	10	10
Pan cubano	17	17	20	23	25	25
Pan de ajo	15	15	20	23	25	25
Pan integral	23	25	25	28	30	30

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la entrevista



**Tabla No 11: Registro de las cantidades producidas por repostería
YADICKSA**

Productos	Unidades producidas (Demanda)					
	Años					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Herradura de piña	618	587	556	525	494	469
Torta de chocolate	3600	3120	3140	2880	2400	2280
Torta de fruta	2280	2275	2250	2240	2231	2119
Torta de leche	2234	2122	2010	1898	1786	1697
Quesadilla	1560	1482	1404	1326	1248	1186
Empanadas de queso	1560	1482	1404	1326	1248	1186
Picos	2340	2223	2106	1989	1872	1778
Churros	6240	6240	6240	6240	6240	5928
Pan de jamón	1248	1185	1122	1059	996	946
Pañuelo de piña	2860	2717	2574	2431	2288	2174
Donas	3120	2964	2808	2652	2496	2371
Cuernitos	2080	1976	1872	1768	1664	1581
Pizza	4992	4742	4492	4242	3992	3792
Queque	1170	1111	1052	993	934	887
Pudines	4380	4161	3942	3723	3504	3329
Pan Simple	780	741	702	663	624	593
Pan cubano	1040	988	936	884	832	790
Pan de ajo	780	741	702	663	624	593
Pan integral	1040	988	936	884	832	790

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la entrevista



7.12.1 Elasticidad de la demanda respecto al precio

Debido a las variaciones en los precios de los productos, existe también una disminución en la producción de reposterías; dado que como expresaba el propietario de YADICKSA en los últimos años ha disminuido la demanda de los productos. Debido a esta variabilidad en las cantidades demandadas, se necesita conocer si la demanda es elástica, inelástica o unitaria para saber el tipo de producto que se está ofertando.

De acuerdo a lo señalado, la elasticidad precio de la demanda se define de la siguiente manera:

$$Ed = \frac{\text{Variación porcentual en la cantidad demandada}}{\text{variación porcentual en el precio}} = \frac{\frac{\Delta Qd}{Qd}}{\frac{\Delta P}{P}} \quad \text{Ec. (8)}$$

A continuación se muestran los cálculos de la elasticidad precio de la demanda en cada producto tomándose como referencia los años 2010 y 2015 con sus respectivos precios y cantidades demandadas:



Tabla No 12: Calculo de la Elasticidad Precio de la demanda

Productos	Precios (C\$/Ud.)		Cantidad demandada		Elasticidad de la demanda
	2010	2015	2010	2015	
Herradura de piña	10	15	618	469	5.8
Torta de chocolate	10	20	3600	2280	29.99
Torta de fruta	10	15	2280	2119	26.24
Torta de leche	10	15	2234	1697	21.00
Quesadilla	8	18	1560	1186	27.11
Empanadas de queso	8	12	1560	1186	23.98
Picos	5	12	2340	1778	143.92
Churros	5	5	6240	5928	311.95
Pan de jamón	10	25	1248	946	13.27
Pañuelo de piña	8	15	2860	2174	46.67
Donas	8	10	3120	2371	46.20
Cuernitos	8	12	2080	1581	31.98
Pizza	10	15	4992	3792	46.95
Queque	180	220	1170	887	0.03
Pudines	5	8	4380	3329	206.06
Pan Simple	5	10	780	593	41.53
Pan cubano	17	25	1040	790	3.15
Pan de ajo	15	25	780	593	3.12
Pan integral	23	30	1040	790	1.67

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de la entrevista

Como se muestra en la tabla, cada uno de los productos que oferta YADICKSA tienen una demanda elástica, es decir Demanda >1 , esto es debido a que las reposterías son bienes suntuarios ya que sus precios son un poco más altos en comparación a otros panes y el incremento que han tenido los precios de los productos a lo largo del tiempo han disminuido las cantidades demandadas en



un 5% con respecto a los años anteriores, según manifestaba el propietario de la repostería³².

7.12.2 Elasticidad de la demanda respecto al ingreso

Con la información proporcionada en las encuestas, se determinó que el nivel de ingresos de las personas que están dispuestas a comprar en Repostería YADICKSA corresponde a 8501- 11000 córdobas mensuales³³ y cuyo consumo semanal es del 38%, siendo este porcentaje el de mayor frecuencia.³⁴

7.12.3 Políticas que afectan al precio

Las políticas que pueden afectar al precio de las reposterías son determinadas por el empresario siendo estas:

- Margen de utilidades propuesto
- Aumento o disminución de los costos de producción
- Aumento o disminución de las ventas
- Promociones de los productos

7.12.4 Factores considerados para establecer un precio³⁵

- **El mercado y la demanda**

Los costos determinan el límite inferior de los precios, mientras que el mercado y la demanda hacen lo propio con el superior. Tanto los consumidores como los compradores industriales equiparan el precio de un producto o servicio con los beneficios de poseerlo. Por eso, antes de fijar los precios, los mercadólogos deben conocer la relación entre dichos factores respecto de su producto.

³² Entrevista a propietario - ver anexo 1.10 página 14

³³ Ver anexo 1.7 – Grafica 1, página 7

³⁴ Ver anexo 1.7 – Grafica 6.1, página 9

³⁵ <http://mercadeoprecio.blogspot.com/2011/06/factores-internos-y-externos-para-la.html>



- **La inflación**

La inflación es uno de los factores que influye directamente en el precio de los productos, esto se puede ver reflejado en el alto costo que la harina ha venido presentando en los últimos años perjudicando en gran manera los costos de producción por ser el componente principal de las reposterías.

- **Los precios de la competencia**

La mayoría de los empresarios establecen sus precios en base a los de la competencia.

7.12.5 Componentes del precio del producto

Algunos factores que influyen en el aumento o disminución de los precios de las reposterías fueron los altos costos en el precio de la harina, la cual ha venido incrementando a lo largo del tiempo y es uno de los componentes principales en la elaboración de estos productos,

Para la proyección de los precios en los próximos años, se requirió conocer la tasa de inflación anual promedio de acuerdo al Plan Nacional de Gobierno en el programa económico financiero (PEF) en la Tabla 1 según Informe del Banco Central³⁶.

A continuación se muestran las proyecciones desde el año 2011-2013 donde se establecen las variables macroeconómicas así como: política fiscal, monetaria, cambiaria y comercial necesaria para alcanzar determinados objetivos de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), tipo de cambio y tasa inflacionaria.

³⁶ <http://www.pndh.gob.ni/documentos/pndhactualizado/pndh.pdf>



ESTADÍSTICAS MACROECONÓMICAS

Principales Supuestos de Trabajo												
Años	PIB real		PIB nominal		Deflactor PIB	Tasa de inflación		Devaluación nominal	Tipo de Cambio		PIB de US\$	
	Miliones de C\$	Tasas	Miliones de C\$	Tasas		Promedio	Acumulada		Promedio	Fin de año		
2007	125,231.5	5.0	137,379.3	15.2	9.7	11.1	16.9	5.0	18.4	18.9	7,446.6	
2008 ^{pl}	128,864.1	2.9	159,269.5	15.9	12.7	19.8	13.8	5.0	19.4	19.8	8,221.7	
2009 ^{pl}	126,998.6	(1.4)	163,980.3	3.0	4.5	3.7	0.9	5.0	20.3	20.8	8,062.2	
2010 ^{pl}	130,987.4	3.1	179,970.5	9.8	6.4	5.5	9.2	5.0	21.4	21.9	8,427.0	
2011 ^{pl}	137,602.3	5.1	208,934.6	16.1	10.5	8.1	8.0	5.0	22.4	23.0	9,317.3	
2012 ^{pl}	143,056.3	4.0	234,409.2	12.2	7.9	8.5	8.0	5.0	23.5	24.1	9,955.6	
2013 ^{pl}	148,876.4	4.1	258,824.1	10.4	6.1	7.9	7.3	5.0	24.7	25.3	10,469.1	
2014 ^{pl}	155,098.1	4.2	285,234.7	10.2	5.8	7.1	7.0	5.0	26.0	26.6	10,987.9	
2015 ^{pl}	161,722.7	4.3	313,258.0	9.8	5.3	7.0	7.0	5.0	27.3	27.9	11,492.8	
2016 ^{pl}	168,996.0	4.5	346,037.9	10.5	5.7	7.0	7.0	5.0	28.6	29.3	12,090.9	

pl: Preliminar
 pl: Estimado
 pl: Proyectado
 Fuente: BCN

Como se detalla en la tabla, las proyecciones de la tasa de inflación para el año 2016 corresponde a 7.0 % y se mantendrá de forma constante hasta el año 2020.

Tabla No 13: Tasa de inflación

Tasa de Inflación anual promedio	
2016-2020	7.00%

Para la proyección de precios se consideró la tasa inflacionaria anual, ya que los costos también se van incrementando. Los únicos costos que no se inflan son la tasa de interés y la depreciación.

7.13 Análisis del sistema de comercialización

Un canal de distribución es el medio que utilizan los fabricantes para hacer llegar los productos a los consumidores finales en las cantidades apropiadas, en el momento oportuno y a los precios más convenientes para ambos.

La comercialización de reposterías se realizará a través de un canal directo; es decir, comercializante - consumidor, dado que un 71% de la población encuestada expreso que el lugar donde más le gustaría adquirir el producto es



en la sucursal YADICKSA³⁷, aunque para efectos de capturar mayor mercado se deseó vender a pulperías y colegios del sector; pero estos no estuvieron dispuestos a que se les realizara la entrevista así que no se cuenta con ninguna base técnica para optar por otro nivel de comercialización.



Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de información primaria

7.13.1 Sistema de publicidad y promociones

La vía de publicidad de YADICKSA será a partir de degustaciones que tendrá lugar el día de la inauguración considerando los resultados obtenidos de la encuesta, dado que un 30% de las personas manifestó que esta es la mejor forma de darse cuenta de la sucursal.

También se entregaran volantes media carta de papel bond full color y carteles con las dimensiones de 11*17 pulgadas, en los cuales se informara la variedad de productos a ofrecer, dándole de esta manera lo necesario para llegar a YADICKSA y disfrutar las delicias en reposterías el día de la apertura con el objetivo de obtener un mayor número de consumidores y reconocimiento en el mercado. A continuación se detallan los medios de publicidad a utilizar con sus respectivas cantidades y costos:

Tabla No 14: Presupuestos para gastos publicitarios

Cantidad	Medios de publicidad	Descripción	Costo Unitario	IVA	Total
150	Degustaciones	Reposterías	C\$5.00		C\$750.00
150	Volantes	media carta papel bond full color	C\$4.00	0.15	C\$690.00
40	Carteles	tamaño de 11x17 pulgadas	C\$15.00	0.15	C\$602.25

³⁷ Ver anexo 1.7 – Grafica 8, página 9



Total	C\$2,042.25
--------------	--------------------

Promoción

Objetivos de las promociones

- Incrementar las ventas: es una forma de acercamiento del consumidor al lugar para que este realice una posible compra, esto es, por medio de las volantes o carteles en lugares céntricos para el público en general.
- Aumentar la frecuencia y cantidad de compra: consiste en realizar una buena técnica de venta, y lograr que el consumidor cambie de expectativa con respecto a lo que lleva en mente a comprar e incremente su compra y de esta forma hacer un cliente más frecuente del lugar.
- Fidelidad del cliente: esto radica en hacer que los clientes se acerquen con más frecuencia al local y de esta manera siempre mantener la calidad de los productos a consumir como si fuera el primer día que los consumió.

En resumen:

Los objetivos de las promociones es mantener al cliente activo (ósea que llegue con frecuencia al lugar a adquirir el producto) ya que como todo local o centro de distribución dependemos en una gran totalidad de las ventas.

Manteniendo de esta manera una calidad en los productos y ofreciendo un excelente servicio para los consumidores.

Las promociones que se ofrecerán en este nueva sucursal:

- Se darán degustaciones el día de la apertura para demostrar al consumidor la calidad del producto que se está exponiendo.
- Ofertas especiales : Pan del día
- Para los clientes cuya compra sean mayores se les ofrecerá una repostería en especial.



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Logo y lema de la nueva sucursal





*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Estudio Técnico



8. ESTUDIO TÉCNICO

8.1 Introducción

El estudio de técnico conforma el segundo capítulo del presente trabajo. En este se permite obtener la base para el cálculo financiero y la evaluación económica del proyecto. Este estudio contempla los aspectos técnicos operativos necesarios que comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad de la nueva sucursal YADICKSA.

El presente estudio no contemplara procesos productivos, ni nada que tenga que ver con maquinarias y equipos de producción, debido a que es un proyecto exclusivamente de comercialización.

Se determinara el tamaño del proyecto y la capacidad del servicio, así como la macro y micro localización donde se explicara la región y el lugar exacto donde estará ubicada la repostería.

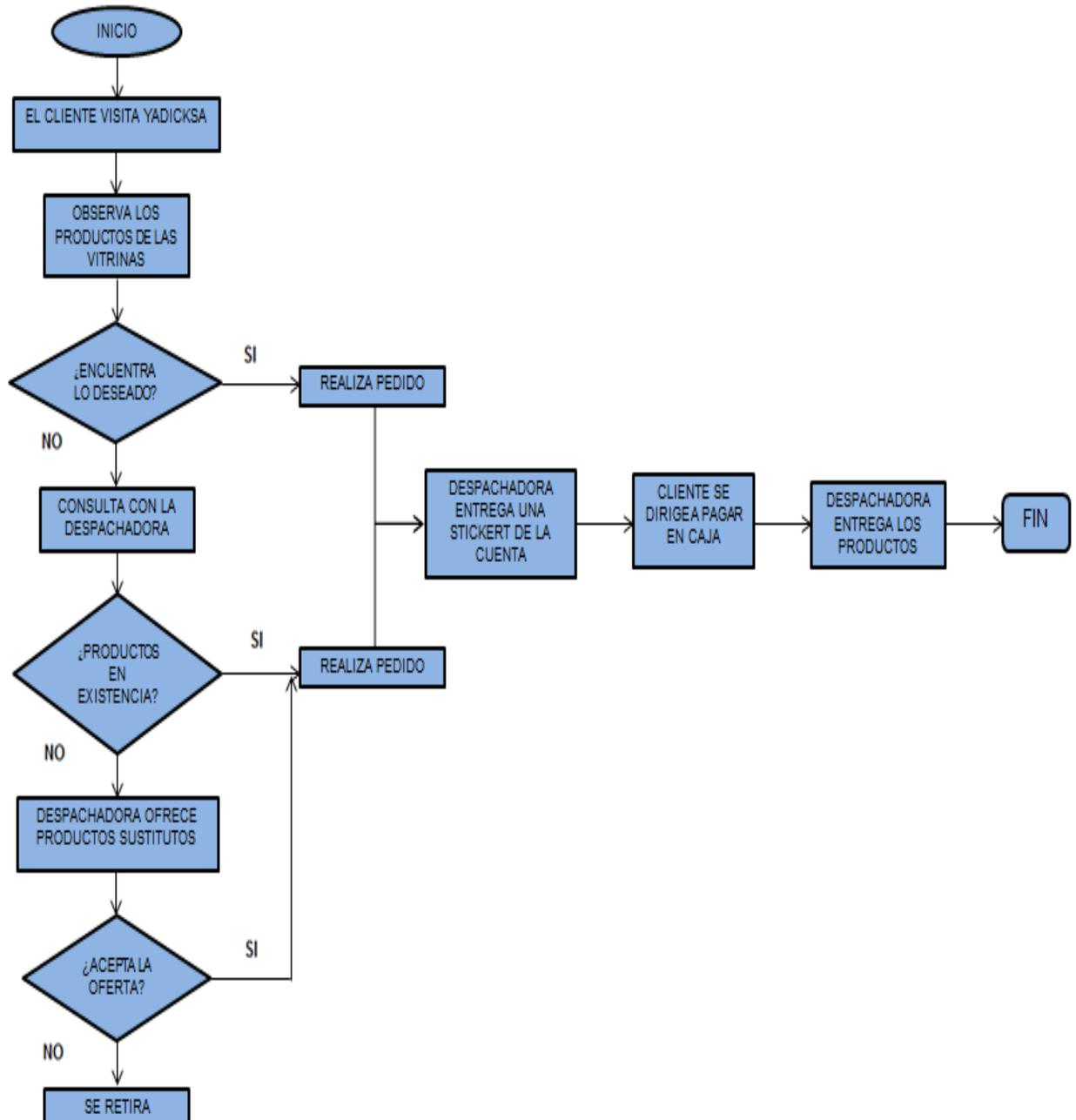
Otro punto importante es que comprenderá todos aquellos aspectos que intervendrán en la operación normal del proyecto, mediante la cotización con diferentes proveedores y fabricantes para los mobiliarios y equipos que se lleguen a utilizar de modo de minimizar los costos del proyecto, sin que ello signifique sacrificar la calidad de los mismos.

Se realizara el diseño de la infraestructura con todos los detalles y medidas específicas, además de que se plasmara la distribución de cada una de las áreas de la repostería.



8.2 Proceso de servicio

8.2.1 Descripción del proceso





8.2.2 Capacidad de producción

Con respecto a la capacidad instalada del proveedor, se realizó un estudio de tiempos en los procesos de cada uno de los productos, el cual nos indica mediante datos obtenidos que la producción diaria en promedio es de 2i00 reposterías realizadas en un tiempo de 5 horas. De esto se puede deducir que la planta actual tiene la capacidad de producción, ya que en una jornada laboral 12.5 horas se pueden producir 500 repostería diaria satisfaciendo la demanda de la repostería actual como la de la nueva sucursal.

CAPACIDAD INSTALADA= Uds por dia * dias de semana trabajadas

$$\text{CAPACIDAD INSTALADA} = \left(500 \frac{\text{reposterias}}{\text{dia}} * 6 \text{ dias} \frac{\text{trabajados}}{\text{semana}} \right) \quad \text{Ec. (9)}$$

$$\text{CAPACIDAD INSTALADA} = 3000 \frac{\text{reposterias}}{\text{semana}}$$

$$\% \text{ CAPACIDAD DE UTILIZACION} = \frac{1842}{3000} * 100 = 61.4\%$$

De acuerdo a las mediciones de tiempo, se estableció una propuesta de organización para los productos, de tal manera que se realicen primeramente los productos que tengan mayor duración, exceptuando los productos que tienen el mismo proceso de elaboración, ya que se realizan en conjunto.



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Tabla No. 15: Medición de tiempo

Productos	Tiempos (Min)
Pan cubano	395
Pan de queso	374
Pan integral	182
Herradura de piña	162
Pañuelo de piña	162
Coffe cake	159
Maletas de carne	152
Pan Simple	147
Picos	138
Torta de leche	125
Cuernitos	123
Donas	120
Encanelados	118
Marmoleada	107
Queque	100
Tortas de vainilla	98
Torta de fruta	84
Torta chocolate	84
Rin vainilla	68
Torta redonda	62
Pudines	49
Pan de jamón	94
Pan pin	81
Quesadilla	78
Trenza	70
Empanadas	68
Pizza	48
Braço gitano	46
palitos de queso	24



8.2.3 Turnos diarios de trabajo

Los días hábiles de trabajo serán de lunes a viernes de 8 de la mañana a 7 de la noche y sábado de 8:00 am a 5:00 pm. A continuación se presenta los horarios establecidos para cada uno de los trabajadores, conforme al código del trabajo.

Tabla No. 16: Horario propietaria

Días	Hora
Lunes a jueves	8:00 am - 4:30 pm
Viernes	8:00 am - 7:00 pm
Sábado	8:00 am - 5:00 pm

Tabla No. 17: Horario cajero

Días	Hora
Lunes a jueves	8:00 am - 7:00 pm
Viernes	8:00 am - 5:00 pm

Tabla No. 18: Horario despachadoras

Despachadoras		
Despachadoras	Días	Hora
Despachadora 1	Lunes a Sábado	8:00 am - 5:00 pm
	Lunes a viernes	10:00 am - 7:00 pm
Despachadora 2	Sábado	8:00 am - 5:00 pm

Managua cuenta con 11 días feriados anualmente³⁸ Primero de Enero, Jueves y viernes santos, Primero de Mayo, 19 de Julio, 01 y 10 de agosto, 14 y 15 de septiembre y 8 y 25 de Diciembre por ende la repostería laborara 294 días hábiles.

³⁸ Código del trabajo título III, capítulo II, artículo 66 y 67



8.3 Localización

8.3.1 Macro localización

Repostería YADICKSA estará ubicado en el municipio de Managua, que tiene una superficie municipal de 289 Km² y una superficie del área urbana de 150.5 km². Sus límites son al norte con el lago Xolotlan, al sur con el municipio de El Crucero, al este con el Municipio de Tipitapa, Nindirí y Ticuantepe y al oeste con el municipio de Villa Carlos Fonseca y Ciudad Sandino. Una latitud norte de 12°01' - 12°13' y oeste de 86°07' - 86°23',

Tiene un Clima tropical de sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde los 27° C a 34° C. La precipitación promedio en el municipio de Managua es de 1,125 milímetros de agua y una precipitación anual que va entre 1100-1600 mm

Esta ubicación es ventajosa para el proyecto, primeramente porque se encuentra la planta de producción y segundo porque hay mayor facilidad de servicios básicos, de mano de obra, diferentes áreas de acceso, etc.





8.3.2 Micro localización

La ubicación de la nueva sucursal es de suma importancia para el desarrollo de este proyecto, así que no se puede decidir casualmente o en base a preferencias personales; sino que para esto, se tomaran en cuenta factores de análisis para la selección de los lugares donde se consideran opciones para dicha ubicación.

En el municipio de Managua existen muchos lugares en los que se puede ubicar YADICKSA, según las empresas de bienes raíces consultadas se seleccionaron cuatro lugares que cumplen con las especificaciones técnicas requeridas, precios favorables de arrendamiento y además se encuentran dentro del mercado meta, estos son: Bello Horizonte, El Edén, Larreynaga y Ciudad Jardín.

Para la selección correcta de una de estas alternativas se tomaron en cuenta los factores más relevantes que influyen directamente en el mercado y en los costos que se incurrirán en el proyecto; así como: Seguridad, Cercanía a los proveedores, Cercanía al mercado meta y el costo de alquiler.³⁹

Se evaluaron cada una de las diferentes alternativas en base a cada uno de los factores aplicándose el análisis de expertos o modelo de Kendall, el cual nos permite consultar a un conjunto de expertos para validar las propuestas sustentado en sus conocimientos, investigaciones, experiencia, estudios bibliográficos, etc.

No obstante, se calcularon los datos de cada factor, en caso de la seguridad, se entrevistaron independientemente a un cierto número de expertos para considerar su opinión sobre los destinos que ellos consideran como barrios más seguros hasta el más peligroso en un rango del 1-10, donde 10 es el más seguro.⁴⁰ Para calcular la cercanía a los proveedores⁴¹ se tomaron las distancias

³⁹ Ver Anexo 2.2 , tabla No. 12, Página 21

⁴⁰ Ver Anexo 2.2, tabla No. 13 , Página 21

⁴¹ Ver Anexo 2.2, tabla No. 14-17 , Página 21-23



que hay entre cada destino con respecto a la repostería YADICKSA, que será el único proveedor de la sucursal. Para conocer la distancia entre cada lugar respecto a todo el mercado se requirió de la aplicación de la siguiente ecuación:

$$\bar{X} = \frac{D_1 * P_1 + D_2 * P_2 + D_3 * P_3 + D_4 * P_4 + \dots + D_9 * P_9}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 + P_7 + P_8 + P_9}$$

Una vez obtenidos todos los datos necesarios⁴² se procedió a la realización de las matrices parciales en función de cada factor⁴³ y los resultados son los siguientes:

Tabla No 19: Resultados obtenidos del análisis de expertos

Matriz Combinex					
Importancia relativa	Seguridad 0.175	Cercanía a los proveedores 0.275	Cercanía al mercado meta 0.35	Costo de alquiler 0.2	Σ 1
A	0.5 0.0875	0.5 0.1375	0.4 0.14	0.4167 0.0833	0.4483
B	0.3333 0.0583	0.1667 0.0458	0.4 0.14	0.1667 0.0333	0.2774
C	0.1667 0.029	0.3333 0.0916	0 0	0.4167 0.0833	0.2039
D	0 0	0 0	0.2 0.07	0 0	0.07

Como se muestra en la tabla 1, la mejor alternativa de ubicación para la comercializadora YADICKSA es el Barrio Bello Horizonte (alternativa A); ya que respecto a los otros destinos esta representa un 44.83% de su importancia relativa y cumple con todos los factores necesarios para la rentabilidad del mismo.

⁴² Ver Anexo 2.2, tabla No. 18, Página 23

⁴³ Ver Anexo 2.2, tabla No. 19-22, Página 23-24



8.4 Materiales y equipo

La inversión en mobiliario y equipos comprende todos aquellos recursos que se necesitaran para la puesta en marcha del proyecto.

De acuerdo al servicio que se prevé ofertar en la nueva sucursal de repostería YADICKSA, los equipos y mobiliarios necesarios para operar son:

Equipos requeridos para el área de Administración

Ilustración No.1 ⁴⁴

Computadora

Características:

- Marca HEWLETT PACKARD, modelo 185011LA
- CDC 4 GB 1 TB
- 2 USB 3.0 DisplayPort Vga Puertos de Audio Unidad Óptica DVD+/-RW Teclado
- Mouse y Parlantes integrado Windows 7 Profesional



Cantidad requerida: 1

Precio unitario: C\$ 14,699.00

⁴⁴Proformas; Ver anexo N° 2.3.3, página No. 29



Ilustración No.2 ⁴⁵

Escritorio

Características:

- Lazio y weng
- Dos gacetas

Cantidad requerida: 1

Modelo: Ejecutivo Bima

Cantidad: 1

Ilustración No.3 ⁴⁶

Silla semi- ejecutiva

Características

- Con brazo y respaldo de malla
- Sistema hidráulico para regulación de altura

Modelo: Semi-ejecutivo

Cantidad requerida: 1



⁴⁵Proformas; Ver anexo N°2.3.1, página No. 27

⁴⁶Proformas; Ver anexo N° 2.3.1, página No. 27



Ilustración No.4 ⁴⁷

Abanico

Característica:

- Abanico de techo



Cantidad: 5

Precio unitario: C\$ 480.00

Ilustración No.5⁴⁸

Vitrina normal

Características:

- Vitrina de 1.80 alto x 0.60 ancho y 0.60 Fondo con 5 entrepaños 6 espacios con Puertas corredizas.



Cantidad requerida: 4

Precio: C\$ 5,186.336

⁴⁷ Proformas; Ver anexo N° 2.3.1, página No. 27

⁴⁸ Proformas; Ver anexo N° 2.3.7, página No. 36



Equipos requeridos para el área de venta

Ilustración No.6 ⁴⁹

Mantenedora

Características

- Congelador 15 pies Dual
- Marca MASTERTECH

Modelo: HS546C

Cantidad: 1

Precio unitario: C\$ 13,699.00



Ilustración No.7⁵⁰

Microonda

Características:

- Horno microondas Frigidaire modelo FMDL17S3GLW,
- Facilita tu cocina con 10 niveles de potencia
- Inicia con solo un toque
- Plato giratorio y reloj digital
- Descongelamiento según su peso.

Cantidad requerida: 1

Precio: C\$ 1799



⁴⁹ Proformas; Ver anexo N° 2.3.4 , página No. 31

⁵⁰ Proformas; Ver anexo N° 2.3.5, página No. 32



Ilustración No.8⁵¹

Silla de aluminio

Característica:

- Sillas de aluminio para un mayor confort
- Fácil de mover por ser muy livianas

Cantidad requerida: 16

Precio: ₡ 586.96

Total: ₡ 9,391.36



Ilustración No.9

Mesa

Característica:

- Mesa de aluminio para un mayor confort
- Fácil de mover por ser muy livianas
- Forma redonda.

Cantidad requerida: 4

Precio: ₡ 1,291.30

Total: ₡ 5,165.20



⁵¹ Proformas; Ver anexo N°2.3.1, página No. 25



Ilustración No.10⁵²

Extintor polvo químico

Características:

- Multiuso tipo A/B/C con capacidad de 10Lb.

Cantidad requerida: 1

Precio unitario: C\$ 862

Total: C\$ 862



Equipos requeridos para el área de limpieza

Tabla No. 20: Utensilios de limpieza

Equipos	Cantidad	Precio unitario
Escoba	3	C\$45.30
Lampazo (Metal)	2	C\$100.00
Mecha	6	C\$50.00
Cubeta de basura	3	C\$190.00
Pala de plástico	3	C\$40.00
Manguera	1	C\$250.45

⁵² Proformas; Ver anexo N° 2.3.9, página No. 37



Suministros requeridos para el área de ventas y administración

Tabla No. 21: Utensilios requeridos en ventas

Suministros	cantidad(unidades)	Precio unitario (C\$)
Platos (medianos)	25	C\$3.00
Vasos (12 onzas)	25	C\$9.00
Servilletas de papel	200	C\$10.00
Pajillas	1	C\$320.00
Bolsas de gabacha (500ud)	100	C\$90.00
Bolsas de 2 LBS (500ud)	10	C\$36.00
Pinzas	6	C\$30.00

Tabla No. 22: Suministros requeridos para la oficina de administración

Artículos	Cantidad (unidad)	Precios unitario(C\$)
Saca grapa	1	C\$11.23
Grapa	1	C\$29.59
Engrapadora	1	C\$131.77
Papel bond (tamaño carta)	3	C\$108.00
Tijera	1	C\$116.17
Lapiceros (Caja)	2	C\$28.44
Folder (tamaño carta)	1	C\$139.06
Calculadora (Cada 3 años)	1	C\$306.56
Medicina (Cada 4 meses)	3	C\$458.74



Proveedores

Todos los equipos que se utilizarán serán adquiridos en Managua, donde se encuentra distintos proveedores que nos facilitar todo lo necesario.

Tabla No. 23: Detalle de los proveedores donde se cotizaron los diferente equipos

Nombre de equipo	Proveedores	Dirección
Exhibidores	Importadora de maquinaria industrial S.A 	Km. 3.5 Carretera norte Nuevo diario 2c. Abajo.
Vitrinas Normal	Distribuidor de aluminio y vidrio 	Hotel seminole 2 1/2 c. al norte.
Mesa de aluminio	Mercado Oriental Tienda 0.99	Ciudad Jardín, Managua.
Silla de aluminio		
Abanicos		
Utensilios		
Escritorio		
Silla semi- Ejecutiva	Mobi  equipos	Pista Juan pablo II, Managua.
Computadora de escritorio		Semáforos de colonial 1/2 c. arriba.
Extintor		Costado oeste mercado oriental II.



8.5 Distribución de planta

La distribución de planta es un concepto relacionado con la disposición de las máquinas, los departamentos, las estaciones de trabajo, las áreas de almacenamiento, los pasillos y los espacios comunes dentro de una instalación. La finalidad fundamental de la distribución en planta consiste en organizar estos elementos de manera que se asegure la fluidez del flujo de trabajo y personas.

Repostería YADICKSA incluye varias áreas, las cuales son el área de venta, el área de administración, almacenamiento, servicios y el área de mesas donde los clientes se sentaran a deleitar su repostería. La instalación cuenta con un área de 52. 58 metros cuadrados.

A continuación se detallaran las medidas de cada una de las áreas de las instalaciones de repostería YADICKSA.

Tabla No.24: Medidas útiles de las áreas del local

Zona	Ancho (M)	Largo (M)	Área (M2)
Administración	1.85	3	5.55
Almacenamiento	1.3	3	3.9
Venta	1.85	3.85	7.1225
Mesas	3.95	4.8	18.96
Pasillo	0.8	6.85	5.48
servicio	1.3	1.2	1.56
Mantenedora	1.3	2.65	3.445
Área total			46.0175

Tabla No. 25: Área total del local

Ancho(m)	Largo(m)	Total(m ²)
4.55	12.1	55.055

Elaboración propia A través del plano de distribución de planta



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Distribución de planta



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*





*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Planta arquitectónica



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*





8.6 Mapa de riesgo

El mapa de riesgo ha proporcionado la herramienta necesaria para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo.

La información que se recopila en los mapas debe ser sistemática y actualizable, que permitan una adecuada orientación de las actividades preventivas posteriores. En el mapa de riesgo se hace uso de una simbología que permite representar los agentes generadores de riesgo de higiene industrial tales como: ruido, iluminación, calor, radiaciones ionizantes y no ionizantes, sustancias químicas y vibración, para lo cual existe diversidad de representación. En la siguiente figura se muestra un grupo de símbolos, que serán usados para la realización del mapa de riesgo de YADICKSA.

Tabla No. 26: Símbolos de riesgos

	 Caída a un mismo nivel		
			

El establecimiento que se pretende alquilar para la comercialización de repostería YADICKSA solo presenta dos factores correspondientes a caídas por las escaleras y riesgo eléctrico en los paneles; los cuales se evitaban mediante las respectivas señalizaciones que indicaran sumo cuidado al utilizarlas. También se ubicaron cada una de las rutas de evacuación en caso de la ocurrencia de algún sismo o siniestro y la ubicación del botiquín y el extintor.



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Mapa de riesgo



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*





*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Estudio Organizacional y Legal



9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

9.1 Introducción

El presente estudio tiene como principal objetivo definir el marco formal, el sistema de comunicación, los niveles de responsabilidad y autoridad de la organización, necesaria para la puesta en marcha.

La mano de obra constituye un importante recurso en la operación del proyecto. Por tal motivo, es necesario identificar y cuantificar el tipo de personal que el proyecto requiere así como el salario de estos según sus actividades.

También incluirá organigrama, descripción de cargos, funciones y los gastos administrativos necesarios para el posterior estudio económico y financiero.

Para la puesta en marcha de la repostería YADICKSA se necesita establecer una serie de asuntos legales, donde se hará una mención de cada uno de estos aspectos a seguir para que la repostería este legalmente constituida.



9.2 Estructura organizacional

9.2.1 Cargos y funciones

Tabla No. 27: Ficha ocupacional de la propietaria

Cargo	Dueña de repostería YADICKSA
Propósito General	
Supervisar y llevar a cabo todos los movimientos realizados en el negocio	
Descripciones y funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Planificar la entrada de los nuevos productos y controlar productos existentes.➤ Supervisa el personal, mobiliario e infraestructura.➤ Preparar y ejecutar presupuesto.➤ Realizar estrategias de publicidad y promoción.➤ Lleva control de caja cuando sea necesario.➤ Toma las decisiones más importantes de la empresa, tanto de índole económica como estratégicas.	
Requerimientos del puesto	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">➤ Educación: Ingeniero industrial, contador, administrador de empresa o carreras afines.➤ Experiencia: 2 años en proyectos similares.➤ Iniciativa e ingenio: Tener criterio e iniciativa para resolver cualquier problema que se le presente y ser creativo.	
Esfuerzo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Físico: No implica muchos desgastes físico➤ Mental: Intenso, ya que planea y dirige las distintas actividades.	
Responsabilidad	
<ul style="list-style-type: none">➤ Supervisor de personal: ver que los trabajadores realicen una buena atención al cliente tanto en el servicio como en el aseo del local➤ Mobiliario y equipos: Velar por el cuidado de la infraestructura y bienes de la repostería	
Condiciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Ambiente de trabajo: Buen ambiente➤ Riesgo: Nulos	

Elaboración propia



Tabla No. 28: Ficha ocupacional de la despachadora

Cargo	Despachador
Jefe inmediato	Propietaria
Propósito General	
Brindar al cliente la mejor atención.	
Descripciones y funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Tener el área de trabajo y de los productos en orden➤ Informa al superior de los nuevos pedidos a realizar, de los productos a punto de caducar y de cualquier anomalía que se presente.➤ Retener a los clientes actuales, captar nuevos clientes.	
Requerimientos del puesto	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">➤ Educación: Educación secundaria➤ Experiencia: 1 año en proyectos similares.➤ Iniciativa e ingenio: ser responsable, puntual, honesto y tener iniciativa.	
Esfuerzo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Físico: Se realiza poco esfuerzo físico➤ Mental: No hay esfuerzo mental	
Responsabilidad	
<ul style="list-style-type: none">➤ Realizar las ventas de la repostería y cumplir con la meta de trabajo.➤ Mobiliario: Velar por el cuidado de la infraestructura y bienes de la repostería	
Condiciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Ambiente de trabajo: Condiciones apropiada.➤ Riesgo: Condiciones consideradas sin peligro alguno	

Elaboración propia



Tabla No. 29: Ficha ocupacional del cajero

Cargo	Cajero
Jefe inmediato	Propietaria
Propósito General	
Llevar el control de las entradas y salidas del dinero	
Descripciones y funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Factura las ventas realizadas por los clientes.➤ Realiza cierre de caja al final de la jornada laboral.➤ Lleva el control de cartera y cobro.	
Requerimientos del puesto	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">➤ Educación: Técnica, caja y computación➤ Experiencia: 2 a 3 años➤ Aptitudes: Orden, responsabilidad, honestidad e integridad.	
Esfuerzo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Físico: No realiza esfuerzo físico➤ Mental: visual e intelectual	
Responsabilidad	
<ul style="list-style-type: none">➤ Responder por el faltante de dinero.	
Condiciones de trabajo	
<ul style="list-style-type: none">➤ Ambiente de trabajo: Condiciones apropiada.➤ Riesgo: Poco peligro	

Elaboración propia

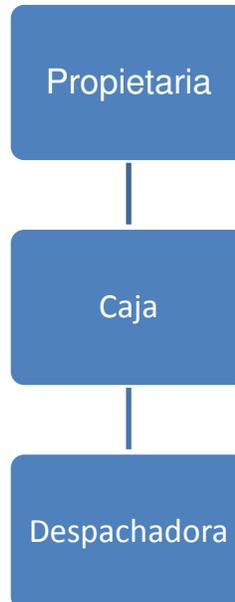


9.2.2 Organigrama

Un organigrama es un esquema de la organización de una empresa, entidad o de una actividad. El término también se utiliza para nombrar a la representación gráfica de las operaciones que se realizan en el marco de un proceso industrial o informático⁵³.

Para el proyecto se tomará en cuenta la presentación o disposición gráfica por lo cual se utilizará el tipo vertical ya que proporcionan líneas claras de autoridad y una envergadura estricta de control, lo que puede conducir a la alta eficiencia de operación.

La estructura organizacional de repostería YADICKSA está conformada de acuerdo al servicio que se ofrecerá.



⁵³<http://definicion.de/organigrama/>



9.2.3 Requerimiento del personal

De acuerdo a dicha estructura, el personal se encuentra distribuido en 4 empleos permanentes desde su primer año de operación. Repostería YADICKSA está catalogada como Micro empresa dado que se encuentra en el rango de 2 a 5 trabajadores.

A continuación se detallara el personal necesario que estará al servicio de la repostería.

Tabla No. 30 Requerimiento del personal

Cargo	No. de empleados
Propietaria	1
Cajero	1
Despachadora	2
Total	4

9.2.4 Determinación de los salarios

Los costos del personal se determinaran por medio de los requerimientos del puesto basándose en los salarios mínimo emitido por el Ministerio del Trabajo (MITRAB). Se establecerán los requerimientos más importantes por lo que se hará uso del método de evaluación por puntos, la cual es recomendado por Idalberto Chiavenato⁵⁴.

⁵⁴ Administración de Recursos Humanos, Quinta Edición, Mc Graw Hill.



Método de evaluación por puntos⁵⁵

El método de valuación por puntos consiste en ordenar los puestos de una empresa asignando cierto número de unidades de valor llamadas puntos, a cada uno de los factores que los forman

El método de evaluación por puntos se basa en el análisis de cargos y exige las siguientes etapas:

- Elección de los factores de evaluación

Los factores de evaluación son los mismos factores de especificaciones escogidos para el programa de análisis de cargos. En general, los factores de evaluación se clasifican en cuatro grupos de factores:

Requisitos intelectuales: Exigencias de los cargos en cuanto a las características intelectuales de los ocupantes.

Requisitos físicos: Exigencia de los cargos en cuanto a las características físicas del ocupante.

Responsabilidades implícitas: Exigencias de los cargos en cuanto a aquellos por lo que el ocupante debe responder

Condiciones de trabajo: Condiciones físicas bajo las cuales el ocupante desempeña el cargo.

- Ponderación de los factores de evaluación

Es la asignación hecha a cada factor, de un determinado valor, que técnicamente se conoce como “peso”, a fin de establecer su importancia relativa y su influjo en el valor de los puestos.

⁵⁵<http://html.rincondelvago.com/metodo-de-evaluacion-por-puntos.html>



Reglas prácticas para ponderar

Ponderar los 4 factores genéricos (habilidad, esfuerzo, responsabilidad y condiciones de trabajo)

Fijar “pesos” a factores genéricos de acuerdo al orden de importancia

Repartir peso de factores genéricos entre sus factores específicos

Especificarlos en la gráfica de salarios y fijar línea de sueldos

➤ Montaje de la escala de puntos

En general, el grado más bajo de cada factor (grado A) es el valor del porcentaje de ponderación, es decir, los valores ponderados sirven de base para elaborar la escala de puntos y constituirán el valor en puntos para el grado A de cada factor. Establecidos los valores numéricos (puntos) para el grado A de cada factor, el siguiente paso es la asignación de puntos a los grados B, C, D, y así sucesivamente.

Para la asignación de puntos, se utilizó la distribución de puntos en progresión aritmética, donde los pesos sirven como puntos para el primer grado; el segundo, se obtiene multiplicando por dos estos pesos; el tercero, multiplicándolos por tres y así sucesivamente.



Tabla No 31: Evaluación por puntos

Factores	Peso %	Grado A	Grado B	Grado C	Grado D
Requisitos intelectuales	50	50	100	150	200
Instrucción Básica	15	15	30	45	60
Experiencia	20	20	40	60	80
Iniciativa e ingenio	15	15	30	45	60
Esfuerzo	13	13	26	39	52
Físico	8	8	16	24	32
Mental	5	5	10	15	20
Responsabilidad por:	22	22	44	66	88
Supervisión de personal	10	10	20	30	40
Material o equipo	4	4	8	12	16
Métodos o procesos	4	4	8	12	16
Informaciones confidenciales	4	4	8	12	16
Condiciones de trabajo	15	15	30	45	60
Ambiente de trabajo	9	9	18	27	36
Riesgos	6	6	12	18	24
Total	100	100	200	300	400

Fuente: Idalberto Chiavenato, parte V sistema de mantenimiento de Recursos Humanos, Compensación (Administración de Salarios), pagina N° 428.

A continuación se calculara los salarios por medio del gradiente de crecimiento de rango de puntos (G) y el gradiente de crecimiento de salario mensual (g), tomando como base el salario mínimo de 3296.22 y un salario máximo de C\$

El G y g se calcula de la siguiente manera:

$$G = \frac{\text{Punto más alto} - \text{Punto más bajo}}{\text{Número de niveles salariales}} \quad \text{Ec. (10)}$$

$$G = \frac{400 - 100}{10} = 30$$

El salario correspondiente para cada nivel se establecerá con la fórmula del gradiente de crecimiento de salario mensual



$$g = \frac{\text{Salario máximo} - \text{Salario mínimo}^{56}}{\text{Número de niveles salariales} - 1}$$

$$g = \frac{5609.02 - 3457.73}{10 - 1} = 239.03$$

Se muestran los niveles salariales con sus puntos y salarios correspondientes:

Tabla No. 32: Niveles salariales

Niveles salariales	Rangos de puntos	Salario mensual C\$/Mes
I	100-130	3457.73
II	131-160	3696.76
III	161-190	3935.79
IV	191-220	4174.82
V	221-250	4413.85
VI	251-280	4652.88
VII	281-310	4891.91
VIII	311-340	5130.94
IX	341-370	5369.97
X	371-400	5609.00

Elaboración propia

Finalizada la tabla de niveles salariales, se asignaran los salarios de cada puesto, de acuerdo al puntaje que se obtuvo en la evaluación de cargo, sin embargo la remuneración será mayor.

Tabla No. 33: Salarios

Puesto	Puntaje	Salario (C\$/Mes)
Propietario	314	C\$4,500.00
Cajero	232	C\$5,609.02
Despachadora	166	C\$4,000.00

Fuente: Elaboración propia⁵⁷

⁵⁶ Ver anexo, tabla No. 24, pagina No. 40

⁵⁷ Ver anexo No. 2.4, tabla No. 25-26, pagina No. 41



9.3 Estudio legal

Para la puesta en marcha de la nueva sucursal de repostería YADICKSA se deben cumplir algunos aspectos legales. A continuación se mencionan algunos requisitos, trámites y gestiones que se tienen que realizar para iniciar operaciones. El propietario de YADICKSA la inscribirá como persona natural, asumiéndolo a título personal todos los derechos y obligaciones de la empresa.

¿Quién se debe inscribir?

Se debe inscribir toda persona natural o jurídica o entidad económica que por actividades económicas tenga que declarar y pagar impuestos, además debe presentarse a la Administración de Rentas de la Dirección General de Ingresos más cercana al negocio o establecimiento por área geográfica, en este caso ya que el proyecto se desarrollará en el municipio de Managua se deberá realizar la inscripción en la DGI de pequeños contribuyentes ⁵⁸ubicada en Ciudad Jardín.

Requisitos DGI

- Carta de Solicitud de Inscripción
- Copia de Cédula de Identidad o Cédula de residencia
- Copia de recibo de servicio básico agua, luz o teléfono (A nombre de la persona y que confirme la dirección actual)
- Llenado de formato de inscripción (administración de renta)
- Tener 18 años de edad como mínimo
- Order Book

⁵⁸ Ley No. 822 Título VIII Regímenes simplificados Art. 246, Página. 99



REGISTRO MERCANTIL DE MANAGUA

Requisitos

- Solicitud de inscripción como comerciante ante el registro Mercantil (Original en papel sellado)
- Libros contables (Diario y mayor).
- Fotocopia de cedula de identidad (Nicaragüense).
- Fotocopia de cedula de residencia (en caso de ser extranjero)

Aranceles

- Solicitud de comerciante C\$ 300
- Inscripción de libros contables
 - Libros de 200 Paginas C\$100 c/u
 - Más de 200 páginas C\$ 1 c/hoja

REGISTRO ÚNICO DEL CONTRIBUYENTE

Requisitos

- Fotocopia de la Solicitud de Comerciante.
- Fotocopia de la minuta cancelada del pago en el Registro Mercantil
- Fotocopia de cédula de identidad Nicaragüense
- Fotocopia de constancia de disponibilidad de servicio público (agua, luz, teléfono o contrato de arriendo) del domicilio particular y del negocio
- Fotocopia de Poder Especial para realizar trámite y cédula de identidad, si el trámite es realizado por un gestor, con C\$ 15.00 de timbres fiscales
- Fotocopia de residencia nicaragüense en condición uno (1) o constancia de trámite y pasaporte (en caso de ser extranjero).



Aclaraciones sobre trámite en DGI

Para Trámite en DGI, si los recibos de agua, luz, teléfono o contrato de arriendo NO se encuentran a nombre del contribuyente tendrá que presentar una DECLARACIÓN NOTARIAL, con el fin de constatar el domicilio.

Nota importante:

De acuerdo al código tributario, arto. 126 el contribuyente tiene 34 días calendario después de inscribirse en registro mercantil, para solicitar el ruc, una vez concluido este término, incurrirá en una multa de C\$ 750.00.

ALCALDÍA DE MANAGUA

Matrícula Municipal

Requisitos:

- Fotocopia de la Solicitud de Comerciante, inscrita en el Registro Mercantil
- Fotocopia del RUC
- Fotocopia de Cédula de Identidad o Pasaporte en caso de ser extranjero
- Carta solicitud de Matricula
- Fotocopia de Poder Especial para realizar trámite y cédula de identidad, si el trámite es realizado por un gestor, con sus respectivos timbres fiscales
- Permiso de Policía Nacional., Urbanismo, Medio Ambiente, MINSA según giro del negocio.
- Formulario de solicitud de matrícula (5.00 formulario).



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



ARANCELES ALMA

Formato de Solicitud de Matrícula	C\$ 5.00
Matrícula	
- Inscripción	C\$ 0.00
- Cuota Fija mensual	C\$ 100.00



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Estudio Financiero



10. ESTUDIO FINANCIERO

10.1 Introducción

El estudio financiero es la tercera parte del presente trabajo. Se realiza con la finalidad de determinar el monto de los recursos económicos necesarios para financiar los gastos de este proyecto donde se incluyen todo lo relacionado con la inversión y los costos (administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto que es el análisis financiero

Inversión⁵⁹: Es el monto que se le asigna a un proyecto, con la expectativa de producir un servicio útil al ser humano o a la sociedad en general. Para este caso las inversiones buscan un rendimiento monetario atractivo, es decir una ganancia de dinero.

La inversión que incurrirá la repostería son los siguientes:

- Inversión Fija (Activos Fijos)
- Inversión Diferida (Activos Diferidos)
- Capital de Trabajo

Dentro de la información necesaria para elaborar el Estudio Financiero se debe evaluar los aspectos relacionados con: costos e ingresos de los estudios previos, tales como: equipo de oficina, puesta en marcha, proyección de ventas, gastos legales, además se deben de cuantificar los costos de operación

Se calcularán los ingresos de los próximos cinco años basándose en la información realizada en el estudio de mercado.

Cabe mencionar que la finalidad de este estudio es realizar el estado de resultado sin financiamiento y con financiamiento donde se conocerán se conocerá los flujo neto de efectivo que es el dinero existente después de una

⁵⁹ Estudio económico: www.ii.iteso.mx/.../Estudio_economico.htm



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



serie de gastos en un periodo determinado, en lo cual puede ser un flujo de efectivo positivo si los gastos son menores que los ingresos o un flujo de efectivo negativo si los gastos son mayores que los ingreso que en este caso no es sostenible.



10.2 Tasa de inflación para el proyecto

Para abordar el estudio financiero del proyecto, se tiene que tomar en cuenta que todas las economías de los países del mundo tienen diferentes tasas de inflación, Nicaragua no es la excepción.

“La inflación es la variación del nivel general de precios” (Samuelson/ Nordhaus, 1998). El nivel de precios Samuelson et al. (1998) es la medida ponderada de los precios de bienes y servicios de una economía, en la práctica el nivel de precios se mide elaborando índices de precios, que son medias de los precios de los bienes y servicios.

La tasa de inflación estimada del proyecto corresponde al 7% para el año 2016 según el Plan nacional de desarrollo humano (PNDH). Debido a que la tasa de inflación no se puede predecir se considerará constante para los próximos años⁶⁰.

⁶⁰ <http://200.85.166.237/documentos/pndhActualizado/anexo2.pdf>



10.3 Inversiones

La inversión inicial⁶¹ de un proyecto valoriza el costo total del proyecto en unidades monetarias. El objetivo de la inversión inicial es identificar y valorizar los componentes que integran la estructura de la inversión total del proyecto, a la vez definir el cronograma de la inversión.

El costo total de la inversión comprende los requerimientos del capital de los intangibles y el capital de trabajo.

- a) **Inversión de activos tangibles:** activos físicos indispensables para la instalación de la planta u oficina.
- b) **Inversión de activos intangibles:** compra de servicio o derecho que son indispensable para ejecutar el proyecto.
- c) **Capital de trabajo:** para atender actividades producción y distribución de bienes para el normal funcionamiento u operación del proyecto.
- d) **Imprevisto:** para afrontar aquellas inversiones no considerados en los estudios de pre inversión y específicamente para contrarrestar posibles contingencias o situaciones adversa. A continuación se muestra detallada

⁶¹ Formulación y evaluación del proyecto .Rodríguez Cairo. pág. nº 87



10.3.1 Inversiones fijas

En estas inversiones se consideran todos los bienes como equipos y mobiliario que repostería YADICKSA necesita para poner en marcha y también todos los costos para las obras civiles, en este caso, las instalaciones eléctricas apropiadas para el servicio.

10.3.1.1 Activo fijo en el área de administración

Los activos fijos correspondientes en esta área son todos los equipos y mobiliario que se encontraran a disposición del administrador. A continuación se detallan cada uno de estos con sus respectivos costos:

Tabla No. 34: Activos del área de administración

Área de administración			
cantidad	Equipos	Precio unitario	Total
1	Computadora	C\$16,999.00	C\$16,999.00
1	Impresora	C\$939.91	C\$939.91
2	Silla ejecutiva	C\$1,400.00	C\$2,800.00
1	Escritorio	C\$1,600.00	C\$1,600.00
1	Botiquín metálico cruz verde ⁶²	C\$1,164.56	C\$1,164.56
5	Abanicos	C\$480.00	C\$2,400.00
1	Extintor	C\$920.00	C\$920.00
Total			C\$26,823.47

Elaboración propia

10.3.1.2 Activo fijo en el área de ventas

Son los equipos necesarios y lo más importante para llevar a cabo el servicio de venta de repostería, ya que directamente tienen que ver con el servicio a ofrecer.

⁶² Proformas; Ver anexo N° 2.3.6, página No. 33



Tabla No. 35: Activos del área de ventas

Área de ventas			
Cantidad	Equipos	Precio unitario	Total
1	Caja registradora ⁶³	C\$5,495.30	C\$5,495.30
1	Microonda	C\$1,799.00	C\$1,799.00
3	Vitrina	C\$5,317.25	C\$15,951.76
1	Mantenedora	C\$13,699.00	C\$13,699.00
4	Mesa de aluminio	C\$1,291.30	C\$5,165.20
18	Silla de aluminio	C\$586.96	C\$10,565.28
Total			C\$52,675.54

Elaboración propia

10.3.1.3 Obras eléctricas

No se realizara inversión en terreno y en construcción ya que el lugar específico donde operará la empresa será alquilado, esto con el fin de que la inversión no sea tan alta; pero la compra de la edificación queda latente para realizarse en un futuro cuando la empresa se haya posicionado.

Para poner en marcha la repostería se tienen que realizar algunas obras eléctricas en el local. Los cambios necesarios contemplan la instalación de bujillas y candelas tanto para el área de venta como en oficina, agregar 2 toma corriente extras y 5 interruptores.

El presupuesto estimado de instalaciones fue elaborado a través de asesoría con el Ing. Humberto Gutiérrez Cubillo tel. 88877118, Ingeniero Civil egresado de la UNI. En la siguiente tabla se detallan cada uno de los materiales necesarios para dicha instalaciones.

⁶³ Proformas; Ver anexo N° 2.3.8, página No. 36



Tabla No.36: Costos de instalación de obras eléctricas

Costo Unitario Sistema Eléctrico					Panadería YADICKSA
MATERIALES	U/M	Cantidad	Precio	Total	Descripción
Interruptores	C/U	5	C\$32.40	C\$162.00	Apagador Sencillo Superficial 15A. 127 Volt.
Tomacorrientes	C/U	2	C\$21.06	C\$42.12	Toma Doble Superficial 15A. 110 Volt.
Ojos de Buey	C/U	2	C\$116.10	C\$232.20	Lámpara Empotrable Fija
Lámparas	C/U	5	C\$621.00	C\$3,105.00	Lámpara Superficial Fluorescente 2X40W, Incluye cuerpo de lámpara, balastro y start de encendido rápido
Bujías	C/U	2	C\$88.83	C\$177.66	Bujía Fluorescente ahorrativa SYLVANIA 20W.
Tubo Gris PVC	C/U	12	C\$90.72	C\$1,088.64	Tubería Gris PVC de 1/2" en Tramos de 3 M.
Canaletas PVC	C/U	5	C\$65.88	C\$329.40	Canaleta de 15x17mm con Adhesivo, Tramos de 2 M.
Cable THHN Rojo Cal. 12	MT	64	C\$10.26	C\$656.64	Termoplástico Resistente al Calor Max. 90° C. Ø 2.08 MM2
Cable THHN Blanco Cal. 12	MT	64	C\$10.26	C\$656.64	Termoplástico Resistente al Calor Max. 90° C. Ø 2.08 MM3
Cable THHN Verde Cal. 12	MT	24	C\$10.26	C\$246.24	Termoplástico Resistente al Calor Max. 90° C. Ø 2.08 MM4
Breaker 15 Amperios	C/U	1	C\$105.30	C\$105.30	Bticino Enchufable 1X15A. 120/240V
Breaker 20 Amperios	C/U	2	C\$116.10	C\$232.20	Bticino Enchufable 1X20A. 120/240V
				Subtotal C\$	7034.04
				IVA C\$	1055.106
				TOTAL C\$	8089.146

Los costos de mano de obra están en función del trabajo a realizar, los cuales se detallan a continuación:



Tabla No. 37: Costo de Mano de obra

Descripción	Costo
Tendido de cableado Aéreo	C\$ 1,400.00
Conexión de Circuitos Eléctrico.	C\$ 750.00
Total Mano de Obra	C\$ 2,150.00

10.3.2 Inversiones diferidas

La inversión inicial diferida está constituida por los gastos que se incurre en la pre-inversión, realizados en el contexto de organización, composición e instalación. En la siguiente tabla se muestra la inversión de activo diferido.

Tabla No. 38: Activos diferidos

Concepto	Costo
Aspectos legales	C\$ 1,178.00
Publicidad	C\$ 1,555.00
Total	C\$ 2,733.00

Elaboración: Ver anexo 3.1, Tabla No.27-28, página No. 42

10.3.3 Capital de trabajo

El capital se refiere a los gastos o capital adicional (diferente a la inversión de activos tangible e intangible) que requiere la empresa cuando inicia actividades o entra en funcionamiento. El capital de trabajo está constituido por los recursos que son utilizados en las actividades productivas del negocio y que son devueltos durante el funcionamiento de la empresa.

Para iniciar operaciones en la repostería YADICKSA se estimaron los costos para los primeros 15 días de trabajo, los cuales se detallan a continuación:

Tabla No. 39: Capital de trabajo

Concepto	Costo
Alquiler	C\$ 11,759.94
Mano de Obra	C\$ 14,095.61
Compras	C\$ 54,172.65
Telefonía	C\$ 200.21
Otros gastos	C\$ 3,609.23
Total	C\$ 83,837.64

Elaboración propia



10.3.4 Presupuesto de inversión en activo fijo y activo diferido.

Este presupuesto comprende todas las inversiones necesarias para iniciar operaciones en Repostería. Este se muestra a continuación

Tabla No. 40: Presupuesto de inversión

Concepto	Monto de la inversión
Activo Fijo	C\$ 79,499.01
Activo fijo-obras civiles	C\$ 10,239.15
Activo Diferido	C\$ 2,733.00
Imprevisto (5%)	C\$ 4,623.56
Capital de trabajo	C\$ 83,837.64
Total	C\$ 180,932.35

Elaboración propia, a través de la información anterior

10.4 Costos totales

Los costos estarán ajustados para el periodo 2016-2020 con una tasa de inflación estimada del 7%. A continuación se detallara cada uno de los costos anuales del presente estudio.

10.4.1 Costo de energía

El consumo de energía se calculó en base al número de máquinas, lámparas, equipos eléctricos y electrónicos utilizados en cada una de las áreas del establecimiento. Además se consideraron los gastos de comercialización y servicio de alumbrado público.

La cantidad de energía necesaria se estimó mediante la cantidad de horas al día que trabajara la repostería YADICKSA en el transcurso del año y según el uso que se requiera de los diferentes equipos. Para ello se utilizó la tabla de capacidades de consumo promedios de equipos eléctricos emitida por el Instituto Nicaragüense de Energía (INE)⁶⁴.

La tarifa energética conforme al pliego tarifario indicativo Enero 2015 INE para la comercializadora YADICKSA corresponde a la T-1. Los costos de energía se detallan continuación:

⁶⁴ Resolución No INE-CD-004-02-12,



Tabla 41: Proyección de los costos de energía

Costos de energía					
Año	2016	2017	2018	2019	2020
Consumo eléctrico	C\$ 23,252.67	C\$ 24,880.36	C\$ 26,621.99	C\$ 28,485.53	C\$ 30,479.51
Comercialización	C\$ 349.25	C\$ 373.70	C\$ 399.85	C\$ 427.84	C\$ 457.79
Alumbrado publico	C\$ 939.63	C\$ 1,005.41	C\$ 1,075.78	C\$ 1,151.09	C\$ 1,231.66
Total anual	C\$ 24,541.55	C\$ 26,259.46	C\$ 28,097.62	C\$ 30,064.46	C\$ 32,168.97

Elaboración: Ver anexo, Tabla No. 29, página No. 43.

10.4.2 Costos de consumo de agua

Los cálculos de consumo de agua realizados están en base a la tabla⁶⁵ No 1 del acuerdo 9 Enacal, arto 9. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla No. 42: Proyección del costo de agua

Año	Total anual
2016	C\$ 4,148.35
2017	C\$ 4,438.73
2018	C\$ 4,749.44
2019	C\$ 5,081.90
2020	C\$ 5,437.64

Elaboración: Anexo, Tabla No.30-31, página No. 44

10.4.3 Costos de alquiler

Como se explicó anteriormente en la parte de obras eléctricas, no se realizará una inversión en terreno, sino que se alquilará un local para llevar a cabo las operaciones de esta. El local será alquilado en \$400 dólares⁶⁶, equivalente a C\$ 10,921.76 córdobas neto.

⁶⁵ Resolución No. CD-RE-011-01

⁶⁶ Carta de la arrendadora Ver anexo No. 3.4, página No. 45



Tabla No. 43: Proyección de costo de alquiler

Año	Total anual
2016	C\$141,119.30
2017	C\$150,997.66
2018	C\$161,567.49
2019	C\$172,877.22
2020	C\$184,978.62

10.4.4 Costo de mano de obra

En el estudio organizacional se determinó los salarios que repostería YADICKSA pagara a cada uno de los trabajadores por los servicios prestados, que se realizó a través del Método de Evaluación por puntos utilizando como base principal el salario mínimo de cada gremio emitido por el Ministerio del trabajo (MITRAB). En la siguiente tabla se presenta el total de deducciones para cada año:

Tabla No. 44: Deducciones

Año	2016	2017	2018	2019	2020
INSS patronal	18.50%	19%	19%	19%	19%
Vacaciones	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%
Treceavo mes	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%
Indemnización	8.33%	8.33%	8.33%	5.55%	5.55%
INATEC	2%	2%	2%	2%	2%
Total	46%	46%	43%	43%	43%

Tabla No. 45: Costo de mano de obra

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Mano de obra (salarios)	C\$ 232,520.84	C\$ 248,797.30	C\$ 266,213.11	C\$ 284,848.03	C\$ 304,787.39
Prestaciones	C\$ 58,106.96	C\$ 62,174.45	C\$ 66,526.66	C\$ 63,264.75	C\$ 67,693.28
INSS patronal	C\$ 43,016.36	C\$ 47,271.49	C\$ 50,580.49	C\$ 54,121.13	C\$ 57,909.60
INATEC	C\$ 4,650.42	C\$ 4,975.95	C\$ 5,324.26	C\$ 5,696.96	C\$ 6,095.75
Total	C\$ 338,294.58	C\$ 363,219.18	C\$ 388,644.53	C\$ 407,930.87	C\$ 436,486.03

Elaboración: Ver anexo No. 32-36, página No. 46-50



10.4.5 Costo de mantenimiento

El costo de mantenimiento es un servicio y se contabiliza por separado, se les realiza a los equipos con el fin de mantenerlos funcionando en excelentes condiciones, ya que los tiempos de paro generan pérdidas o deterioro del producto. Este tipo de mantenimiento tiene ventajas en los siguientes aspectos:

- Mantiene las especificaciones técnicas necesarias de los equipos.
- Alarga la vida útil de los equipos.
- Reduce los costos de mantenimiento, evitado los mantenimientos correctivos que conllevan a paros permanentes de las operaciones.
- Mejora el servicio de los establecimientos.⁶⁷

A continuación se muestra cada uno de los costos mantenimiento a realizar y sus respectivas proyecciones:

Tabla No. 46: Costos de mantenimiento

Equipo	Cantidad	Precio	Costo total
Computadora (Cada 6 meses)	2	C\$ 549.53	C\$ 1,099.06
Impresora (anual)	1	C\$ 274.77	C\$ 274.77
Caja registradora	1	C\$ 412.15	C\$ 412.15
Mantenedora Cada 4 meses	3	C\$ 412.15	C\$ 1,236.44
Total			C\$3,022.42

Elaboración propia, A través de cotizaciones página No.38

⁶⁷ Estudio de Pre factibilidad para la Instalación de un Mini – Supermercado en el Municipio de Tisma, departamento de Masaya.



Tabla 47: Proyección de los costos de mantenimiento

Año	Total anual
2016	C\$ 3,233.98
2017	C\$ 3,460.36
2018	C\$ 3,702.59
2019	C\$ 3,961.77
2020	C\$ 4,239.09

Elaboración propia

10.4.6 Costos de depreciación

Para calcular la depreciación se utiliza el reglamento de la ley de concertación tributaria (ley 822, artículo 34). La siguiente tabla muestra los costos de depreciación de los equipos eléctricos y electrónicos del área de administración y ventas.

Tabla No. 48: Proyección de costos de depreciación

Año	Total anual
2016	C\$ 22,771.18
2017	C\$ 24,365.16
2018	C\$ 15,082.75
2019	C\$ 16,138.55
2020	C\$ 17,268.24

Elaboración: Ver anexo tabla No. 37, página No. 51

10.4.7 Costos de amortización

A continuación se detallan los costos de amortización referido a los aspectos legales de la empresa, según la ley 822 artículo 45 numeral 7.

Tabla No. 49: Costos de amortización

Concepto	Total	Amortización anual	Costo total anual
Activos diferidos	C\$2,733.00	33%	C\$ 911.00
Imprevistos	C\$4,623.56	33%	C\$ 1,541.19
Total			C\$ 2,452.19

Elaboración propia, a través de información de inversión diferida



Tabla No. 50: Proyección de los costos de amortización del proyecto

Año	Costo total
2016	C\$ 2,623.84
2017	C\$ 2,807.51
2018	C\$ 3,004.03
2019	C\$ 0.00
2020	C\$ 0.00

10.4.8 Otros gastos

10.4.8.1 Gastos de papelería

En la siguiente tabla se muestran los gastos de papelería para el año 2015

Tabla No. 51: Gastos de papelería

Cantidad (unidad)	Artículos	Precios(C\$)	Costo
1	Saca grapa	C\$ 11.23	C\$ 11.23
1	Grapa	C\$ 29.59	C\$ 29.59
1	Engrapadora	C\$ 131.77	C\$ 131.77
2	Papel bond (tamaño carta)	C\$ 108.00	C\$ 216.00
1	Tijera	C\$ 116.17	C\$ 116.17
2	Lapiceros (Caja)	C\$ 28.44	C\$ 56.88
1	Folder (tamaño carta)	C\$ 139.06	C\$ 139.06
1	Calculadora (Cada 3 años)	C\$ 306.56	C\$ 306.56
1	Medicina (Cada 4 meses)	C\$ 458.74	C\$ 1,376.22
Total			C\$ 2,383.48

Elaboración propia: Ver anexo, cotización, página No. 28

Tabla No. 52: Proyección de gastos de papelería

Año	Total anual
2016	C\$2,550.32
2017	C\$2,400.83
2018	C\$2,568.88
2019	C\$3,076.73
2020	C\$3,292.10



10.4.8.2 Gastos de venta

Son todos los suministros necesarios para la entrega de la repostería. A continuación se detalla los gastos de venta para el año 2015.

Tabla No. 53: Gastos de venta

Cantidad	Equipos	Precio	Total
25	Platos (medianos)	C\$3.00	C\$75.00
25	Vasos (12 onzas)	C\$9.00	C\$225.00
200	Servilletas de papel	C\$10.00	C\$2,000.00
1	Pajillas	C\$320.00	C\$320.00
100	Bolsas de gabacha (500ud)	C\$90.00	C\$9,000.00
10	Bolsas de 2 LBS (500ud)	C\$36.00	C\$360.00
6	Pinzas	C\$30.00	C\$180.00
Total			C\$12,160.00

Tabla No. 54: Proyección de gastos de venta

Año	Total anual
2016	C\$13,011.20
2017	C\$13,921.98
2018	C\$14,896.52
2019	C\$15,939.28
2020	C\$17,055.03



10.4.8.3 Gastos de utensilio de limpieza

La siguiente tabla muestra los suministros de limpieza que se requieren para mantener las instalaciones en un ambiente agradable.

Tabla No. 55: Gastos de utensilios de limpieza

Cantidad	Equipos	Precio	Total
3	Escoba	C\$ 45.30	C\$ 135.90
2	Lampazo (Metal)	C\$ 100.00	C\$ 200.00
6	Mecha	C\$ 50.00	C\$ 300.00
3	Cubeta de basura	C\$ 190.00	C\$ 570.00
3	Pala de plástico	C\$ 40.00	C\$ 120.00
1	Manguera	C\$ 250.45	C\$ 250.45
Total			C\$ 1,576.35

Tabla No. 56: Proyección de gastos de utensilios de limpieza

Año	Total anual
2016	C\$ 1,686.69
2017	C\$ 1,804.76
2018	C\$ 1,931.10
2019	C\$ 2,066.27
2020	C\$ 2,210.91

10.4.9 Costos de compra

La compra de las reposterías se realizara de acuerdo a la demanda proyectada en el estudio de mercado, solicitando un pedido diario. Los costos de adquisición de los productos fueron establecidos por el propietario de la actual repostería YADICKSA donde manifestó que los costos de compra serán iguales a sus costos de producción⁶⁸.

⁶⁸ Ver anexo, tabla No. 38, Página No. 52



Tabla No. 57: Proyección de costos de compra

Año	Total anual
2016	C\$ 1300,143.56
2017	C\$ 1407,845.00
2018	C\$ 1524,476.54
2019	C\$ 1650,771.99
2020	C\$ 1787,515.91

Elaboración: Ver anexo tabla No. 39-40, página No. 53-54

10.4.10 Costo de telefonía

La nueva sucursal repostería contratará el servicio de línea fija básica⁶⁹. El pago que se efectuara es de C\$ 187.11. La proyección de su costo son los siguientes:

Tabla No.58: Proyección de costo de telefonía

Año	Total anual
2015	C\$ 2,245.38
2016	C\$ 2,402.56
2017	C\$ 2,570.74
2018	C\$ 2,750.69
2019	C\$ 2,943.23
2020	C\$ 3,149.26

10.4.11 Costo de publicidad

Se incurrirá en volantes, carteles y degustaciones con el fin de dar a conocer la apertura del minisúper, para ello se estimaron los costos y también se proyectaron los años siguientes, debido a que se seguirá usando este método para anunciar promociones o alguna otra actividad. La siguiente tabla refleja los costos de publicidad.

⁶⁹ <http://www.claro.com.ni/wps/portal/ni/sc/personas/telefonía-fija/linea-fija>



Tabla No. 59: Costos de publicidad

Cantidad	Medios de publicidad	Descripción	Costo Unitario	IVA	Total
150	Degustaciones	Reposterías	C\$ 5.00		C\$ 750.00
150	Volantes	media carta papel bond full color	C\$ 4.00	0.15	C\$ 690.00
40	Carteles	tamaño de 11x17 pulgadas	C\$ 15.00	0.15	C\$ 602.25
Total					C\$ 2,042.25

Tabla No. 60: Proyección de costos de publicidad

Año	Total anual
2016	C\$ 2,185.21
2017	C\$ 2,338.17
2018	C\$ 2,501.84
2019	C\$ 2,676.97
2020	C\$ 2,864.36



Presupuesto de los costos de administración y venta

Todos los costos totales relacionados al departamento de Administración y ventas se muestran en la siguiente tabla resumen:

Tabla No. 61: Presupuesto de administración y venta

Años	2016	2017	2018	2019	2020
Energía Eléctrica	C\$ 24,541.55	C\$ 26,259.46	C\$ 28,097.62	C\$ 30,064.46	C\$ 32,168.97
Agua Potable	C\$ 4,148.35	C\$ 4,438.73	C\$ 4,749.44	C\$ 5,081.90	C\$ 5,437.64
Alquiler	C\$ 141,119.30	C\$ 150,997.66	C\$ 161,567.49	C\$ 172,877.22	C\$ 184,978.62
Mano de Obra	C\$ 338,294.58	C\$ 363,219.18	C\$ 388,644.53	C\$ 407,930.87	C\$ 436,486.03
Compras	C\$1300,143.56	C\$ 1407,845.00	C\$ 1524,476.54	C\$ 1650,771.99	C\$ 1787,515.91
Mantenimiento	C\$3,233.98	C\$ 3,460.36	C\$ 3,702.59	C\$ 3,961.77	C\$ 4,239.09
Depreciación	C\$22,771.18	C\$ 24,365.16	C\$ 15,082.75	C\$ 16,138.55	C\$ 17,268.24
Amortización	C\$ 2,623.84	C\$ 2,807.51	C\$ 3,004.03	C\$ -	C\$ -
Publicidad	C\$ 1,939.11	C\$ 2,074.85	C\$ 2,220.08	C\$ 2,375.49	C\$ 2,541.77
Telefonía	C\$ 2,402.56	C\$ 2,570.74	C\$ 2,750.69	C\$ 2,943.23	C\$ 3,149.26
Otros gastos	C\$17,248.22	C\$ 18,127.57	C\$ 19,396.50	C\$ 21,082.28	C\$ 22,558.04
Presupuesto Total	C\$ 1858,466.22	C\$ 2006,166.22	C\$ 2153,692.28	C\$ 2313,227.76	C\$ 2496,343.58

Elaboración propia, a través de todos los costos anteriores



10.5 Ingresos Totales

Los ingresos totales de la repostería están en función de la cantidad de productos vendidos y el precio de venta del mismo. El precio de venta es el resultado de los costos unitario de cada repostería más el margen de ganancia deseado por el negocio. A continuación se presentará el precio de venta de la cada uno de los productos para los próximos 5 años:

Tabla No. 62: Precio unitario de cada producto para los próximos 5 años.

Productos	2016			2017		
	Costos	Margen	Precio	Costos	Margen	Precio
Herradura de piña	C\$12.84	50%	C\$19.26	C\$13.74	50%	C\$20.61
Torta de chocolate	C\$21.40	50%	C\$32.10	C\$22.90	50%	C\$34.35
Torta de fruta	C\$21.40	50%	C\$32.10	C\$22.90	50%	C\$34.35
Torta de leche	C\$13.70	50%	C\$20.54	C\$14.65	50%	C\$21.98
Quesadilla	C\$15.41	50%	C\$23.11	C\$16.49	50%	C\$24.73
Empanadas de queso	C\$8.56	50%	C\$12.84	C\$9.16	50%	C\$13.74
Picos	C\$10.27	50%	C\$15.41	C\$10.99	50%	C\$16.49
Churros	C\$4.28	50%	C\$6.42	C\$4.58	50%	C\$6.87
Pan de jamón	C\$21.40	50%	C\$32.10	C\$22.90	50%	C\$34.35
Pañuelo de piña	C\$12.84	50%	C\$19.26	C\$13.74	50%	C\$20.61
Donas	C\$8.56	50%	C\$12.84	C\$9.16	50%	C\$13.74
Cuernitos	C\$14.55	50%	C\$21.83	C\$15.57	50%	C\$23.36
Pizza	C\$11.13	50%	C\$16.69	C\$11.91	50%	C\$17.86
Queque	C\$200.63	55%	C\$310.97	C\$214.67	55%	C\$332.74
Pudines	C\$6.85	50%	C\$10.27	C\$7.33	50%	C\$10.99
Pan Simple	C\$8.56	50%	C\$12.84	C\$9.16	50%	C\$13.74
Pan cubano	C\$15.41	50%	C\$23.11	C\$16.49	50%	C\$24.73
Pan de ajo	C\$29.96	50%	C\$44.94	C\$32.06	50%	C\$48.09
Pan integral	C\$29.96	50%	C\$44.94	C\$32.06	50%	C\$48.09

Elaboración propia, a través de los costos unitarios



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Productos	2018			2019		
	Costos	Margen	Precio	Costos	Margen	Precio
Herradura de piña	C\$14.70	50%	C\$22.05	C\$15.73	50%	C\$23.59
Torta de chocolate	C\$24.50	50%	C\$36.75	C\$26.22	50%	C\$39.32
Torta de fruta	C\$24.50	50%	C\$36.75	C\$26.22	50%	C\$39.32
Torta de leche	C\$15.68	50%	C\$23.52	C\$16.78	50%	C\$25.17
Quesadilla	C\$17.64	50%	C\$26.46	C\$18.88	50%	C\$28.31
Empanadas de queso	C\$9.80	50%	C\$14.70	C\$10.49	50%	C\$15.73
Picos	C\$11.76	50%	C\$17.64	C\$12.58	50%	C\$18.88
Churros	C\$4.90	50%	C\$7.35	C\$5.24	50%	C\$7.86
Pan de jamón	C\$24.50	50%	C\$36.75	C\$26.22	50%	C\$39.32
Pañuelo de piña	C\$14.70	50%	C\$22.05	C\$15.73	50%	C\$23.59
Donas	C\$9.80	50%	C\$14.70	C\$10.49	50%	C\$15.73
Cuernitos	C\$16.66	50%	C\$24.99	C\$17.83	50%	C\$26.74
Pizza	C\$12.74	50%	C\$19.11	C\$13.63	50%	C\$20.45
Queque	C\$229.70	55%	C\$356.03	C\$245.77	55%	C\$380.95
Pudines	C\$7.84	50%	C\$11.76	C\$8.39	50%	C\$12.58
Pan Simple	C\$9.80	50%	C\$14.70	C\$10.49	50%	C\$15.73
Pan cubano	C\$17.64	50%	C\$26.46	C\$18.88	50%	C\$28.31
Pan de ajo	C\$34.30	50%	C\$51.45	C\$36.70	50%	C\$55.05
Pan integral	C\$34.30	50%	C\$51.45	C\$36.70	50%	C\$55.05

Elaboración propia, a través de los costos unitarios



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Productos	2020		
	Costos	Margen	Precio
Herradura de piña	C\$16.83	50%	C\$25.25
Torta de chocolate	C\$28.05	50%	C\$42.08
Torta de fruta	C\$28.05	50%	C\$42.08
Torta de leche	C\$17.95	50%	C\$26.93
Quesadilla	C\$20.20	50%	C\$30.30
Empanadas de queso	C\$11.22	50%	C\$16.83
Picos	C\$13.46	50%	C\$20.20
Churros	C\$5.61	50%	C\$8.42
Pan de jamón	C\$28.05	50%	C\$42.08
Pañuelo de piña	C\$16.83	50%	C\$25.25
Donas	C\$11.22	50%	C\$16.83
Cuernitos	C\$19.07	50%	C\$28.61
Pizza	C\$14.59	50%	C\$21.88
Queque	C\$262.98	55%	C\$407.62
Pudines	C\$8.98	50%	C\$13.46
Pan Simple	C\$11.22	50%	C\$16.83
Pan cubano	C\$20.20	50%	C\$30.30
Pan de ajo	C\$39.27	50%	C\$58.91
Pan integral	C\$39.27	50%	C\$58.91

Elaboración propia, a través de los costos unitarios

Según las bibliografías⁷⁰ no se debe ofertar un producto con un precio más caro o mucho más barato que el que se encuentra en el mercado, por tal razón se toma el 50% y 55% (exclusivo para los queques) de margen de utilidad debido a que en el mercado, las repostería similares tienen un precio que oscila entre C\$15 - C\$45 lo que permite tener este margen de utilidad alto.

⁷⁰ "Dirección de Mercadotecnia" Philip Kotler. octava edición. 2001



Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua



Los ingresos totales son los siguientes:

Tabla No. 63: Ingresos totales para los próximos 5 años

Producto	Ingresos de venta				
	2016	2017	2018	2019	2020
Herradura de piña	C\$ 84,223.02	C\$ 91,200.56	C\$ 98,755.49	C\$ 106,936.57	C\$ 115,795.51
Torta de chocolate	C\$ 98,243.66	C\$ 106,382.96	C\$ 115,195.08	C\$ 124,739.28	C\$ 135,072.04
Torta de fruta	C\$ 30,002.27	C\$ 32,487.11	C\$ 35,178.33	C\$ 38,093.04	C\$ 41,249.75
Torta de leche	C\$ 59,507.75	C\$ 64,437.17	C\$ 69,774.53	C\$ 75,555.96	C\$ 81,814.32
Quesadilla	C\$ 69,912.64	C\$ 75,704.22	C\$ 81,974.63	C\$ 88,766.11	C\$ 96,120.35
Empanadas de queso	C\$ 31,927.30	C\$ 34,572.32	C\$ 37,436.33	C\$ 40,538.20	C\$ 43,895.94
Picos	C\$ 505,832.31	C\$ 547,737.10	C\$ 593,110.25	C\$ 642,247.99	C\$ 695,450.68
Churros	C\$ 9,827.09	C\$ 10,641.04	C\$ 11,522.63	C\$ 12,477.07	C\$ 13,510.78
Pan de jamón	C\$ 34,205.76	C\$ 37,039.80	C\$ 40,108.52	C\$ 43,431.26	C\$ 47,028.96
Pañuelo de piña	C\$ 46,746.91	C\$ 50,618.89	C\$ 54,812.71	C\$ 59,353.89	C\$ 64,269.83
Donas	C\$ 34,664.79	C\$ 37,536.46	C\$ 40,645.46	C\$ 44,012.86	C\$ 47,659.27
Cuernitos	C\$ 45,097.74	C\$ 48,833.81	C\$ 52,879.45	C\$ 57,260.21	C\$ 62,003.75
Pizza	C\$ 60,859.87	C\$ 65,902.34	C\$ 71,361.16	C\$ 77,273.55	C\$ 83,673.85
Queque	C\$ 317,887.80	C\$ 344,215.97	C\$ 372,743.64	C\$ 403,616.62	C\$ 437,046.52
Pudines	C\$ 23,164.39	C\$ 25,083.20	C\$ 27,161.26	C\$ 29,411.12	C\$ 31,847.57
Pan Simple	C\$ 288,441.61	C\$ 312,337.19	C\$ 338,210.36	C\$ 366,230.38	C\$ 396,568.14
Pan cubano	C\$ 107,900.68	C\$ 116,839.84	C\$ 126,517.64	C\$ 137,000.47	C\$ 148,349.13
Pan de ajo	C\$ 29,476.15	C\$ 31,916.95	C\$ 34,562.75	C\$ 37,425.32	C\$ 40,525.19
Pan integral	C\$ 82,548.04	C\$ 89,384.29	C\$ 96,788.56	C\$ 104,807.97	C\$ 113,490.56
Ingresos Totales	C\$ 1960,469.78	C\$ 2122,871.25	C\$ 2298,738.80	C\$ 2489,177.88	C\$ 2695,372.14



10.6 Punto de equilibrio⁷¹

Una de las restricciones más frecuentes en el análisis de Punto de Equilibrio consiste en que su principal supuesto de cálculo considera la existencia de un solo producto. En la práctica es muy inusual encontrar casos en los que se produzca, venda o comercialice un solo producto a como sucede en YADICKSA; por tal razón se hace necesario efectuar un cálculo distinto, que contemple la mezcla de productos y se considere que cada referencia tiene un volumen de participación independiente en cada uno de los niveles de comercialización como la relación de costos fijos.

Se utilizó el Método del margen de contribución ponderado; el cual tiene como objetivo obtener un punto de equilibrio general que se distribuirá entre las referencias del cálculo tomando en cuenta los porcentajes de participación de cada producto y finalmente determinar el nivel mínimo de comercialización que requiere YADICKSA para no incurrir en pérdidas. La ecuación es la siguiente:

$$\text{Punto de Equilibrio General} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{Margen de contribucion ponderado total}} \text{Ec. (11)}$$

Años	2016	2017	2018	2019	2020
Punto de equilibrio general (Und)	4,310	4,315	4,243	4,176	4,176

A continuación se muestran el Punto de equilibrio en unidades y cantidades monetarias proyectados para cada uno de los años:

⁷¹ <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/producci%C3%B3n/punto-de-equilibrio-multiproducto/>



Tabla No 64: Cálculo del Punto de equilibrio en unidades y córdobas de cada producto

Productos	2016		2017		2018		2019		2020	
	Punto de equilibrio (Und)	Punto de equilibrio (C\$)	Punto de equilibrio (Und)	Punto de equilibrio (C\$)	Punto de equilibrio (Und)	Punto de equilibrio (C\$)	Punto de equilibrio (Und)	Punto de equilibrio (C\$)	Punto de equilibrio (Und)	Punto de equilibrio (C\$)
Herradura de piña	196	3783	197	4052.90	193	4264.02	190	4491.11	190	4805.49
Torta de chocolate	137	4413	138	4727.59	135	4973.85	133	5238.75	133	5605.47
Torta de fruta	42	1348	42	1443.74	41	1518.95	41	1599.84	41	1711.83
Torta de leche	130	2673	130	2863.58	128	3012.74	126	3173.19	126	3395.32
Quesadilla	136	3140	136	3364.27	134	3539.52	132	3728.02	132	3988.99
Empanadas de queso	112	1434	112	1536.38	110	1616.41	108	1702.49	108	1821.67
Picos	1475	22720	1476	24341.20	1452	25609.13	1429	26973.00	1429	28861.17
Churros	69	441	69	472.89	68	497.52	67	524.02	67	560.70
Pan de jamón	48	1536	48	1646.02	47	1731.76	46	1823.99	46	1951.67
Pañuelo de piña	109	2100	109	2249.51	107	2366.69	106	2492.73	106	2667.23
Donas	121	1557	121	1668.11	119	1755.00	118	1848.47	118	1977.86
Cuernitos	93	2026	93	2170.15	91	2283.19	90	2404.79	90	2573.13
Pizza	164	2734	164	2928.64	161	3081.20	159	3245.29	159	3472.47
Queque	46	14279	46	15297.11	45	16093.93	44	16951.05	44	18137.66
Pudines	101	1040	101	1114.70	100	1172.76	98	1235.22	98	1321.69
Pan Simple	1009	12956	1010	13880.12	993	14603.14	978	15380.86	978	16457.55
Pan cubano	210	4847	210	5192.30	206	5462.76	203	5753.70	203	6156.47
Pan de ajo	29	1324	29	1418.42	29	1492.31	29	1571.79	29	1681.81
Pan integral	83	3708	83	3972.30	81	4179.22	80	4401.79	80	4709.93

Como se puede observar en la tabla, el Punto de equilibrio en unidades varía de acuerdo a cada producto; dado que las cantidades demandadas son distintas. Para el primer año en herraduras se deben vender 196 unidades para mantener la empresa sin pérdidas, ni ganancias. Si se venden por encima de las unidades calculadas se tendrán utilidades, de lo contrario existirían pérdidas para el negocio. En el año 2019 y 2020 las unidades a comercializar son iguales debido a la poca variabilidad en las ventas proyectadas en esos años.

El punto de equilibrio en córdobas para herraduras en el primer año es de C\$ 3783 y va incrementando cada año; dado que cada producto tiene precios distintos y el precio aumenta en cada uno de los años.



10.7 Financiamiento de la inversión

El Banco de América Central (BAC)⁷² financiará el 50% de la inversión total sobre los activos fijos. El monto de la inversión a financiar es de C\$ 89,738 15 con una tasa fija de interés anual del 20%, a un plazo de 48 meses equivalente a 4 años. La forma de pago será en mensualidades de C\$ 34,665.84.

Los costos de financiamiento se muestran a continuación:

Tabla No. 65: Costos de financiamiento

Financiamiento de la inversión					
Años	Saldo Inicial	Interés	Capital	Pago Anual	Saldo Final
2016	C\$ 89.738,15	C\$ 17.947,63	C\$ 16.718,21	C\$ 34.665,84	C\$ 73.019,94
2017	C\$ 73.019,94	C\$ 14.603,99	C\$ 20.061,85	C\$ 34.665,84	C\$ 52.958,09
2018	C\$ 52.958,09	C\$ 10.591,62	C\$ 24.074,22	C\$ 34.665,84	C\$ 28.883,87
2019	C\$ 28.883,87	C\$ 5.776,77	C\$ 28.889,07	C\$ 34.665,84	C\$ (5,20)

Elaboración, a través de información brindada por BAC

⁷² Lisbeth Chávez Balladares 8672-9698 - servicio al cliente BAC



10.8 Balance General

El balance general muestra tres conceptos, el activo, el pasivo y el capital neto, desarrollados cada uno de ellos en grupos de cuentas que representan los diferentes elementos patrimoniales.

El Balance General de nueva sucursal de repostería YADICKSA se muestra a continuación

Tabla No. 66: Balance General

Balance general					
Activo			Pasivo		
Activo Circulante		C\$ 83,837.64	Pasivo Circulante		C\$ -
Activo Fijo		C\$ 89,738.15	Pasivo Fijo		C\$ 89,738.15
Activo fijo- Área de Administración	C\$ 26,823.47		Financiamiento 4 años 49% de la inversión sobre activos fijos	C\$ 89,738.15	
Activo fijo- Área de venta	C\$ 52,675.54				
Activo fijo- Obras Civiles	C\$ 10,239.15				
Activo diferido		C\$ 7,356.56	Patrimonio		C\$ 91,194.20
Activo Diferido	C\$ 2,733.00		Inversión inicial 20%	C\$ 91,194.20	
Imprevisto (5%)	C\$ 4,623.56				
Total		C\$ 180,932.35	Total		C\$ 180,932.35



10.9 Estado de resultado

Para obtener los Flujos Netos de Efectivo de dicha repostería se realizaron los estados de resultado con y sin financiamiento durante un horizonte de planeación de 5 años.

A continuación se muestra el Estado de Resultados sin Financiamiento y posteriormente el Estado de Resultados con Financiamiento.

Tabla No. 67: Estado de resultado sin financiamiento

Año	2015	2016	2017	2018	2019	
Ingresos	C\$ -	C\$ 1960,469.78	C\$ 2122,871.25	C\$ 2298,738.80	C\$ 2489,177.88	C\$ 2695,177.88
Costos de admon y ventas	C\$ -	C\$ 1833,071.20	C\$ 1978,993.55	C\$ 2135,605.49	C\$ 2297,089.21	C\$ 2479,177.88
Depreciacion	C\$ -	C\$ 22,771.18	C\$ 24,365.16	C\$ 15,082.75	C\$ 16,138.55	C\$ 17,138.55
Amortizacion	C\$ -	C\$ 2,623.84	C\$ 2,807.51	C\$ 3,004.03	C\$ -	C\$ -
ALMA		C\$ 1,200.00				
UTI antes IR	C\$ -	C\$ 100,803.56	C\$ 116,705.03	C\$ 145,046.53	C\$ 175,950.12	C\$ 199,177.88
Impuestos IR (30%)	C\$ -	C\$ 30,241.07	C\$ 35,011.51	C\$ 43,513.96	C\$ 52,785.04	C\$ 59,177.88
UTI despues de IR	C\$ -	C\$ 70,562.49	C\$ 81,693.52	C\$ 101,532.57	C\$ 123,165.09	C\$ 139,177.88
Depreciacion	C\$ -	C\$ 22,771.18	C\$ 24,365.16	C\$ 15,082.75	C\$ 16,138.55	C\$ 17,138.55
Amortizacion	C\$ -	C\$ 2,623.84	C\$ 2,807.51	C\$ 3,004.03	C\$ -	C\$ -
RAC	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 21,177.88
Flujo Neto de Efectivo	C\$ (180,932.35)	C\$ 95,957.51	C\$ 108,866.19	C\$ 119,619.35	C\$ 139,303.63	C\$ 177,177.88

Tabla No. 68: Estado de resultado con financiamiento



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Año	2015	2016	2017	2018	2019	
Ingresos	C\$ -	C\$ 1960,469.78	C\$ 2122,871.25	C\$ 2298,738.80	C\$ 2489,177.88	C\$ 2695
Costos de admon y ventas	C\$ -	C\$ 1833,071.20	C\$ 1978,993.55	C\$ 2135,605.49	C\$ 2297,089.21	C\$ 2479
Costos financieros		C\$ 17,947.63	C\$ 14,603.99	C\$ 10,591.62	C\$ 5,776.77	
Depreciacion	C\$ -	C\$ 22,771.18	C\$ 24,365.16	C\$ 15,082.75	C\$ 16,138.55	C\$ 17
Amortizacion	C\$ -	C\$ 2,623.84	C\$ 2,807.51	C\$ 3,004.03	C\$ -	C\$
ALMA		C\$ 1,200.00	C\$ 1,200.00	C\$ 1,200.00	C\$ 1,200.00	C\$ 1
UTI antes IR	C\$ -	C\$ 82,855.93	C\$ 116,705.03	C\$ 145,046.53	C\$ 175,950.12	C\$ 199
Impuestos IR (30%)	C\$ -	C\$ 24,856.78	C\$ 35,011.51	C\$ 43,513.96	C\$ 52,785.04	C\$ 59
UTI despues de IR	C\$ -	C\$ 57,999.15	C\$ 81,693.52	C\$ 101,532.57	C\$ 123,165.09	C\$ 139
Depreciacion	C\$ -	C\$ 22,771.18	C\$ 24,365.16	C\$ 15,082.75	C\$ 16,138.55	C\$ 17
Amortizacion	C\$ -	C\$ 2,623.84	C\$ 2,807.51	C\$ 3,004.03	C\$ -	C\$
Pago a Capital		C\$ 16,718.21	C\$ 20,061.85	C\$ 24,074.22	C\$ 28,889.07	
RAC	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ -	C\$ 21
Capital de trabajo						C\$ 83
Flujo Neto de Efectivo	C\$ (91,194.20)	C\$ 66,675.96	C\$ 88,804.33	C\$ 95,545.13	C\$ 110,414.57	C\$ 261



10.10 Cronograma de inversiones

Las inversiones que se realizan antes de la puesta en marcha del proyecto se muestran a en el siguiente diagrama de Gantt:

Tabla No. 69: Cronograma de inversiones

Cronograma de inversiones															
Mes	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero		
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Constitución de la nueva sucursal YADICKSA	█	█	█	█											
Tramitación del financiamiento					█	█	█	█							
Realización de obras civiles									█	█	█	█			
Compra de materiales y equipos													█	█	█
Recepción e instalación de materiales y equipos															
Selección y contratación de personal															
Puesta en marcha															

Elaboración propia



*Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una nueva sucursal
de comercialización de repostería YADICKSA ubicada
en el distrito IV de Managua*



Evaluación Económica



11. EVALUACIÓN FINANCIERA

11.1 Introducción

El análisis financiero integra todos los componentes del estudio para permitir la determinación de su pre factibilidad, esta medirá la rentabilidad que retorna a la inversión todo medido en bases monetarias.

Teniendo en cuenta el estado de resultados de los flujos netos de efectivo a través de los años se determina la factibilidad económica del proyecto, conociendo de antemano el tamaño óptimo del proyecto. Las variables a encontrar son las siguientes:

TMAR (Tasa De Mínima Aceptable De Rendimiento): tasa referida como mínima de ganancia sobre la inversión inicial.

VPN (Valor Presente Neto): es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos netos de efectivos con y sin financiamiento a la inversión inicial.

TIR (Tasa Interna De Rendimiento): la tasa que iguala a la suma de los flujos neto de efectivo a la inversión inicial, y tasa de descuentos para la cual el VPN es igual a cero.

Para culminar se realizará un análisis de sensibilidad tomando en cuenta diferentes escenarios o variable económicas que según el análisis pueden ser incrementadas o disminuidas con el propósito de conocer que tan sensible es el proyecto ante los cambio antes los distintos escenarios económicos.



11.2 Tasa mínima aceptable de rendimiento

Todo inversionista ya sea persona física, empresa, gobierno o cualquier otro, tiene en mente antes de invertir, beneficiarse por el desembolso que va a realizar. Por lo tanto partiendo de esta idea todo inversionista debe contar con una tasa de referencia sobre la cual basarse para hacer sus inversiones. Tasa de referencia es la base de comparación y de cálculo en las ecuaciones económicas que se haga, si no se obtiene cuando menos la tasa de rendimiento se rechaza la inversión.

Cualquier persona antes de invertir siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta la cual se llama tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR). Según Baca Urbina en su libro Evaluación de proyecto, 5ta edición, cuarta parte, pág. n^o 194, se define la TMAR de la inversión como:

$$TMAR=i+f+if \quad \text{Ec. (12)}$$

Donde

i = premio al riesgo⁷³

f = inflación

$$TMAR= 0.20+0.07+ (0.20+0.07)$$

$$TMAR= 28.4\%$$

Esta TMAR es utilizada para el cálculo del VPN sin Financiamiento, ya que para el cálculo del VPN con Financiamiento se debe hacer uso de la TMAR Mixta, la cual se calcula tomando como referencia los porcentajes de aportación a la inversión tanto propia como la del banco, y las tasas de rendimiento requeridas, que en el caso de la aportación propia es la TMAR establecida anteriormente y en la aportación bancaria es la tasa de interés que la entidad bancaria cobra por

⁷³ Evaluación de proyecto Baca Urbina, pág. 197.



hacer el préstamo la cual es del 20%; para obtener la TMARMIXTA se utilizara la siguiente formula:

$$TMARmixta = \% AP * TMARinv + \% Finan * i$$

Dónde:

AP: es el aporte del dueño es la diferencia que resulta de la inversión total menos el préstamo (Aporte propio C\$ 91,194.20)

FINANCIAMIENTO: 50% de la inversión total para activos fijos.

IT: Inversión total.

i: Tasa de interés del banco

$$\%AP = \text{Aporte propio} / IT = 91,194.20 / 180,932.35 = 50\%$$

TMARINV = TMAR del inversionista

$$\% \text{FINAN} = \text{Financiamiento} / IT = C\$89,738.15 / 180,932.35 = 50\%$$

Sustituyendo los datos anteriores se obtiene

$$TMARmixta = (50\% * 28.40\%) + (50\% * 20\%) = 24.23\%$$



11.3 Valor presente neto y tasa interna de retorno sin financiamiento.

11.3.1 Valor presente neto (VPN) sin financiamiento

Valor Presente Neto es uno de los indicadores que muestra si el proyecto es rentable o no. Al sumar los flujos de efectivo descontados en el presente y restar la inversión inicial se pueden comparar todas las ganancias esperadas contra todos los desembolsos necesarios para producir esas ganancias en términos de su valor equivalente en el año cero.

Si el $VPN > 0$ ó $VPN = 0$ se acepta la inversión; si el $VPN < 0$ se rechaza la inversión. Para este cálculo, se toman las cifras del Estado de Resultados sin Financiamiento. A continuación se muestra el Diagrama de Flujo para el Valor Presente Neto sin Financiamiento:



El **VPNs_f** con inflación dio como resultado la cantidad de **C\$ 118,543.58⁷⁴** lo que significa que la inversión se acepta pues cumple con la condición **VPN > 0**

⁷⁴ Ver anexo No. 3.8, pagina No. 55



11.3.2 Tasa interna de retorno (TIR) sin financiamiento

La Tasa Interna de Retorno iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Si la $TIR > TMAR$ se acepta el proyecto; si la $TIR < TMAR$ se rechaza la inversión. El resultado del cálculo de la TIR sin Financiamiento se muestra a continuación:

$$TIR^{75} (\%) = 56\%$$

Dado que la TIR es mayor a la TMAR, la inversión es aceptada, siendo la repostería económicamente rentable.

11.3.3 Plazo de recuperación

El plazo de recuperación de la inversión (PRI) es el tiempo necesario para que el proyecto amortice así mismo el capital invertido. Periodo en el cual se tiene el tiempo para recuperar la inversión.

Se calcula mediante la interpolación que es el primer flujo de C\$ 74,733.26⁷⁶ que equivale al año 1, luego se busca un valor mayor que la inversión que equivale a C\$ 197,274.09 que es el año 3. Interpolando da el siguiente resultado:

Tabla No. 70: Interpolación

N	C\$
2	C\$ 140,766.56
2.71	C\$ 180,932.35
3	C\$ 197,274.09

El plazo de recuperación de la inversión será en 2.71 años, equivalente a 2 años, 8 meses y 15 días.

⁷⁵ Calculado mediante el uso de la herramienta de excel 2010

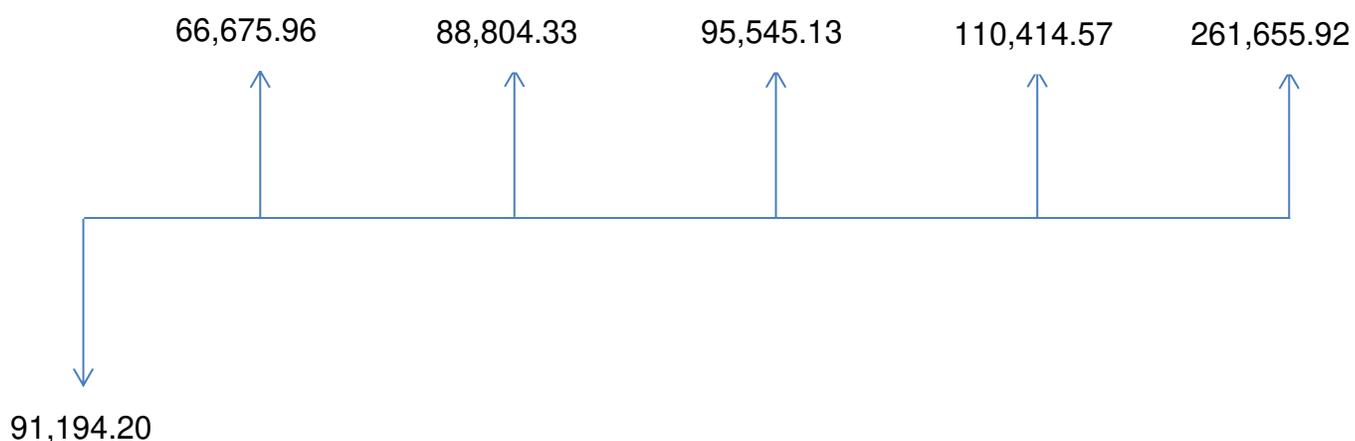
⁷⁶ Ver anexo, tabla No.41, pagina No. 55



11.4 Valor presente neto, tasa interna de retorno y plazo de recuperación con financiamiento.

11.4.1 Valor presente neto (VPN) con financiamiento

Para este cálculo, se toma en cuenta las cifras del Estado de Resultados con Financiamiento. A continuación se muestra el Diagrama de Flujo para el Valor Presente Neto con Financiamiento:



El VPN_{cf} con inflación dio como resultado la cantidad de **C\$204,611.39**⁷⁷ lo que significa que la inversión se acepta pues cumple con la condición $VPN > 0$

11.4.2 Tasa interna de retorno (TIR) con financiamiento

La tasa interna de retorno con financiamiento, se muestra a continuación:

$$TIR^{78} (\%) = 91\%$$

Dado que la TIR con financiamiento es mayor a la TMAR, la inversión es aceptada.

⁷⁷ Ver anexo No 3.8, página No. 55

⁷⁸ Calculado mediante el uso de la herramienta de excel 2010



11.4.3 Plazo de recuperación de la inversión con financiamiento

Utilizando los flujos de efectivo con financiamiento se calcula el periodo de recuperación mediante interpolación donde el primer y segundo flujo son los datos a utilizar⁷⁹. A continuación se muestran los resultados:

Tabla No. 71: Interpolación con financiamiento

N	C\$
1	C\$ 53,669.74
1.65	C\$ 91,194.20
2	C\$ 111,207.72

El plazo de recuperación de la inversión será en 1.65 años, equivalente a 1 año y 7 meses y 24 días.

⁷⁹ Ver anexo, tabla No. 25, pagina No. 55



11.5 Apalancamiento financiero

Debido a que se hace uso de un préstamo para financiar la inversión de activos fijos, este origina intereses, los cuales si son mucho menores a lo invertido aumentan la rentabilidad de la empresa, pero en caso contrario aumentan las pérdidas. Para el cálculo del Apalancamiento Financiero, se deben restar los VPN con y sin Financiamiento.

$$AF = VP_{NCF} - VP_{NSF} \quad \text{Ec. (13)}$$

Apalancamiento Financiero = C\$ 86,067.81

Dado este resultado, conviene saber cuánto aumenta el Valor Presente Neto con Financiamiento con relación al sin Financiamiento, para ello, se calcula el Factor de Apalancamiento Financiero, el cual se obtiene dividiendo el Apalancamiento Financiero entre el Valor Presente Neto sin Financiamiento; el resultado es:

Factor de Apalancamiento Financiero = 0.73

Por lo tanto al tomar en cuenta el financiamiento, el VPN aumenta en 81% con relación al VPN sin Financiamiento. Esto indica que el proyecto tiene mayor rentabilidad con financiamiento.



11.6 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una importante herramienta usada con el fin de determinar qué tan sensible es el proyecto ante los cambios de algunas variables económicas y de mercado.

Las variables principales que se analizan son el margen de utilidad, incremento de la inversión y costos. Al realizar cada una de las variables los demás elementos permanecerán constantes según el criterio de Ceteris Paribus. Finalmente se compararan cada variable con las demás con el fin de detectar las combinaciones de factores que debilitan el proyecto.

11.6.1 Análisis de sensibilidad – Margen de utilidad

En este análisis se disminuye el margen de utilidad con el fin de determinar el rango en el cual el proyecto sea rentable.

11.6.1.1 Análisis de sensibilidad- Margen de utilidad sin financiamiento Tabla No. 72: Disminución del margen de utilidad.

Margen utilidad	Ingresos	TMAR	VPN	TIR	Proyecto
30%	C\$ 10,032,479.25	28.40%	(C\$ 400,321.35)	#¡NUM!	PERDIDA
40%	C\$ 10,799,554.55	28.40%	(C\$ 140,888.89)	-12%	PERDIDA
43%	C\$ 11,029,677.14	28.40%	(C\$ 63,059.15)	12%	PERDIDA
44%	C\$ 11,106,384.67	28.40%	(C\$ 37,115.90)	19%	PERDIDA
45%	C\$ 11,183,092.20	28.40%	(C\$ 11,172.66)	26%	PERDIDA
46%	C\$ 11,259,799.73	28.40%	C\$ 14,770.59	32%	GANANCIA
47%	C\$ 11,336,507.26	28.40%	C\$ 40,713.84	38%	GANANCIA
48%	C\$ 11,413,214.79	28.40%	C\$ 66,657.08	44%	GANANCIA
49%	C\$ 11,489,922.32	28.40%	C\$ 92,600.33	50%	GANANCIA

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

Según la tabla anterior, los rangos de margen de utilidad aceptable van del 46% al 50%. Se puede disminuir los precios de venta bajando el margen de utilidad en el dado caso que la competencia disminuya sus precios de venta y así se garantiza la competitividad.



11.6.1.2 Análisis de sensibilidad- Margen de utilidad con financiamiento

Tabla No. 73: Disminución del margen de utilidad con financiamiento

Margen utilidad	Ingresos	TMAR	VPN	TIR	Proyecto
30%	C\$ 10,032,479.25	28.40%	(C\$ 362,496.81)	#¡NUM!	PERDIDA
40%	C\$ 10,799,554.55	28.40%	(C\$ 78,942.71)	-1%	PERDIDA
43%	C\$ 11,029,677.14	28.40%	C\$ 6,123.52	26%	PERDIDA
44%	C\$ 11,106,384.67	28.40%	C\$ 34,478.93	35%	GANANCIA
45%	C\$ 11,183,092.20	28.40%	C\$ 62,834.34	45%	GANANCIA
46%	C\$ 11,259,799.73	28.40%	C\$ 91,189.75	54%	GANANCIA
47%	C\$ 11,336,507.26	28.40%	C\$ 119,545.16	63%	GANANCIA
48%	C\$ 11,413,214.79	28.40%	C\$ 147,900.57	72%	GANANCIA
49%	C\$ 11,489,922.32	28.40%	C\$ 176,255.98	82%	GANANCIA

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

Según la tabla anterior, los rangos de margen de utilidad con financiamiento aceptables van del 44% al 50%. Se puede disminuir los precios de venta bajando el margen de utilidad en el dado caso que la competencia disminuya sus precios de venta y así se garantiza la competitividad.

11.6.2 Análisis de sensibilidad- Incremento de la inversión

Esta alternativa se realizó con el objetivo de examinar que tan susceptible es el proyecto contemplando cambios en los costos de inversión inicial debido a variaciones en la economía del país y los mercados.

Tabla No. 74: Incremento de la inversión.

Incremento de la inversión	Inversión	VPN	TIR	Proyecto
Esperado	C\$ 180,932.35	C\$ 118,543.58	56%	GANANCIA
10%	C\$ 199,025.59	C\$ 100,450.34	50%	GANANCIA
20%	C\$ 217,118.82	C\$ 82,357.11	45%	GANANCIA
30%	C\$ 235,212.06	C\$ 64,263.87	40%	GANANCIA

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel



La tabla anterior muestra el límite de factibilidad económica del proyecto, donde incrementando la inversión en 10%, 20% y 30% el proyecto genera ganancias siendo el VPN > 0. La TMAR sin financiamiento es igual a 28%, lo cual resulta ser menor que las TIR, entonces se acepta la inversión siendo la repostería económicamente rentable debido a que la TMAR > TIR.

Tabla No. 75: Incremento de la inversión con financiamiento

Incremento de la inversión	Inversión	VPN	TIR	TMAR MIXTA	Proyecto
Esperado	C\$ 91,194.20	C\$ 204,611.39	91%	24%	GANANCIA
10%	C\$ 109,287.43	C\$ 183,656.36	77%	24%	GANANCIA
20%	C\$ 127,380.67	C\$ 163,210.58	67%	24%	GANANCIA
30%	C\$ 145,473.90	C\$ 143,149.29	58%	24%	GANANCIA

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

La tabla anterior muestra el VPN>0 y la TIR>TMAR MIXTA, donde en todos los caso el proyecto es económicamente rentable.

11.6.3 Análisis de sensibilidad- Aumento de los costos

El aumento de los costos puede tener un serio impacto en la competitividad y rentabilidad de una empresa⁸⁰. Los costos varían según la situación que viva el mercado pues existen muchos incrementos en los precios debido al aumento de los costos de las materias primas, disminución de las producciones de materias primas y a problemas naturales como huracanes y terremotos.

Tabla No. 76: Aumento de los costos sin financiamiento

Incremento de los costos sin financiamiento			
Incremento de los costos	VPN	TIR	Proyecto
Esperado	C\$ 118,543.58	56%	GANANCIA
2%	C\$ 46,185.54	39%	GANANCIA
3%	C\$ 10,006.52	31%	GANANCIA
4%	(C\$ 26,172.49)	22%	PERDIDA
5%	(C\$ 62,351.51)	12%	PERDIDA

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

⁸⁰ http://www.ehowenespanol.com/razones-del-aumento-costos-info_266628/



En la tabla anterior se determina que si se lleva a cabo el proyecto sin financiamiento y aumentan los costos de operación de la empresa a un 4% el proyecto no es rentable. El proyecto es muy sensible con respecto al aumento de los costos.

Tabla No. 77: aumento de los costos con financiamiento

Incremento de los costos Con financiamiento			
Incremento de los costos	VPN	TIR	Proyecto
Esperado	C\$ 204,611.39	91%	GANANCIA
2%	C\$ 125,542.47	65%	GANANCIA
3%	C\$ 86,008.00	52%	GANANCIA
4%	C\$ 46,473.54	39%	GANANCIA
5%	C\$ 6,939.08	26%	PERDIDA
6%	(C\$ 48,199.71)	9%	PERDIDA

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

En este caso el proyecto no sería rentable con un aumento del 5% en los costos, siendo más viable realizándolo con financiamiento.

11.6.4 Análisis de sensibilidad- Aumento de los costos VS aumento de la inversión

Tabla No. 78: Aumento de los costos Vs aumento de la inversión

Variables		Sin financiamiento		Con financiamiento	
Aumento Inversión	Aumento Costos	VPN	TIR	VPN	TIR
10%	2%	C\$ 28,092.31	35%	C\$ 105,238.90	55%
10%	3%	(C\$ 8,086.71)	27%	C\$ 66,030.17	43%
10%	4%	(C\$ 44,265.73)	18%	C\$ 26,821.45	32%
20%	2%	C\$ 9,999.07	30%	C\$ 85,329.35	47%
20%	3%	(C\$ 26,179.95)	23%	C\$ 46,388.74	37%
20%	4%	(C\$ 62,358.96)	15%	C\$ 7,448.12	27%
30%	2%	(C\$ 8,094.16)	27%	C\$ 65,717.14	41%
30%	3%	(C\$ 44,273.18)	20%	C\$ 27,001.06	32%
30%	4%	(C\$ 80,452.20)	12%	(C\$ 11,715.02)	22%

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel



En la tabla anterior se muestra que el proyecto sin financiamiento es rentable con un aumento del 10% y 20% en la inversión y 2% en los costos simultáneamente, en los otros casos se reflejan solo pérdidas. En cambio si el proyecto es con financiamiento es rentable es la mayoría excepto en un aumento del 30% de la inversión y 4% en los costos.

11.6.5 Análisis de sensibilidad- Aumento de los costos VS Disminución del margen

Tabla 79: Aumento de los costos VS Disminución del margen

Variables		Sin financiamiento		Con financiamiento	
Aumento costos	Disminución margen	VPN	TIR	VPN	TIR
2%	49%	C\$ 20,242.29	33%	C\$ 97,187.06	56%
2%	48%	(C\$ 5,700.95)	27%	C\$ 68,831.65	46%
2%	45%	(C\$ 83,530.69)	6%	(C\$ 16,234.58)	19%
3%	49%	(C\$ 15,936.72)	24%	C\$ 57,652.59	43%
3%	48%	(C\$ 41,879.97)	18%	C\$ 29,297.18	34%
3%	45%	(C\$ 119,709.71)	-5%	(C\$ 55,769.05)	7%

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

En la tabla anterior se muestra que el proyecto sin financiamiento es rentable únicamente con un aumento del 2% en los costos y 49% en la disminución del margen, en los otros casos se reflejan solo pérdidas. En cambio si el proyecto es con financiamiento es rentable es la mayoría excepto en un aumento del 2% y 3% de los costos y 45% y 45% respectivamente en la disminución del margen.



11.6.6 Análisis de sensibilidad- Aumento de la inversión VS Disminución del margen

Tabla No. 80: Aumento de la inversión VS Disminución del margen de utilidad

Variables		Sin financiamiento		Con financiamiento	
Aumento inversión	Disminución margen	VPN	TIR	VPN	TIR
10%	49%	C\$ 74,507.10	45%	C\$ 155,535.13	69%
10%	48%	C\$ 48,563.85	39%	C\$ 127,413.91	61%
10%	47%	C\$ 22,620.60	33%	C\$ 99,292.68	53%
10%	46%	(C\$ 3,322.64)	28%	C\$ 71,171.46	45%
10%	45%	(C\$ 29,265.89)	22%	C\$ 43,050.24	37%
10%	44%	(C\$ 55,209.14)	15%	C\$ 14,929.01	29%
20%	49%	C\$ 56,413.86	40%	C\$ 135,282.11	60%
20%	48%	C\$ 30,470.61	35%	C\$ 107,353.64	52%
20%	47%	C\$ 4,527.37	29%	C\$ 79,425.17	45%
20%	46%	(C\$ 21,415.88)	24%	C\$ 51,496.70	38%
20%	45%	(C\$ 47,359.13)	18%	C\$ 23,568.24	31%
20%	44%	(C\$ 73,302.37)	12%	(C\$ 4,360.23)	24%
30%	49%	C\$ 38,320.63	36%	C\$ 115,382.25	52%
30%	48%	C\$ 12,377.38	31%	C\$ 87,615.20	46%
30%	47%	(C\$ 13,565.87)	26%	C\$ 59,848.16	39%
30%	46%	(C\$ 39,509.11)	21%	C\$ 32,081.11	33%
30%	45%	(C\$ 65,452.36)	15%	C\$ 4,314.06	26%
30%	44%	(C\$ 91,395.61)	10%	(C\$ 23,452.98)	20%

Elaboración propia, mediante uso de la herramienta de Excel

En la tabla anterior se detallan los aumentos de la inversión en los cuales el proyecto ya no es rentable según cada disminución de los márgenes de utilidad. Para un aumento de la inversión del 10 % se puede bajar el margen de utilidad hasta 47% para el proyecto sin financiamiento y 44% con financiamiento. Para un aumento de la inversión del 20 % se puede bajar el margen de utilidad hasta 47% sin financiamiento y 45% con financiamiento. Para un aumento de la inversión del 30% se puede bajar el margen hasta 48% sin financiamiento y 46% con financiamiento.



12. CONCLUSIONES

1. En el estudio de mercado se logró cuantificar la demanda por medio de las encuestas realizadas a los barrios seleccionados del distrito IV, obteniendo para el primer año una demanda total de 1,918,875 y una oferta de 3,053,126 repostería resultando de este análisis una demanda satisfecha no saturada debido a que existe un gran número de oferta. Esto no indica que no se pueda ingresar al mercado puesto que existe una aceptación considerable del 71%. Se absorberá el 5% de la demanda total correspondiendo para el primer año 95,944 reposterías.
2. Se determinó por medio del análisis de expertos que la ubicación optima del establecimiento es el barrio Bello horizonte ubicada de la rotonda 3c. arriba contiguo a trajes Kelly.
3. Desde el punto de vista técnico, el proyecto es realizable, ya que están a disposición en el mercado nacional las herramientas y equipos que se requieren. Se diseñó el flujo grama de servicio que ofrecerá la repostería, además del organigrama mostrando los distintos cargos. También se determinaron los salarios de los trabajadores por medio del método de evaluación por punto.

Se definió el marco legal por la cual se registrará la nueva sucursal YADICKSA constituida como persona natural y se investigó cada uno de los requisitos y pagos a realizar en las diferentes instituciones, así como, DGI, ALMA Y registro mercantil.

De acuerdo al estudio financiero se estimó que la inversión necesaria para iniciar operaciones es de C\$ 180,932.35. A través de la información proporcionada de los estudios de mercado y técnico, se estimó el valor de los costos de administración y venta siendo C\$ 1, 858,466.22 para el



primer año del horizonte de planeación. Los ingresos de venta de las reposterías para el primer año es de C\$ 1, 960,469.78 .Los flujos netos de efectivo de los estados de resultados sin y con financiamiento presentaron valores positivos siendo de C\$ 95,957.51 y C\$ 66,675.96 respectivamente para el primer año del horizonte de planeación.

4. Se estableció la tasa mínima de rendimiento propia (TMAR) siendo de 28.4 % y la TMAR MIXTA de 24.23% que se calculó mediante el porcentaje del aporte del propietario y aporte del banco. De acuerdo a los resultados de los flujos netos de efectivo se realizó el VPN sin y con financiamiento, donde el VPN sin financiamiento tiene un monto de C\$ 118,543.58 y el VPN con financiamiento de C\$ 204,611.39. También se determinaron las TIR con y sin financiamiento siendo de 56% y 91% y el plazo de recuperación donde el propietario recupera su inversión en 2 años y 8 meses si el proyecto lo lleva a cabo sin financiamiento y si el proyecto lo realiza con financiamiento su inversión la recupera en 1 año, 7 meses y 24 días. El proyecto es rentable en ambos de los casos obteniendo más rentabilidad realizando el proyecto con financiamiento.

Al realizar el análisis de sensibilidad sobre el margen de utilidad se conoció que el proyecto es muy sensible ya que si el margen tiene una disminución del 45% para el proyecto sin financiamiento y un margen del 43% con financiamiento el proyecto no sería rentable. Con respecto a la disminución de los costos se determinó que es muy sensible, ya que si los costos disminuyen en un 4% sin financiamiento y 6% con financiamiento el proyecto no sería rentable. Para la variable de la inversión, el proyecto no es nada sensible ya que en cada uno de los aumento del 10%, 20% y 30% demostró rentabilidad.



13. RECOMENDACIONES

- Aumentar el número de barrios y establecer una política de promociones acompañada de publicidad que abarque los nuevos barrios para que de esta forma sea más conocida.
- Instalar rótulos publicitario en las principales avenidas de los barrios aledaños para identificar el posicionamiento del local
- Realizar todos los trámites legales conforme a lo establecido con las leyes del país así como hacer los trámites de préstamos a la institución bancaria para tener el soporte financiero y de esta manera realizar la adquisición de materiales y equipos para el funcionamiento del local.
- Incrementar el margen de utilidad igualándolo a la competencia, ya que los precios utilizado fueron un poco menor a los oferentes.
- Llevar a cabo el proyecto con financiamiento ya que se obtienen mayores ganancias y su inversión se recupera en menor tiempo siendo de 1 año y 8 meses.



14. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Urbina, G. B. (2010). Evaluación de Proyectos- Quinta edición. México: McGraw-Hill.
- Urbina, G. B. (2007). Fundamentos de Ingeniería Económica. México: McGraw-Hill.
- Namakforoosh M. (2005), Metodología de la Investigación, México, Editorial Limusa
- Kotler y Armstrong (2008) Fundamentos de Marketing (8va. ed.)

Web site

- www.inide.com.ni
- www.bcn.gob.ni
- www.mific.gob.ni
- www.managua.gob.ni
- www.inatec.edu.ni
- Wikipedia. (s.f.). Descripción de la Ciudad de Managua.

Leyes

- Ley 185 Código del trabajo
- Ley 822 Ley de concertación tributaria con sus reformas.
- Ley 975 seguridad social con sus reformas.
- Ley de la industria eléctrica (Ley No. 272)