



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

**Factibilidad financiera para determinar la puesta en marcha de un
fast food de postres “kurtos” en la Ciudad de México.**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestro en Finanzas
Campo de conocimiento: Corporativas

Presenta:
Diego Adan Cruz Dolores

Tutor:
Dra. María Luisa Saavedra García
Facultad de Contaduría y Administración

Ciudad de México, xx de noviembre de 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE		Capítulo IV	
a.- Antecedentes	3	Estudio financiero	40
b.- Justificación del problema	5	IV.4.1.- Métodos de análisis de proyectos de inversión	42
c.- Preguntas de investigación	6	IV.4.1.1.- Métodos empíricos.	42
d.- Objetivos de la investigación	7	IV.4.1.2.- Métodos científicos	43
e.- Hipótesis	8	IV.4.2.- Determinación de costos	53
		IV.4.3.- Costos de producción	54
		IV.4.4.- Costos de administración	57
		IV.4.5.- Costos de venta	57
		IV.4.6.- Costos financieros	57
Parte I		Capítulo V	
Capítulo I.- Marco Teórico		Estudio ambiental	
I.1.- Estudio de Mercado	9		58
I.1.1.- Perfil del producto/servicio	10	Capítulo VI	
I.1.1.1.-Productos de consumo	12	Estudio Legal	
I.1.1.1.1.- Clasificación de los productos de consumo	13	Capítulo VII	
I.1.2.- Análisis de la oferta	16	Marco metodológico	
I.1.3.- Análisis de la demanda	18	Parte II.- Análisis del entorno y conformación del proyecto	
I.1.4.- Análisis de los precios	19	Capítulo VIII	
I.1.5.- Análisis de los canales de distribución	21	Estudio de Mercado	70
I.1.6.- Promoción	23	VIII.8.1- Referencias para el análisis de factibilidad	70
I.1.7.- Métodos de proyección	25	VIII.8.2.- Mercado y sus números	74
Capítulo II		VIII.8.3.- Análisis FODA	76
Estudio Técnico	27	VIII.8.4.- Producto Principal: Descripción del Postre "Kurtos"	76
II.2.1.- Elementos del estudio técnico	27	VIII.8.4.1- Productos Complementarios	77
Capítulo III		VIII.8.4.2- Productos Sustitutos	78
Estudio administrativo	35	VIII.8.5.- Segmento de mercado	78
III.3.1.- Entorno Legal	37	VIII.8.6.- Análisis de la demanda	82
III.3.2.- Entorno Fiscal	37	VIII.8.7.- Resultados encuesta aplicada.	84
III.3.3.- Aspecto laboral	38		
III.3.3.1.- Recursos Humanos	39		
III.3.4.- Organigrama	40		

VIII.8.7.1.- Hallazgos de la encuesta.	95
VIII.8.8.- Competencia	96
VIII.8.9.- Ventajas Competitivas	97
VIII.8.10.- Estrategia De Diferenciación	98
VIII.8.11.- Promoción y Publicidad	99
VIII.8.1.2.- Estructura organizacional	101
VIII.8.1.2.1.- Misión	102
VIII.8.1.2.2.- Visión	102
VIII.8.1.2.3.- Objetivos	103
VIII.8.1.2.4.- Organigrama	104
VIII.8.13.- Características de consumidores	111
VIII.8.14.- Comportamiento de la demanda	112
VIII.8.15.- Análisis de la oferta	113
VIII.8.15.1- Precio	114
Capítulo IX	
IX.9.- Estudio Técnico	116
IX.9.1.- Localización	116
IX.9.2.- Ingeniería del proyecto	121
IX.9.2.1- Optimización Del Tamaño	121
IX.9.2.2.- Proceso Productivo	123
IX.9.3.- Requerimiento de insumos	125
IX.9.3.1- Maquinaria, mobiliario y equipo	127
IX.9.4.- Inversión intangible	129
IX.9.4.1.- Permisos y Requisitos	129
IX.9.5.- Capital De Trabajo	132
IX.9.6.- Inversión Total	134
IX.9.6.1- Costos De Producción	135

Capítulo X		
X.10.- Estudio Administrativo		139
X.10.1.- Aspecto Legal		140
X.10.2.- Aspecto Laboral		141
X.10.3.- Aspecto Ambiental.		146

Parte III.- Factibilidad Económica y Financiera

Capítulo XI		
XI.11.- Estudio Financiero		147
XI.11.1.- Presupuestos		147
XI.11.1.1.- Presupuesto de ingresos		148
XI.11.1.2.- Presupuesto de Egresos		149
Primer Año		
XI.11.2.- Costos fijos		150
XI.11.3.- Costos variables		151
XI.11.4.- Proyección financiera		152

Capítulo XII		
XII.12.- Evaluación Económica		168
XII.12.1 Tasa De Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA/TMAR)		168
XII.12.2 Valor Presente Neto (VPN/VAN)		170
XII.12.3 Periodo de recuperación de la inversión descontado		172
XII.12.4.-Tasa Interna De Retorno (TIR)		173
XII.12.5.-Relación Beneficio – Costo		174
XII.12.6.-Análisis de riesgo en los proyectos de inversión		177
XII.12.7.- Punto de equilibrio (Análisis Costo-Volumen-Utilidad		181
XII.12.8.- Margen de seguridad		185
XII.12.9.- Modelo de Opciones Reales: Black and Scholes		187

Conclusiones 190

Anexos 195

Bibliografía 201

Índice cuadros, figuras, gráficos y tablas 205

a) Antecedentes.

La incursión dentro del sector restaurantero en México ha sido uno de los alicientes para muchas personas que han logrado (y otras no tanto) colocar sus productos en el mercado nacional y poder con ello coadyuvar a la consolidación del sector como uno de los más importantes en la economía nacional respecto a la plantilla laboral que emplea, a pesar de ello, esta industria tan solo refleja en un 1.16% del PIB nacional, (INEGI,2016).

Pero en ocasiones, aquellos negocios que desean entrar a este mercado, no alcanza el éxito esperado, una de las razones se sustenta en el tema cultural. La población no está adaptada a los alimentos que ofrece el “nuevo” restaurante, esto debido a que no se realizó un análisis previo, desembocando en la no aceptación de los platillos, al tipo de mercado o de no “tropicalizar” el producto, al gusto del consumidor; un ejemplo de ello fue en su momento la marca “Taco Bell en el país. Esta empresa a través de su modelo de franquicia, no logro colocarse en el gusto del mercado mexicano (pese a haberlo intentado 3 veces). El menú ofrecido, si bien eran productos conocidos por el comensal, físicamente no tenían nada que ver con lo que se estaba acostumbrado a consumir, razón por la cual en el año 2009 cerró definitivamente sus puntos de venta.

Por otra parte, se encuentra la mala administración de este tipo de negocios, no tener un control puntual de entradas y salidas, además de las proyecciones de ventas en un negocio nuevo, son el sello de garantía al fracaso. Así mismo, el análisis del entorno como variable, debe ser tomado en cuenta para la adaptación del producto y que este tenga un mayor grado de probabilidad de aceptación en el consumidor.

Los parámetros mencionados, indican la poca cultura por parte de los emprendedores (nacionales y extranjeros) y en ocasiones grandes empresas, de no realizar un análisis profundo previo a lanzar su proyecto en el mercado meta.

Las circunstancias anteriores, si bien hace algunas décadas no tomaban importancia y en su momento lograron sobrevivir y consolidarse en el mercado, en

la actualidad es impensable no llevar a cabo estudios respectivos, a esto se debe añadir el perfil de la persona que lidere el nuevo negocio, ya que, ésta deberá tener cualidades tales como templanza, creatividad y paciencia para sacar avante el proyecto.

b) Justificación del problema.

La creación de un negocio dentro del rubro de *fast food* se vislumbra actualmente como una gran oportunidad, dadas las condiciones actuales del mercado mexicano, lo cual representa un nicho de mercado que aún tiene un gran potencial de crecimiento, mismo que puede ser aprovechado.

En la Ciudad de México, si bien es cierto, coexisten una amplia variedad de negocios relativos a la comida, también se tiene una población multicultural joven, la cual demanda diversas variedades de alimentos, ya sea por gusto o por practicidad. Población que cada día es más grande y que se ve atraída por conceptos de negocio novedosos. Es el presente proyecto, una opción nueva en la ciudad, así como en el país, ofrecer un postre atractivo a la vista y en sabor.

Conocer las posibilidades de éxito que puede generar el desarrollo de un proyecto de emprendimiento en el sector de alimentos, en particular en el subsector de *fast food*, a partir del desarrollo del uso de herramientas financiera, coadyuva a la generación de dinamismo de la economía de la ciudad, además de contribuir a la sociedad mediante la satisfacción de sus necesidades.

Conocer la factibilidad financiera del proyecto de postres “Kurtos”, y la posible generación de ingresos que puede otorgar la puesta en marcha del proyecto, podría significar el impactar de manera positiva y desde varios puntos de vista a la población de la ciudad, como lo sería la generación de empleos satisfacción de necesidades, el aumento de entes económicos además de colaborar como ejemplo a otras personas para el emprendimiento.

Con la muestra del panorama acerca del sector de alimentos dentro del sub sector “*Fast food*” donde se validará la viabilidad financiera de un negocio. Para la industria de “*Fast Food*” en México, la cual abarca restaurantes, franquicias, tiendas de conveniencia y “*food trucks*” ha mostrado un dinamismo importante en el mercado, esto derivado de la entrada de empresas que innovan en el ofrecimiento de sus productos. En la actualidad este sector tiene un crecimiento de 6.2% anual desde

2014, proyectándose un valor de mercado para 2019 en el país de 226.6 mil millones de pesos, (Seales & Associates,2017).

c) Preguntas de la investigación

Dentro de los cuestionamientos que se pretenden responder con la elaboración de este documento, se encuentran:

¿Cuáles son los factores que propician la factibilidad financiera de la puesta en marcha de un negocio de “fast food” en postres “Kurtos” (conos) en la Ciudad de México?

De manera puntual, la actual sociedad se está abriendo cada vez al interés de probar nuevos alimentos, ya sea por diferentes preferencias, como lo puede ser de localización (ejemplos, comida árabe, japonesa y china) o de salud (comida saludable).

Según datos de la revista especializada en finanzas, Alto Nivel (2018), dentro del rubro del “fast food” en su versión de cafeterías (es el sub sector más cercano a nuestro proyecto) crece a una tasa del 20 a 25% anual. Razón por la cual, otra de las interrogantes para este proyecto es:

Derivado de un crecimiento sostenido en la apertura de entidades económicas relativas al rubro del fast food en la Ciudad de México y considerando los resultados obtenidos en esta investigación, ¿es factible financieramente la apertura de un negocio obre Postres Kurtos en la Ciudad de México?

Con la visión de impacto sobre el consumidor que se atreve a probar nuevos productos y la lealtad que muestran al consumo de productos dulces en su versión postres aderezados con “toppings” más el acompañamiento de alguna bebida (llámese café, té o jugo) converge en la necesidad de realizar un estudio que permita mostrar el potencial que tendría la incursión dentro de este sector. Por lo cual y con el apoyo del análisis financiero que se llevará a cabo en la investigación de este

proyecto, ayudará a discernir dudas y establecer el potencial que tendría el proyecto para generar ganancias y su eventual adaptación al mercado de esta ciudad.

d) Objetivos de la investigación

Es así que este proyecto, permitirá analizar los elementos necesarios para definir como objetivo general:

Validar y determinar la viabilidad financiera de la puesta en marcha de un “Fast Food” de postres “Kurtos” (Conos chimenea) en la Ciudad de México.

Como objetivo específico, se establece:

Mediante la investigación, conocer las características del mercado del fast food en la Ciudad de México, identificando las condiciones en las que podría operar un negocio de postres para finalmente evaluar su factibilidad financiera para su posible puesta en marcha.

Comprender los elementos que dan lugar a la estructura de lo que podría ser un negocio exitoso a través del desarrollo de los elementos que intervienen en la creación del mismo, los cuales según Veciana (2005) son: la identificación de una oportunidad empresarial, los factores de producción (recursos materiales, inmateriales y humanos), el mercado en el que va a operar la nueva empresa, la estrategia a seguir en la combinación de los recursos así como de llegar al mercado objetivo y por último, el factor humano, un empresario con una motivación, preparación y habilidades adecuadas para la toma de decisiones relacionadas con los cuatro puntos anteriores. El realizar los modelos financieros necesarios para conocer si en materia económica, el proyecto tiene la posibilidad de éxito de ser lanzado al mercado considerando a su vez el entorno económico actual de la Ciudad de México.

e) Hipótesis

Se plantean la siguiente hipótesis de investigación:

H₁

La puesta en marcha de una entidad económica relativa a postres en Ciudad de México, cuenta con factibilidad financiera considerando los resultados obtenidos de la presente investigación.

De la que se deriva la hipótesis nula:

H₀₁

La puesta en marcha de una entidad económica relativa a postres en Ciudad de México, no cuenta con factibilidad financiera considerando los resultados obtenidos de la presente investigación.

Parte I.- Marco teórico

Capítulo I- Estudio de mercado.

Estudios realizados por Sapag y Sapag (2008) detallan que, en cualquier tipo de proyecto se establece una fuente de información para determinar la demanda, programar costos y especificar precios.

La relación entre la oferta y la demanda en los mercados es variable, por ejemplo, según Sapag y Sapag (2008) quien prepara y quien evalúa un proyecto puede enfrentar una investigación donde la demanda del producto se descubre que está plenamente identificada, y además cautiva, por lo que se podría conocer su comportamiento futuro.

Pero no ocurrirá lo mismo con un bien innovador, donde este deberá hacer una investigación profunda debido a la importancia que se prevé tenga el producto. Otro reto podría ocurrir a razón de la calidad y fiabilidad de la información disponible, la cual puede variar según los distintos bienes/servicios, lo que podría afectar la investigación del mercado.

Dentro de los principales aspectos a analizar en un estudio de mercado son:

Perfil del producto/ servicio.	Análisis de los precios.
Análisis de la oferta.	Promoción.
Análisis de la demanda.	

Tabla 1.- Entorno del mercado. Fuente: Elaboración propia.

I.1.1.- Perfil del producto.

Un producto es un agregado de propiedades particulares que se conjugan para dar lugar a una forma identificable. Cada producto se reconoce con un nombre mismo que será con el que la mayor parte de la gente lo distinguirá. En marketing, el producto conlleva un significado en un amplio sentido, dado que en el momento que un cliente compra un producto, está adquiriendo un conjunto de atributos que compensa sus necesidades. Con lo anterior se intuye que el término de producto es un bien, servicio, lugar, persona e ideas, (Klotler,2007).

La concepción teórica de producto, se comprende como cualquier cosa que puede captar la atención dentro de un mercado, para su adquisición, uso o consumo que además podría satisfacer un deseo o necesidad. Por lo ende, un producto se puede catalogar como un conjunto tangible de particularidades unidas en forma reconocible. Los clientes distinguen el bien comprado como conjuntos complejos de beneficios; idea que proviene del entendimiento sobre que un producto se adquiere por algo más que solo un conjunto de atributos físicos, sino esencialmente compran satisfactores, (Malhotra, 2008).

A su vez, se debe resaltar acerca de los beneficios y las funciones, temas que son totalmente diferentes. Por un lado, las funciones son los atributos tangibles e intangibles del producto por su diseño, mientras que los beneficios son las soluciones a los problemas o necesidades del cliente resueltas, por la adquisición de un bien. Una empresa puede comercializar un bien completamente tangible u ofertar únicamente un servicio, (Staton, 2007).

Los atributos que le dan reconocimiento a un producto, se enlistan a continuación:

- Características físicas de los bienes
- Precio
- Marca
- Empaque
- Diseño
- Garantía del producto

- Color
- Reputación del vendedor
- Servicios del vendedor

Deberán ser los especialistas en mercadotecnia la empresa, quienes tendrán la tarea de dar una atención concluyente sobre los atributos, proponiendo y en su caso eligiendo las funciones, el empaque, las garantías y los servicios, así como el/los nombre(s) de marca que apoyarán al alcance del mercado meta.

Los consumidores usan diversas dimensiones o atributos cuando evalúan productos alternativos. Generalmente, los consumidores fundamentan sus evaluaciones en 6 dimensiones o en menos. En el siguiente listado, se describen algunos atributos en los que se basan los consumidores para evaluar los productos, (Mullins, 2007):

- **Atributos de costo:** precio de compra, costos de operación, costos de reparación, costos extras, costos de instalación, rebaja por cambio, probable valor de reventa.
- **Atributos de rendimiento:** durabilidad, calidad de los materiales, construcción, confiabilidad, rendimiento funcional, eficiencia, seguridad.
- **Atributos sociales:** prestigio de la marca, imagen de estado, popularidad con amigos y miembros de la familia, estilo, moda.
- **Atributos de disponibilidad:** vendido por tiendas locales, términos de crédito, calidad de servicio de un distribuidor local, tiempo de entrega.

Durante el desarrollo de un producto se han de establecer los beneficios que otorgará el mismo a los clientes finales. Éstos se concretan mediante los atributos del producto antes mencionados. La atención precisa en las necesidades del cliente puede llevar a la compañía a implementar características adicionales del producto; que pueden ir de una descripción mercadológica de calidad (entendida como la capacidad del producto para desarrollar funciones específicas que realizará en su duración general), además de su fiabilidad, precisión, la facilidad de uso, entre otros atributos de gran importancia, (Kotler, 2007).

Se destaca que, si bien el estilo y diseño no se categoriza dentro de los temas más importantes sobre el desarrollo del producto, si llegan a ser un factor base para la decisión de compra del cliente final. El estilo se relaciona con el aspecto del producto, mientras que el diseño hace referencia sobre el interior, pues favorece a la utilidad del producto. Las decisiones sobre productos individuales están relacionadas con los atributos de los mismos; la marca, el envase, el etiquetado y los servicios de pre-venta y post-venta. Las decisiones que la empresa tome sobre los atributos del producto giran en torno a la calidad, las características y el estilo diseño del producto.

Por otro lado, los bienes producidos se pueden catalogar desde diferentes puntos de vista, algunos de los grandes grupos en los cuales se agrupan son:

Por su vida de almacén se clasifican en duraderos (no perecederos), tales ejemplos serían aparatos eléctricos, herramientas, muebles y otros, y no duraderos (perecederos), que son principalmente alimentos frescos y envasados.

El cumplir con éxito el plan de marketing de la compañía, ha de ser necesario que la organización conozca qué producto será el que ofrezca al cliente. Expertos en el tema han propuesto una útil separación de los productos de acuerdo a su categoría. En una primera instancia se dividen los productos en dos grandes clases: los productos de consumo (en los cuales recae un mayor énfasis y se explican a continuación) y los productos de negocio conocidos también como organizacionales, (Kotler, 2007), mismos que se subdividen en otras categorías.

I.1.1.1.- Productos de consumo

Los productos de consumo son aquellos que se destinan al uso personal, un ejemplo de estos son los que se encuentran en el hogar. La perspectiva de un producto considerando su canal de distribución no tiene efecto alguno sobre su clasificación siempre y cuando se consuma al interior de los hogares. Por ello, cuando se compran bebidas carbonatadas para consumirse en un restaurante, se considera

que éstas serán productos de negocio. Cuando estos mismos productos se identifican en ambas categorías (negocio y de uso doméstico), la empresa deberá considerar campañas de marketing distintas para atacar cada mercado.

Para la mercadotecnia es conveniente tener una sub-clasificación de los productos de consumo de acuerdo al comportamiento de compra de los consumidores. Así, podemos encontrar la siguiente clasificación según Mullins, (2007), en su libro Administración de Marketing:

- Producto de conveniencia
- Producto de compra comparada
- Producto de especialidad
- Producto no buscado

I.1.1.1.1.- Clasificación de los productos de consumo

Productos de conveniencia

En esta categorización se encuentran a aquellos bienes que al usuario le resulta cómodo adquirir, sin tener en consideración información adicional o efectuar algún esfuerzo. Las personas que compran este tipo de productos, no invierten tiempo comparando la calidad o el precio con otros productos similares, simplemente lo compran. Ejemplos de estos bienes de conveniencia incluyen: comestibles, dulces baratos, hasta artículos de ferretería, (Mullins, 2007).

Particularidades de estos bienes son los precios bajos, además de no ser voluminosos y no se ven afectados constantemente por cambios de estilo o moda. A su vez, estos pueden ser adquiridos con frecuencia, pero no es una característica que los identifique.

Debido al comportamiento de compra de estos bienes, se considera vital que se puedan obtener fácilmente por parte del consumidor cuando se presente la

demanda del producto. Motivo por el cual el productor debe tener una distribución rápida y amplia dentro de sus canales.

Dado que un porcentaje muy alto de los clientes finales consumen poco volumen de estos productos, las empresas fabricantes buscan a mayoristas para que revendan a los clientes finales su producto. Por esta razón, los minoristas manejan varias marcas de un mismo bien, ya que los consumidores pudieran tener una marca favorita, aun teniendo una variedad de sustitutos para elegir.

Acerca del tema de publicidad, ésta no se utiliza mucho, pues los minoristas comercializan el mismo bien bajo diversas marcas, por lo que la mayor parte de este rubro lo asume el fabricante.

Productos de compra comparada

Como lo indica en su nombre, son aquellos bienes donde el cliente invierte su tiempo en comparar calidad, precio y estilo antes de llevar a cabo la compra. Dentro de esta clasificación se hallan: automóviles, ropa de moda, muebles y aparatos electrodomésticos de alto valor, por mencionar algunos. La compra conlleva un proceso de decisión bastante largo, pues el comprador busca y compara, para elegir la opción que le otorgue beneficios superiores a los que otros productos ofrecen. Es común que la investigación que realiza el cliente, le ahorra una parte importante en el costo final del producto. En este tipo de productos los hábitos de compra se ven afectados por las estrategias de distribución y promoción del fabricante e intermediarios.

Es normal que los fabricantes busquen colocarse cerca de sus competidores y por el tipo de producto que ofrecen, se encuentran en tiendas departamentales. Este tipo de estrategia pretende que el cliente pueda comparar los beneficios. Aquí, el fabricante y el detallista trabajan para una estrategia de marketing en conjunto, a su vez, dado que el fabricante no tiene presencia en tantos puntos de venta como quisiera, tiene una dependencia estrecha al detallista que eligió para comercialización de su producto. Es de suma importancia para los fabricantes la

reputación de las tiendas que venderá, pues ahí radicará la visita de clientes y por ende compra del producto.

Productos de especialidad

En este tipo de productos son tangibles y el cliente tiene predilección por una marca en específico, haciendo caso omiso a otras marcas, pues está preparado para invertir tiempo en buscarla. Ejemplos de esto pueden ser relojería fina o instrumentos musicales como lo son pianos.

Por estas características, los puntos de venta son pocos y en cada punto la atención es personalizada, ya que se les permite cubrir una zona geográfica sin competencia en ese bien en específico. Para estos bienes, las políticas de comercialización se adhieren casi en su totalidad al fabricante, referente a temas como inventarios, publicidad y distribución.

Considerando que los puntos de venta son muy pocos y la marca es buscada por el cliente, son el detallista y fabricante quienes corren con la inversión en publicidad.

Productos no buscados

Estos productos son nuevos en el mercado, donde el consumidor aún no tiene conocimiento de éste, o en su caso, sí sabe de la existencia del bien pero no lo necesita en ese lapso de tiempo. Es otras palabras, el fabricante incursiona con un nuevo producto y le da promoción, el cliente potencial puede no requerirlo inmediatamente, en consecuencia, no lo busca. Será la actividad más desafiante para empresa el dar a conocer a la población su nuevo producto, sus actividades primordiales son la publicidad y las ventas personalizadas. Se debe recordar y hacer hincapié a los consumidores sobre los beneficios, para que cuando surja la necesidad, el cliente lo encuentre. Por ello, estos productos cuentan con grandes campañas publicitarias.

Los productos organizacionales

En la segunda clasificación de los productos, se hallan los organizacionales también llamados como bienes industriales. Una distinción es sobre su venta, misma que resulta de una demanda derivada, es decir, surge porque se comercializan bienes de consumo. Es decir, si hay un aumento en la venta de automóviles, los bienes industriales, como las piezas para su armado tienen un acrecentamiento en la demanda.

La reventa de estos bienes es la meta, ya que se han de utilizar para la elaboración de otro producto o la provisión de servicios en una organización. Estos bienes industriales se adquieren para un proceso productivo sucesivo o para su uso en el desarrollo de un negocio. La diferencia entre éste y un producto de consumo se enfoca en el propósito de su compra; por ejemplo, si compra una silla el hogar, es un producto de consumo, pero si se adquiere para uso empresarial se convierte en un bien industrial, (Mullins, 2007).

Kotler, (2007), clasifica los bienes organizacionales de la siguiente forma:

- Instalaciones
- Equipo accesorio
- Materia prima
- Componentes
- Suministros
- Servicios industriales
- Suministros y servicios
- Material auxiliar de producción
- Artículos de reparación y mantenimiento
- Servicios de asesoría comercial

I.1.2.- Análisis de la oferta.

La intención sobre el análisis de la oferta es la determinación de las cantidades y las condiciones en que una empresa puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado y en su caso apoyos gubernamentales a la producción (dependiendo del sector). Esta investigación deberá tomar en cuenta el análisis de estos factores junto con el entorno económico que actualmente está dado en la Ciudad de México.

Baca (2007) describe en su libro que, según el grado de dominio que tienen los fabricantes sobre el mercado, la oferta se divide en:

- *Oferta mercado libre.* Donde convergen un gran número de compradores y vendedores, a raíz de esto, el producto está caracterizado, de manera que la participación de mercado se ve determinada por la calidad, el precio además del servicio que ofrecen los productores. Ningún productor tiene una posición preponderante ni de dominio en el mercado, lo cual permite que los clientes elijan el bien que más se adecue a sus necesidades.
- *Oferta oligopólica.* En esta división, el mercado se encuentra dominado por pocos productores. Ejemplo de este rubro son las empresas de telecomunicaciones, ya que las barreras de entrada son muy altas lo cual contrae el incursionar en un tipo de mercado de este tipo.
- *Oferta monopolica.* En este caso existe un solo productor del bien o servicio que, razón por la cual, este controla absolutamente el mercado y establece su calidad, precio y cantidad del producto/servicio.

Este proyecto de factibilidad, visualizará si el nicho de mercado se encuentra en libre competencia, ya que existen una gran variedad de posibilidades de elección para el cliente, donde el crecimiento del sector permitiría validar la viabilidad, cuestión que se analizará a mayor profundidad en el desarrollo de este documento.

Como información elemental para llevar a cabo un mejor estudio de la oferta, Sapag y Sapag (2008) destacan los siguientes rubros: cantidad de productores, localización pretendida, capacidad instalada y utilizada, calidad y precio de los productos, planes de expansión (si es posible obtener esta información), servicios que se ofrecen junto con el producto, porcentaje de participación en el mercado y canales de distribución.

I.1.3.- Análisis de la demanda.

Para llevar a cabo una estimación de la demanda, se deberá ser muy puntual con la información requerida, ya que es un tema de suma importancia que coadyuvará a desarrollar un mejor plan de marketing y, por ende, la evaluación económico-financiera del proyecto. Se ha de resaltar la incursión del postre “Kurtos”, misma que no cuenta con datos históricos como base para estimar la demanda, por lo que se considerarán productos similares de postres para el cálculo.

Para conocer la demanda habrán de conocerse los actores que ofrecen un producto igual o similar, ya que estos atienden a consumidores concretos, los cuales son los demandantes actuales, siempre que la información sea de fácil obtención, en caso contrario, se requerirá la aplicación de encuestas o recurrir a información secundaria para estimar las características de los demandantes.

Diversos autores han establecido que la demanda se divide en dos grandes grupos. Uno de ellos es la demanda potencial establecida por la cuantificación de los requerimientos de productos de la población, indistintamente de que ésta pueda o no adquirirlos, en otras palabras, es la determinación en términos numéricos de los requerimientos de productos para satisfacer las necesidades de la población.

Por otra parte, se tiene la demanda real, definida como la cantidad de productos que el segmento poblacional puede adquirir, determinada en su gran mayoría por el nivel de ingresos.

Para proyectos de factibilidad, es sumamente importante conocer la correlación de la cantidad demandada ante un cambio en el precio; entendiéndose como la elasticidad de la demanda o elasticidad respecto del precio, la cual se traduce como el porcentaje en que se modifica la cantidad demandada a razón de los cambios porcentuales que se originan en el precio, manteniéndose invariables los valores de todas las demás variables de la función de demanda.

Llevar a cabo una determinación de la elasticidad de la demanda marcará pauta hacia la cuantificación del cambio referente a las cantidades vendidas ante una

variación en los precios, y se calcula como el cambio porcentual en la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual en el precio, (Sapag y Sapag, 2008).

A continuación de muestra la fórmula para la determinación de la demanda:

$$E_p = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q}$$

La anterior representación explica que, **Q** es la cantidad demandada, **P** el precio y ΔQ y ΔP se refieren a los cambios en la cantidad y en el precio, respectivamente. El valor $\Delta Q / \Delta P$ es negativo porque el precio y la cantidad se mueven en direcciones contrarias: al subir el precio baja la cantidad demandada y viceversa.

I.1.4.- Análisis de los precios

Como concepto de precio, Baca (2013) parafrasea este de la siguiente manera: “es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.” Cabe decir que algunos expertos en el tema, mencionan que el precio no lo estipula el equilibrio entre oferta y demanda, sino que se fundamenta en el costo de producción más un porcentaje de ganancias.

Uno de los problemas respecto al establecimiento del precio radica en que tiene una doble perspectiva, debido a que el precio es un instrumento de estimulación de la demanda y es un factor que determina la rentabilidad de la empresa en el largo plazo, (Lambín, 1995).

Para llevar a cabo la elección de una estrategia de precio, se habrá de involucrar dos tipos de coherencia, donde Lambín (1995) las define como: coherencia interna, que es la determinación del precio del producto en relación a las restricciones de su costo y de rentabilidad; y la coherencia externa, que se refiere a la determinación

del precio del producto teniendo en cuenta la capacidad de compra del mercado y del precio de los productos competitivos.

Dentro de la publicación de Baca (2013) se encuentra la clasificación de los precios, a continuación, se tipifican únicamente los de índole doméstico:

Regional interno: Es el precio actual, en sólo una parte del país. Por ejemplo, en el sureste o en la zona norte. Regulados principalmente para artículos que se producen y consumen en esa región; si se desea comerciar en otra, el precio cambia.

Local: Precio vigente en [...] poblaciones pequeñas y cercanas. Fuera de esa localidad el precio cambia.

Nacional: Este es el precio establecido para todo el país, y habitualmente lo poseen productos con control oficial de precio o artículos industriales muy especializados.

Establecer la ponderación del precio, es sumamente importante, dado que es la base para deducir los ingresos futuros, y hay que definir de qué tipo de precio se trata y cómo se ve afectado al cambiar las condiciones en que se encuentra.

Por lo que el precio variará de acuerdo al juego de la oferta y la demanda, o si éste es regulado de acuerdo a las disposiciones del organismo que lo controla. Así tomará en cuenta factores como, (Bárcenas, et al, 2008):

- Los precios de venta de la competencia.
- El poder adquisitivo de los consumidores.
- La reacción esperada de la competencia con la introducción de nuestro producto.
- Que el producto sea nuevo en el mercado.
- Que el producto exista en el mercado, pero sea nuevo para la empresa.
- La promoción y manufactura del bien.
- Los Canales de distribución que se utilicen.
- Versatilidad del producto.
- Servicios auxiliares del producto (Complementarios).

El precio que se prevea no será el que se use en el estado de resultados, ya que esto derivaría en que la empresa vendiera directamente al consumidor final, lo cual con regularidad no ocurre, motivo por el cual es importante reflexionar cuál será el precio al que se venderá el producto al primer intermediario; éste será el precio real que se considerará en el cálculo de los ingresos.

Como reflejo de lo citado en el párrafo previo, en el mercado se hace una proyección del precio que se determinará por el periodo que dure el proyecto de inversión, objetivos y costos, además de otros factores que han de considerarse dependiendo del tipo de sector al cual de abordará, (Baca, 2007).

I.1.5.- Análisis de los canales de distribución.

El concepto de canal de distribución se define como la ruta que sigue un bien producido para pasar del productor a los clientes finales, aunque durante el trayecto este tenga paradas que dan lugar a los diferentes canales existentes. En cada intermediario o punto en el que pare dentro de esa trayectoria, existe un pago, además de un canje de información. El fabricante siempre tratará de seleccionar el canal más ventajoso desde todos los puntos de vista, tanto para beneficio propio en costo-oportunidad, así como para el cliente.

Conceptualizando el término, Baca (2013) establece que existen dos tipos de canales, totalmente diferenciados, los cuales se subdividen dependiendo del tipo de cliente subsecuente, estos se citan a continuación:

Canales para productos de consumo popular

- *Productores-consumidores*: En este canal se muestra la ruta más corta, simple y rápida. Es utilizado cuando el cliente acude directamente a la fábrica a comprar los productos.

- *Productores-minoristas-consumidores*: Es uno de los canales más comunes en México, y el poder de la empresa se adquiere al entrar en contacto con más minoristas (intermediarios) que exhiban y vendan los bienes. Un ejemplo de este se muestra claramente en las tienditas de la esquina.
- *Productores-mayoristas-minoristas-consumidores*: Este se considera un canal más especializado, donde el mayorista ingresa como secundario, al comercializar productos más específicos; ejemplo de este se conectan en rubros como ventas de medicamentos, ferretería, madera, etc.
- *Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores*: Este canal es el que más involucrados tiene en su duración y aunque es el canal más indirecto, es el más manejado por empresas que comercializan sus bienes a diferentes lugares de su sitio de origen.

Continuando sobre la misma línea, cabe resaltar el canal para productos industriales, los cuales tiene una similitud con los mencionados en los párrafos anteriores.

- *Productor-usuario industrial*: Este canal ha de utilizarse cuando el fabricante considera que la venta necesitará atención particular al consumidor.
- *Productor-distribuidor industrial-usuario industrial*: Para este tipo de canal, el distribuidor semeja al mayorista. La fuerza de ventas radica en que el fabricante tenga contacto con muchos distribuidores (intermediarios).
- *Productor-agente-distribuidor-usuario industrial*: Este canal tiene mucha similitud al último canal mencionado dentro del consumo popular, es decir, se usa para realizar ventas en lugares muy alejados.

Una vez que se han detallado los tipos de canales existentes tanto para clientes minoristas, así como para industriales, debemos resaltar, ¿cómo se elige el mejor canal para comercializar un bien?

Estos deben girar en torno a una serie de particularidades ya establecidas por la empresa, los cuales son, (Sapag y Sapag, 2008):

- Objetivos que persigue la empresa.
- Monto que se desea invertir en la comercialización del producto.
- Tipo de producto que se desea comercializar.
- Mercado que se desea atender.
- Control que se desea mantener sobre el producto: mientras más largo es el canal, se tiene menos control del producto.
- Capacidad de la empresa para establecer o no sus propios canales de distribución.

Para concluir este apartado, el estudio habrá de ir acompañado de una breve reseña del itinerario que sigue el producto desde que sale de la planta hasta donde la empresa pierde la responsabilidad sobre el mismo, no importando que el punto sea el consumidor final. Es conveniente prever personal y, además, los gastos que implicará llevar a cabo la actividad del canal seleccionado y proveer, en la etapa del proyecto definitivo, adjuntarlo para que forme parte del manual de procedimientos.

I.1.6-. Promoción.

Con las características del estudio del mercado y como parte final de este, se encuentra la sección que enmarca el análisis para la promoción de las ventas, la cual es una actividad que ejerce como un estímulo inmediato, otorgando al producto un plus adicional o un añadido para los intermediarios o consumidores. Esto agrupa todas las actividades de promoción y materiales (indistintamente de que se lleve a cabo por venta directa), de publicidad, de propaganda, así como del empaque.

El implementar un programa de promoción adecuada, podría responder a un incremento en las ventas en un periodo de tiempo más corto de lo esperado. Este hecho justifica el apego de las compañías a invertir cada vez más y una considerable parte de su presupuesto hacia la comunicación con clientes

potenciales a través de la publicidad. Será vital que ambos instrumentos mencionados, publicidad y promoción, pueden ser empleados conjuntamente reforzando así su efecto.

Russel y Lane (2005) establecen ha de existir una estrecha comunicación que conjugue instrumentos que permitan saber, que el cliente esté informado en relación a la empresa, sus productos, garantías y beneficios. Entre esos instrumentos se pueden mencionar mediante la publicidad, la labor de ventas, propaganda y el empaque. A su vez, Kotler y Keller, (2012) describen a estos instrumentos de la siguiente manera.

- *Publicidad*. Es cualquier forma pagada de comunicación que intenta incrementar el consumo de un producto o servicio, insertar una nueva marca o producto dentro del mercado de consumo; este se hace llegar a una población meta a través de diversos medios masivos.
- *Venta personal*: Actividad mediante la cual, a través del contacto directo con el cliente, vía telefónica o por correo personalizado se informa y persuade a los consumidores para que compren los productos de una empresa.
- *Propaganda*: Es una comunicación que tiene como objetivo influir en forma de reportaje acerca de una organización, sus mercancías o ambos, de igual manera, ha de transmitirse de mediante un medio de difusión masiva.
- *Promoción de ventas*: Son un conjunto de actividades, con orientación a captar un aumento en el volumen de ventas. Actúa como un estimulante directo que ofrece valores adicionales del producto a intermediarios o clientes finales. Comúnmente, se incrementan los niveles de ventas durante el tiempo en que están vigentes
- *Envase*: o empaque, es parte fundamental del producto, además de contener, proteger y preservar en óptimas condiciones el bien hasta el consumidor final, es una poderosa herramienta de promoción y venta.

I.1.7.- Métodos de proyección.

El éxito de un nuevo producto a través de la proyección, se ha de basar en el uso óptimo la información, ésta deberá reflejarse de la forma más explícita posible para el desarrollador del proyecto; un ejemplo, la información tendrá que mostrarse diferenciada por zona geográfica, o en relación a alguna particularidad de los clientes, como sexo o edad.

Sapag y Sapag, (2007) mencionan la importancia de las deducciones que arroje la proyección, está intrínsecamente relacionada con la calidad de los datos de entrada que ayudaron de base para el “forecast”. Las fuentes de información más utilizadas son las series históricas de organismos públicos y privados, opiniones de personalidades del sector y el resultado de encuestas.

Previamente se dijo que quien elabore el proyecto, tendrá varias opciones metodológicas, para realizar la adecuación relativa a la proyección, lo más cercana a la realidad del mercado, además, de la selección y utilización de una o más de éstas dependía de una serie de variables. Un seguimiento para clasificar las técnicas de proyección, radica en hacerlo en relación de su perfil, es decir, tomando en consideración métodos de carácter cualitativo, modelos causales y modelos de series de tiempo, Sapag y Sapag, (2007).

Respecto a los métodos de carácter cualitativo, se caracterizan por lo que postulan en gran medida opiniones de expertos. La utilización de este modelo, es frecuente cuando el rango de tiempo para realizar el pronóstico es muy limitado, aunado a que, no se tiene disponibilidad de todas las referencias mínimas requeridas o en su defecto, los datos al alcance, no son confiables para vaticinar comportamiento futuro. Así, cuando la variedad de métodos predictivos cualitativos es muy amplia, conlleva a prácticamente imposible formular algún juicio sobre la validez de sus estimaciones finales.

Por otro lado, los modelos de predicción causal, nacen del supuesto sobre el grado de dominio de las variables que afectan directamente la conducta del mercado permanece estable, para así, montar un modelo que vincule dicho comportamiento

con las variables que se prevén, son las promotoras de los cambios que se vislumbran en el mercado.

Por último, se tiene los modelos de series de tiempo, los cuales se ocupan cuando la conducta que establece el mercado a futuro puede reconocerse en relación a lo ocurrido en el pasado, y con la condición, que esté disponible la información histórica de forma fidedigna y completa. El mínimo cambio en las variables que marcaron el contexto en el pasado, como lo sería una recesión económica, creación de nueva tecnología o un nuevo producto sustituto de las materias primas, conllevaría a que los modelos de esta característica pierdan eficacia. Empero, es viable ajustar bajo una base sólida, una serie cronológica para anexar aquellos hechos no manifestados en los datos históricos.

Capítulo II

Estudio técnico

Dentro de este estudio se consideran todos aquellos recursos necesarios para poder llevar a cabo la fabricación del bien. Este análisis, representa el proceso que ha de realizarse para conocer cuánto costará todo lo que se necesita para producir y vender. Los rubros que se relacionan con la ingeniería del proyecto son normalmente los que tienen un peso mayor relativo al volumen de costos y las inversiones que tendrían que efectuarse en el momento de implementar el proyecto, (Sapag y Sapag, 2008)

De tal forma que se logren identificar los procesos dichos previamente, y de ahí se despega la necesidad de maquinaria y equipo idóneo para la producción, además de la mano de obra calificada para alcanzar los objetivos de operación del producto, la organización de los espacios para su ejecución, la identificación de los proveedores que proporcionen los materiales y las herramientas aptas para desarrollar el producto de la manera más óptima, así también, el instaurar un análisis acerca de la estrategia a seguir para administrar la capacidad del proceso para satisfacer la demanda proyectada hacia el futuro. Esto serviría como la base para determinar costos de producción, los costos de maquinaria y los de mano de obra.

Para este estudio, Baca (2013), dicta que se preverá resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir. El aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto.

II.2.1.- Elementos del estudio técnico

En proyectos de factibilidad, el estudio técnico se encamina especialmente en calcular el lugar idóneo para fabricar los productos, así también para los procesos y factores que actúan en la conformación de la cadena productiva, (Baca,2013).

Localización de la planta

El análisis de la localización del proyecto puede ser muy útil para determinar el éxito o en su defecto, el fracaso de un negocio, ya que la decisión acerca de dónde ubicar el proyecto no solo considera criterios económicos, sino también criterios estratégicos, técnicos, sociales, entre otros. Por ende, el objetivo fundamental, aparte de la ubicación misma, es el de seleccionar aquel que ha de conducir a la maximización de la rentabilidad del proyecto entre las alternativas que se consideren factibles.

Sapag y Sapag (2008) mencionan que la elección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de la macrolocalización donde se elige la región o zona más atractiva para el proyecto y el de microlocalización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto.

Baca (2013), menciona algunos métodos para establecer de manera óptima la localización de la planta, los cuales son:

Método cualitativo por puntos.

Este método se fundamenta en delimitar los factores definitivos de una localización asignando valores ponderados con un peso relativo, esto es de acuerdo con la importancia que se les atribuye. Dicho peso relativo parte sobre la base de una suma igual a uno, misma que obedece fuertemente del criterio y experiencia de quien evalúa.

En dado caso de tener localizaciones opcionales, se procede a fijar una calificación a cada factor en cada localización de acuerdo a una escala determinada, la sumatoria de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

Ventajas y desventajas del método cualitativo por puntos.

Dado que el método se pauta en asignar elementos cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización, ello lleva a una comparación cuantitativa de diferentes sitios siguiendo la directriz de quien evalúa, lo cual pudiera derivar en sesgo al momento de la elección del mejor lugar. Se considera que, para evitar algún sesgo, se aplique el procedimiento que a continuación se muestra para jerarquizar los factores cualitativos.

1. Desarrollar una lista de factores relevantes del (los) lugar (es).
2. Asignar un valor a cada elemento para indicar su importancia relativa (dichos valores ganan sumar uno), y el valor dado recaerá totalmente del criterio del investigador.
3. Asignar una escala común a cada factor (por ejemplo, de 0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
4. Calificar a cada sitio de acuerdo con la escala determinada y multiplicar la calificación por la valoración dada.
5. Sumar los puntajes de cada área y elegir el de máxima puntuación.

Este método tiene la ventaja de ser simple y rápido, pero detrimento de lo anterior, se encuentra el peso asignado a cada cualidad del lugar, además la calificación que se otorga a cada factor relevante, dependen exclusivamente de las preferencias del investigador.

Algunas cualidades a considerar para ejecutar la evaluación son:

1. Factores geográficos, afines con las condiciones naturales que rigen en las distintas zonas del país, como el clima, los niveles de contaminación y desechos, las comunicaciones, etc.
2. Factores institucionales que son los concernientes con los planes y estrategias de desarrollo y descentralización industrial.
3. Factores sociales, relativos a la adaptación del proyecto al ambiente y la comunidad. Se refieren al nivel general de los servicios sociales con que cuenta la comunidad.

4. Factores económicos, que se refieren a los costos de los suministros e insumos en esa localidad.

Método cuantitativo de Vogel

Este método registra un análisis de los costos de transporte, además de materias primas, así como de productos terminados. Inmediatamente se distingue la desventaja de reducir al mínimo posible los costos de transporte destinado a satisfacer los requerimientos totales de demanda y abastecimiento de materiales.

Otros supuestos que se utilizan y que contravienen a los resultados del método, son:

1. Los costos de transporte son una función lineal del número de unidades embarcadas.
2. Tanto la oferta como la demanda se expresan en unidades iguales.
3. Los costos unitarios de transporte no varían de acuerdo con la cantidad transportada.
4. La oferta y la demanda deben ser iguales.
5. Las cantidades de oferta y demanda no varían con el tiempo.
6. No considera más efectos para la localización que los costos del transporte.

Las ventajas de la utilización de este método se centran en la precisión del mismo además de la imparcialidad con la cual se elabora. Cada uno de los datos se llevan a una matriz oferta – demanda u origen y destino. Se escogerá aquel sitio que produzca los menores costos de transporte, tanto de la materia prima como del producto terminado.

Una condición indispensable para que la matriz tenga solución es que la suma de toda la oferta sea igual a toda la demanda. Si esto no fuera así, la matriz daría una solución desproporcionada. La pauta para la aplicación de este modelo es:

1. Calcular la diferencia entre los dos costos más pequeños en cada fila y en cada columna y escribir los números resultantes al lado derecho y en la base de cada fila y columna.
2. Seleccionar el renglón o la columna que tenga la mayor diferencia de costo y asignar tantas unidades como sea posible a la casilla de costo más bajo. En caso de empaté, se selecciona el renglón o columna que tenga la casilla más baja en costo.
3. No considerar en situaciones posteriores el renglón o columnas que haya sido satisfecho.
4. Usar una matriz ya reducida al eliminar renglones y columnas. Repetir los pasos del uno al tres, hasta que toda la oferta haya sido asignada a toda la demanda y ésta haya sido satisfecha en su totalidad.

Se resalta que los métodos de localización se abstienen de considerar lado hechos importantes, pero no cuantificables, como son preferencias de inversionistas por instalarse en un sitio determinado, indistintamente de los resultados del análisis, lo cual invalidaría cualquier técnica que se empleara.

Tamaño óptimo.

Para esta parte metodológica de la ingeniería del proyecto, se recomienda consultar a personal de ingeniería, en la orientación, de personas que utilizan su *expertise* para analizar y dar soluciones a problemas. Para Baca (2013), la determinación del tamaño óptimo de la planta, es necesario saber con suma precisión los tiempos y movimientos del proceso, o en su defecto diseñar y calcular esos datos mediante ciertas técnicas. El tamaño de un proyecto será su capacidad instalada y se expresará en unidades de producción por año. De acuerdo al segmento del mercado que se obtuvo mediante el estudio de mercado, mencionado en párrafos anteriores, se determina la cantidad de productos a producir y así el tamaño de la planta se puede también basar tanto en la demanda presente como en la futura.

En la práctica, la determinación del tamaño de una nueva unidad de producción es una tarea definida por las relaciones bilaterales que existen entre el tamaño, la demanda, la disponibilidad de las materias primas, la tecnología, los equipos y el financiamiento. Por ello se muestran algunos factores que pueden apoyar a la determinación del tamaño óptimo del proyecto, (Baca, 2013).

- *Identificación de la demanda:* El estudio de mercado tiene como uno de sus propósitos mostrar las insatisfacciones del consumidor, la demanda real, potencial y la proyectada. De ahí que la demanda sea un componente importante para establecer el tamaño del proyecto, ésta puede ser mayor al proyecto, igual o bien establecerse por debajo, es decir, que la proporción de demanda real y potencial puede ser mayor a la proporción de producción que tendrá el proyecto, Baca (2013). Puede darse también que sea igual, si la demanda real y potencial se ve satisfecha con la capacidad de producción del proyecto.
- *Identificación de los insumos y suministros del proyecto:* Este apartado se enfoca en el abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas que se requiere para el desarrollo del proyecto. Influye la valía que tiene el conocer a los proveedores, precios, cantidades de suministros e insumos respaldado por cotizaciones para establecer un compromiso.
- *Identificación de la maquinaria, equipo, tecnología:* Tener conocimiento de la maquinaria y equipo que el proyecto necesita es muy importante para tomar en consideración a todos los elementos que se involucren en el proceso de fabricación y la toma de decisiones.
- *El tamaño del proyecto y el financiamiento:* Para este análisis se propone que la sociedad moral, haga un cálculo entre el valor necesario para el desarrollo del proyecto y lo que pudiera exponer para financiarlo, pues se tienen que conocer las diferentes fuentes de financiamiento y el rendimiento que dicho proyecto puede otorgar, para identificar un beneficio económico en la

implantación del proyecto y en caso contrario volver a realizar el análisis y determinar el tamaño necesario que provea una utilidad para los inversionistas.

Ingeniería básica.

Este rubro implica el definir y especificar técnicamente los factores fijos (edificios, equipos, etc.) y los variables (mano de obra, materias primas, etc.) que componen el sistema. Es solucionar todo lo relativo al establecimiento y la marcha de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta delimitar la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva, (Baca, 2013).

En la ingeniería básica es necesario conocer algunos puntos:

- a) *Bien o servicio*: Conocer y describir las características de los bienes o servicios.
- b) *Programa de producción*: Revela los índices de rendimiento y eficiencia de los equipos en términos físicos.
- c) *Cálculo de la producción*: Llevado a cabo por dos sistemas;
 - 1) Con base en el mercado, se parte del conocimiento del volumen del producto final que es necesario entregar al mercado.
 - 2) Con base en la materia prima dada.En algunos casos el problema es procesar un determinado volumen de materia prima.
- d) Requisitos de mano de obra e insumos.
- e) Especificación de las características de los equipos a utilizar.

- f) *Distribución en la planta*: Determinado el proceso productivo y los equipos necesarios, debe hacerse el repartimiento de los equipos de dentro de la fábrica.

- g) *Obra civil*: El tamaño y la forma de los edificios es un resultado de la distribución en planta. En la elaboración de los planos de los edificios para producción industrial, administración, servicios complementarios y su distribución en el terreno, deben tomarse en cuenta los mismos criterios señalados acerca de movimiento y materiales.

Distribución de la planta

En esta etapa del proyecto, Baca (2013) establece que se deben ordenar los diferentes equipos, instalaciones y máquinas que se manejan en el proceso productivo para conseguir un aprovechamiento integral. Además, la vinculación entre el tamaño, la demanda, el acceso a insumos, así como del financiamiento, contribuirán a una óptima elección de tamaño y distribución.

Una buena segmentación del área dentro de la planta, es la que facilita las condiciones de trabajo y permite la maniobra más económica, a la vez que salvaguarda las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos, de la distribución de la planta son los siguientes, (Baca, 2013):

1. *Integración total*: Radica en consolidar (en lo posible) todos los factores que se involucran en la distribución, para conseguir una visión de todo el conjunto y la relevancia relativa de cada factor.

2. *Mínima distancia de recorrido*: Teniendo una visión general de todo el conjunto, se debe intentar de comprimir en lo posible, el manejo de materiales, trazando la mejor fluidez de los mismos.
3. *Utilización del espacio cúbico*: Utilizar de forma adecuada el espacio cuando se tienen espacios reducidos y su aprovechamiento, debe ser al máximo.
4. *Seguridad y bienestar para el trabajador*: Éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
5. *Flexibilidad*: Se debe lograr una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

Capítulo III

Estudio administrativo

Para el análisis de un proyecto, éste debe tener características específicas, que obligan a delimitar una estructura organizativa acorde con los requerimientos que exija su ejecución. Baca (2013) recomienda que el estudio administrativo no se alcanza examinar con profundidad en los estudios de factibilidad, debido a que los parámetros de este aunado a la importancia y delicadeza de su propia naturaleza, han de ser estudiados a fondo en la etapa del proyecto concluyente.

Lo anterior no exime a omitirse, sino simplemente se ha de mencionar la idea a grandes rasgos los puntos de dan pie a este análisis, ya que en otra manera correspondería realizar una selección adecuada y precisa del personal, elaborar un manual de procedimientos y un desglose de funciones, razones por las cuales este estudio se planteará con una vista general que permita enmarcar y mostrar lo que abordará dentro de la factibilidad que se está investigando.

Han sido variadas las teorías que se han perfeccionado para definir el diseño organizacional del proyecto. Una de ellas, la teoría clásica de la organización propuesta por Henri Fayol, expresa en cuatro rubros su postulado:

a) el principio de la división del trabajo para lograr la especialización; b) el principio de la unidad de dirección que postula la agrupación de actividades que tienen un objetivo común, bajo la dirección de un solo administrador; c) el principio de la centralización, que establece el equilibrio entre centralización y descentralización, y d) el principio de autoridad y responsabilidad, (Sapag y Sapag,2008).

Para lograr conseguir los objetivos proyectados por el proyecto es justo enfocar los esfuerzos los recursos útiles de la manera más apropiada, cuya utilización se logra por medio del componente administrativo de la organización, el cual debe integrar tres variables básicas para su gestión: las unidades organizativas, los recursos humanos, materiales y financieros, y por último los planes de trabajo, (Sapag y Sapag,2008).

Una planeación estratégica ha de mostrar hacia dónde aspira la empresa llevar su crecimiento, considerando en cuenta las tendencias del mercado, además de las económicas y sociales. Al tener establecida la planeación estratégica es imperante conocer sobre cuál será manera en la que alcanzará su visión, será entonces que surgirán algunas interrogantes como, ¿quién lo hará?, ¿cuándo y cómo se llevará a cabo?, ¿dónde se realizará? El lograr alcanzar de manera satisfactoria lo anterior se ha de implementar la siguiente cronología de pasos, cabe resaltar que algunos de estos, han sido ya descritos en párrafos anteriores dentro de este trabajo de investigación.

- Misión: Que recalque el propósito de la organización además de que espera retribuya a la comunidad. Establecer una misión clara, puede ayudar a la toma de decisiones.
- Visión: Esta debe identificar hacia dónde va el proyecto y así se le otorga certidumbre al negocio y sus dirigentes para establecer los nuevos retos.

- **Objetivos:** Una vez identificada la visión y misión, el director debe establecer guías cualitativas que lleven al logro de los resultados.
- **Políticas:** Delimitan y son guía dentro del área de trabajo para la toma de decisiones. Habitualmente toda política es instituida por el dueño. Puedan ser internas, externas, originadas y jerárquicas. (Anzola, 2002)
- **Estrategias:** Delinean una pauta general de acción y un despliegue de esfuerzos y recursos hacia el logro de objetivos generales. Es el plan básico que se traza para alcanzar los objetivos organizacionales y ejecutar así su misión. (Rodríguez, 2000)
- **Valores:** Los valores representan las convicciones filosóficas de los administradores que dirigen a la empresa hacia objetivos y planes para lograr el éxito. (Rodríguez, 2000).
- **Análisis FODA:** Con una amplia aplicación dentro de la evaluación de proyectos, esta metodología muestra los pasos y acciones de una empresa. Mediante el estudio del desempeño presente, del interior de la empresa y del entorno empresarial, exhibe posibles evoluciones exitosas de la organización y permite que la gerencia de la empresa reflexione sobre ella y conozca mejor la organización a la que pertenece.

III.3.1.- Entorno Legal

El marco legal de la elaboración de un proyecto de factibilidad, se tendrá que dejar claro, el tipo de personalidad jurídica que mantendrá la empresa, categorizándose como persona física o persona moral. En caso de optar por una persona moral será indispensable fundamentar el tipo de sociedad a partir de lo establecido en el código mercantil dentro de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

III.3.2.- Entorno Fiscal

Al iniciar el emprendimiento de un nuevo negocio y en cumplimiento con el fisco, en una primera instancia será necesario registrarse ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. A su vez, tendrá que exponerse ante las autoridades el giro de que tendrá el proyecto para que se puedan identificar cada una de las obligaciones

fiscales a las cuales se atiene el proyecto, mismas pueden ser federales, estatales además de las municipales y mostrar los procesos para la realización de los pagos correspondientes.

III.3.3.- Aspecto laboral

Tener conocimiento amplio sobre la temática laboral dentro de la empresa, logrará una mejor integración entre los trabajadores y los niveles jerárquicos. Dentro del aspecto laboral, se pueden mencionar el contrato de trabajo y el reglamento interior.

- Contrato de trabajo: El contrato individual de trabajo, es aquel por virtud del cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado, mediante el pago de un salario. En éste se han de resaltar al menos los siguientes puntos: la prestación de un trabajo o servicio, que el trabajo o servicio es personal o subordinado y que existe un pago por concepto de sueldos o salarios por la prestación del servicio.
- Reglamento de trabajo: Debe ser considerado como un instrumento para lograr la disciplina de los trabajadores y el adecuado cumplimiento de las labores para las cuales fue contratado, dando origen a una disciplina ejemplar y un buen servicio.

En éste se establece al menos un horario de entrada y de salida, el lugar de trabajo, los días y lugar de pago, permisos y licencias, procedimientos para la aplicación de la disciplina, formas para prevenir el riesgo de trabajo, entre otros. En un proyecto de inversión este debe contemplar todos los elementos necesarios para que la armonía en el trabajo se pueda dar con el cumplimiento de lo establecido.

III.3.3.1.- Recursos Humanos

Una planificación del recurso humano, ayuda al proyecto de inversión a tener en claro cuántas personas se necesitan y qué habilidades específicas son requeridas para cada puesto. Conservar un equilibrio en las contrataciones es imprescindible, ya que no se debe añadir a empleados de más o de. La planificación del recurso humano puede realizarse a través de diferentes fases, como son:

- **Reclutamiento:** Esta fase consiste en proveer a la empresa de una cantidad suficiente de candidatos durante un lapso de tiempo fijado, así se podrá depurar entre ellos a los que reúnen los requisitos necesarios para ocupar el puesto vacante. Los medios de reclutamiento pudieran ser: el periódico, la radio, televisión, internet, entre otros.
- **Selección de personal:** Es la elección de la persona apta para un puesto determinado bajo un costo presupuestado. Esta selección también debe permitir la realización del trabajador en el desempeño de su puesto, así como el desarrollo de sus habilidades potenciales a fin de hacerlo más satisfactorio así mismo y a la comunidad en que se desenvuelve, para contribuir con ello a los propósitos de la organización. (Mercado, 2001). El proceso de selección incluye los siguientes elementos: Formulación de solicitud de empleo, entrevista con el encargado, pruebas psicológicas, físicas y de habilidades, en algunos casos se vuelve a entrevistar con el que sería el jefe inmediato para finalmente realizar el vínculo con la empresa bajo la firma de un contrato laboral. Para la elaboración del Proyecto de inversión se debe proponer una estructura adecuada para seleccionar al recurso humano necesario para llevar acabo las operaciones de la empresa.
- **Capacitación y desarrollo:** Estos elementos tienen el propósito de mantener o mejorar el desempeño de los trabajadores presentes o bien de los empleados futuros, todo ello con la finalidad de que el personal realice sus actividades de manera eficiente y eficaz.

III.3.4.- Organigrama

Se desarrolla gráficamente, donde se reflejan los puestos en una organización y los niveles jerárquicos mediante líneas, canales de autoridad y responsabilidad. Deben ser claros, se precisa no anotar el nombre de las personas que ocupan el puesto y no ser demasiado extensos o en su caso que se preste a confusión. Tiene que mostrar solamente la estructura del cuerpo administrativo de la empresa.

Con el organigrama listo, se deben definir los puestos ya que ello muestra claridad a la administración del proyecto, pues son las personas las que deberán ejecutar el trabajo para lograr los objetivos empresariales.

Capítulo IV

Estudio financiero

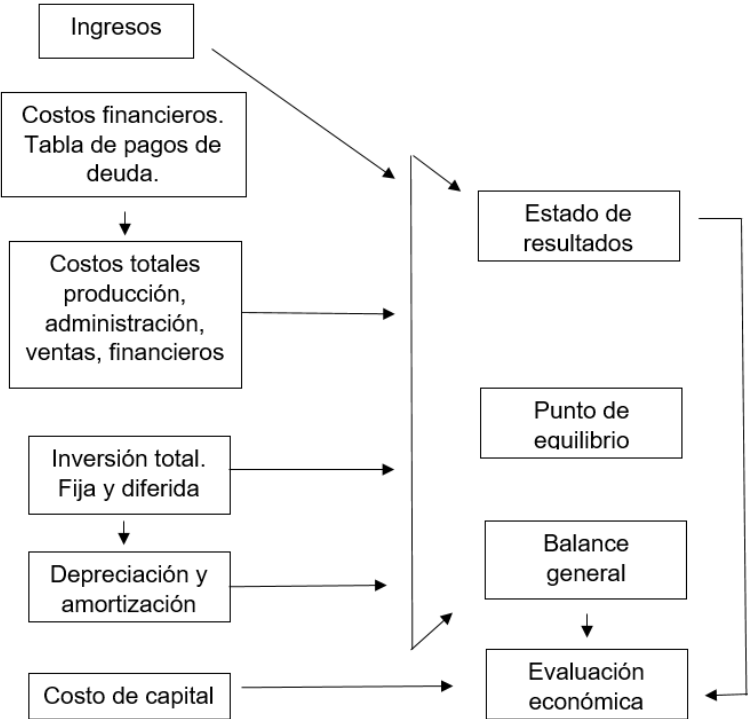
Este estudio lleva a dilucidar con cantidades numéricas, los egresos e ingresos que se proyectan, arrojando un resultado sobre el cual el inversionista basará su decisión para la elección de continuar la viabilidad del proyecto. Se realizará el análisis propio y adecuado para el tipo de proyecto así se determinará cuál es el monto económico suficiente para llevar a cabo el proyecto, también sobre, cuál deberá ser el costo total para la operación de la fábrica (contando con las funciones de producción, administración y ventas). La que es muy importante para la toma de decisión final.

Baca (2013), habla sobre un financiamiento forzoso para reflejar, el cómo funciona y cómo se aplica dentro en un estado de resultados, ya que, modifica los flujos netos de efectivo. Será de esta forma en la que se decida la elección acerca del plan de financiamiento, y se vincule su cálculo en el flujo del pago de intereses como en el pago del capital.

Igualmente, Bárcenas, et al. (2008) menciona que es apropiado anexar el cálculo de la cantidad mínima económica que se promoverá, lo que conocemos como punto

de equilibrio. Claro está, que no precisamente es una técnica para la evaluación, ocasionado por las desventajas de metodología que muestra, pero funciona como un punto de referencia para una empresa productiva, el establecimiento del nivel de producción en el que los costos totales igualan a los ingresos totales.

Baca (2013) menciona un modelaje sobre la estructuración general del análisis económico en el cuadro siguiente. Por ejemplo, en la capsula referente al dato de la inversión fija y diferida son la base para calcular el monto de las depreciaciones y amortizaciones anuales, el cual, a su vez, es un dato que se maneja tanto en el balance general como en el punto de equilibrio y en el estado de resultados. En los costos totales, el capital de trabajo y el costo de capital, señala que esa información habrá que obtenerla con investigación. Se puede ver que, hay cuadros de información, como el balance general y el estado de resultados, que son reseñas de información de otros cuadros.



Cuadro 1.- Estructuración del análisis económico. Elaboración propia con datos de “Evaluación de proyectos. Mc Graw Hill.”. Baca, G. (2013).

IV.4.1.- Métodos de análisis de proyectos de inversión

Los métodos de análisis para proyectos son instrumentos que apoyan a evaluar la inversión y soportan la decisión de aceptar o declinar un proyecto de inversión teniendo en mente lo siguiente, (Bárcenas, et al., 2008):

- a) Los beneficios que pueda generar en el futuro y;
- b) Los conceptos de riesgo e incertidumbre

Lo anterior dicta que una empresa por lo general tiene restringidos sus fondos y que los ingresos y pagos que ha de crear cada proyecto son finitos por lo que consideran aplicados al final de cada ejercicio contable.

Existen varios métodos para evaluar la factibilidad de un negocio, algunos de los cuales son:

IV.4.1.1.- Métodos empíricos

a) Intuitivo

Este método tiene un base sobre la experiencia de quien lidera el proyecto o de quien se prevé sea quien lo dirija. Su opinión busca replicar situaciones o eventos que le han otorgado beneficios.

b) De corazonada

Este modelo se basa en elegir de una variedad de proyectos, aquel de cual se intuye a juicio del director del proyecto o dueño, resultaría la mejor inversión.

c) De imitación

En esta pauta, se determina el seleccionar un proyecto de inversión derivado de notar que la competencia lo hizo previamente, en donde supuestamente

considera tendría rentabilidad, por lo que, se imita la decisión tomada por otras personas.

Los métodos anteriores se resaltan que no tienen ninguna base científica, por esta razón, no otorgan certeza alguna relativa al análisis y evaluación que se lleva cabo sobre un proyecto de inversión, por lo anterior, no es recomendable su uso como soporte en la toma de decisiones

IV.4.1.2.- Métodos científicos

Tasa promedio de rentabilidad (TPR)

La capacidad de una empresa de generar rentabilidad, es la efectividad real de sus operaciones misma que la cual pende de la eficiencia y eficacia de sus procedimientos, además de los recursos que dispone.

El método de TPR, corresponde al flujo promedio anual de efectivo y la inversión inicial exponiendo una tasa de rendimiento promedio del proyecto. El criterio de elección, será sobre el proyecto con una mayor tasa de rendimiento. La tasa promedio de rendimiento sobre la inversión medirá la relación entre el flujo de fondos neto y la inversión inicial neta promedio, García, D. (2015), expresado de la siguiente manera.

$$TPR = \frac{\textit{Flujo neto de efectivo}}{\textit{Inversión}/2}$$

La TPR se desarrolla sobre la inversión promedio esto es a razón de que la inversión en activos necesarios para continuar con inversiones posteriores no será el mismo durante el periodo de vida del proyecto, entendido por la disminución de la capacidad de los activos utilizados en el proyecto de inversión.

El resultado de este método se interpreta de la siguiente manera:

- Mide cuántas veces constituye el flujo neto de efectivo en concordancia a la inversión promedio del proyecto de inversión.
- Al expresar el resultado en porcentaje, refleja el flujo neto de efectivo con relación a la inversión promedio, es decir, muestra la cantidad del flujo neto de efectivo con relación a la inversión promedio

Se destaca que en para Flujos Netos de Efectivo desiguales se tendrá que realizar el cálculo de TPR por cada uno de los años. Además, este método no considera valor del dinero en el tiempo.

Período de recuperación de la inversión (PRI)

Se utiliza el periodo de recuperación de la inversión como un método de valuación en proyectos de inversión, éste es un modelo estático derivado de no tener cuenta el tiempo en el que vencen sus flujos de caja. La metodología se comprende como el tiempo necesario para recuperar el monto inicial realizado en una inversión.

Para este método, un proyecto de inversión será factibles siempre que el tiempo de recuperación sea menor a un periodo de tiempo establecido por el inversionista; y entre la elección de un proyecto de elegirá aquel que muestre el plazo en tiempo más bajo, es decir, aquel donde la recuperación de la inversión inicial sea más rápida. La utilización de este modelo destaca la liquidez sobre la rentabilidad, siendo en sí mismo un inconveniente del propio criterio, (Mascareñas, 2008).

En el siguiente ejemplo de referencia explicado por Mascareñas, 2008, se suponen los escenarios A y B, definidos por los siguientes flujos de caja:

Escenario	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión A	-1000	500	1000	2000	5000	NA
Inversión B	-1000	1000	100	0	0	10

Tabla 2.- Escenarios flujo de caja. Elaboración propia con datos de: "La valoración de proyectos de inversión productivos". Monografía, Universidad Complutense de Madrid. España. Mascareñas, J. (2008).

El escenario A es una inversión a cuatro años de plazo, que tarda en recuperar el desembolso inicial un año y medio, bajo la premisa de que el flujo de caja se genera de forma continua a lo largo de cada año. Por otro lado, la inversión B necesita el mismo monto que la inversión A y añade un año de vida al proyecto, donde a su vez se recupera el desembolso inicial en un solo año.

Por consiguiente, dado que el plazo de recuperación de la inversión B es menor que el de la inversión A, se ha de elegir la primera mencionada.

En otros términos: $PA = 1,5$ y $PB = 1$

Como se mencionó, el modelo implica la elección de inversiones líquidas sobre inversiones rentables, dado que el plazo de recuperación no considera lo que acontece una vez recuperado el desembolso inicial, ahí otra limitante del modelo. Como se aprecia en el ejemplo la inversión A proporciona mayores flujos de caja que la B empero, este método prefiere el proyecto B porque se recupera antes.

Las limitaciones del uso del modelo son, por una parte, la no consideración de todos los flujos de caja del proyecto, y en otro extremo, el no tener en cuenta el momento del horizonte temporal en el que tienen lugar los flujos de caja por lo que no opera con su valor actualizado. Dentro de los beneficios del PRI se haya la sencillez de su cálculo además de que es fácil de comprender, y que para las empresas con problemas de liquidez es muy apropiado, Mascareñas, 2008.

Tasa interna de rendimiento (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) ha sido uno de los elementos de decisión más utilizados para la toma de decisiones dentro de proyecto de inversión, no simplemente para tomar la decisión de aceptar o rechazar un negocio, sino también ha ayudado a establecer alternativas que son mutuamente excluyentes a fin de seleccionar la mejor opción. Sobre este pensamiento se basan una serie de supuestos que en determinado punto contravenga sobre resultados previos cuando se usa para hacer ordenación, es decir, cuando se lleva a cabo la elección de la mejor opción, además ocurre que en determinados rangos de tasas de descuento la información obtenida sea contrapuesta con la de otros métodos, como el valor presente neto (VPN), Sarmiento, 2003.

Las razones que se contraponen y resultan en inconvenientes en el uso de la TIR como factor de toma de decisiones son:

- La tasa de reinversión de los fondos liberados por el proyecto se utiliza en los períodos intermedios.
- La TIR no tiene en cuenta la diferencia entre los valores de las inversiones.
- La TIR no diferencia los proyectos con la misma rentabilidad, pero con diferentes vidas (o períodos).

Sapag y Sapag, (2008), mencionan sobre la determinación de la tasa interna de retorno, donde se valora el proyecto en relación a única tasa de rendimiento por periodo, con esta se relaciona el monto total de las ganancias actualizadas, y son exactamente equivalentes a los desembolsos expresados en moneda corriente.

El cálculo de la TIR se realiza con la siguiente ecuación:

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+r)^t} - I_0 = 0$$

- BN_t es el beneficio neto
- I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)
- r es la tasa interna de retorno.

Valor Presente Neto

Se determina como el monto en dinero, que es producto de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. El método del Valor Presente Neto (VPN), es una de las técnicas de evaluación financiera más utilizada en los proyectos de inversión, esto derivado a dos razones esenciales, por un lado, es una fácil aplicación y en segunda instancia se relaciona con el cálculo de los ingresos y egresos futuros, traídos a valores presentes, esto significa que se puede visualizar claramente si los ingresos son mayores que los egresos. En términos de valor, cuando el VPN es menor que cero implica que existe una pérdida a una tasa de interés específica, el caso contrario cuando el valor del VPN es mayor que cero, podemos afirmar que existe una ganancia.

Al realizar la suma de los flujos mencionados (ingresos/ egresos) a una tasa de descuento y restando la inversión inicial, corresponde comparar todas las ganancias deseadas contra todas las salidas requeridas para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. Es determinante, que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VPN sea mayor que cero, (Baca, 2013).

La fórmula para realizar el cálculo del VPN, se muestra de la siguiente manera:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

- F_t son los flujos de dinero en cada periodo t
- I_0 es la inversión realizada en el momento inicial ($t = 0$)
- n es el número de periodos de tiempo
- k es el tipo de descuento (tasa de interés por la inversión)

Una condición indispensable para aceptar o no un proyecto, es la tasa de interés que se utilice (i), el VPN, tiene una relación inversamente proporcional a la tasa de interés, esto significa que a mayor tasa de interés el VPN disminuye.

Modelo de costo- beneficio.

Dentro de este análisis, se encuentra un procedimiento que fundamenta un marco para estimar si en un momento específico de tiempo, el costo de una medida específica es mayor en relación a los beneficios procedentes de la misma, (Jacome y Carvache, 2017). El costo beneficio ayuda a vaticinar sobre cuál decisión es la más apropiada en términos económicos en un proyecto específico.

Infante, (1988) guía acerca de este modelo, mismo que se apoya en el método del valor presente neto. La relación de dicho modelo (B/C), se calcula de la siguiente manera:

1. Se calcula el valor presente de los ingresos asociados con el proyecto en cuestión.
2. Se calcula el valor presente de los egresos del proyecto.
3. Se establece una relación entre el VPN de los ingresos y el VPN de los egresos, al dividir la primera cantidad en la segunda. El resultado de tal división es la relación beneficio-costos.

Otra de las determinaciones que estable Infante, (1988) es acerca de los valores que arroja la resolución de este modelo.

> 1

$$**$B/C(i) = 1$**$$

< 1

Cuando el valor del modelo es superior a la unidad, se traduce en que el VPN de los ingresos es mayor al de los egresos, lo cual significa, que el VPN de todo el proyecto es positivo y en consecuencia el proyecto es atractivo.

Cuando la relación B/C es igual a 1, el VPN de los ingresos es igual al de los egresos, cuando ocurre esto, el valor presente neto del proyecto es igual a cero. Por ende, dadas estas circunstancias el proyecto es indistinto y la tasa de interés utilizada representa la tasa interna de rentabilidad del proyecto.

Por último, cuando el resultado del modelo es negativo, el proyecto en el cual el VPN señala que el VPN de todo el proyecto es negativo, es decir, que el proyecto no es atractivo.

La sociedad Latinoamericana para la calidad (2000) menciona una variedad de métodos que pueden ser manejados para calcular la relación Costo / Beneficio. Los métodos más completos consideran el tiempo-valor del dinero como parte del análisis Costo / Beneficio.

Modelo de opciones reales.

Scott Methews, fue miembro del equipo de finanzas en la empresa Boeing quien denomina a las opciones reales como: “opciones de compra sobre una oportunidad, lo que da el derecho de detenerse, comenzar o modificar un proyecto en una fecha futura” (Berk, 2008).

Lamothe y Méndez, (2013) comentan que una opción financiera es el derecho, más no la obligación, a comprar o vender un activo a un precio negociado durante un periodo de tiempo específico.

El precio que se negocia será al que se podrá ejercer el derecho. El precio del activo subyacente (S), es el precio de mercado del activo en el momento de ejercer la opción. Y la prima de la opción, es el costo que ha de pagarse por adquirir el derecho de compra o de venta.

En la investigación presentada por Támara y Aristizábal, detallan que las opciones reales son un paso importante dentro de las opciones que se utilizan para determinar la decisión de invertir en un proyecto y considera cuatro elementos fundamentales a la hora de invertir:

- El tiempo durante el cual se puede decidir si se lleva a cabo o no el proyecto.
- El riesgo que corre el proyecto.
- Los tipos de interés.
- El grado de exclusividad que pueda tener la empresa sobre el proyecto

Saavedra y Saavedra, (2008) en una de sus publicaciones sobre finanzas, señalan que para un proyecto de inversión, este modelo supone una gran utilidad cuando el VPN promedio deseado está muy cerca al cero. El modelo de opciones reales es particularmente fiable para proyectos que implican un alto grado de incertidumbre, además otorga la oportunidad de dilucidar interrogantes con nueva información.

La posibilidad de llevar a cabo un proyecto de inversión tiene una gran similitud a una opción para hacerse de una acción. En los dos casos, se implica el derecho,

más no la obligación, de adquirir un activo desembolsando una cierta cantidad de dinero en un momento determinado, (Mascareñas, 2007).

Opción de compra real	Variable	Opción de compra financiera
Valor de los activos operativos que se van a adquirir: VA de los flujos de caja que genere el activo total	S	Precio de activo financiero: VA de los flujos de caja que genere el activo financiero
Desembolsos requeridos para adquirir el activo real: Coste del proyecto de inversión	X	Precio del ejercicio al que se tiene derecho a adquirir el activo financiero
Longitud del tiempo que se puede demorar la decisión de realizar el proyecto de inversión	t	Tiempo hasta el vencimiento de la opción de compra
Riesgo del activo operativo subyacente: Volatilidad del VA de los flujos de caja	σ^2	Varianza hasta el vencimiento de la opción de compra
Valor temporal del dinero	rf	Tasa de interés sin riesgo
Flujos de caja a los que se renuncia por no realizar ahora mismo el proyecto de inversión	D	Dividendos del activo subyacente

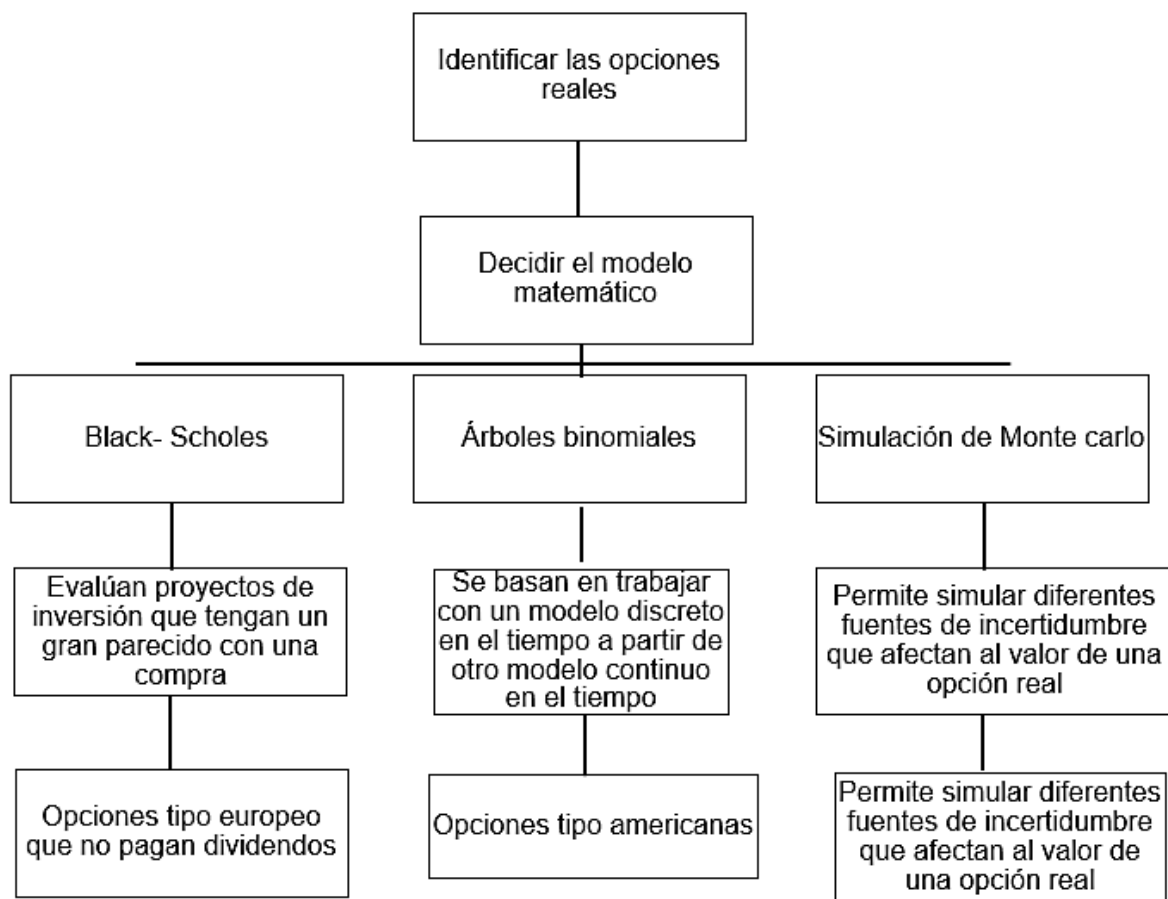
Tabla 3.- "El valor de las opciones es función de seis variables". Elaboración propia con datos de: Opciones reales en la valoración de proyectos de inversión. Universidad Complutense de Madrid. Mascareñas, J. (2007).

Las opciones financieras se clasifican en opciones *call* y opciones *put*; cada una de estas tiene elementos que la caracterizan, los cuales se pueden relacionar con determinantes fundamentales a la hora de evaluar un proyecto de inversión, (Lenin y Ariztizábal, 2012).

Al estudiar acerca de mercados financieros, se pueden localizar varios tipos de opciones; existen opciones de tipo "europeo", las cuales se caracterizan por ser aquellas en las que se podrá ejercer el derecho (comprar o vender) solo en la fecha

de vencimiento, en contraparte, en las opciones “estadounidenses” se podrá ejercer el derecho (de comprar o vender) en cualquier momento de vida de la opción, (Lenin y Ariztizábal, 2012).

Siendo así esta última citada el tipo de opción estipula la pauta más apropiada para su valoración. Dentro de estos modelos se haya la valoración por Black & Scholes (1973), el modelo binomial desarrollado por Cox, Ross y Rubinstein (1974) y la simulación Monte Carlo.



Cuadro 2.- Formas de valorar opciones reales. Elaboración propia con información de: “Las opciones reales como metodología alternativa en la evaluación de proyectos de inversión. Ecos de Economía. Universidad EAFIT. Lenin y Ariztizábal, 2012.

Al tener en cuenta las diversas formas en que las opciones reales pueden aparecer en un proyecto es fundamental saber identificar la opción real dentro del proyecto y su equivalencia con las opciones financieras. nos muestra la similitud entre las opciones financieras y las opciones reales.

Equivalencia entre opciones reales y opciones financieras.

Tipos de acciones reales	Opciones de venta	Opciones de compra
Diferir (retardar)		X
Expandir		X
Prolongar		X
Abandonar	X	
Reducir	X	
Vender una fracción	X	

Tabla 4.- "Formas de valorar opciones reales". Elaboración propia con información de: Las opciones reales como metodología alternativa en la evaluación de proyectos de inversión. Ecos de Economía. Universidad EAFIT. Lenin y Ariztizábal, 2012.

IV.4.2.- Determinación de los costos

La técnica de planeación, así como la manera de tratar el aspecto contable no es tan rigurosa, lo cual se refleja cuando, las cifras se redondean al millar más cercano. Se realiza de esta manera, ya que se trata de predecir lo que sucederá en el futuro y sería absurdo decir, basado en un ejemplo, que los costos de producción para el tercer año de funcionamiento del proyecto serán de \$11,650,254.00. No hay manera de predecir con tanta precisión el futuro. Razón por la cual, debe quedar claro que el redondeo de las cifras a miles no afecta en absoluto la evaluación, puesto que aquí no se trata de controlar las cifras del proyecto, sería tanto como querer controlar con esa rigurosidad el futuro, lo cual es imposible, (Baca, 2013).

IV.4.3.- Costos de producción

Los costos de producción son una imagen de las determinaciones realizadas en el estudio técnico. Un error en el costeo de producción regularmente se atribuye a errores de cálculo en el estudio técnico. Esta evaluación del costeo sobre la producción es una actividad de ingeniería, más que de contabilidad, en un ejemplo, si se determina que el proceso productivo requiere de 15 obreros y sucede que cuando inicia operaciones, la planta observa que son pocos, es claro que todavía son necesarios cinco trabajadores más, la responsabilidad no será de contabilidad, que se centró en registrar el salario de los trabajadores que se le solicitaron.

El método de costeo que se utiliza en la evaluación de proyectos se llama costeo absorbente, Baca (2013). En una ejemplificación, para el caso del cálculo del costo de la mano de obra se adiciona al menos 35% de prestaciones sociales al costo total anual, esto refleja, que no es necesario desprender el importe específico de cada una, sino que en un solo monto del 35% se absorben todos los conceptos que esas prestaciones implican. Los costos de producción se anotan y determinan con las siguientes bases, (Baca, 2013):

Costo de materia prima: No ha de tomarse en cuenta únicamente la cantidad de producto final, sino también la merma propia de cada proceso productivo.

Costo de mano de obra: Habrá que separar la mano de obra que interviene de forma directa e indirecta. La mano de obra directa es aquella que entra personalmente en el proceso de producción, en específico, son los obreros. La mano de obra indirecta hace mención a quienes aun estando en producción no son obreros, como lo son supervisores, jefes de turno, gerente de producción. Cual fuere el cálculo de mano de obra (directa o indirecta), se tendrá que agregar al menos 35% de prestaciones sociales en promedio.

Envases; dos tipos de envases: el envase primario que está en contacto directo con el producto, y a su vez el envase secundario, entendido como la caja (ya sea cartón o plástico) que contiene “x” piezas del producto. Donde para su elaboración, también ha de adquirirse un porcentaje para la merma y tomar en consideración si el envase

primario llevaría una etiqueta o no, para en su caso, considerar el costo adicional de esta.

Costo de energía eléctrica: Es una de las principales erogaciones en compañías de manufactura, debido al uso intensivo de maquinaria eléctrica. Para su determinación se considera la capacidad de cada uno de los motores que llevan a cabo el proceso productivo y el tiempo que permanecen en operación por día, datos del funcionamiento de las maquinas estarán contenidos en gráficas de Gantt, donde se puede visualizar el desempeño y sobre el valor que se obtiene, se ha de sumar un 2 a 3 % de total por la energía que consumen las áreas administrativas.

Costo de agua: Este importante bien, es vital en algunos tipos de procesos productivos. Lo mínimo a considerarse respecto a cada trabajador se establece en la normativa vigente, aproximadamente se consideran 150 litros por trabajador.

Combustibles: Se considera cualquier tipo de combustible que sea necesario para un proceso productivo. Generalmente, estos se calculan por separado, debido a que en algunos procesos productivos el consumo de combustible puede ser muy elevado.

Control de calidad: Una compañía puede optar por realizar el control de calidad en las propias instalaciones, pero deberá considerar que requiere de una inversión en equipo, espacio libre, además, personal calificado que lleve a cabo los análisis o pruebas acordes y que en varias de ellas son necesarias sustancias químicas. En caso contrario, cuando los líderes del proyecto deciden no tener un departamento de control de calidad, será necesario contar con servicio externo que realice estas pruebas y lleve a cabo esta función cotidianamente. Cualquiera que sea la elección, inmerso en los costos de producción siempre tendrá que aparecer un rubro llamado costos de control de calidad.

Mantenimiento: Esta erogación es similar al punto previo, Ya que la empresa deberá optar por dotarse del equipo y personal necesario para llevar a cabo esta labor o en su defecto, tendrá que contratar los servicios de un externo para que lleve a cabo

esta actividad. Dentro del mismo rubro de costos de producción, ha de anexarse el concepto de costo de mantenimiento.

Cargo de depreciación y amortización: Se resalta que este tipo de costos son virtuales, que aunque tengan una afectación en el resultado final del ejercicio, no son como tal, erogaciones reales. Para el cálculo de este rubro, el monto de los cargos se han de basar en los porcentajes autorizados por la ley tributaria de nuestro país. Uno de los efectos de los cargos de depreciación y amortización, independientemente de reducir el monto de los impuestos, reconocen la recuperación de la inversión por el mecanismo fiscal que la propia ley tributaria ha fijado.

Otros costos: En otro apartado, se han de contabilizar aquellos gastos realizados para la adquisición de detergentes, uniformes de trabajo, dispositivos de seguridad, entre algunos otros. El monto de estos es muy pequeño, en comparación con los costos de la operación del negocio, es así que, se agrupan en el rubro otros costos, donde se incluye cualquier otro costo pequeño y no considerado en los conceptos citados con anterioridad

Costos para combatir la contaminación: Esta consideración ha tomado mucho auge en el último par de décadas, existe una presión muy importante por parte de grupos ambientalistas, sumado a las regulaciones que se han implementado, hasta un grado donde un banco comercial rechace una solicitud de crédito o un cliente se niegue a comprar sus productos.

Erradicar la contaminación originaria de un proceso productivo, demanda inversión en equipo y un costo periódico de mantenimiento para el o los equipos obtenidos para combatir la contaminación. El conjunto de gastos relacionados a esta actividad, se pueden establecer genéricamente costos por contaminación, y tendrán que ser agregados a los costos de producción, ya que es ahí donde se origina el problema.

IV.4.4.- Costos de administración.

Estos costos que proceden de realizar la función de administración en la empresa. Empero, en un amplio sentido, no exclusivamente significan los sueldos del CEO y de los contadores, auxiliares, secretarias, además de los gastos generales de oficina; si no que implicará otras grandes áreas, que son producción y ventas, estos gastos se cargarán a administración y costos generales. A su vez, han de incluirse los correspondientes cargos por depreciación y amortización, (Baca, 2013).

IV.4.5.- Costos de venta

Vender no simboliza sólo hacer llegar el producto al intermediario o cliente final, sino que implica una actividad mucho más amplia. Un departamento de mercadotecnia (donde se centran las labores de venta) puede constar no simplemente de un gerente, una secretaria, y vendedores, habrá que sumar también personal especializado, cuya ocupación no es justamente vender. La dimensión del costo de venta obedecerá tanto del tamaño de la empresa, como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desempeñe en este departamento.

La agrupación de costos, tales como producción, administración y ventas, es imparcial. Algunos expertos, agrupan los principales departamentos y funciones de la empresa como productos, recursos humanos, finanzas y mercadotecnia; cualquiera que sea la clasificación que se dé, incide mucho en la evaluación general del proyecto.

4.6.- Costos financieros

Los costos financieros son aquellos que se preceden de las necesidades de financiación de una empresa en lo que se refiere a las líneas de crédito y fondos que han solicitado para asegurar la buena marcha del negocio se refiere. Algunas ocasiones estos costos se anexan a los generales y de administración, pero lo

debido es registrarlos por separado, ya que un capital proporcionado puede tener múltiples usos y no hay razón para cargarlo a un área específica, Baca (2013).

Capítulo V

Estudio ambiental

El estudio ambiental, es un análisis técnico propuesto a predecir, identificar, valorar y considerar medidas preventivas o corregir las secuelas de los efectos ambientales derivadas de las acciones humanas, (Daniel, 2008).

Su propósito es que los directivos del proyecto, tomen decisiones respecto a la conveniencia ambiental y social de la generación de nuevos negocios en un determinado ámbito geográfico. Dichos proyectos han de tener un común denominador: la obra generará cambios definitivos en el ambiente cercano y en las condiciones de vida de la población alrededor. Por ello, la importancia de este estudio, que debe presentarse ante las autoridades correspondientes, para que ésta, después de un análisis, si corresponde, apruebe mediante la Evaluación de Impacto Ambiental, antes de que comiencen las obras.

La metodología de un estudio de impacto ambiental tendría que ser llevado a cabo por cual fuese el proyecto, indistintamente de capital con el cual inicie.

Dicho estudio habría de adjuntar cada uno de los peligros, riesgos e impactos relativos a afectar a las personas, el medio ambiente, el entorno, así como los bienes físicos donde se instala el proyecto.

Para Sapag y Sapag, (2008) el impacto ambiental que han de ser causadas por las decisiones de inversión, es un ejemplo de las externalidades que se origina una afectación al bienestar de la población. Si bien varios de estos factores externos no se reflejan mediante montos económicos, es claro que pueden afectar la calidad de vida de una zona geográfica; un ejemplo, la contaminación de mantos acuíferos de donde se dota de agua para consumo.

Desde un punto de vista técnico, la medición de la rentabilidad social de un proyecto, el analista habrá de cuantificar los beneficios, así como los costos ambientales que la inversión originará. Como apoyo, se puede recurrir a diversos modelos que reconocen anexar el factor monetario al efecto ambiental como lo son los siguientes métodos, (Daniel, 2008):

El método de valoración contingente (MVC): busca establecer la voluntad para pagar a las personas de una población por los beneficios que se espera deriven de un proyecto. Ejemplos de ello pueden ser, retribución por la explotación de zonas mineras, donde se ve mermado el entorno forestal y que por el derecho de explotación las ganancias del proyecto se reflejen en un ingreso a los pobladores o también por la mejora en accesibilidad a su zona geográfica.

El MVC es usado para valorar los beneficios de un mejoramiento ambiental en relación a la cantidad de dinero que los beneficiarios de dicha mejora estarían dispuestos a pagar (DAP), o en su defecto la valoración de los costos generados por un daño ambiental a través de la cantidad de dinero que los afectados estarían dispuestos a aceptar como compensación (DAA) por la pérdida ambiental, (Osorio y Correa, 2009).

Es así, que se utiliza un mercado hipotético, donde los encuestados puedan discutir acerca de lo que pagarían o aceptarían en dinero ante cambios en la disponibilidad de recursos ambientales, dentro de un entorno dado. A grandes rasgos el MVC es un modelo probabilístico, en donde se simula por medio de encuestas y escenarios hipotéticos un mercado para un(os) bien(es) para los que no existe mercado donde venderse. A partir de este método se calcula la probabilidad de obtener una respuesta positiva o negativa a una pregunta sobre la disponibilidad de pago por obtener una mejora ambiental la cual depende tanto de los atributos socioeconómicos del encuestado, como de los atributos de calidad y cantidad del bien ambiental que se ofrece, (Osorio y Correa, 2009).

El método del costo evitado: ayuda a estimar las tres categorías de Valor de Uso que componen el Valor Estimado Total (Valor de Uso Directo, el Valor de Uso Indirecto y el Valor de Opción). Esta metodología corresponde a un bien o servicio ambiental bajo análisis que no se vende en el mercado, pero está vinculado a un bien que sí lo está, es decir, que tiene un precio fijado; y que la interrelación entre ambos reside en ser sustitutos en un entorno determinado debido a una función de producción, (Cristeche y Penna, 2008).

A razón de lo anterior se derivan dos escenarios:

1. El bien o servicio ambiental es un insumo más dentro de la función de producción ordinaria de un bien o servicio privado.
2. El bien o servicio ambiental forma, junto con otros bienes y servicios, parte de la función de producción de utilidad de un individuo o una familia.

Para el caso de este método, se destaca éste no provee medidas precisas de los valores económicos de los servicios ambientales, en contraste a otros métodos que se basan en la disposición a pagar de las personas por los bienes en cuestión, como lo es el MVC.

En microeconomía se haya enfoque que considera que el individuo se comporta como productor, donde adaptan bienes y servicios para obtener un determinado nivel de utilidad. Cristeche y Penna, 2008, ejemplifican el modelo bajo la siguiente premisa:

La necesidad de una familia, la lleva a moverse a través de su automóvil para dirigirse a un espacio verde, ello implica la combinación de bienes y servicios que poseen un precio dado en el mercado (combustible del automóvil, alimentos y bebidas, mensualidades por crédito automotriz, entre otros) y otros distintos que carecen de un precio (por ejemplo, el paisaje). Los elementos anteriores de conjugan para recibir el producto final deseado: disfrutar de un día al aire libre.

La manera de valorar la modificación de los servicios ambientales reside en analizar la relación entre bienes privados y los ambientales que forman parte de una misma

función de producción de utilidad y que son sustitutos entre sí. Cristeche y Penna, 2008, mencionan en su libro, que ha de presumirse que las funciones de utilidad de los elementos de bienes creados y ambientales han de estar estrechamente ligados, así, es posible obtener el precio del bien ambiental (X) a través de la tasa marginal de sustitución entre el mismo y el bien privado (Y) con el que éste se relaciona.

$$DP_x = -P_y RMS_{xy}$$

DP_x = disposición a pagar por el bien ambiental X

P_y = precio del bien privado Y

RMS_{xy} = relación marginal de sustitución entre X e Y

Por lo que, sí se conociera la relación marginal de sustitución entre X e Y, sería factible estimar una función de demanda para X. Este enfoque del método de costos evitados que contempla los cambios que se producen en la función de producción de utilidad de las personas, es generalmente aplicado a cuestiones que afectan a la salud de las mismas.

Limitaciones:

1. No tener en cuenta el efecto renta de la medida (menores gastos en salud)
2. La medida no siempre nos devuelve a la situación original (surgen nuevos escenarios.)

Este método solo es válido para bienes sustitutivos perfectos.

El método de los precios hedónicos:

Esta metodología es usada para calcular el valor económico de bienes y servicios del entorno del ambiente que modifican de manera directa a los precios de mercado. La característica que presenta este método es que el bien ambiental es una

característica o atributo de un determinado bien privado, (Cristeche y Penna, 2008). Es decir, como premisa, este método parte del hecho que muchos de los bienes que se venden en el mercado conservan un conjunto de características y atributos que no pueden adquirirse por separado, dado que los mismos no se intercambian en un mercado independiente. Un ejemplo de bien privado es una vivienda o un automóvil, siendo la sumatoria del peso de sus diversas características las que finalmente determinan el precio final del bien.

La presunción que sigue el método de precios hedónicos considera que detrás de los precios de mercado de los bienes se hallan los llamados precios sombra distinguidos como, espacios verdes, la pureza del aire, entre otros. Por lo anterior se puede asegurar que al adquirir un bien, no solo es para satisfacer una necesidad, sino que se lleva a cabo con la intención de obtener un determinado nivel de calidad de vida.

Azqueta (1994, b) cita que para entender de forma más amplia el concepto de hipótesis hedónica, se puede ejemplificar sobre el caso de la adquisición de una casa. Su precio P_h se encuentra en función del conjunto de atributos del mismo:

$$P_h = f(S_h, N_h, X_h)$$

En esta función de precios hedónicos S_h representa al vector de características estructurales de la vivienda (metros cuadrados, materiales de construcción, etc.); N_h es el vector de características del barrio (cantidad de comercios, medios de transporte, seguridad, etc.) y X_h corresponde al vector de características del medio ambiente circundante (proximidad a espacios naturales, calidad del agua y del aire, ruido, etc.), (Cristeche y Penna, 2008).

Con la especificación de la función de precio del bien con múltiples atributos se procede a calcular el precio sombra de las particularidades detalladas a partir de la derivada parcial de tal función con respecto a cualquiera de las características que

forman parte de alguno de los vectores (S , N , X), la cual marcaría la disposición de pagar por una unidad adicional de dicha característica.

Capítulo VI

Estudio Legal

La existencia de cualquier ente económico, se ha de ver regulado por el ordenamiento jurídico de cada país, esto a través de su carta magna, leyes, reglamentos, decretos además de usos y costumbres. Todas las anteriores mencionadas, llevarán a una libertad o restricción de condiciones de desempeño en el mercado, a su vez, estas condiciones han de ver reflejadas en un efecto sobre la entrada de ingresos que se proyecten.

Sapag y Sapag (2007), aclaran sobre un análisis de los aspectos legales en la etapa de estudio sobre viabilidad económica no ha de confundirse con la viabilidad legal. Por un lado, la viabilidad legal busca en primera instancia, establecer la preexistencia de alguna restricción legal a la ejecución de una inversión en un proyecto, el estudio de los aspectos legales dentro de la viabilidad económica procura determinar cómo la normatividad vigente afecta el importe de los beneficios y costos de un proyecto que ya ha reflejado su viabilidad legal.

Por lo tanto, en un proyecto por muy rentable que parezca, o sea, antes de ponerse en función. Tendrá que incorporarse y seguir las disposiciones jurídicas en vigencia. Será así, que la primera decisión jurídica que ha de determinarse es el tipo de sociedad bajo la cual operará la empresa y la forma de su administración.

Quien dirige el área legal o el asesor del proyecto en este rubro, tendrá que medir los alcances de la legislación en términos de la cuantificación de los recursos que deberán designarse para la correcta implementación legal del proyecto.

A su vez, quien lidera el aspecto legal del proyecto habrá estudiar las características que integran el proyecto, el volumen de operación, el capital que será requerido, el

número de personas involucradas, la situación que guardan cada uno de los socios, el esquema de legislación tributaria y laboral que será usada. Considerando lo previo, los involucrados en el proyecto tienen que considerar el estudio legal como la forma de constitución de una empresa, (Sapag y Sapag, 2007).

En un segundo paso, se fijará la forma de participación extranjera en caso de que existiera, (Baca, 2013).

Sobre la misma línea, Baca, (2013), remarca los rubros concernientes de la empresa y se apunta a aquellos ámbitos en los cuales se deberá poner especial atención, para un mayor aprovechamiento de los recursos que han de disponerse como inversión.

a) Mercado

1. Legislación sanitaria acerca a los permisos que deben tramitarse, empaque y presentación del producto, remarcando principalmente el caso de los alimentos.
2. Elaboración de contratos con proveedores y clientes.
3. Permisos de vialidad y sanitarios para el transporte del producto.

b) Localización

1. Estudios de posesión y vigencia de bienes raíces.
2. Litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, uso intensivo de agua en determinadas zonas.
3. Apoyos fiscales mediante la exención de impuestos, a cambio de ubicarse en determinada zona.
4. Gastos notariales, transferencias, inscripción en Registro Público de la Propiedad.
5. Calculo de los honorarios a los especialistas que lleven a cabo los trámites necesarios.

c) Estudio técnico

1. Transferencia de tecnología.
2. Compra de marcas y patentes. Pago de regalías.
3. Aranceles y permisos necesarios en caso de que se importe alguna maquinaria o insumo.
4. Leyes contractuales, en caso de que se requieran asesoría externa.

d) Administración y organización

1. Leyes que regulan la contratación de personal. Así como las leyes relativas al pago de utilidades.
2. Prestaciones sociales, vacaciones, incentivos, seguridad social, ayuda a la vivienda, así como algunos otros en beneficio de los trabajadores.
3. Leyes sobre seguridad industrial mínima y obligaciones del patrón en caso de accidentes de trabajo.

e) Aspecto financiero y contable

1. La LISR manda lo referente a: tratamiento fiscal sobre depreciación y amortización, método fiscal para la valuación de inventarios, pérdidas o ganancias de operación, cuentas incobrables, impuestos por pagar, gastos que puedan deducirse de impuestos, etcétera.
2. Si la empresa a constituir, solicita un préstamo de alguna institución bancaria, hay que conocer las leyes de estas entidades mencionadas, así como de las instituciones de crédito, además de las obligaciones contractuales que, del acto, se deriven.

Capítulo VII

Marco metodológico

Sobre este proyecto, su desarrollo será bajo el método de estudio de caso. Dicho método, es una herramienta que ha venido a agregar valor a los procesos de investigación, donde una de sus principales fortalezas se basa en medir y registrar el comportamiento de las personas involucradas en el fenómeno estudiado, mientras que los métodos cuantitativos únicamente se enfocan en datos verbales adquiridos mediante encuestas, (Martínez, 2006). En el mismo sentido, con el método de estudio de caso, los datos logran ser obtenidos desde una múltiple variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; entiéndanse, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos.

Hans, (2001), menciona el estudio de caso se puede catalogar obedeciendo a si éste se usa como un fin o como un medio.

Dado que el estudio tiene el fin de “focalizar” de manera particular un objeto de estudio, como un caso en relación de la elección de la unidad de estudio, lo importante es no perder el carácter unitario del caso por estudiar, (Hans, 2001).

Díaz, (2011) muestra en su texto los tipos de estudio de caso, los cuales define como:

Caso simple, con diseño holístico: el estudio se desenvuelve sobre un solo objeto, proceso acontecimiento, realizados con una unidad de análisis.

Caso simple, con diseño incrustado: el estudio se despliega sobre un solo objeto, proceso o acontecimiento, utilizando dos o más unidades

Múltiples casos, con diseño holístico: Persigue la replicación lógica de los resultados repitiendo el mismo estudio sobre casos diferentes para obtener más pruebas y mejorar la validez externa de la investigación. Realizados con una unidad de análisis.

Múltiples casos, con diseño incrustado: Este tipo de investigación va tras la replicación lógica de los resultados repitiendo el mismo estudio sobre casos diferentes para obtener más pruebas y mejorar la validez externa de la investigación. Realizados con dos o más unidades de análisis.

Por lo anterior, este proyecto se orienta siguiendo la pauta de caso simple, que en la búsqueda de información que se realizará, se determinará si será holística o con diseño incrustado conforme se vaya obteniendo la información requerida y que muestre mayor validez.

Sampieri, Fernández y Baptista, (2014) mencionan sobre este tipo estudio, donde se orienta por área, así como de temas en específico, guiando hacia la recolección de datos, además de su análisis para una refinación de las preguntas de investigación y en su defecto, derivaran en nuevas interrogantes para su posterior proceso de definición.

Por otro lado, Niño (2011) asevera que la investigación cualitativa tenderá a una exploración limitada pero detallada del caso a revisar, lo que llevará a un esclarecimiento y permitiendo con ello mostrar mayor profundidad en el tema.

Llevando este método y procurando asegurar la validez, así como la credibilidad que se pretende exponer, se contrastará la recolección de los datos mediante el principio de la triangulación, que Niño (2011) expone como la verificación y veracidad de las definiciones a través de la recabación de los datos y de las fuentes, para así extrapolar la información para que exista armonía en los resultados en que derive el estudio.

Lo mencionado en párrafos anteriores, ayuda a darle causalidad a la investigación, enfocándola a un alcance descriptivo, que como Sampieri, Fernández y Baptista (2014) aluden en su obra, explora detallar las características, las particularidades y los perfiles del fenómeno que se estudiará y del cual se realizará el análisis, que este caso es la factibilidad de que un negocio de postres “Kurtos” tenga potencial de implantación en la Ciudad de México.

La orientación del proyecto se encamina a que le precederá una forma descriptiva, como nos menciona Sampieri, Fernández y Baptista (2014), se proyecta medir/recoger información de modo independiente o en conjunto, sobre los conceptos o las variables a las que se refieren. Se busca definir las particularidades y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

Para la obtención de información relativa al tema, se ha encontrado en el acervo físico y digital de la UNAM, algunas tesis y tesinas que presentan el tema relacionado con la puesta en marcha de negocios como restaurantes, bares, así como con la incursión de nuevos productos en el mercado de alimentos.

A su vez, revistas de prestigio como Alto nivel, Merca 2.0 y CNN Expansión (algunas de ellas disponibles en formato digital dentro del portal de la universidad) tienen en su contenido entrevistas realizadas a representantes de compañías ya posicionadas en el mercado mexicano como lo son Alsea y CMR (Corporación Mexicana de Restaurantes SAB de CV), además de directivos de la CANIRAC (Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados), información con la cual se podrá realizar una comparativa de cómo se encuentra el sector a nivel nacional con el contraste de datos duros.

Cabe destacar que, las instalaciones de la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC) así como la SECTUR ofrecen asesorías, además de apoyo respecto al sector, el acudir a sus instalaciones nos permitirá obtener información de primera mano que coadyuve a una mejor objetividad para el desarrollo de esta investigación.

Una vez descritas las bases sobre las cuales se soporta la presente investigación, se analizarán diferentes rubros que conjuntan un proyecto de negocios, puntualizando en cada uno de los capítulos subsecuentes, las necesidades y requerimientos mediante la aplicación de modelos y fórmulas que argumenten la factibilidad financiera de este proyecto. Se detalla en primera instancia el estudio de mercado, mismo que ofrece un panorama inicial de la posibilidad de que el postre Kurtos, tenga una posibilidad de ser adquirido por clientes potenciales, además se

utilizan datos oficiales difundidos por instituciones gubernamentales además de privadas, enfocadas en el ramo alimenticio.

También se hace mención del estudio técnico, donde se desarrolla la ingeniería óptima del proyecto, además de los cálculos necesarios para obtener el monto de la inversión inicial, considerando requerimientos en activos fijos, activos intangibles además de servicios.

El estudio administrativo que se realiza para este trabajo, considera las reglamentaciones obligatorias a cumplir de carácter federal, estatal y de la alcaldía donde se pretende ubicar el local comercial. Resaltando la relación laboral y ambiental que han de considerar y toman gran importancia durante la vida del proyecto.

Hacia la parte final de esta investigación, se define el estudio financiero además de la evaluación económica, ambos con una interrelación estrecha dada la información que se conjunta en el desarrollo de los modelos que pronostican la viabilidad del proyecto, considerando lo analizado en los estudios previos además de establecer los supuestos bajo los cuales habría de funcionar el negocio, estos basados en la información pública obtenida de fuentes formales, como son secretarías de gobierno, cámaras de comercio, analistas de mercado además de considerar las estimaciones económicas para el país citadas por el Banco de México.

Parte II.- Análisis del entorno y conformación del proyecto

Capítulo VIII.- Estudio De Mercado

VIII.8.1.- Referencias para análisis de factibilidad

La presente investigación se desenvuelve como un proyecto de factibilidad para llevar a cabo la inversión o no, del postre “Kurtos”, mismo que surgió desde la concepción de la idea hasta la posible incursión del producto en el mercado para satisfacer una necesidad encontrada. Por ello, se efectúan diferentes estudios para corroborar en su caso, la factibilidad de comercializar en un mercado ese producto o servicio, una vez tomada la decisión de llevar a cabo el proyecto se considerarán las inversiones para comprar los activos que permitan preparar la elaboración y/o prestación del servicio, llevar a cabo la selección del personal idóneo, cumplir con la normativa legal para finalmente poner en marcha el proyecto.

A grandes rasgos y considerando lo que cita Sapag y Sapag (2008) para llevar a cabo la viabilidad económica de un proyecto serán “varios los estudios particulares que deben realizarse [...]: los de la viabilidad comercial, técnica, legal, organizacional y financiera”

En la siguiente tabla, se muestran las etapas del proceso de evaluación de un proyecto de inversión, donde será la fase de formulación y evaluación en la cual se centrará la investigación de este proyecto relacionado al nivel de factibilidad, sumando a estos el estudio ambiental:

Etapas	Fases	Nivel de análisis	Detalles del análisis
Pre inversión	Identificación	Gran visión	Economía nacional e internacional y análisis del sector. Diagnóstico empresarial que contiene: ventajas, desventajas, oportunidades y problemas que deberá enfrentar la empresa.
	Formulación y evaluación	Perfil	Se presenta un proyecto de inversión con datos del análisis de la gran visión.
		Pre factibilidad	Estudio de mercado. Estudio técnico. Estudio administrativo. Estudio financiero.
		Factibilidad	Estudio de mercado. Estudio técnico. Estudio administrativo. Estudio financiero.
		Ingeniería	Detalle de planos de planta. Detalle de planos de oficinas
Decisión	Decisión	Comité de inversiones	Análisis y discusión de los estudios del proyecto. Decisión de aceptación, aplazamiento, ampliación o rechazo del proyecto de inversión.

Tabla 5.- Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión. Fuente: Elaboración propia con información de Proyectos de inversión en ingeniería. Su metodología. pp. 1-15; y Erosa Martín, Victoria E. LIMUSA-Noriega Editores. 8a. reimpresión, 2005. pp. 13-28

Las direcciones que tiene el ciclo de un proyecto pueden variar según el enfoque bajo el cual se decide trabajar, podrá ser desde enfoques predictivos, es decir hacia la creación de un producto nuevo o en su defecto a un enfoque adaptativo correspondiente a un cambio. En un ciclo de vida predictivo, el producto y los entregables se definen al comienzo del proyecto y cualquier cambio en el alcance es cuidadosamente gestionado. En un ciclo de vida adaptativo, el producto se desarrolla tras múltiples iteraciones y el alcance detallado para cada iteración se define solamente en el comienzo de la misma. (Project Management Institute, Inc., 2013).

Razón por la cual, una de las conclusiones de llevar a cabo esta investigación será el definir según Sapag y Sapag (2008), el destino de producción que mejore el uso de los recursos disponibles en la manufactura del bien o en su caso, servicio del proyecto. Será de este medio, de donde se obtenga la información de las necesidades para el establecimiento del negocio, factores de capital, mano de obra y recursos materiales se podrán conocer para una eventual decisión de inversión y desarrollo de la empresa.

A raíz de la entrada en vigor del TLCAN a partir del año 1994, el país inicia una nueva era de globalización, muchas empresas del sector de alimentos llegaron a México y le dieron al mercado una nueva pauta, así como opciones en la manera en la cual puede una persona alimentarse.

¿Qué llevó a que estas cadenas de comida se posicionaran tan bien en una época donde se tenía una fuerte inestabilidad económica? En tentativa, los procesos con los cuales se integraron al mercado, una estandarización en los mismos coadyuvó a lograr este objetivo; por otro lado, la igualación de sus productos en cada uno de los establecimientos aunado a un alto grado de sanidad, llevaron a que se tuviera en los inicios de la globalización, la concepción de que en estos establecimientos se elaboran de manera más controlada los alimentos.

En la década de los noventa, prevalecía el gusto por los platillos típicos (tacos, tortas, pollo, etc.), pero con la entrada de nuevos conceptos y modelos de negocio,

llevaron a convertirse en productos aspiracionales para la población mexicana, dada su procedencia extranjera.

Las entidades en servicios de preparación de alimentos y bebidas para su consumo inmediato (“fast food”), tienen indexación al Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte. Donde se dividen en las siguientes clases de actividades:

<ul style="list-style-type: none"> • Restaurantes con servicio completo • Restaurantes de autoservicio. • Restaurantes de comida para llevar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de comedor para empresas e instituciones. • Servicios de preparación de alimentos para ocasiones especiales. • Otros restaurantes con servicio limitado.
--	--

Tabla 6.- Clasificación industria de alimentos y bebidas. Elaboración propia con datos de: Sistema de Clasificación de la industria de América del Norte.

La industria del “fast food” está compuesta en México por cadenas de restaurantes, franquicias, cadenas de autoservicios, tiendas de conveniencia, cafeterías y vendedores móviles.

Varias fueron las marcas que llegaron y crecieron a gran velocidad (aún vigentes en México) como Mc Donalds y Burger King, ofrecieron de entrada su menú americano y con el tiempo “tropicalizaron” sus productos para una mayor aceptación.

De manera más específica, el rubro del “fast food”, se encuentra segmentado por 103,341 unidades económicas, dedicadas a la venta de productos de preparación al momento, cafeterías, neverías y fuentes de soda, esto por los datos obtenidos de la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados, (CANIRAC,2015).

VIII.8.2.- Mercado y sus números.

Hacia 2014 dentro del censo realizado por INEGI (2014), informa que dentro del sector de restaurantes existen 451,854 unidades en funcionamiento equivalentes al 10.7% del total de empresas en el país, lo que refleja un importante porcentaje como sector clave para la economía mexicana.

De estas empresas, INEGI (2014) menciona que se subdividen las compañías con instalaciones fijas en un 74.5%; en segundo lugar, de importancia están los que ofrecieron sus servicios dentro de la vivienda con el 13.7% y, por último, están los que contaron con instalaciones semifijas agrupando el 11.7%, es decir aquellos que comercializan de forma ambulante o en *“food truck”*.

Es un hecho que los mexicanos se decantan por los postres. Forbes, (2013) cita un estudio de tendencias acerca de alimentos envasados por Euromonitor, donde señala que una de las cinco principales tendencias que van en aumento en el país es el consumo de pastelillos, colocando a México como líder en este renglón a nivel internacional.

Datos recabados por una encuesta aplicada por Mercawise (2014) arrojó que cerca de un 80% de los consumidores recurre a lugares de comida rápida, por tan sólo un 2% que prefiere no comer en esos establecimientos. Por otro lado, un 52% de las personas que acostumbran comer en estos lugares, acostumbra alternar entre distintos tipos de negocios (y distintos menús).

A su vez, Mercawise (2014) enmarca que un 40% de los consumidores acostumbra ir de 1 a 2 veces por semana, en contraste a un 49% que acostumbra acudir al menos una vez al mes, siendo los fines de semana lo más preferible acudir para un 69%, y tan sólo el 22% elige asistir a estos lugares entre semana. Dentro de la misma línea, el gasto que se realiza, en promedio va de los \$50 a los \$200, habiendo 38% quienes pagan entre \$50 y \$100 y un 47% consumen de \$100 a \$200. Y, por si fuera poco, para el mercado mexicano se establece que un 83% de los consumidores asisten acompañados a un establecimiento de comida rápida.

El sector de la comida rápida se ha extendido rápidamente con bastas y novedosas propuestas, mismas que surgen alentadas por nuevos hábitos y preferencias de los comensales. Como anteriormente se mencionó, hace algunos años acudir a uno de estos restaurantes era una forma de alimentarse, pero al mismo tiempo de recreación; hoy comer en estos lugares se ha vuelto una actividad cotidiana interrelacionada a nuestro modo de vida, reflejo de la vorágine de actividades realizadas en esta gran ciudad.

Lo citado, no es particular de México, a nivel global, un estudio realizado por Nielsen (2016) indica que el comer fuera de casa no se realiza para momentos ocasionales o especiales; en la actualidad es ya una forma de vida para casi la mitad de quienes respondieron sus encuestas (48%), las personas comen en restaurantes u otros establecimientos una vez a la semana o más. Los encuestados del área Asia-Pacífico y Norteamérica (Canadá, EEUU y México) son especialmente proclives a las comidas fuera de casa.

A continuación, se muestra las preferencias relativas a consumo de alimentos de “fast food”.

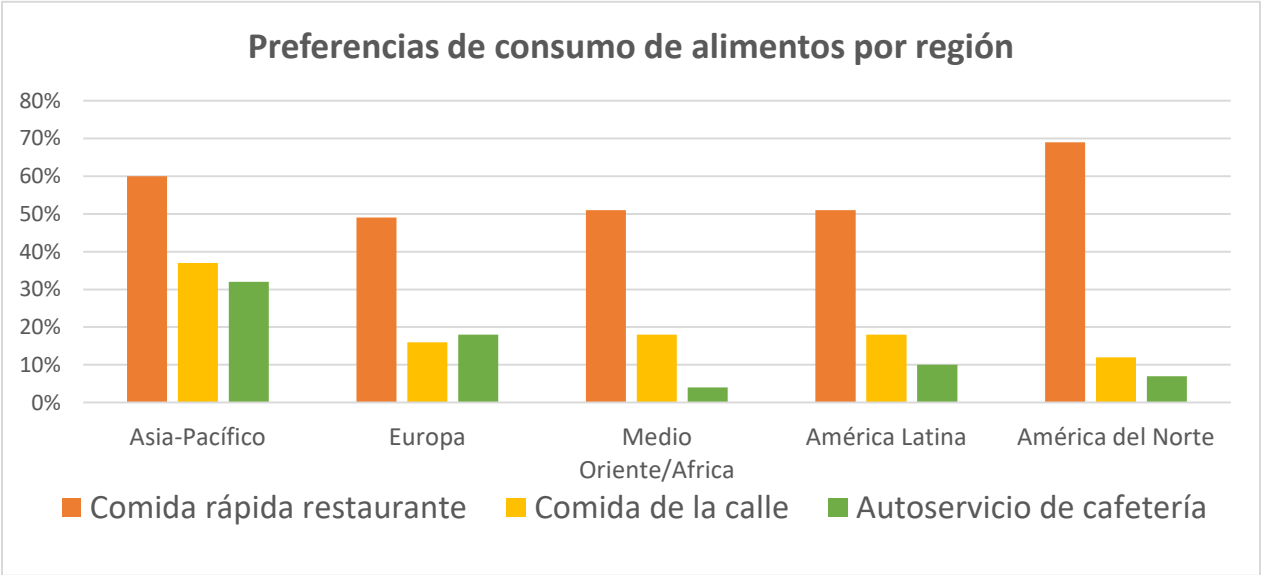


Gráfico 1.- Preferencias de consumo de alimentos por región. Fuente: elaboración propia con datos de: ¿Qué hay en nuestra comida y en nuestra mente? Nielsen 2016. Recuperado de: <https://www.nielsen.com/mx/es/insights/reports/2016/Que-hay-en-nuestra-comida-y-en-nuestra-mente.html>

Dentro del mercado doméstico, los estados de Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán de Ocampo, Puebla y Veracruz de Ignacio de la Llave, en donde se reportan más de 20 000 unidades económicas en cada una, concentraron el 50.6% del total de los restaurantes.

VIII.8.3.- Análisis FODA

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Postre con combinaciones diversas. -El rubro de fast food en México tiene un crecimiento sostenido. - Se requiere un espacio relativamente pequeño para el funcionamiento del negocio en comparación con otros conceptos. 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto no conocido. -Entrada a un sector altamente competido. - Al ser un producto nuevo, se corre el riesgo de réplica en un corto plazo.
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de elaboración artesanal. - Postre altamente receptivo por los clientes (vista y olfato). - México es el país con mayor crecimiento a nivel internacional en el rubro de pastelillos. 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incurción continua al mercado de nuevas cafeterías que ofrecen un amplio menú. - Expectativas actuales de consumidor orientadas hacia alimentos menos dulces. - Regulación legal a alimentos con cantidades determinadas de azúcares. - Amplia variedad de productos sustitutos.

Tabla 7.- Análisis FODA. Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.4.- Producto Principal: Descripción Del Postre “Kurtos”

Este postre es un alimento de origen húngaro, una especie de cono que solo se horneaba en ocasiones especiales, como bodas o festivales. Sin embargo, la popularidad que tiene en la población europea, llevo a que el producto pasará de un alimento de ocasional para ahora ser parte del consumo diario.

Para hacer el producto, la masa se enrolla a mano en una tira uniforme y se envuelve, como una cinta, alrededor de un rollo de cocina de madera o acero. Luego

se recubre con azúcar y se hornea en un horno especial o en una parrilla de gas o carbón. La azúcar caramelizada en la superficie crea una corteza dulce y crujiente, mientras que el interior de la masa es esponjoso y suave.



Figura 1.- Kurtos, Kalacs suto-Chimney Cake oven (2018, enero 04). Recuperado de: <https://www.facebook.com/kurtoskalacssuto/photos/a.1740575185999044/174057555999007/?type=3&theater>

Una vez terminados de hornear se dejan enfriar un poco y se agregan los “toppings” como puede ser, crema batida, helado, jarabe de fruta, galleta molida, fruta picada, entre muchos más.

VIII.8.4.1- Productos Complementarios

Este postre se prevé pueda comercializarse en conjunto con bebidas tanto frías como calientes, ya que esto dependerá de los gustos del cliente, pero también se pueden considerar el entorno climatológico. Bebidas como café, chocolate con leche (frío o caliente) así como malteadas y bebidas frutales.

Cabe resaltar, que los postres pueden ser acompañados con “toppings” dulces o salados, lo cual, puede ser pauta para el tipo de bebida con el cual se puede acompañar.

VIII.8.4.2- Productos Sustitutos

Estos bienes en particular se dividen en una amplia gama, dado que actualmente existen en el mercado un sinnúmero de postres que se diversifican en nichos específicos. Los Postres que son la materia de estudio, se ramifican en dos productos, por una parte, se encuentra el pan y en otro apartado, el helado. Ambos en conjunto serán el producto principal a la venta, por lo que a continuación se denotan aquellos productos que pueden considerarse como sustitutos:

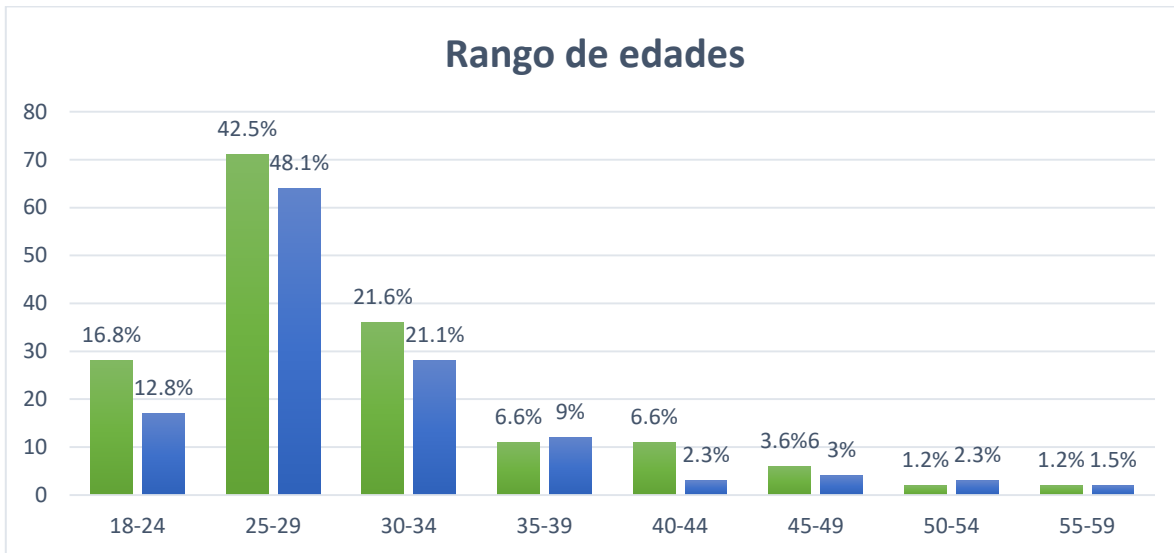
- Donas
- Conos de helado
- Roles de canela
- Pastes
- Crepas
- Hot cakes
- Churros.
- Helados

VIII.8.5.- Segmento Del Mercado

Está claro que los mercados no son homogéneos. Se encuentran compuestos por una cantidad n de individuos, empresas u organizaciones que son diferentes los unos de los otros en función de su ubicación, nivel socioeconómico, cultura, preferencias de compra, estilo, personalidad, capacidad de compra, etc.

Por lo que, la segmentación del mercado consiste en identificar comportamientos similares entre personas en un determinado mercado, tratando de formar un grupo (o grupos) con características similares, Kotler y Armstrong (2012).

Con lo mencionado y tomando en consideración el estudio de mercado que realizó la empresa Mercawise (2015) sobre postres, se determina considerar el mercado como sigue:

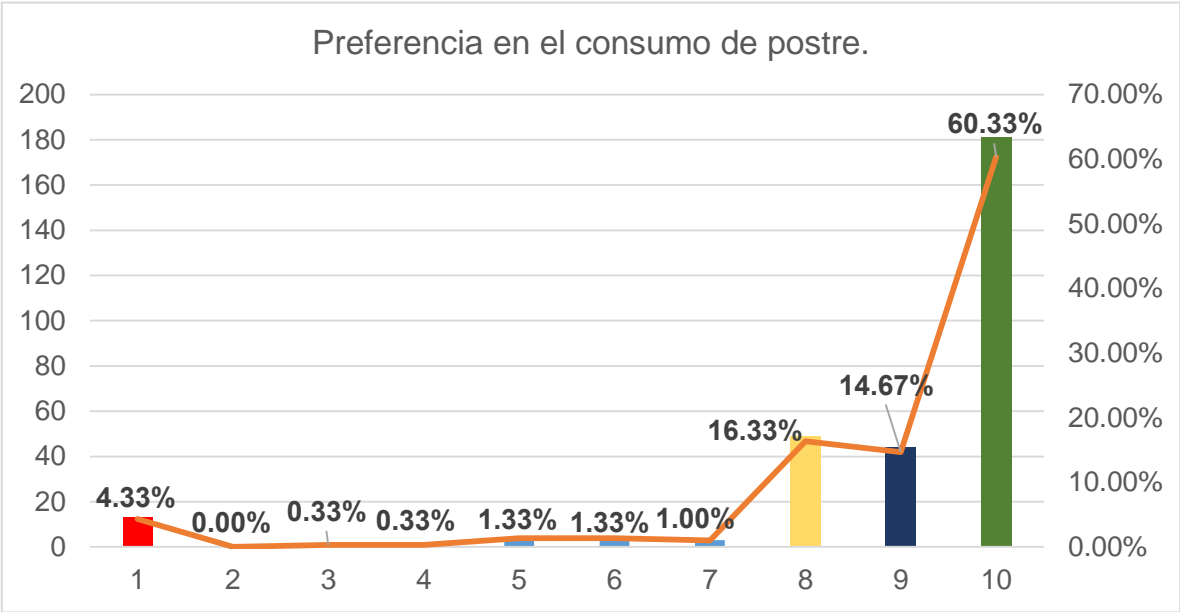


Rangos	Hombres		Mujeres	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
18-24	28	16.8%	17	12.8%
25-29	71	42.5%	64	48.1%
30-34	36	21.6%	28	21.1%
35-39	11	6.6%	12	9.0%
40-44	11	6.6%	3	2.3%
45-49	6	3.6%	4	3.0%
50-54	2	1.2%	3	2.3%
55-59	2	1.2%	2	1.5%
Totales	167	100.0%	133	100.0%

Gráfico 2.- Rango de edades. Elaboración propia con información de "Estudio de mercado sobre postres", Mercawise (2015). Recuperado de: <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/estudio-de-mercado-sobre-postres>

Con los datos del gráfico anterior, se prevé enfocar los esfuerzos de venta en el rango de edad de los 18 a los 34 años, en mayor medida. Ya que como se aprecia, son los grupos que mayor consumo tiene hacia este tipo de alimentos.

Al cuestionar sobre el gusto por los postres entre la población de la muestra dentro de una escala del 1 al 10, se encontraron los siguientes datos.

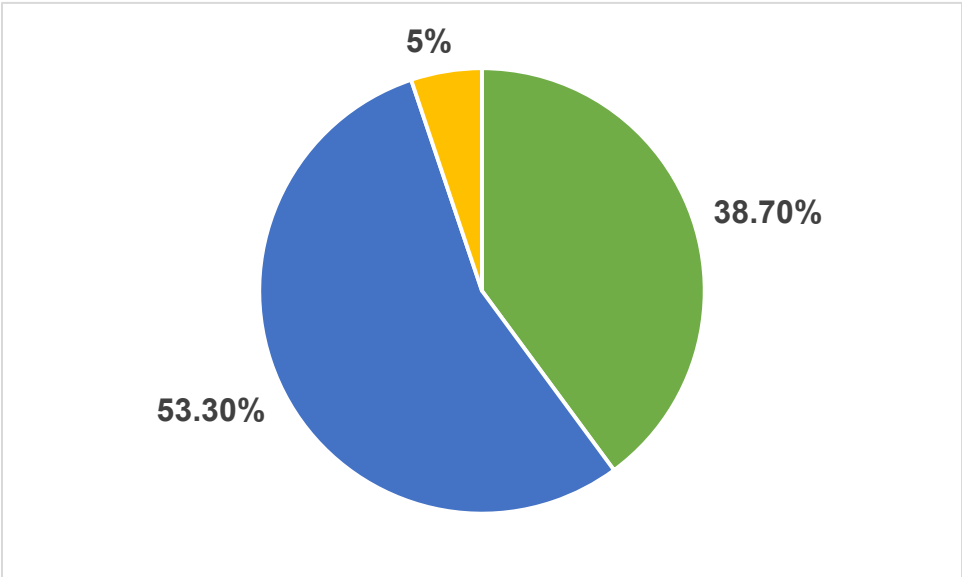


Calificación	Número de Consumidores	Porcentaje de consumidores
1	13	4.33%
2	0	0.00%
3	1	0.33%
4	1	0.33%
5	4	1.33%
6	4	1.33%
7	3	1.00%
8	49	16.33%
9	44	14.67%
10	181	60.33%
Total	300	100.00%

Gráfico 3.- Preferencia en el consumo de postres. Elaboración propia con información de “Estudio de mercado sobre postres”, Mercawise (2015). Recuperado de: <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/estudio-de-mercado-sobre-postres>

La gráfica considera que un 90% de la población gusta de los postres (considerando los niveles de gusto 8, 9 y 10). Esta información da a conocer si el producto puede causar un impacto en el consumo de los potenciales clientes.

Sobre el mismo contexto, otra pregunta que se realizó y que soporta el emprendimiento en postres es la siguiente: Cuando vas a restaurantes, ¿sueles pedir postre?

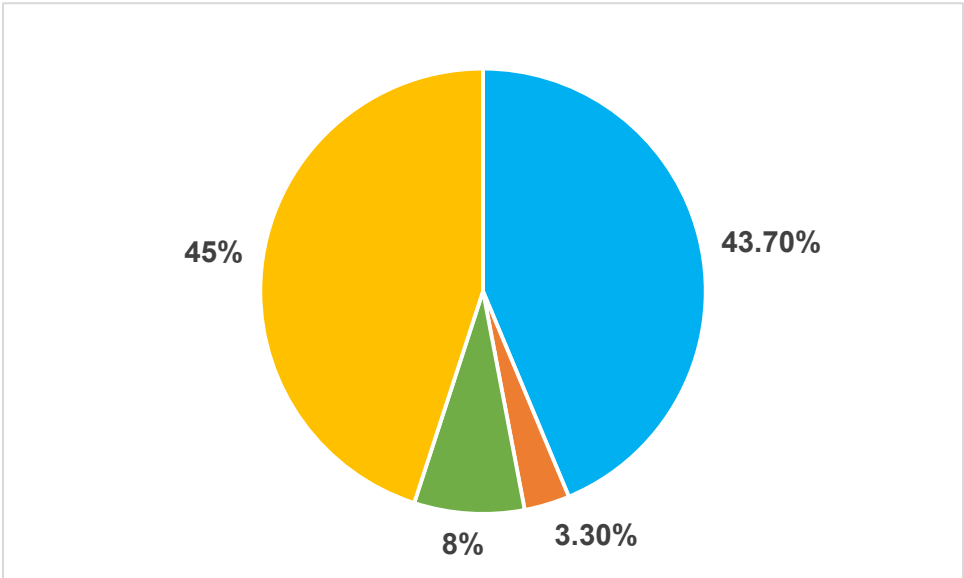


	Sí, siempre pido postre	116	38.70%
	A veces pido, a veces no.	169	53.30%
	No, casi nunca pido postre	15	5%
	NA	0	0%

Gráfico 4.- Elección en consumo de postres. Elaboración propia con información de “Estudio de mercado sobre postres”, Mercawise (2015). Recuperado de: <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/estudio-de-mercado-sobre-postres>

Casi un 40% de la población de la muestra, menciona que siempre que acude a algún restaurante, ha de comprar postre, por otro lado, un 56% tiende a tener duda entre comprar o no un producto de este tipo, lo que aún se puede mantener como un cliente potencial.

Otra comparativa realizada es acerca del tipo de postre que consume la población, donde la muestra indica que un 43.7% le gusta los sabores dulces, mientras que un 45% opta por lo dulce y lo salado, sin distinción.



	Una persona que prefiere lo dulce	131	43.70%
	Una persona que prefiere lo salado	10	3.30%
	Una persona que le gusta lo agridulce	24	8%
	Me gusta lo dulce y lo salado por igual	135	45%

Gráfico 5.- Elección en tipo de postre. Elaboración propia con información de “Estudio de mercado sobre postres”, Mercawise (2015). Recuperado de: <https://www.mercawise.com/estudios-de-mercado-en-mexico/estudio-de-mercado-sobre-postres>

VIII.8.6.- Análisis de la demanda

El principal propósito de llevar a cabo un análisis de la demanda es establecer y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, además de determinar la posibilidad de aportación del producto en la satisfacción de determinada necesidad. La demanda está en relación directa con factores tales como, la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros; por lo que en el estudio habrá que tomar

en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, etcétera, (Baca, 2013).

Para el cálculo de la demanda se recurre a herramientas de investigación de mercado, (básicamente investigación estadística e investigación de campo). En la búsqueda del tamaño de la muestra, la confiabilidad y margen de error, tendrán que ver con el número de elementos dentro de ésta.

Se considerará: la importancia de la decisión, naturaleza de la investigación, número de variables, naturaleza del análisis, tamaños de muestra utilizados en estudios relacionados, tasas de incidencia, tasas de cumplimiento, y restricciones en recursos. Para determinar el tamaño de la muestra se usará la siguiente fórmula, Malhotra, N. (2004):

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

En donde:

n: es tamaño de muestra

Z: nivel de confianza

N: universo

p: probabilidad a favor

q: probabilidad en contra

e: error de estimación

Al considerar la formula previa y para obtener el dato del tamaño de la muestra necesaria para la aplicación de la encuesta, se toma el dato provisto por la Secretaria de Trabajo y Previsión Social en noviembre de 2019, donde dicta que la Ciudad de México cuenta con una población económicamente activa de 4 millones 524 mil 703. En el mismo sentido, se establece un rango de confianza al 95% y un margen de error del 5%. Con los datos anteriores, el tamaño de la muestra queda de la siguiente manera:

$$n = \frac{(0.95^2) * 4524703 * (0.5 * 0.5)}{(.05^2) * (4524703 - 1) + (0.95^2) * (0.5 * 0.5)}$$

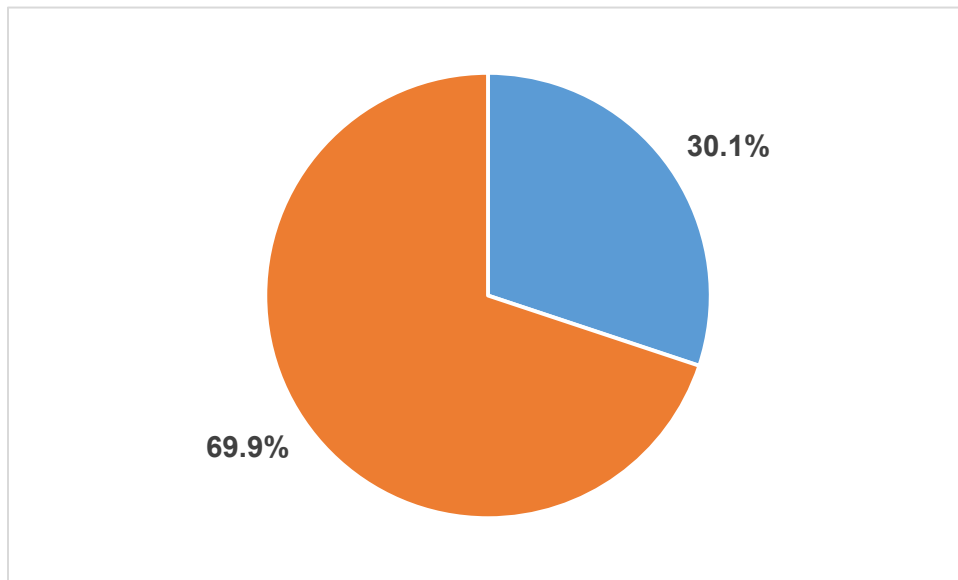
$$n = 90.2482198$$

El dato obtenido serán el número de encuestas a llevar a cabo para realizar la investigación de mercado- Estas serán aplicadas a una muestra de 91 personas que se encuentran viviendo en la Ciudad de México y que están laborando actualmente. La encuesta que se aplica se encuentra en los anexos del presente trabajo.

VIII.8.7.- Resultados encuesta aplicada.

Se resalta que antes de iniciar la aplicación de la encuesta, se le mostró al participante una serie de imágenes del postre “kurtos”, para que conociera el mismo y considerara este, al responder el cuestionario. La encuesta tuvo 10 preguntas de opción múltiple; a continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Pregunta 1.- ¿Cuál es tu sexo?

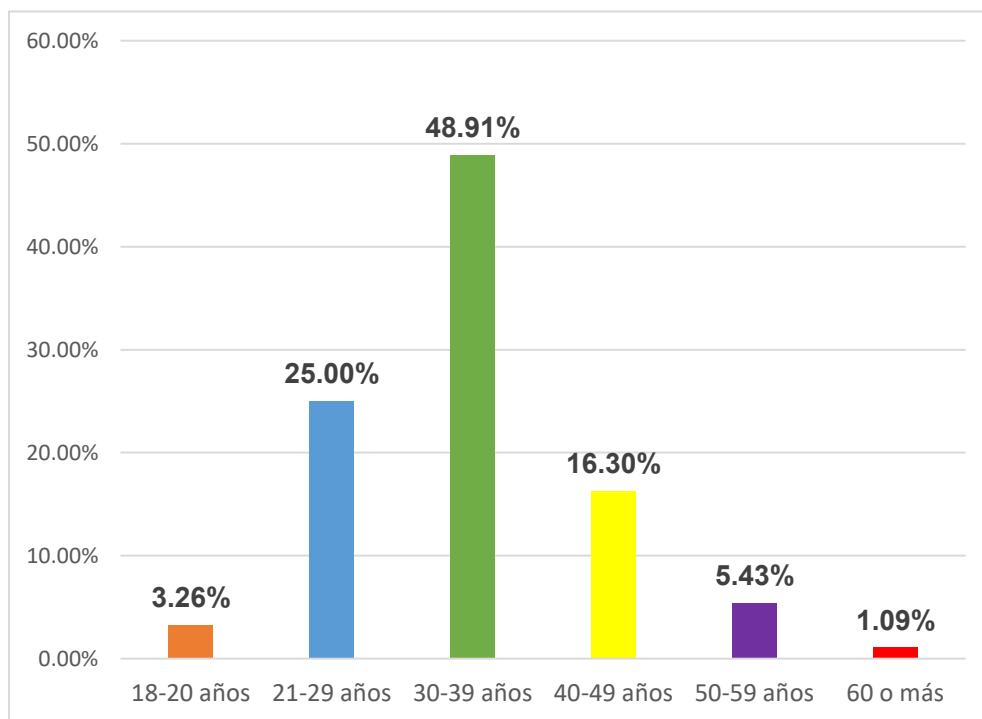


	Masculino	30.1%	28
	Femenino	69.9%	65
Total		100.0%	93

Gráfico 6.- Sexo de participantes. Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

Se obtuvo un porcentaje de participación más amplio por parte del sexo femenino, lo que indica que es este género quien en mayor disposición de consumir postre y sobre el cual recae la decisión de compra en su caso.

Pregunta 2.- ¿Cuál es tu grupo de edad?

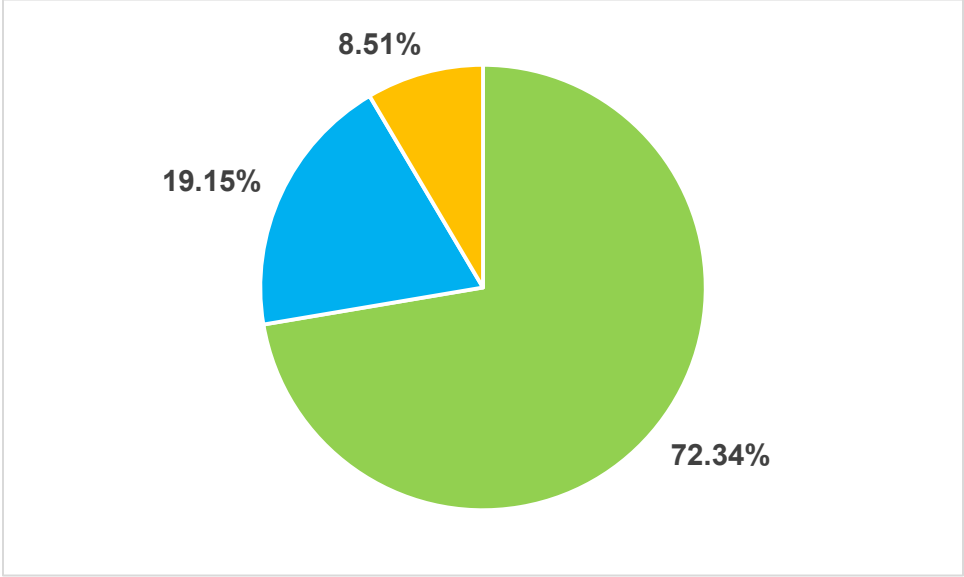


	18-20 años	3.26%	3
	21-29 años	25.00%	23
	30-39 años	48.91%	45
	40-49 años	16.30%	15
	50-59 años	5.43%	5
	60 o más	1.09%	1
	Total	100.00%	92

Gráfico 7.- Edad de participantes. Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

El rango de edad que va de los 21 años a los 49, es el que se posiciona como los mayores consumidores de postres en la Ciudad de México y que a su vez, son aquellas personas con mayor actividad económica. El rango de edad obtenido, es un poco más amplia que el obtenido por la investigación de Mercawise, mencionada en párrafos anteriores. Por lo que, hay un margen incluso más amplio de acción sobre clientes realmente interesados en la compra de postres.

Pregunta 3.- ¿Cuál es el monto que asigna a la compra de postres de manera individual?

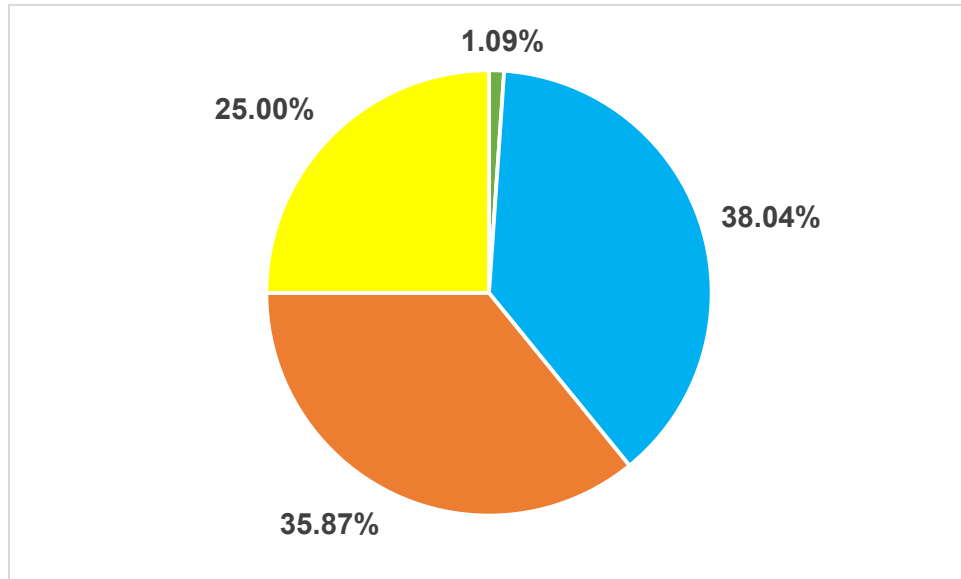


	\$ 40 - \$80	72.34%	68
	\$ 81 - \$120	19.15%	18
	\$ 121 o más	8.51%	8

Gráfico 8.- Monto destinado a compra de postres.
Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

La pregunta anterior nos muestra que las personas están dispuestas a comprar un postre hasta por un costo de \$80 pesos, lo cual permite considerarlo para el análisis del precio final del postre “Kurtos”, o en su caso, tomarlo como un parámetro de un posible ticket promedio de consumo.

Pregunta 4.- Normalmente, ¿con cuántas personas sale, cuando usted decide comprar un postre?

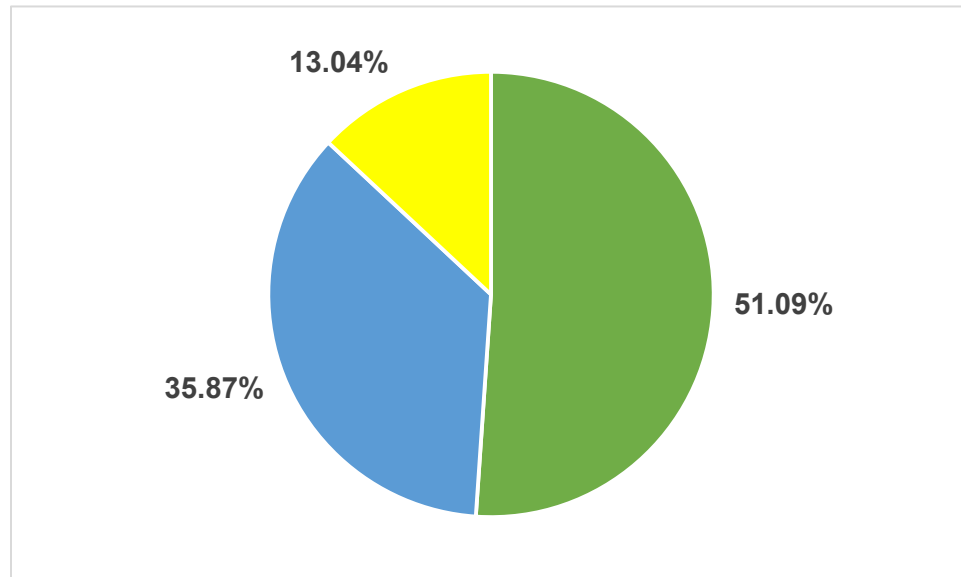


	0	1.09%	1
	1	38.04%	35
	2	35.87%	33
	3 o más	25.00%	23
Total		100.00%	92

Gráfico 9.- Acompañantes en compra de postre.
Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

El habitante de la Ciudad de México, tiende a salir acompañado, al menos con una persona, cuando este decide realizar una compra de postre, por lo que ha de considerarse este dato en las estrategias de venta, mismo que aumenta el valor de consumo.

Pregunta 5.- ¿Cuántas veces al mes compra postres?

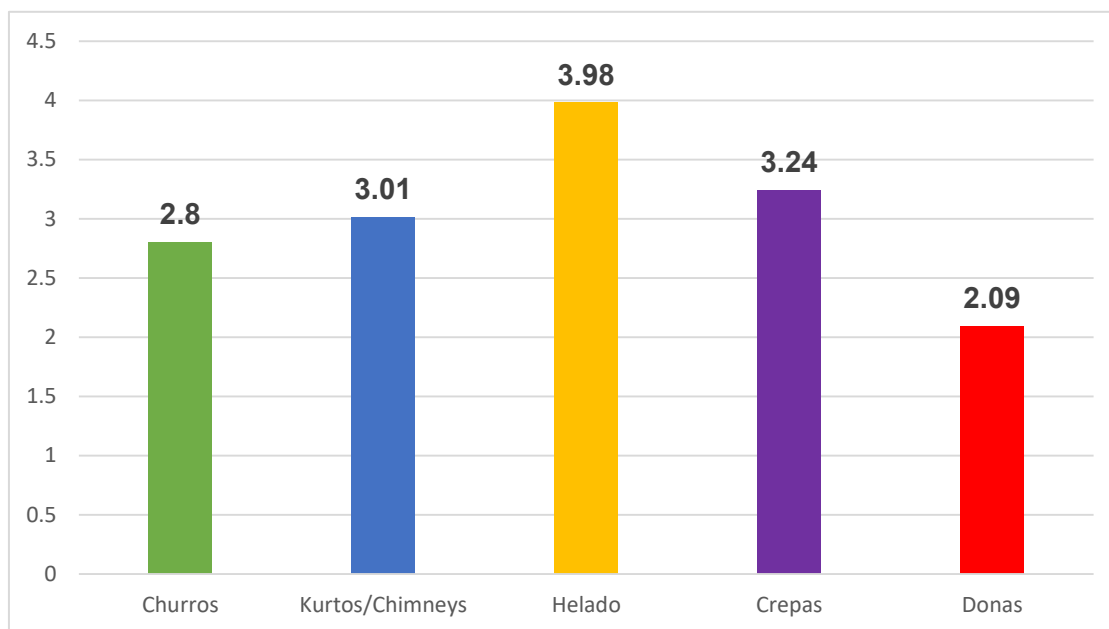


	0 - 3 veces	51.09%	47
	4 - 6 veces	35.87%	33
	7 o más veces	13.04%	12
Total		100.00%	92

Gráfico 10.- Recurrencia en compra de postres.
Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

Al ver los resultados en la tabla anterior, se observa que la población tiene arraigada la compra de postres, teniendo una mayor representatividad de 1 a 6 postres al mes. Por lo que es importante considerar variedades que ofrecer a los clientes potenciales y permanecer en la mente del consumidor como una de las primeras opciones de consumo.

Pregunta 6.- Observando la imagen al inicio de la encuesta del postre Kurtos/Chimneys. ¿Cuál sería el orden de preferencia en la compra de postres, considerando este producto?



Postre	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Ponderación
Churros	12	13	18	26	14	2.8
Kurtos/Chimneys	14	17	24	14	15	3.01
Helado	39	20	12	10	3	3.98
Crepas	16	27	16	18	11	3.24
Donas	5	8	15	15	39	2.09

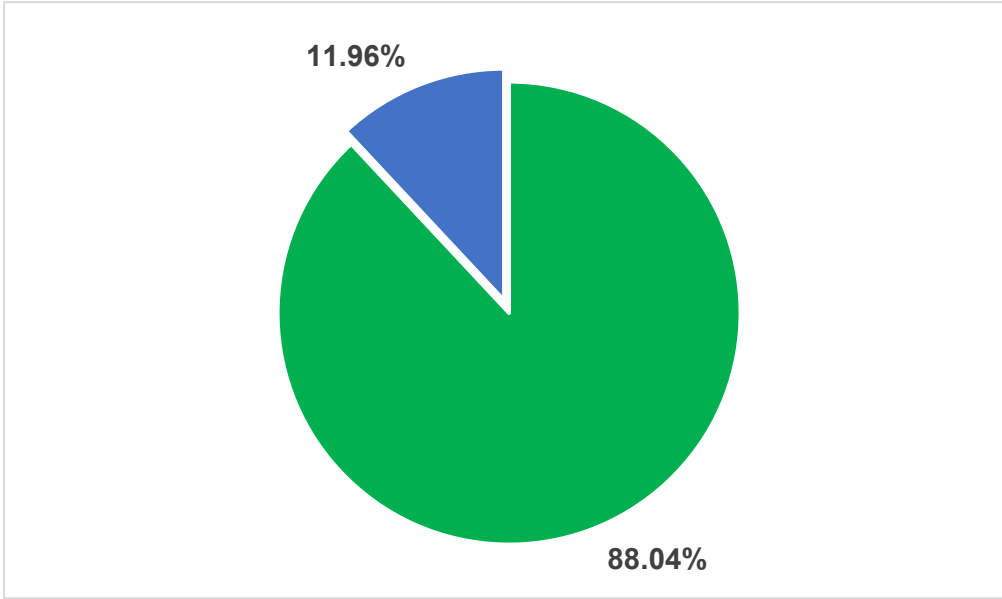
Gráfico 11.- Preferencia en compra de postres. Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

Los resultados de la pregunta anterior muestran que a pesar de que los participantes no conocían el postre, mostraron al postre “kurtos” en tercera opción para realizar una compra de este tipo de productos, lo cual se aprecia con un gran interés y permite dar consideración al potencial que tiene de ser comprado el postre “Kurtos”.

En primer lugar, se ubicó la opción de helado y en segundo, el postre crepas. Cabe decir, que aunque al participante se le comentó que el postre “kurtos” puede ir

acompañadora de helado, para esta pregunta, se marcó como una opción en solitario.

Pregunta 7.- Dentro de la propuesta del postre Kurtos/ Chimneys, si Ud. eligiera comprarlo, ¿qué tipo de ingredientes extra le agregaría para acompañarlo?

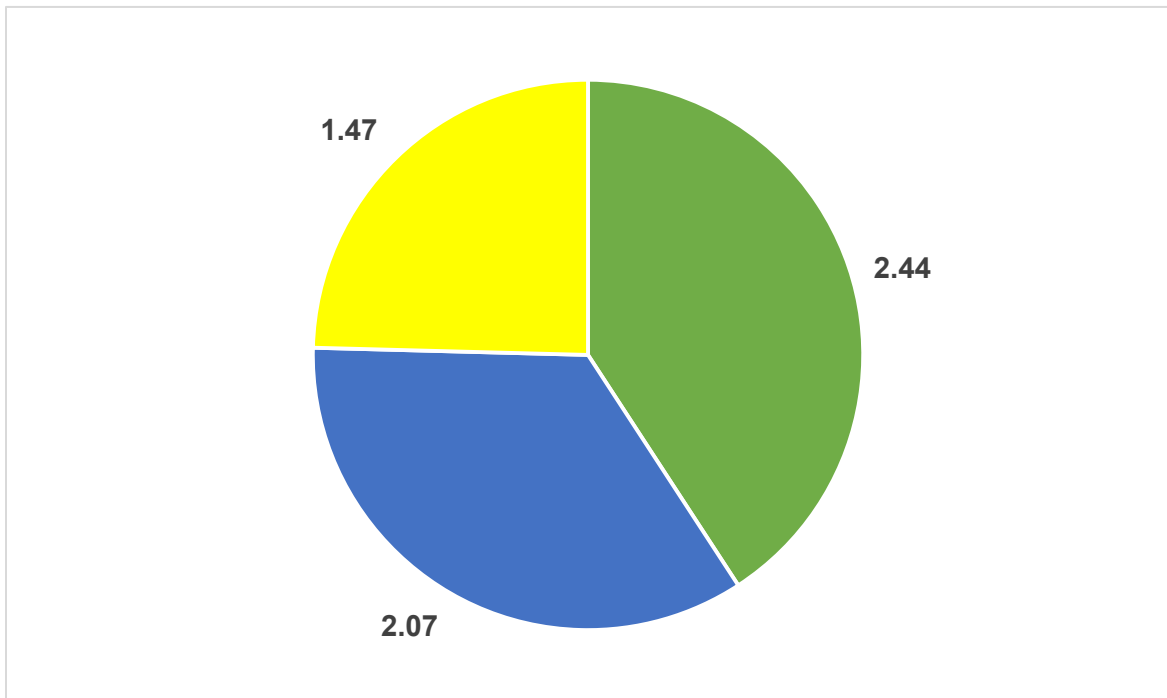


	Dulces	88.04%	81
	Salados	11.96%	11
Total		100.00%	92

Gráfico 12.- Ingredientes adicionales para postres.
Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

Con casi un 90% de elección, los participantes optaron por acompañar el postre “kurtos” con ingredientes dulces. Con esta información se prevé ofrecer opciones que sean orientadas al sabor dulce, para así tener una mayor posibilidad de concretar la venta con los potenciales clientes.

Pregunta 8.- Si Ud. considerara comprar y combinar el postre Kurtos/Chimneys con una bebida. ¿Cuál sería el orden en el que elegiría su bebida?

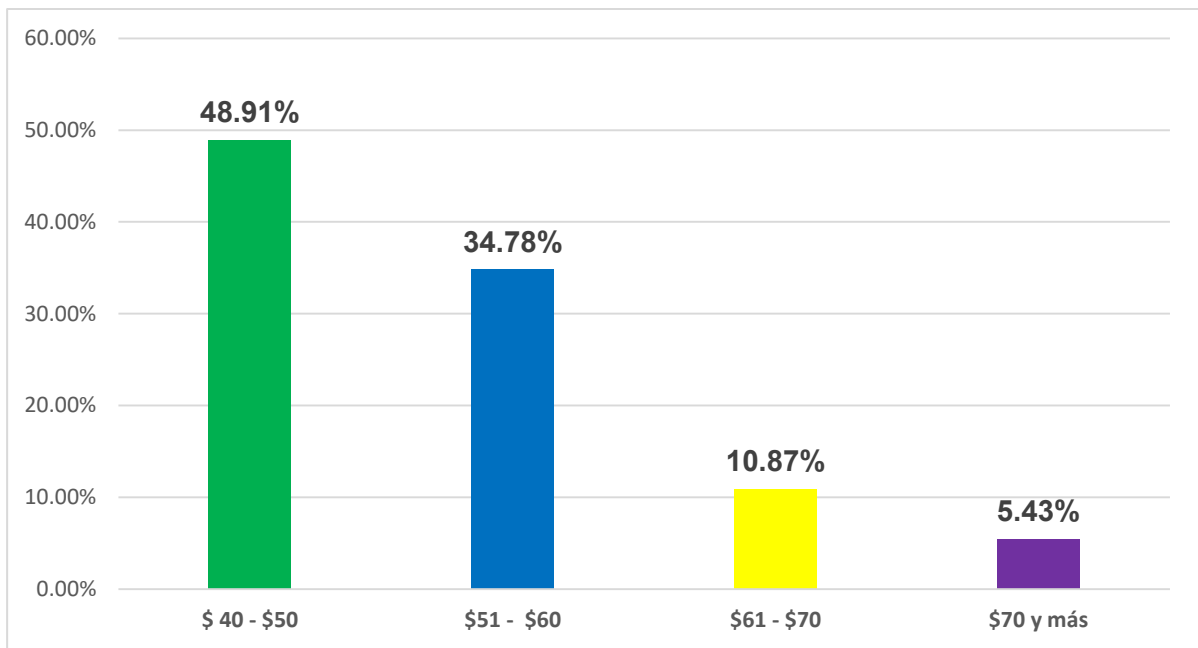


Postre	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Ponderación
Café	50	24	12	2.44
Smoothie/ Frappe	28	31	22	2.07
Té	5	25	45	1.47

Gráfico 13.- Bebidas para acompañar postres. Elaboración propia con datos de encuesta.

En la pregunta 8, se considera realizar una venta adicional al postre como producto adicional se pretende sean bebidas. Por lo cual se les preguntó a los participantes acerca de una bebida por la cual optarían para acompañar el postre. Como se observa en la tabla previa, es el café la primera opción y en segunda posición eligieron bebidas frías como lo es el frappé.

Pregunta 9.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un postre Kurtos/Chimneys, como el que se mostró al iniciar la encuesta?

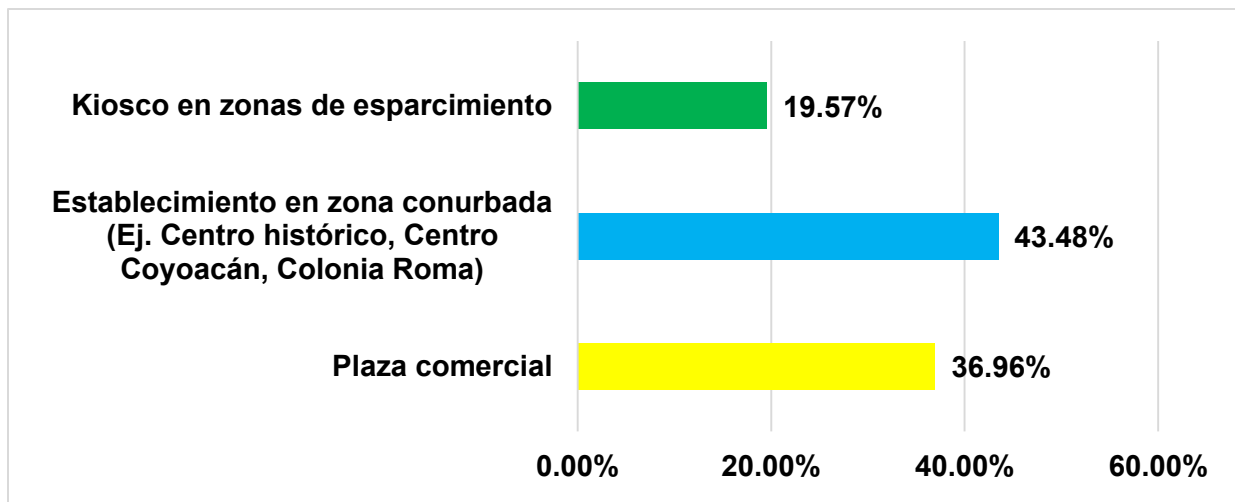


	\$ 40 - \$50	48.91%	45
	\$51 - \$60	34.78%	32
	\$61 - \$70	10.87%	10
	\$70 y más	5.43%	5
Total		100.00%	92

Gráfico 14.- Presupuesto para compra de postres.
Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

En la pregunta número 9, se aborda de manera específica el monto que una persona estaría dispuesta a pagar por un postre “Kurtos”, como se mencionó previamente, a los participantes se les mostró una serie de imágenes sobre el postre. Los datos obtenidos permiten tener una holgura para la determinación del precio final que iría de los \$40 a los \$60 pesos. Este dato obtenido se encuentra por abajo del que encontró la consultora Mercawise, donde menciona que el consumo en promedio ronda los \$80, por lo que habrá de ajustarse en a los montos encontrados en la encuesta aplicada en el momento que se determine el precio de venta.

Pregunta 10.- Teniendo en consideración el postre Kurtos/Chimneys. Si Ud. deseara comprarlo, ¿dónde le gustaría que hubiese un punto de venta?



	Plaza comercial	36.96%	34
	Establecimiento en zona conurbada (Ej. Centro histórico, Centro Coyoacán, Colonia Roma)	43.48%	40
	Kiosco en zonas de esparcimiento	19.57%	18
Total		100.00%	92

Gráfico 15.-Ubicación de local de postres. Elaboración propia con datos de encuesta aplicada.

En la pregunta final, acerca de donde prefería el participante encontrar un punto de venta del postre “kurtos”, se obtuvo como primera opción un lugar en zonas concurridas, seguido de uno punto en plazas comerciales. Por lo que para realizar la elección del punto de venta se tomarán en consideración las dos elecciones más relevantes para el establecimiento y así encontrar la concurrencia de clientes sea la mayor posible.

VIII.8.7.1.- Hallazgos de la encuesta.

Los resultados obtenidos por la encuesta aplicada, tienen una relación similar con la información de se obtuvo por parte de la consultora Mercawise, 2015. Se halló que el rango de edad que predomina en el consumo de postres va de 21 a los 49 años. Los rangos de edad encontrados en la encuesta son aún más amplios donde el consumo de postres se hace con regularidad y permite tener una cantidad mayor de potenciales compradores.

Por otra parte, se destaca el monto que se asigna a la compra de postres y que el consumidor mexicano suele comer postres en compañía de otra persona. Sobre la primera mención y como se remarcó en párrafos atrás, el monto asignado a la compra de postres cae de la encuesta realizada por Mercawise contra la que se aplicó específicamente para este trabajo, pasando de \$80 pesos a un rango de \$40-60 pesos. Serán estos últimos montos con los cuales se considerarán las proyecciones, esperando con ello hallar datos mucho más apegados a la realidad.

Por otra parte, en la segunda parte que habla acerca de que un individuo acude en compañía de alguien, refleja mucho la cultura de la sociedad mexicana, donde el compartir es una costumbre, además, a esto hay que sumar que la compra de estos productos no es de manera esporádica, sino es un hábito. Sin considerar el precio, el consumidor en la CDMX, tiende a comprar postres, lo que da pauta a la sostenibilidad de los negocios que incursionan en este mercado.

Otro punto a destacar y que permitiría complementar la venta del postre Kurtos, es el acompañar el producto con una bebida, donde el café y el frappé destacan como opción para acompañar el producto que se pretende ofrecer. La pregunta se realizó con la intención de realizar en un determinado momento, la venta de bebidas, mismas que sumarían al ticket de consumo por parte de los clientes.

VIII.8.8.- Competencia

Dentro de la búsqueda de información necesaria para realizar una comparativa, se encontró con el inconveniente de no encontrar información específica acerca de quienes compiten en el rubro de postres.

Si bien es cierto que el sector se ha consolidado en los últimos años, se debe destacar que cada día se abren más establecimientos dentro del subsector de los postres, ya sea de manera formal o informal.

Dentro de quienes son los competidores directos para nuestra propuesta se encuentran solo en la Ciudad de México:

Churrería El Moro

Unidades: 9

El producto principal, venta de churros tradicionales y con relleno.

Nutrisa

Unidades: 205

Producto principal, venta de vasos con helado natural acompañado de *“toppings”*.

Kepa Krepa

Unidades: 14

Producto principal, venta de crepas tradicionales y rellenas con ingredientes dulces, así como salados.

Pastes Kikos

Unidades: 57

Producto principal, venta de pastes rellenos de ingredientes dulces, así como salados.

Krispy Kreme

Unidades: 60

Producto principal, venta de donas tradicionales y rellenas.

Helados Santa Clara

Unidades: 18

Producto principal, venta de conos tradicionales con helado.

Helados Moyo

Unidades: 75

Producto principal, venta de vasos con helado natural acompañado con “topings”.

Helados Haagen Daz

Unidades: 17

Producto principal, venta de conos/ vasos con helado artesanal.

VIII.8.9.- Ventajas Competitivas

Mostrar la viabilidad de un producto relativamente nuevo en la Ciudad de México como lo es el postre “Kurtos”, se contemplan como ventajas competitivas las siguientes:

- Novedad en el tipo de postre.

Dado que al realizarse una búsqueda en medios electrónicos, así como de manera física en los principales puntos de la ciudad, solo se encontraron 3 negocios con este tipo de producto.

- Versatilidad en la mezcla de sabores (dulce y salado)

El postre “Kurtos”, por el tipo de masa con la cual se elabora, da pauta a que pueda ser combinado con diferentes agregados como puede ser helado o queso. Mismo hecho que amplía su oportunidad de venta a más consumidores.

- Opción de acompañar con productos complementarios.

Dando un enfoque de acompañar con “toppings” o bebidas, coadyuva a un aumento del ticket por cada cliente.

VIII.8.10.- Estrategia De Diferenciación

Actualmente, muchos son los negocios que desean tomar una parte del mercado, esto ha llevado que los bienes que se ofrecen, sobre todo de las nuevas MIPyMES, alcancen probabilidades de consolidación, empero, cabe señalar que existen herramientas que pueden ayudar a obtener una fijación más rápida en el mercado. La estrategia de diferenciación se ha utilizado en diferentes naciones como una metodología para aumentar su competitividad “versus” cadenas industriales.

Porter (2007), menciona que la estrategia competitiva va encaminada a realizar acciones, ya sean ofensivas o defensivas, esto para implantar una posición que se desea tener o que ya se tiene en una industria, dicha labor se realizará con la intención de captar el mercado con éxito; conjuntar las fuerzas competitivas para generar un Retorno sobre la inversión.

También Porter (2007) establece que conviven 3 estrategias de diferenciación, mismas que son:

1. Liderazgo por costos (bajo costo).
2. Diferenciación (producto con una particularidad diferente a los demás productos en el mercado.)
3. Enfoque (producto dirigido a un mercado en específico).

Para este caso, se considera que, al ser un postre poco conocido en la ciudad, es pertinente que la estrategia que permite separar este proyecto de los ya existentes en el mercado, sea la diferenciación, ya que los postres “kurtos” tienen versatilidad de presentación además una amplia variedad de ingredientes con los que se pueden acompañar, por lo que resulta muy llamativo y particular respecto a otro tipo de alimentos de este tipo.

VIII.8.11.- Promoción y Publicidad

La publicidad es parte integral del actual entorno económico y ésta se relaciona de forma directa con la fabricación, distribución, comercialización y venta de productos y servicios. La publicidad es tan antigua como la misma civilización y el comercio, siempre ha sido necesaria para reunir a compradores y vendedores, (Russel, et al, 2005).

Dentro del proyecto de postres “Kurtos”, la promoción y la publicidad implicará el destacar las particularidades del producto, esto ayudará a recalcar la diferenciación respecto a otros postres, con ello los clientes potenciales tendrán mayor información y así, ellos puedan declinarse por elegir el postre que se pretende ofrecer. La campaña de promoción irá desde antes de la apertura, a través de medios digitales por redes sociales, esto focalizado sobre la zona sobre la cual se establezca el local comercial, dicha actividad permitirá dar a conocer el producto a una mayor cantidad de personas. Según estudios de la Asociación de internet en México, (2018), en el país navegan por internet 79.1 millones, cantidad que equivale al 67% de la población del país. Además, cabe señalar que se elige la difusión por redes sociales dado que un 89% del total de personas que utilizan internet, lo hacen para visitar estos sitios.

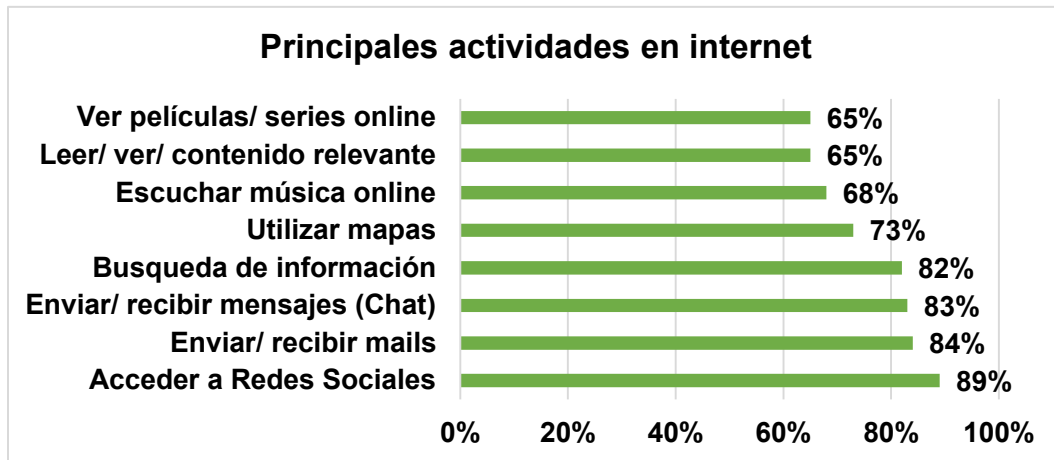


Gráfico 16.- Principales actividades en internet. Elaboración propia con datos de: “7 gráficos sobre los usuarios de internet en México en 2018” consultado el 01/08/2019. Recuperado de: <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/7-graficos-sobre-los-usuarios-de-internet-en-Mexico-en-2018-20180517-0077.html>

En una primera instancia se utilizará la red social Facebook, para dar a conocer el producto. Según la Asociación de internet en México, (2018), esta red es frecuentada por el 98% del total de la población que tiene acceso a internet en el país, es decir casi la totalidad de la población que puede utilizar internet tiene una cuenta en la red social Facebook.

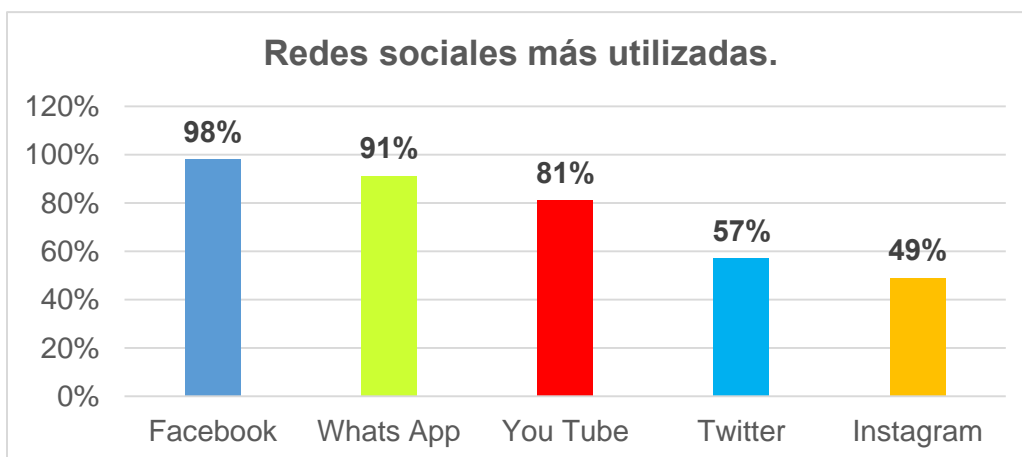


Gráfico 17.- Redes sociales más utilizadas en México. Elaboración propia con datos de: “7 gráficos sobre los usuarios de internet en México en 2018” consultado el 01/08/2019. Recuperado de: <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/7-graficos-sobre-los-usuarios-de-internet-en-Mexico-en-2018-20180517-0077.html>

Por otra parte, se tiene que hacer mención acerca de los internautas activos, 1 de cada 3 tiene una interacción con la publicidad, los restantes optan por no interactuar o en su caso, bloquean este tipo de pautas, (Asociación de internet en México, 2018).

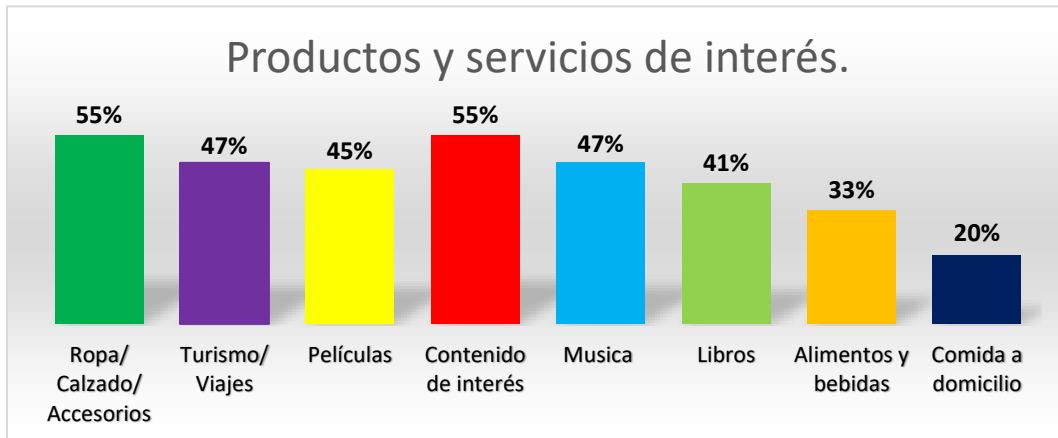


Gráfico 18.- Productos y servicios de interés. Elaboración propia con información de “7 gráficos sobre los usuarios de internet en México en 2018” consultado el 01/08/2019. Recuperado de: <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/7-graficos-sobre-los-usuarios-de-internet-en-Mexico-en-2018-20180517-0077.html>

VIII.8.12.- Estructura Organizacional

Dentro de la estructura organizacional de una empresa se instauran las actividades definidas para el desarrollo de un nuevo producto. Cuando se decide crear un nuevo ente empresarial derivado de un proyecto de inversión, es necesario establecer una estructura organizacional de manera clara y detallada.

Según Reyes (2007), una organización es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

Optar por una estructura adecuada es imprescindible comprender que cada empresa es diferente, y puede adoptar la estructura organizacional que más se acomode a sus prioridades y necesidades, además, “Debe reflejar la situación de la organización, por ejemplo, su edad, tamaño, tipo de sistema de producción, el grado en que su entorno es complejo y dinámico, etc., (Reyes, 2007).

VIII.8.12.1.- Misión

La misión ayuda a fidelizar a los clientes, internos como externos. Las mejores empresas, sin importar la cantidad de empleados que tienen o en qué sector se encuentran, se han de esmerar por combinar elementos físicos, emocionales y lógicos en una experiencia excepcional tanto para los clientes como para los empleados. Es en la misión donde el objetivo de una declaración es describir el «qué» y «hacia quién» va dirigido el hacer de la empresa.

Para este proyecto, se direcciona la siguiente misión:

“Crear experiencias al paladar, ofreciendo una nueva opción de postres llamativos, con variedad de texturas y sabores, que denoten una imagen fresca e innovadora. Mediante un modelo de negocios sustentable y a su vez, socialmente responsable, impulsando la economía local.”

VIII.8.12.2.- Visión

Por otra parte, la visión de una empresa consiste en la descripción de sus planes, de sus clientes y de sí misma. Es decir, indica cómo le gustaría que fuese su entorno hacia el futuro, así como, marcar un panorama de que cambios desearía ver. También, dicta como visualiza a sus clientes aunado a describir el tipo de organización quieren llegar a ser.

El proyecto de postres “Kurtos” se direcciona sobre la siguiente visión:

“Consolidarnos en el mediano plazo dentro del mercado local, como la empresa de postres por excelencia, a través de la elaboración única de nuestros productos, ofreciendo un servicio de excelencia a precios competitivos.”

Valores

Los valores de la empresa son los cimientos sobre los que se pauta el desarrollo de la misma. Esto es así porque los valores de la organización, están interrelacionados con los de sus miembros, y especialmente con quienes dirigen el negocio. Los valores de una empresa son aquellos por los cuales se rigen sus normas de conducta en todos los niveles y la encaminan en la dirección al logro de su visión, con el constante cumplimiento de su misión.

El proyecto de postre se regirá bajo los siguientes valores:

- ***Liderazgo***
- ***Trabajo De Equipo***
- ***Respeto a las Personas (Clientes Y Colaboradores)***
- ***Integridad***
- ***Eficacia***
- ***Responsabilidad***

VIII.8.12.3.- Objetivos

Para establecer los objetivos empresariales, han de visualizarse como resultados, situaciones o estados que se pretenden alcanzar o a los que pretende llegar, en un periodo de tiempo y a través del uso de los recursos con los que dispone o planea

disponer. Establecer objetivos resulta vital para alcanzar el éxito. Estos determinan el curso a seguir y sirven como fuente de motivación para los miembros de la misma.

Los siguientes objetivos que tendrá el proyecto serán:

Corto Plazo:

Lograr posicionar los postres Kurtos en el gusto del mercado de la Ciudad de México.

Mediano Plazo:

Alcanzar una expansión hacia las principales ciudades del centro del país y lograr posicionar la marca de postres dentro del rubro de fast-food.

Largo Plazo:

Desarrollar la marca a través de un modelo de franquicias para así, colocar puntos de venta en las principales ciudades del país.

VIII.8.12.4.- Organigrama

El planteamiento del organigrama se realiza bajo un proceso de análisis de la estructura y su definición. Los diferentes puestos de trabajo deben definirse, organizarse y jerarquizarse. Después se deben estipular los centros de responsabilidad, desde donde se coordinará y organizarán. En el siguiente organigrama del proyecto de postres “Kurtos” se muestran en orden y disposición los cargos y puestos.



Cuadro 3.- Organigrama. Fuente: Elaboración propia.

Descripción De Puestos

Bajo el análisis del esquema anterior, se describen los puestos mencionados junto con las responsabilidades que conlleva cada uno de estos.

Administrador- Inversionista	
Supervisión a Ejercer:	Todo el personal de la sucursal o departamento
Formación Académica:	Licenciatura en área económico administrativa
Años de Experiencia:	2-4 años
Idiomas	Inglés: Básico
Objetivo del Puesto:	Mantener la dirección de la sucursal o departamento en todas las áreas. Mantener el flujo de información a las jefaturas y a sus subalternos
Conocimientos o Competencias obligatorias	Conocimiento indispensable en el área de manejo de personal, contabilidad y estrategias de mercado. Debe manejar herramientas tecnológicas como el paquete Office e Internet. Debe tener liderazgo, ser analítico y abierto a escuchar. Debe ser una persona con alto grado de responsabilidad y enfocada a resultados. De igual forma, debe ser una persona que sepa resolver problemas
Habilidades deseables:	Deseable conocimiento de la legislación laboral y conocimiento de técnicas de clima organizacional y de entrenamiento
Funciones Principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto)	1) Realizar los reportes de asistencia del personal a cargo. Realizar los cambios necesarios para cubrir al personal libre, en caso de ser necesario. 2) Realizar el análisis de los resultados diarios, semanales y mensuales de la sucursal.3) Controlar los costos y los egresos de la sucursal, realizando los informes correspondientes.4) Llevar el control y el manejo de la Caja Chica.5) Realizar reuniones informativas y motivacionales con su personal a cargo.6) Elaborar los análisis de la producción y crear los reportes de resultados para su jefe directo.7) Supervisar y reentrenar a su personal a cargo de forma periódica para velar por el buen funcionamiento de la - sucursal.8) Realizar el control de inventarios de materia prima y de suministros de la sucursal.9) Realizar el pago a proveedores y llevar el control de la entrada de

	productos o suministros al inventario.10) Elaborar los reportes de cierres diarios de la operación.
Funciones adicionales del puesto:	Cubrir los diferentes puestos de la sucursal ante una posible ausencia.

Tabla 8.- Descripción del Administrador. Fuente: Elaboración propia.

Cajero-Supervisor	
Jefe directo	Administrador
Supervisión a Ejercer:	Colaboradores barra y horno
Formación Académica:	Bachillerato técnico en Admón. de Empresas
Años de Experiencia:	2-4 años
Idiomas	Inglés: Básico
Objetivo del Puesto:	Atender y cobrar a los clientes del comercio cuando realicen una compra dentro del establecimiento. Asistir a los Clientes cuando le hagan una consulta
Conocimientos o Competencias obligatorias	Debe ser una persona enfocada al detalle, y con alto grado de concentración para evitar fallas en las recepciones de dinero o en la entrega de los vueltos. Debe de tener un impecable trato hacia el cliente y una actitud de servicio.
Habilidades deseables:	Deseables conocimientos en contabilidad o en cierres de cajas. Manejo de diferentes programas de facturación
Funciones Principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto)	1) Revisar y contar su fondo de caja antes de iniciar sus labores.2) Hacer limpieza de su área y verificar la de colaboradores.3) Atender a los clientes realizando las labores de cobro.4) Realizar retiros de efectivos constantes como medida de seguridad del establecimiento.5) Elaborar los reportes de ventas.6) Solicitar el reporte de gastos o compras a colaboradores horno para el funcionamiento del establecimiento.7) Revisar e imprimir los reportes de cierre de caja al finalizar el día de labores.8) Realizar el cierre de caja, conciliando los egresos contra los ingresos, dejando el fondo de caja completo para el día siguiente.
Funciones adicionales del puesto:	Asistir y participar en los talleres impartidos a los colaboradores. Ayudar al equipo de trabajo en lo que sea necesario para cumplir con los objetivos de la compañía.

Tabla 9.- Descripción de cajero. Fuente: Elaboración propia.

Colaborador Barra	
Jefe directo	Cajero
Supervisión a Ejercer:	NA
Formación Académica:	Bachillerato técnico en alimentos
Años de Experiencia:	1-2 años
Idiomas	NA
Objetivo del Puesto:	Atender a los clientes cuando realicen su pedido. Asistir a los Clientes cuando le hagan una consulta
Conocimientos o Competencias obligatorias	Persona enfocada al servicio al cliente. Debe de tener un impecable trato hacia el cliente y una actitud de servicio. Habilidad para la preparación de alimentos bajo presión
Habilidades deseables:	Deseables conocimientos en uso de hornillas de gas/eléctricas .
Funciones Principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto)	1) Revisar la barra surtida de insumos antes de iniciar sus labores.2) Hacer limpieza de su área e instrumentos 3) Atender a los clientes tomando su orden y preparandola.4) Realizar requisiciones de insumos para mantener la operación sin faltantes de estos.
Funciones adicionales del puesto:	Asistir y participar en los talleres impartidos a los colaboradores para su capacitación constante y en su caso, ayudar al equipo de horneado

Tabla 10.- Descripción colaborador barra. Fuente: Elaboración propia.

Colaborador Horno	
Jefe directo	Cajero
Supervisión a Ejercer:	NA
Formación Académica:	Secundaria
Años de Experiencia:	1-2 años
Idiomas	NA
Objetivo del Puesto:	Elaborar la producción de masas y horneado de piezas base del postre. Realizar las requisiciones de insumos para tener stock suficiente.
Conocimientos o Competencias obligatorias	Persona con alto grado de concentración y seguimiento de lineamientos. Uso de hornos de gas/eléctrico, maquinas revolventoras. Conocimientos en elaboración de pan, así como habilidad para la preparación de alimentos bajo presión.
Habilidades deseables:	Deseables conocimientos en mantenimiento de hornos de gas/eléctrico.
Funciones Principales del puesto (responsabilidades primordiales del puesto)	1) Revisar tenga insumos suficientes para cubrir la producción del día, antes de iniciar sus labores.2) Hacer limpieza de su área e instrumentos 3) Realizar requisiciones de insumos para mantener la operación sin faltantes de estos.
Funciones adicionales del puesto:	Asistir y participar en los talleres impartidos a los colaboradores para su capacitación constante y en su caso, ayudar al equipo de barra

Tabla 11.- Descripción colaborador horno. Fuente: Elaboración propia.

VIII.8.13.- Características de los consumidores.

Información obtenida del periódico Excélsior, (2018), demuestra que a nivel nacional, en México 2 de cada 10 habitantes, son consumidores de postres hasta 2 veces a la semana en casa. La fuente menciona que el estudio lo realizó a través de la consultora Kantar Worldpanel, especialista en estudios relativos al consumo de alimentos.

Se destaca que el consumo de postres se da en el hogar a lo largo del día, con una mayor preponderancia en las noches, puntualmente al momento de la cena cuando se ingieren más, representando un 41% de las ocasiones, seguido de entre comidas en la tarde con un 37% y por las mañanas 22%.

El mismo estudio, hace énfasis: “Los mexicanos disfrutan de estos dulces [...]por tres principales razones: para saciar un antojo, porque les gusta su sabor y por circunstancias especiales”.

Un dato que se retoma de la encuesta aplicada para este proyecto y que se acerca al dato que ofrece Excelsior, es acerca de que un 50% de las ocasiones un mexicano consume postres, lo hace en compañía de alguien.

Los postres que se degustan en mayor proporción son (Kantar Worldpanel, 2018):

- 25% Pasteles y pays.
- 21% Gelatinas en sus distintas formas y sabores.
- 15% Hot cakes, waffles, crepas y pan francés.
- 10% Frutas con crema o chamoy.
- 9% Dulces típicos mexicanos.

A su vez, los días que más se consumen alimentos dulces son los sábados y domingos en contraste al día martes, que es cuando menos veces se comen.

En cuestión de género, han de ser las féminas quienes más veces consumen en comparativa con los hombres, con un 56% vs 44% respectivamente.

Los lugares en donde son más asiduos consumidores de postres son Guadalajara y en la región Sureste del país.

De manera general, la población mexicana es una alta consumidora de alimentos dulces, empero, algunos postres se caracterizan dependiendo del nivel socioeconómico. En el segmento alto, se consumen en mayor proporción pasteles y pays; en el segmento medio-alto se consume arroz con leche, en el medio-bajo “*cup cakes*” y pan de elote, también se considera el segmento bajo las frutas, como son las manzanas con chamoy. En la parte final de estudio de Kantar Worldwide México, resalta que es el sector de clase media, quienes son los consumidores más frecuentes de postres en nuestro país.

Por lo anterior y retomando las respuestas obtenidas de la encuesta aplicada. Las características de los consumidores es que van en un rango de edad que va de los 21 hasta los 49 años. A su vez, que el postre a ofrecer se encuentra en una tercera posición en el pensamiento de compra, mismo que concuerda con el dato de consumo a nivel general de la población mencionado en párrafo anteriores, clasificando el postre de este proyecto en el rubro de “hot cakes”, crepas y pan francés. Además, la población gusta de comprar postres en compañía de más personas en al menos 2 veces a la semana, siendo el segmento medio de la PEA, quienes más realizan compras de alimentos dulces.

VIII.8.14.- Comportamiento De La Demanda

Cuando se obtienen las gráficas de oferta-demanda, así como de sus proyecciones, independientemente de las variables que se utilizaron, la demanda potencial se adquiere con una simple diferencia, de un año contra otro año, además con los datos proyectados se puede calcular la probable demanda potencial o insatisfecha en el futuro.

Baca, (2013), remarca que en gran medida para la mayoría de los productos existentes no se tiene disponibilidad de la oferta y demanda. En los datos estadísticos comúnmente aparece un dato, el de unidades productivas, y éste puede entenderse como oferta y demanda, es justamente es ambas cosas. Esto conlleva el problema de no poder calcular la demanda insatisfecha, ya que sólo se tiene una curva y no dos.

Se puede inferir que al no ser posible el cálculo de la demanda insatisfecha, se piensa que la misma no existe y, por ende, el estudio del nuevo proyecto debe pararse, dado que no habría un nicho de mercado “disponible”. En el caso de no tener datos estadísticos para llevar a cabo el cálculo de una demanda insatisfecha, cuando se tiene el conocimiento de que sí existe, se debe trabajar en convencer a potenciales inversores de que hay un sitio para comercializar el producto.

El Herald de México, (2019) y Reporte Índigo, (2018), publicaron acerca del consumo de helados y de postres como Churros, donde los porcentajes de crecimiento del mercado en ambos rubros va de un 5 hasta un 11%, con un valor de mercado de 18 mil millones de pesos. Estos datos son relevantes, dado que el proyecto sobre el cual se basa este estudio toma como referencia los mercados de postres artesanales y la heladería, con lo que se ofrece un panorama de la oportunidad que supondría incursionar en el mercado.

VIII.8.15.- Análisis De La Oferta

Baca, (2013) denota que el fin de realizar un análisis de la oferta, es el de medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta de la misma manera que la demanda guarda una relación con factores como precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc.

VIII.8.15.1- Precio

El establecimiento del precio de venta se puede construirse de diversas maneras, pero el realizarlo de forma correcta ofrecerá mejores beneficios a los dueños. En el proyecto de postres se llevó a cabo una determinación del costo unitario de cada unidad de postre terminada y lista para su venta, donde posteriormente se determinó un porcentaje de utilidad esperado en 30%. Se debe recalcar, que se toma un costo promedio por pieza, derivado de que serán ofrecidos al público diversos tipos de combinaciones de postre “Kurtos”, al ser así, el costo de cada variación tiene un cambio en el valor de los insumos utilizados para su elaboración.

Precio de venta por costeo.	
Costo Promedio por Pieza de postre Kurtos Terminado	\$ 16.87
Costo fijos por pieza.	\$ 0.90
Costo unitario de producto terminado	\$ 17.77
Utilidad esperada	30%
Precio de venta	\$ 23.09

Tabla 12.- Precio de venta por costeo. Fuente: Elaboración propia.

El precio final que se obtiene con una utilidad esperada del 30%, se encuentra por abajo del nivel promedio de los precios de la competencia. A continuación de muestran los precios existen actualmente en el mercado por la competencia y que sirven de parámetro, para comparar y tomar una decisión en relación a la determinación del precio final de venta.

Competidor	Costo producto individual
El moro	\$ 40.00
Pastes Kikos	\$ 22.00
Nutrisa	\$ 68.00
Krispy Kream	\$ 20.00
Helados Santa Clara	\$ 45.00
Kepa Krepa	\$ 60.00
Helados Moyo	\$ 55.00
Helados Haagen Dazs	\$ 68.00
Precio Kurtos por costeo	\$ 24.80
Promedio precio de venta competencia	\$ 47.25

Tabla 13.- Precios de competencia. Fuente: Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos del cálculo por costeo y comparando con la tabla previa, se aprecia un precio del postre “Kurtos” a un nivel por debajo del que existe en postres de la competencia. Cabe destacar que la cultura dentro de la sociedad mexicana, toma en consideración el nivel de precios como parámetro de juicio al momento de elegir y percibir que un producto es de calidad.

Por lo anterior, se considera el resultado obtenido del estudio de precios de la competencia, donde su promedio se ubica en \$ 47.25 (MXN), además de tomar en cuenta, la encuesta que se aplicó a los potenciales consumidores, donde el precio que fue elegido con mayor porcentaje por la muestra fue el rango de los 40 a los 60 pesos (MXN).

Con los elementos anteriores y así cumplir el nivel de expectativa determinado por la competencia actualmente en el mercado además de no hacer notar que el postre “Kurtos” es un producto de baja calidad, el precio se fijará sobre la base del estudio de precios de la competencia, así, éste quedará en \$44.00 pesos, para desarrollar

los cálculos en los estudios posteriores. Este precio, se encuentra por encima del cálculo realizado por costeo y ofrece un mayor margen de ganancia. Cabe hacer mención, existirá un nivel de holgura que permitirá brindar más combinaciones a los clientes con un precio diferenciado superior a los \$44.00, mismo que otorga un incremento en el nivel de las retribuciones.

Capítulo IX

Estudio Técnico

El estudio técnico, también conocido como ingeniería del proyecto estipula toda la estructura de la empresa, tanto física como administrativa, y cuando se habla de administración, también se habla de la administración en su sentido más amplio, esto es, administración de inventarios, de sistemas productivos, de finanzas, etc. Una planeación estratégica se vuelve una herramienta que ha de utilizarse cuando se tienen adversarios al frente. La planeación estratégica siempre deriva en la generación de estrategias para vencer todas las adversidades que se vayan presentando en el camino, incluyendo vencer al o a los competidores, o al menos penetrar en el mercado y convivir con los demás oferentes, (Baca, G. 2013).

IX.9.1.- Localización

Considerando la información que se obtuvo de la aplicación de la encuesta, se determina que ha de ser un establecerse el local de venta en una zona de alta concurrencia, por lo que eligió a la Alcaldía Coyoacán en CDMX, para establecer el primer local del Postres Kurtos. El local que se prevé rentar se encuentra muy cerca del centro de esta zona, misma que tiene gran afluencia de personas por las atracciones que existen allí (museos, parques, casas históricas). El local cuenta con buenas vías de acceso, tanto para los clientes como para los proveedores, En el siguiente mapa se muestra la localización precisa del local.

Clave	Demarcación territorial	Habitantes (año 2015)
2	Azcapotzalco	400,161
3	Coyoacán	608,479
4	Cuajimalpa de Morelos	199,224
5	Gustavo A. Madero	1,164,477
6	Iztacalco	390,348
7	Iztapalapa	1,827,868
8	La Magdalena Contreras	243,886
9	Milpa Alta	137,927
10	Álvaro Obregón	749,982
11	Tláhuac	361,593
12	Tlalpan	677,104
13	Xochimilco	415,933
14	Benito Juárez	417,416
15	Cuauhtémoc	532,553
16	Miguel Hidalgo	364,439
17	Venustiano Carranza	427,263

Tabla 14.- Densidad poblacional por alcaldía. Elaboración propia con datos de: INEGI, Número de habitantes. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/poblacion/>

En su demarcación se encuentra el conjunto universitario de la UNAM, este constituye uno de los principales atractivos turísticos de toda la CDMX. Ciudad Universitaria se comenzó a construir en 1948 y fue inaugurada en 1952, aunque las actividades escolares comenzaron en 1954.

Coyoacán cuenta con otra zona de interés formada por el centro de la Delegación y sus barrios aledaños, entre los que destacan La Conchita, Santa Catarina, así como la calle Francisco Sosa. En la Delegación se concentra una importante oferta cultural conformada por ocho foros y casa de cultura; ocho museos, además de los

universitarios, entre los que destacan el de Frida Kahlo, la casa de León Trotsky, el de Diego Rivera. También pueden encontrarse cines, teatros y los más diversos espacios culturales. Aledaña a la demarcación se ubica la zona arqueológica de Cuicuilco, en un área compartida con la Delegación Tlalpan, así como uno de los centros comerciales más importantes de la ciudad conocido como Perisur. También alberga ahora a la plaza Oasis, una de las más modernas.



Gráfico 19.- Aforo de espacios turísticos en Coyoacán. Elaboración propia con datos de: Sectur CDMX con información de diversos organismos públicos y privados. Recuperado de: <https://www.turismo.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Estadisticas/Diagnosticos%20Turisticos%20Delegaciones/DELEGACION%20Coyoacan%202015.pdf>

Segmento	Aforo	Participación
Compras	37,500,000	63.07%
Entretenimiento	6,357,789	10.69%
Sitios de Interés	4,338,299	7.30%
Centro cultural	3,012,600	5.07%
Museo	2,626,823	4.42%
Religión	2,080,000	3.50%
Recreación	1,570,000	2.64%
Deportes	1,481,635	2.49%
Ferias y Festivales	300,000	0.50%
Exposiciones temporales	186,000	0.31%
Total	59,453,146	100.00%

Tabla 15.- Aforo de espacios turísticos de Coyoacán. Elaboración propia con datos de: Sectur CDMX con información de diversos organismos públicos y privados. Recuperado de: <https://www.turismo.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Estadisticas/Diagnosticos%20Turisticos%20Delegacionales/DELEGACION%20Coyoacan%202015.pdf>

El transporte urbano dentro de la Delegación se basa en el uso de automóviles particulares. Para el transporte público se cuenta con una parte importante de la infraestructura del sistema Metro, del que las líneas 2 y 3 cruzan la demarcación de norte a sur, conectándola (la línea 3 se conecta con el tren ligero) con el resto de la ciudad y con las delegaciones del sur-oriente y uniendo los atractivos turísticos. El metrobús atraviesa Ciudad Universitaria y la conecta con el norte de la ciudad y con su extremo sur en la Delegación Tlalpan. Además, cuenta con rutas del sistema RTP, así como gran cantidad de sitios de taxis tradicionales, rutas de los denominados microbuses y servicios de traslado privado de tipo alternativo (Uber y Cabify), (SECTUR, 2015).

IX.9.2.- Ingeniería Del Proyecto

La ingeniería de proyecto tiene una alta relevancia, en ésta se determinan los costos en los que se incurrirán al implementarlo, por lo que es un estudio fundamental para el cálculo financiero y la evaluación económica. Dentro del estudio técnico se han de mostrar, las diferentes alternativas para la elaboración o producción del bien o servicio, de tal manera que se identifiquen los procesos y métodos necesarios para su realización, por lo que es indispensable conocer qué tipo de maquinaria, equipo propio para la producción, así como mano de obra calificada que es requerida para lograr los objetivos de operación del producto, la organización de los espacios para su implementación, la identificación de los proveedores y acreedores que proporcionen los materiales además de las herramientas necesarias para desarrollar el producto de manera óptima.

El proyecto de factibilidad ha de diseñar el óptimo funcionamiento de producción, es decir, la que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado, (Baca, 2013).

IX.9.2.1- Optimización Del Tamaño

Los cimientos sobre los cuales se basa la distribución de la planta, serán proporcionar las mejores condiciones de trabajo, además que permite la operación más económica, mientras que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de la planta son los siguientes, (Baca,2013):

1. Integración total. Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.

2. Mínima distancia de recorrido. Al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
3. Utilización del espacio cúbico. Aunque el espacio es de tres dimensiones, pocas veces se piensa en el espacio vertical. Una acción muy útil, es tomar en cuenta dimensiones reducidas, por lo que el aprovechamiento debe ser al máximo.
4. Seguridad y bienestar para el trabajador. Éste debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
5. Flexibilidad. Se debe obtener una distribución fácilmente reajutable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

Como se aprecia en el gráfico de abajo, se determina la posición en la cual se encontrará el primer local de venta de postres Kurtos.

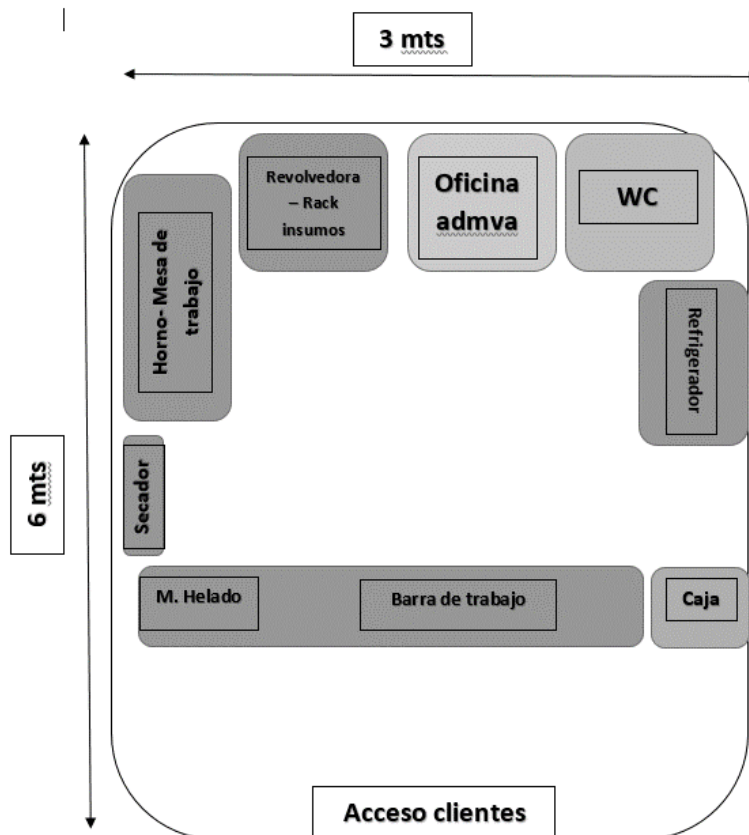


Figura 3.- Gestión de áreas productivas - administrativas local postres Kurtos. Fuente: Elaboración propia

IX.9.2.2.- Proceso Productivo

Este proceso conceptualiza el procedimiento técnico que ha de llevarse a cabo para obtener el producto final a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura.

Llevar a cabo la producción de los postres Kurtos, se realiza en dos sentidos, por un lado, la parte de horneado y otra es la obtención de los insumos para relleno del pan que se obtiene del horneado.

Proceso Productivo
1) Cernir la harina, después se agrega la levadura seca y el azúcar. Antes de agregar los huevos y las yemas. Calentar un poco la leche a la temperatura corporal y agregarla a un tazón con mantequilla derretida. Amasar la mezcla durante 10 minutos.
2) Dejar reposar la masa durante 60 minutos aproximadamente (la masa debe duplicar su tamaño).
3) Se preparan los rodillos para el horneado, engrasándolos con aceite vegetal.
4) Una vez pasado el tiempo de reposo, se cortar pedazos de la masa de 150 grs. Se le dará forma de tira de aproximadamente de 50cms de largo por 3 de ancho cada uno. Realizada la forma se comienzan a envolver los rodillos para su posterior entrada al horno.
5) Una vez envuelta la masa en los rodillos, se barnizará la masa con huevo y se le espolvoreará azúcar, para obtener una superficie crocante.
6) Con el horno precalentado a 200 grados Celsius, se introducen los rodillos con la masa durante 15 minutos. Durante ese lapso, se ha de ir girando el rodillo para obtener un horneado uniforme.
7) Una vez que se saca del horno, se deja enfriar el pan por aproximadamente 15 minutos, al finalizar el proceso, cada pieza tendrá un peso de entre 135 y 140 grs., ya que al hornearse se pierde peso al evaporarse la parte líquida.

8) El pan está listo para poder agregar los "toppings" que desee el cliente (Helado, crema batida, fruta picada, frutos secos, galleta, etc.)

Tabla 16.- Proceso productivo. Fuente: Elaboración propia.

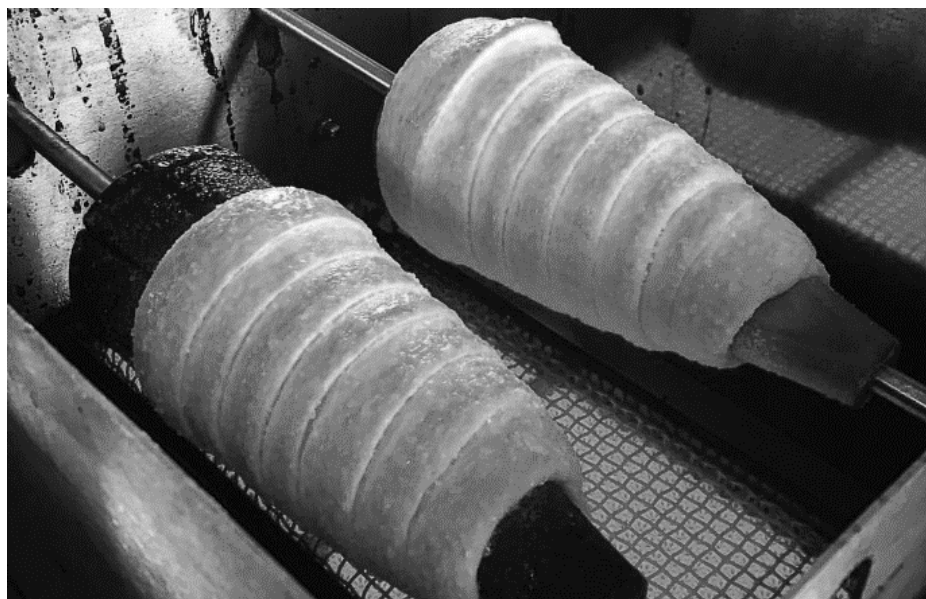


Figura 4.- Kurtos Kalacs suto-Chimney Cake oven (2019, abril, 4) Kurtos:
<https://www.facebook.com/kurtoskalacssuto/photos/a.284177441638833/2337423852980838/?type=3&theater>

Proceso Productivo

1) Realizar la mezcla en polvo de helado con leche en la máquina para helado, y dejar que la mezcla obtenga sus consistencia por 20 minutos.

2) En la barra de trabajo, se ha de montar en cada uno de los insertos los ingredientes que frescos y secos que se requieren. Es decir, se ha de picar fruta o en su caso rellenar de los enlatados, verificar la existencia de las "mangas" de crema batida, surtir los demás "toppings" como galleta, granillo de colores, jarabes etc.

Montaje de todos los aditamentos necesarios para operar, así como los desechables necesarios para ofrecer el postre a los clientes.

Una vez que un cliente elija los ingredientes con los que desea acompañar el postre. El colaborador de línea, rellenará el pan con 30 grs de cada "topping" y agregará al final 60 grs de helado o crema según requiere el cliente.

El postre será entregado envuelto en servilleta o en su caso en vaso (dependiendo de los ingredientes que haya elegido el cliente) más una pequeña cuchara

Tabla 17.- Proceso productivo. Fuente: Elaboración propia.



Figura 5.- Kurtos Kalacs suto-Chimney Cake oven (2019, enero, 9) Kurtos: <https://www.facebook.com/kurtoskalacssuto/photos/a.2211392448917313/2211392482250643/?type=3&theater>

IX.9.3.- Requerimientos de Insumos Y Servicios

Para el postre “Kurtos”, los insumos que se requieren para desarrollar el proceso productivo, son bienes perecederos por lo que las requisiciones se llevaran a cabo de forma semanal y en su caso en forma diaria. Se presentan a continuación los elementos de producción.

Insumos	
• Aceite	• Crema cacahuete
• Azúcar	• Almendras
• Base para helado (Fresa, vainilla, chocolate)	• Galleta oreo
• Crema batida	• Jarabe chocolate
• Crema pastelera	• Mango
• Duraznos	• Servilletas
• Fresa	• Crema avellanas
• Harina	• Granillo colores
• Huevos	• Cacahuete
• Kiwi	• Pasas
• Leche	• Jarabe maple
• Levadura	• Granillo chocolate
• Mango	• Cucharas
• Mantequilla	• Nueces
• Sal	• Cerezas

Tabla 18. – Insumos. Fuente: Elaboración propia.

Servicios
Agua
Energía Eléctrica
Internet
Línea Telefónica
Renta Local
TPV

Tabla 19.- Servicios de local postres. Fuente: Elaboración propia.

IX.9.3.1.- Maquinaria, Equipo y Mobiliario.

Para la puesta en marcha de este proyecto, es necesaria la implementación de maquinaria de uso comercial que puede ser encontrada en México, aunque por cuestiones de ser un postre relativamente nuevo, el horno que se necesita para para el horneado, es el único activo que no es comercializable en el país, por lo que se este deberá ser comprado en el extranjero, teniendo dos países como proveedores, EEUU y Hungría. A continuación, se presenta el listado de aparatos necesarios para la operación, con precios a diciembre de 2019:

Insumo	Piezas	Presentación	Costo Unitario	Costo Total
Barra fría con refrigeración en acero inoxidable grado alimenticio.	1	Unidad	\$ 27,670.00	\$ 27,670.00
Báscula gramera	2	Unidad	\$ 1,988.00	\$ 3,976.00
Budinera 11 lt.	2	Unidad	\$ 809.40	\$ 1,618.80
Caja fuerte	1	Unidad	\$ 2,702.33	\$ 2,702.33
Caja plumas	1	Caja	\$ 200.00	\$ 200.00
Carrito cambro harina	1	Unidad	\$ 6,542.41	\$ 6,542.41
Computadora de escritorio	2	Unidad	\$ 10,943.80	\$ 21,887.60
Cucharas de cocina	20	Unidad	\$ 34.52	\$ 690.40
Cuchillos	4	Unidad	\$ 178.44	\$ 713.76
Decoración-adaptación local	NA	NA	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00
Dullas	2	Unidad	\$ 94.17	\$ 188.34
Enfriador	1	Unidad	\$ 11,880.00	\$ 11,880.00
Engrapadora	2	Unidad	\$ 138.55	\$ 277.10
Escritorio	1	Unidad	\$ 2,499.00	\$ 2,499.00
Espátulas	2	Unidad	\$ 49.00	\$ 98.00
Gabinete	1	Unidad	\$ 1,250.00	\$ 1,250.00
Hornilla de gas	1	Unidad	\$ 3,699.00	\$ 3,699.00

Horno eléctrico importado	1	Unidad	\$ 14,040.00	\$ 14,040.00
Impresora	1	Unidad	\$ 1,459.00	\$ 1,459.00
Impresora térmica	1	Unidad	\$ 3,139.00	\$ 3,139.00
Insertos de acero inoxidable	20	Unidad	\$ 267.28	\$ 5,345.60
Kit instalación tarja doble	1	Unidad	\$ 819.00	\$ 819.00
Máquina de helado.	1	Unidad	\$ 36,500.00	\$ 36,500.00
Mesa de trabajo acero inoxidable grado alimenticio.	2	Unidad	\$ 25,000.00	\$ 50,000.00
Mueble para cajero	1	Unidad	\$ 4,485.00	\$ 4,485.00
Pala plástico harina	2	Unidad	\$ 280.00	\$ 560.00
Pala untadora	3	Unidad	\$ 77.49	\$ 232.47
Purificador de agua Everpure	1	Unidad	\$7,208.25	\$ 7,208.25
Rack para conos	2	Unidad	\$ 724.00	\$ 1,448.00
Rack para rodillos	1	Unidad	\$ 1,856.27	\$ 1,856.27
Recipientes cambro	4	2 pzas	\$ 479.00	\$ 1,916.00
Regulador no break	4	Unidad	\$ 996.00	\$ 3,984.00
Revolvedora	1	Unidad	\$ 16,999.00	\$ 16,999.00
Rodillos para amasado	3	Unidad	\$ 356.57	\$ 1,069.71
Rodillos para horneado	20	Unidad	\$ 331.65	\$ 6,633.00
Sartenes de acero inoxidable	2	Unidad	\$ 329.41	\$ 658.82
Silla oficina	2	Unidad	\$ 1,285.00	\$ 2,570.00
Tapas inserto policarbonato	20	Unidad	\$ 71.19	\$ 1,423.80
Tarja acero inoxidable	1	Unidad	\$ 7,500.00	\$ 7,500.00
Uniformes	NA	NA	\$ 10,045.58	\$ 10,045.58
Vitrina caliente	1	Unidad	\$ 11,219.00	\$ 11,219.00
			Total	\$ 327,004.24

Tabla 20.- Costo de activos productivos. Fuente: Elaboración propia.

IX.9.4.- Inversión Intangible

Este tipo de inversión es asignada a una necesidad empresarial; el adjetivo “intangible” se refiere a la parte inmaterial en valor económico (Ceballos y Ramírez, 2011). Así mismo, cuando el recurso se registra, ya sea como activo o como pasivo (costes netos), dicho termino incluye la posible indefinición de la partida contable, exceptuando las de naturaleza financiera.

Las inversiones en activos intangibles serán aquellas erogaciones que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Las inversiones intangibles tienen el beneficio de amortizarse y, al igual que la depreciación impactan el flujo de caja indirectamente por la vía de una disminución en la carga impositiva. Los principales rubros que conforman esta inversión son los gastos de organización, las patentes y licencias, los gastos de puesta en marcha, la capacitación, las bases de datos y los sistemas de información pre-operativos, (Sapag y Sapag, 2008).

Costos intangibles	Duración	Costo
Registro de marca	10 años	\$ 2,457.79
Software administrativo	Anual	\$ 8,700.00
Timbres CFDI	Bimestral	\$ 1,114.00
Total		\$ 12,271.79

Tabla 21.- Costos intangibles. Fuente: Elaboración propia

IX.9.4.1.- Permisos y Requisitos

La inversión intangible en éste proyecto será el registro de la marca ante el IMPI (Instituto Mexicano de Propiedad Industrial). Dicho ente lleva acabo una exhaustiva investigación para validar el derecho a la nueva marca, proceso puede durar hasta un año. Actualmente aún se encuentra en desarrollo la marca y logos para su posterior registro ante la institución mencionada, (IMPI,2019).

Además del registro de la marca para el proyecto, se han de sumar los costos asociados a la documentación necesaria para el funcionamiento del proyecto, a continuación, se enmarcan los documentos requeridos en la Ciudad de México.

- Autorización de uso de denominación o razón

Al considerarse la razón social de la nueva entidad, además de la marca con la cual ha de conocerse en el mercado, se buscará su registro y autorización de denominación ante la Secretaría de Economía a través de la página “Tu empresa”. La denominación o razón social son las palabras y caracteres que conforman el nombre de una sociedad o asociación, (Secretaría de economía, 2018).

- Certificado Único de Zonificación/ Permiso de Uso de Suelo

El Permiso de Uso de Suelo en la Ciudad de México es un documento que se tramita ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI). En este trámite se obtiene un certificado único de zonificación que es un documento público en el que se hace constar el uso o destino que pretenda darse a un predio o local y el uso de suelo que le corresponde, (Resuelve tu deuda, 2019).

- Aviso de Declaración de Apertura de Establecimientos Mercantiles

El Aviso de Declaración de Apertura es un trámite sin costo que ha de realizarse por personas físicas o morales interesadas en operar un establecimiento mercantil en la Ciudad de México. Para realizar este trámite, se debe contar con tu Certificado de Zonificación, (citado previamente).

- Inscripción al Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

Un documento muy importante, es la alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Para este proyecto, se constituirá como persona moral, una vez que se haya registrado la denominación social/ razón social, se puede dar el alta hasta un mes después de empezar actividades.

Se tiene que acudir a las instalaciones correspondientes los siguientes documentos, (SAT,2019):

- Denominación o razón social
- Régimen de capital
- Fecha de constitución e inicio de operaciones
- Nacionalidad
- Registro de domicilio fiscal o domicilios
- Datos del representante legal: RFC (registrado en el SAT) y datos del documento protocolizado que indique que es el representante legal.
- Definir su actividad o actividades económicas, junto con sus porcentajes de ingreso.
- Conocer cómo realizara la nueva persona moral sus actividades (por cuenta propia, asociación, fideicomiso)
- ¿Cómo calculará el Impuesto Sobre la Renta (ISR)?, si por coeficiente de utilidad o acumulación de ingresos (estímulo).
- Definir si contara con trabajadores o no (asalariados o asimilados a salarios)
- Datos de los socios o accionistas (RFC)
- Inscripción ante el IMSS (Seguridad Social)

El registro de la empresa ante el IMSS es un requisito obligatorio se tenga o no trabajadores a cargo. Para realizar este trámite por Internet, se debe contar la CURP de representante legal, Firma Electrónica Avanzada (FIEL) y correo electrónico, (IMSS, 2019). Este trámite se realiza dentro de un plazo no mayor a 5 días de haber iniciado actividades.

- Registro en el Sistema de información Empresarial Mexicano

De acuerdo con la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones, todas las tiendas, comercios, fábricas, talleres o negocios deben registrarse en el Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). Al inscribir tu negocio en el SIEM, se tiene la oportunidad de aumentar tus ventas, acceder a información especial de

proveedores y clientes potenciales, además se pueden obtener datos sobre las iniciativas de apoyo a empresas y conocer acerca de las licitaciones y programas de compras del Gobierno, (Resuelve tu deuda, 2019).

Costos de formación de empresa	
Trámite	Costo
Aviso de establecimiento mercantil	\$ 15,000.00
Constitución de empresa	\$ -
Registro IMSS	\$ 1,800.00
Registro por impuesto a la nomina	\$ -
Registro público de la propiedad	\$ -
Registro RFC SAT	\$ -
Registro SIEM	\$ 700.00
Uso de denominación	\$ -
Total	\$ 17,500.00

Tabla 22.- Costos de formación de empresa. Fuente: Elaboración propia.

IX.9.5.- Capital De Trabajo

Se entiende como capital de trabajo al conjunto de recursos a través de los cuales, la empresa desarrolla normalmente sus actividades sin necesidad de hacer uso de dinero ajeno. Se encuentra constituido por los activos corrientes que son necesarios para llevar a cabo la operación normal del proyecto (ya sea producción y/o distribución de bienes o servicios durante un ciclo operativo), Davila,2009.

Es de suma importancia proyectar adecuadamente el financiamiento del Capital de Trabajo para asegurar la supervivencia de los proyectos. En múltiples ocasiones, el capital de trabajo se calcula muy por debajo de lo realmente necesario, poniendo el proyecto es riesgo de operatividad, (Mimica,2007).

Es así que para poner en marcha y dar continuidad a las operaciones, un proyecto requiere comprometer recursos adicionales a la adquisición y puesta en operación de activos fijos. Estos recursos adicionales corresponden a las modificaciones (incrementos y disminuciones) de las cuentas registradas contablemente como activos circulantes y pasivos circulantes, (NAFIN, 2004).

Para el cálculo del capital de trabajo del presente proyecto se tomará en consideración el método del periodo de desfase, donde Miranda (2005), menciona que este es un procedimiento donde se trata de establecer el valor de los activos a financiarse; desde el momento de iniciar el desembolso hasta el punto de ser recuperados por conceptos de ventas.

Este razonamiento es sencillo de utilizar cuando se posee información confiable sobre los costos de operación y sobre el tiempo de duración del ciclo productivo en cada una de sus fases.

Sapag y Sapag (2007) proyectan que este método consiste en determinar el importe de los costos de operaciones, mismos que deben financiarse desde el momento en que se efectúa el primer pago por la adquisición de la materia prima hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los productos, para ser destinado a financiar el periodo de desfase siguiente.

El cálculo de la inversión en capital de trabajo (ICT) se determina por la expresión:

$$ICT = \frac{Ca}{365} * Nd$$

Donde **Ca** es el costo anual y **Nd** el número de días de desfase. A continuación de muestra la tabla de los costos a desembolsar durante el primer año de puesta en marcha.

Costos Variables	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Insumos	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04
Agua	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
Energía eléctrica	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89
Costos fijos						
Salarios	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00
Servicios	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00
Software TPV/CFDI	\$ 725.00	\$ 1,548.60	\$ 725.00	\$ 1,548.60	\$ 725.00	\$ 1,548.60
Pago financiamiento	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58
Total Costos	\$ 664,672.50	\$ 665,496.10	\$ 664,672.50	\$ 665,496.10	\$ 664,672.50	\$ 665,496.10
Costos Variables	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Insumos	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04	\$ 606,450.04
Agua	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00	\$ 800.00
Energía eléctrica	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89	\$ 368.89
Costos fijos						
Salarios	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00	\$ 23,300.00
Servicios	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00	\$ 22,900.00
Software TPV/CFDI	\$ 725.00	\$ 1,548.60	\$ 725.00	\$ 1,548.60	\$ 725.00	\$ 1,548.60
Pago financiamiento	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58	\$ 10,128.58
Total Costos	\$ 664,672.50	\$ 665,496.10	\$ 664,672.50	\$ 665,496.10	\$ 664,672.50	\$ 665,496.10

Tabla 23.- Costos Variables. Fuente: Elaboración propia.

Total costo anual: \$ 7,981,011.65

$$ICT = \frac{7,981,011.65}{365} * 10$$

$$ICT = \$ 218,657.85$$

IX.9.6.- Inversión Total

La inversión total inicial comprende las inversiones fijas, gastos variables y capital de trabajo del proyecto. La estimación de la inversión se basa en cotizaciones de los bienes y servicios a utilizarse en la ejecución del proyecto. Todos los bienes serán parte de la infraestructura operativa del negocio. También se considera como inversión todas las compras o adquisiciones que van a formar parte de la propiedad de la empresa a constituirse.

Distribución de inversión	
Concepto	Monto
Activo fijo	\$ 327,004.21
Capital de trabajo	\$ 218,657.85
Costos de constitución	\$ 17,500.00
Costos intangibles	\$ 2,457.79
Total inversión	\$ 565,619.85

Tabla 24.- Distribución de la inversión. Fuente: Elaboración propia.

IX.9.6.1- Costos De Producción

Los costos de producción u operación son aquellos en los que se incurre para mantener un proyecto, entendiéndose como línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

A continuación, se desglosa el costo de producción del postre “Kurtos”, separando cada uno de los componentes que se utilizan para su elaboración.

ITEM	Presentación	Costo Unitario	Gramaje porción PP en grs/ pza	Rendimiento en Piezas por insumo	Cantidad mensual de insumo en piezas	Costo por porción
Base para helado (Fresa, vainilla, chocolate)	Caja con 11 bolsas con 1.6 c/u	\$ 1,595.00	0.065	948	49	\$ 1.68
Crema batida	Manga 453 mls.	\$ 59.00	0.025	18	1281	\$ 3.26
Leche	Caja 15 lts	\$ 294.00	0.35	3	2030	\$ 6.86
Harina	Costal 44 kgs	\$ 440.00	0.75	59	99	\$ 0.17
Levadura	400 grs.	\$ 22.50	0.03	13	435	\$ 1.69
Huevos	Caja 180 pzas	\$ 380.00	2	180	32	\$ 2.11
Azúcar	Costal 50 kgs	\$ 908.00	0.065	769	8	\$ 1.18
Sal	Bulto 9 kgs	\$ 115.00	0.004	250	23	\$ 0.05
Mantequilla	Caja 10 kgs	\$ 1,660.00	0.1	10	580	\$ 16.60
Aceite	Bidón 20 lts,	\$ 510.00	0.05	400	15	\$ 1.28

Esencia mantequilla	Lt	\$ 169.00	0.02	50	116	\$ 0.01
Frialux Puratos	Bote 15 kgs	\$ 495.00	0.075	200	29	\$ 2.48
Fresa	Kg	\$ 140.00	0.04	25	928	\$ 5.60
Kiwi	Kg	\$ 64.00	0.05	20	1160	\$ 3.20
Duraznos	Lata 820 grs	\$ 40.00	0.05	10	2417	\$ 2.44
Mango	Kg	\$ 50.00	0.05	20	1160	\$ 2.50
Galleta oreo sin relleno	Caja 9 kgs	\$ 583.00	0.02	450	52	\$ 1.30
Jarabe chocolate	Botella 3.4 kg	\$ 163.00	0.015	227	102	\$ 0.72
Jarabe maple	Botella 4.5 kg	\$ 125.00	0.015	300	77	\$ 0.42
Granillo colores	1 kg	\$ 36.60	0.01	100	232	\$ 0.37
Granillo chocolate	1 kg	\$ 36.60	0.01	100	232	\$ 0.37
Cacahuete tostado	1 kg	\$ 47.00	0.015	67	348	\$ 0.71
Almendras en granillo	1 kg	\$ 246.10	0.015	67	348	\$ 3.69
Cerezas maraschino	Bote 2.1 kg	\$ 169.00	0.004	335	69	\$ 0.50
Nueces	1 kg	\$ 179.00	0.015	67	348	\$ 2.69
Crema cacahuete	Bote 794 grs	\$ 76.00	0.03	26	877	\$ 2.87
Crema avellanas (Nutella)	Bote 1 kg	\$ 139.00	0.03	33	696	\$ 4.17
Pasas	1 kg	\$ 68.00	0.02	50	464	\$ 1.36
Servilletas	Paquete 500 pzas	\$ 45.00	1	500	93	\$ 0.09
Cucharas	Caja 300 pzas	\$ 116.00	1	300	155	\$ 0.39
Crema pastelera polvo	Bulto 12 kgs	\$ 569.10	0.075	2400	19	\$ 1.66

Tabla 25.- Costeo de Insumos. Fuente: Elaboración propia.

Tabla variedad de productos.

Insumo	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5	Opción 6	Opción 7	Opción 8
Base para helado (Fresa, vainilla, chocolate)			\$ 1.68	\$ 1.68			\$ 1.68	\$ 1.68
Crema batida	\$ 4.05	\$ 4.05	\$ 4.05	\$ 4.05	\$ 4.05	\$ 4.05	\$ 4.05	\$ 4.05
Leche								
Harina								
Levadura								
Huevos								
Azucar								
Sal								
Mantequilla								
Aceite								
Esencia mantequilla								
Frialux Puratos								
Fresa							\$ 5.60	\$ 5.60
Kiwi	\$ 3.20	\$ 3.20						
Duraznos					\$ 2.44	\$ 2.44		
Mango			\$ 2.50	\$ 2.50				
Galleta oreo sin relleno	\$ 1.30	\$ 1.30						
Jarabe chocolate			\$ 0.72	\$ 0.72			\$ 0.72	\$ 0.72
Jarabe maple	\$ 0.42	\$ 0.42			\$ 0.42	\$ 0.42		
Granillo colores			\$ 0.37	\$ 0.37			\$ 0.37	\$ 0.37
Granillo chocolate	\$ 0.37	\$ 0.37			\$ 0.37	\$ 0.37		

Cacahuete tostado							\$ 0.71	\$ 0.71
Almendras en granillo					\$ 3.69	\$ 3.69		
Cerezas maraschino			\$ 0.50	\$ 0.50				
Nueces	\$ 2.69	\$ 2.69						
Crema cacahuete	\$ 2.87	\$ 2.87			\$ 2.87	\$ 2.87		
Crema avellanas (Nutella)			\$ 4.17	\$ 4.17			\$ 4.17	\$ 4.17
Pasas	\$ 1.36	\$ 1.36	\$ 1.36	\$ 1.36	\$ 1.36	\$ 1.36	\$ 1.36	\$ 1.36
Servilletas	\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.09	\$ 0.09
Cucharas	\$ 0.39	\$ 0.39	\$ 0.39	\$ 0.39	\$ 0.39	\$ 0.39	\$ 0.39	\$ 0.39
Crema pastelera polvo	\$ 1.66	\$ 1.66			\$ 1.66	\$ 1.66		
Costo Unitario PP	\$ 15.18	\$ 15.18	\$ 15.83	\$ 15.83	\$ 17.33	\$ 17.33	\$ 19.13	\$ 19.13
Costo Unitario Promedio	\$ 16.87							

Tabla 26.- Costeo receta de postre. Fuente: Elaboración propia.

Costo de producción Postre Kurtos	
Concepto	Monto unidades / Costo
Capacidad horno por hora al 100% (2 hornos)	140
Horas de apertura por día	13
Total de producción de conos día al 100%	1,820
Total producción mes	54,600
Total producción anual	655,200
Costo Promedio por Pieza de postre Kurtos Terminado	\$ 16.87
Costos fijos/total producción mes	\$ 0.48
Costo de salarios/ producción mes	\$ 0.43
Total Costo Producción unidad postre Kurtos	\$ 17.77

Tabla 27.- Costo de producción. Fuente: Elaboración propia.

Capítulo X

Estudio administrativo.

El estudio administrativo dentro del análisis de este trabajo, otorga las herramientas que ayudaran a delinear el modelo a seguir en el manejo del proyecto. Retomando a Baca, 2013; menciona que la realización de este estudio no se consigue explorar a profundidad dentro de un análisis de factibilidad. Esto se presenta a razón de los parámetros que implica la realización de este trabajo, aunado a una alta importancia en los rubros que aborda, por lo que, el estudio administrativo ha de ser estudiado a fondo en la etapa del proyecto concluyente.

Como se mencionó anteriormente, no existe limitante para la desatención de este estudio, sino simplemente, se ha de mencionar en un amplio sentido aquellas secciones den una mayor relevancia a este estudio. El llevarlo cabo de manera concisa, implicaría la elección idónea del personal, así como, la elaboración del manual de procedimientos. Estos son algunos de los motivos por los cuales, este

estudio se diseñará con un panorama general que admita delimitar y mostrar lo que abordará dentro de la factibilidad que se está investigando. A continuación, se muestran los aspectos legales, ambientales y laborales que debe tomar en cuenta toda organización para iniciar sus operaciones.

X.10.1.- Aspecto legal

El establecimiento o constitución de una empresa requiere el cumplimiento de ciertos requisitos y trámites legales ante autoridades gubernamentales, privadas y sociales. Todas estas han sido descritas con anterioridad en el subtema sobre Permisos y requisitos, relativo a la inversión tangible, donde se detalla la tabla sobre los gastos en los que se incurre. Dado que existe una convergencia de información en este tema, a continuación, solo se enlistarán los entes donde se deben realizar las gestiones necesarias para la obtención de los documentos indispensables para la operación del negocio.

1. Secretaría de Relaciones Exteriores (en el caso de sociedades).
2. Notario Público/Registro Público de Comercio (en el caso de sociedades)
3. Gobierno de Ciudad de México
4. Secretaría de Salud
5. Instituto Mexicano del Seguro Social
6. Institución Bancaria
7. Sistema de Información Empresarial Mexicano
8. Sindicato
9. Secretaría de Economía

X.10.2.- Aspecto laboral.

Marco normativo laboral

Tiene por objeto regular las relaciones laborales entre patrones y trabajadores a través del contrato de trabajo, en donde se establecen los procedimientos laborales obligatorios, con base en las siguientes leyes:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Establece en su artículo 123, apartado "A" que El Congreso de la Unión deberá expedir leyes sobre el trabajo, las cuales regirán:

Entre los obreros, jornaleros, empleados, domésticos, artesanos y, de una manera general, todo contrato de trabajo.

Ley Federal del Trabajo

Esta Ley establece los principios mínimos en los cuales se regirán las relaciones de trabajo. Estos principios se refieren a:

1. Relaciones individuales de trabajo
 - Duración de las relaciones de trabajo
 - Suspensión de los efectos de las relaciones de trabajo
 - Rescisión de las relaciones de trabajo
 - Terminación de las relaciones de trabajo

2. Condiciones de trabajo
 - Jornada de trabajo
 - Días de descanso

- Vacaciones
 - Salario
 - Salario mínimo
 - Normas protectoras y privilegios del salario
 - Participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa
3. Derechos y obligaciones de los trabajadores y de los patrones
 - Obligaciones de los patrones
 - Obligaciones de los trabajadores
 - De la capacitación y adiestramiento de los trabajadores
 4. Trabajo de las mujeres
 5. Trabajo de los menores
 6. Trabajos especiales
 - Trabajadores de confianza
 7. Relaciones colectivas de trabajo
 - Coaliciones
 - Sindicatos, federaciones y confederaciones
 - Contrato colectivo de trabajo
 - Contrato-ley
 - Reglamento interior de trabajo
 8. Huelgas
 9. Riesgos de trabajo
 10. Autoridades del trabajo y servicios sociales

Esta ley presume la existencia del contrato y la relación de trabajo entre la persona que presta un servicio personal y quien lo recibe, por lo que la falta de un contrato por escrito no priva al trabajador de los derechos que deriven de las normas de

trabajo y de los servicios prestados, puesto que la ley imputa al patrón la falta de tal formalidad. Por otro lado, si no se determina el servicio o servicios que deba prestar el trabajador, éste quedará obligado sólo a desempeñar el trabajo que sea del mismo género de los que formen el objeto de la empresa; sin embargo, las condiciones de trabajo ya se encuentran definidas en los contratos colectivos aplicables y por disposición expresa de la ley, ésta predominará sobre el contrato individual de trabajo.

También por disposición expresa de la ley, los empleados de confianza no pueden pertenecer a sindicatos, siempre y en todo caso, deberá firmarse con éstos un contrato individual de trabajo.

El contrato de trabajo constituye una necesidad de carácter administrativo, tanto para el trabajador como para la empresa.

Para el trabajador representa un documento que le otorga certeza respecto de:

- Sus obligaciones particulares: lugar, tiempo y modo de la prestación del servicio.
- La contraprestación que recibe por su trabajo: salario, descansos, vacaciones, retribuciones complementarias, entre otras;
- Su estabilidad relativa en el empleo.

Y a la empresa:

- Le facilita exigir al trabajador el cumplimiento de sus obligaciones, con base en el análisis del puesto o, cuando menos, su descripción.
- Le permite resolver con seguridad cualquier disputa sobre la manera concreta de desarrollar el trabajo.
- Constituye un elemento indispensable como prueba, al estar firmado por el trabajador, en posibles conflictos laborales.

Las relaciones individuales de trabajo pueden ser:

1. Por tiempo indeterminado. Constituye la regla general en las relaciones laborales, donde una persona se obliga a prestar a otra un trabajo subordinado y continuo que constituya para la empresa una necesidad permanente, mediante el pago de un salario.
2. Por tiempo determinado. La relación de trabajo por tiempo determinado puede ser de dos tipos:

Eventual. Aquella relación por la cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado, que constituya, para la empresa una actividad extraordinaria y accidental, mediante el pago de un salario.

Temporal. Es aquella relación por la cual una persona se obliga a prestar a otra un trabajo personal subordinado que constituya para la empresa una necesidad permanente, limitada por el tiempo, por la naturaleza del servicio o por la índole del trabajo, mediante el pago de un salario.

Ley del Seguro Social

Ésta ley establece en su Título Segundo del Régimen Obligatorio, las personas que son sujeto del régimen de aseguramiento obligatorio, mismo que comprende:

- Riesgos de trabajo
- Enfermedades y maternidad
- Invalidez y vida
- Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez
- Guarderías y prestaciones sociales

También establece las obligaciones de los patrones referentes a su registro, como: la inscripción de los trabajadores al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la

información de sus altas y bajas, las modificaciones de salario y demás datos, conforme a las disposiciones de la Ley del Seguro Social y sus reglamentos.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)

Toda empresa debe cumplir con el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y Normas Relativas que se presentan en el capítulo sobre Instalaciones.

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)

Establece en su artículo 29 la obligación de los patrones para:

- 1) Inscribirse e inscribir a sus trabajadores en el Instituto,
- 2) Determinar el monto y efectuar el pago de las aportaciones por el cinco por ciento sobre el salario de la gente a su servicio; y
- 3) Proporcionar la información relativa a cada trabajador conforme lo señala ésta ley, así como los Sistemas de Ahorro para el Retiro y su reglamento.

Ley del Sistema de Ahorro para el Retiro

Con la creación del SAR se estableció una nueva prestación obligatoria para los trabajadores que consiste en el 2% del salario integrado del trabajador, el cual deberá aportar el patrón para complementar el fondo del IMSS dirigido al retiro de dicho empleado. De igual forma, el patrón deberá realizar la aportación del 5% para la vivienda de los trabajadores (INFONAVIT).

El monto de estas aportaciones se realiza cada bimestre al sistema bancario, mediante los formatos creados específicamente para el SAR. Las aportaciones recibidas se canalizarán en forma individual a una de las administradoras de fondos para el retiro (AFORE) que seleccione cada trabajador para su administración.

XI.10.3.- Aspecto ambiental.

Con la propuesta de los postres “Kurtos”, se buscará coadyuvar a la disminución del impacto ambiental que generará la producción y venta de estos.

1. Estado que guarda el ambiente.

El medio ambiente natural en la Ciudad de México, desafortunadamente ha ido deteriorándose en el pasar de los años, esto debido a las afectaciones que ha provocado la mano del hombre, además de los grandes asentamientos que existen en la zona centro del país. Derivado de ello, se genera contaminación al aire, agua, suelo, flora, fauna, modificación del paisaje, malos olores, generación de fauna nociva y residuos sólidos urbanos. En las áreas donde vamos a generar impacto son:

Agua: Se contamina agua al realizar las labores de limpieza de los instrumentos necesarios para la elaboración de los postres.

Desechos sólidos: Se considera que han de producirse desechos adicionales, tales como: desechos orgánicos, papel y plásticos.

2. Identificar y evaluar los efectos que producirá el proyecto sobre el ambiente y proponer un plan de manejo ambiental.

Un mal aprovechamiento además de la mala calidad de agua en la Ciudad, hacen que sea un recurso muy escaso, para este proyecto, se pretende utilizar aditamentos que permitan aprovechar al máximo el uso del agua además de evitar su uso de manera irresponsable, a su vez, se usarán filtros de carbón y luz ultravioleta para garantizar la pureza del líquido y que ha de servir para lavar los diferentes materiales y agregar a la producción del producto.

Se pretende poner en marcha el proyecto en un local comercial, por lo que será el reglamento de impacto ambiental de la CDMX sobre el cual se registrará.

Con el conocimiento de que en caso de que el local que se adquiera para poner a funcionar el proyecto no cuente con los permisos necesarios por la autoridad competente en materia ambiental, se han de obtener, llevando a cabo los estudios y la obtención de los permisos que se requieran.

Parte III Factibilidad Financiera

Capítulo XI Estudio financiero.

Este estudio ha de ser la metodología que indique la rentabilidad que tendría el proyecto, mostrando la estructura financiera futura de la empresa; a través de la cual se prevé mostrar un panorama una vez puesto en marcha el proyecto con los recursos programados y la capacidad de pago que pueda tener en el futuro.

XI.11.1.- Presupuestos

Mediante la determinación de presupuestos, se pueden cuantificar los ingresos, los costos y los recursos necesarios para alcanzar las ventas requeridas necesarias para el sostenimiento del negocio y el alcance del periodo de vida del proyecto. Es útil como una guía para la administración del proyecto una vez en marcha, ya que permitirá ofrecer información acerca de si el proyecto puede cumplir con lo pronosticado o en su caso, si no es posible que sea factible la estimación, para en su caso y de ser posible, tomar las medidas necesarias para que se corrija el rumbo.

XI.11.1.1.- Presupuesto de ingresos

Este presupuesto se realiza considerando el precio de venta inicial, determinado en el capítulo dos de este trabajo, mismo que se estableció en \$40.00 (MXN). Por otra parte, se considerará trabajar a una capacidad del 85%, lo cual se mantendrá como un promedio durante la vida de este proyecto. Se mostrará un panorama de 5 años de ingresos, con valores traídos a valor presente a una tasa de descuento de 12.7%, dato obtenido del promedio de tasas de interés que tienen instituciones bancarias para el otorgamiento de préstamos (Citibanamex, HSBC, Santander y BBVA). Para la obtención de esta tasa se consideró también, dos instituciones gubernamentales que otorgan créditos a proyectos, los cuales fueron FONDESO (Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México) y NAFIN (Nacional Financiera). Se muestra las tasas de cada institución en la siguiente tabla:

Tasa de interés bancario por préstamo empresarial	
Banco	Tasa
Crédito FONDESO CDMX	6%
Banamex	14.3%
BBVA	13.0%
HSBC	13.5%
NAFIN	13.5%
Santander	16.0%
Tasa de interés promedio	12.7%
TIEE 13/02/2020	7.21%

Tabla 28.- Tasa de interés para préstamo empresarial. Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de los sitios de cada institución: <https://www.fondesocdmx.gob.mx/>, <https://www.banamex.com/>, <https://www.santanderpyme.com.mx>, <https://www.nafin.com/>, <https://www.hsbc.com.mx/>, <https://www.bbva.mx/>, <https://www.banxico.org.mx/>

En el capítulo 7, dentro del subtema “Comportamiento de la demanda”, se menciona la tasa de crecimiento que está teniendo el mercado en el cual se pretende incursionar, mismo que va del 5 al 11%. Dentro de este contexto, se decidió establecer la tasa de crecimiento en un 6% para llevar a cabo el pronóstico de este proyecto.

Presupuesto de ingresos (mensual)	
Año Inicial	-\$565,620.00
Año 1	\$2,240,322.08
Año 2	\$2,457,857.36
Año 3	\$2,696,515.31
Año 4	\$2,958,346.94
Año 5	\$3,245,602.43

Tabla 29.- Presupuestos de ingresos mensual. Fuente: Elaboración propia.

XI.11.1.2.- Presupuesto de Egresos Primer Año

Para la determinación de las salidas de efectivo a efectuarse durante el primer año de operación, se consideran las compras de materia prima, los pagos por arrendamiento, pagos por servicios, salarios, así como el pago correspondiente por el préstamo recibido.

Presupuesto de egresos. Primer año							
Mes	Costo de MP	Servicios /Renta	Salarios	Timbres CFDI	Software admvo.	Abono préstamo	Egreso mensual
Enero	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300		\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 664,383
Febrero	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300	\$ 1,114	\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 665,496
Marzo	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300		\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 664,383
Abril	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300	\$ 1,114	\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 665,496
Mayo	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300		\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 664,383
Junio	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300	\$ 1,114	\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 665,496
Julio	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300		\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 664,383

Agosto	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300	\$ 1,114	\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 665,496
Sep.	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300		\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 664,383
Octubre	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300	\$ 1,114	\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 665,496
Nov.	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300		\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 664,383
Dic.	\$ 606,450	\$ 24,069	\$ 23,300	\$ 1,114	\$ 435	\$ 10,128.58	\$ 665,496
Total	\$ 7,277,400	\$ 288,827	\$279,600	\$ 6,682	\$ 5,220	\$ 121,543	\$7,979,272

Tabla 30.- Presupuesto de egresos del primer año. Fuente: Elaboración propia.

XI.11.2.- Costos Fijos

Los costos fijos, serán aquellos en los cuales se incurren y no se ven influenciados por la cantidad de unidades producidas, en general, estos no varían ante cambios en los niveles de producción.

Cabe resaltar que cualquier costo fijo puede llegar a convertirse en variable, esto se da durante un periodo de tiempo, derivado de un incremento en la producción, este fenómeno puede venir acompañado en un aumento en la mano de obra o una ampliación en la infraestructura.

Servicios	Periodicidad pagos	Costo	Anual
Línea telefónica/ Internet	Mensual	\$ 400.00	\$ 4,800.00
TPV	Contrato	ND	ND
Renta local	Mensual	\$ 20,000.00	\$ 240,000.00
Publicidad RRSS	Mensual	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00
Contabilidad	Mensual	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Mantenimiento	Mensual	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00
Timbres CFDI	Mensual	\$ 556.80	\$ 6,681.60
Salarios	Mensual	\$ 23,300.00	\$ 279,600.00
Abono préstamo	Mensual	\$ 10,128.58	\$ 121,543.00
Software administrativo	Mensual	\$ 435.00	\$ 5,220.00
TOTAL		\$ 57,320.38	\$ 687,844.60

Tabla 31.- Desglose costo de servicios. Fuente: Elaboración propia.

XI.11.3.- Costos Variables

En una situación contraria, se encuentran los costos de producción que suben o bajan en una relación directa sobre las unidades producidas, mientras mayor sea la producción, mayores son los costos. En la siguiente tabla, se desglosan los costos que implicará la producción de postres “Kurtos” a una capacidad del 85%, siendo este un escenario sobre el cual se centran los cálculos principales del proyecto y que a su vez servirán más adelante para la proyección de panoramas adicionales, mismos que ofrecerán una visión más amplia acerca del riesgo que implicarían variaciones en las ventas y su relación con la toma de decisión final sobre la implementación del proyecto.

Insumo	Presentación	Cantidad mensual de insumo en piezas	Costo Unitario	Costo compra mensual
Base para helado (Fresa, vainilla, chocolate)	Caja con 11 bolsas con 1.6 c/u	49	\$ 1,595.00	\$ 78,109.69
Crema batida	Manga 453 ml.	1281	\$ 59.00	\$ 75,557.12
Leche	Caja 15 lts	2030	\$ 294.00	\$ 23,508.86
Harina	Costal 44 kgs	99	\$ 440.00	
Levadura	400 grs.	435	\$ 22.50	
Huevos	Caja 180 pzas	32	\$ 380.00	
Azucar	Costal 50 kgs	8	\$ 908.00	
Sal	Bulto 9 kgs	23	\$ 115.00	
Mantequilla	Caja 10 kgs	580	\$ 1,660.00	
Aceite	Bidón 20 lts,	15	\$ 510.00	
Esencia mantequilla	Lt	116	\$ 169.00	
Frialux Puratos	Bote 15 kgs	29	\$ 495.00	
Fresa	Kg	928	\$ 140.00	
Kiwi	Kg	1160	\$ 64.00	\$ 37,128.00
Duraznos	Lata 820 grs	2417	\$ 40.00	\$ 48,343.75
Mango	Kg	1160	\$ 50.00	\$ 29,006.25
Galleta oreo sin relleno	Caja 9 kgs	52	\$ 583.00	\$ 15,031.68
Jarabe chocolate	Botella 3.4 kg	102	\$ 163.00	\$ 8,343.56

Jarabe maple	Botella 4.5 kg	77	\$ 125.00	\$ 4,834.38
Granillo colores	1 kg	232	\$ 36.60	\$ 4,246.52
Granillo chocolate	1 kg	232	\$ 36.60	\$ 4,246.52
Cacahuete tostado	1 kg	348	\$ 47.00	\$ 8,179.76
Almendras en granillo	1 kg	348	\$ 246.10	\$ 42,830.63
Cerezas maraschino	Bote 2.1 kg	69	\$ 169.00	\$ 5,853.20
Nueces	1 kg	348	\$ 179.00	\$ 31,152.71
Crema cacahuete	Bote 794 grs	877	\$ 76.00	\$ 33,317.00
Crema avellanas (nutella)	Bote 1 kg	696	\$ 139.00	\$ 48,382.43
Pasas	1 kg	464	\$ 68.00	\$ 15,779.40
Servilletas	Paquete 500 pz	93	\$ 45.00	\$ 4,176.90
Cucharas	Caja 300 pzas	155	\$ 116.00	\$ 17,945.20
Crema pastelera CePeTe *	Bulto 12 kgs	10	\$ 569.10	\$ 5,502.49
Total mensual				\$606,450.04

Tabla 32.- Desglose costos de insumos. Fuente: Elaboración propia.

XI.11.4.- Proyección financiera

Las proyecciones financieras se realizan como una perspectiva de los gastos e ingresos futuros. Habitualmente, las proyecciones consideran los datos históricos e incluyen un vaticinio de factores que intervienen en el mercado externo. A grandes rasgos, una proyección financiera se realiza considerando el futuro a corto y a mediano plazo.

Las proyecciones financieras dentro del corto plazo representan el primer año de funcionamiento del negocio, donde se describe mes a mes. En el caso del futuro a mediano plazo, se refleja generalmente los siguientes tres a cinco años de actividad, y se muestran resumidos uno a uno.

Los estados financieros que se proyectan, se realizan con base a 3 escenarios posibles, considerando la capacidad de los hornos. El escenario optimista se centrará en un 85% de la capacidad instalada; en un escenario moderado se

propone un 65% de la capacidad instalada y, por último, para un escenario pesimista, se determina a un 55% de ventas.

Supuestos

Los supuestos financieros ayudaran como parámetros que fundamenten las proyecciones, deben ser contemplados de acuerdo con la situación actual del entorno económico, es decir, considerando aspectos tales como la situación inflacionaria del país, las tendencias económicas de la región, crecimiento del sector en el cual se pretende participar, etc.

Datos puntuales como son, las tasas de interés bancarias, ingreso económico del segmento de mercado, acontecimientos sociales, culturales, climáticos o políticos que la población pueda estar viviendo en un momento determinado; todo lo anterior para prever un escenario real y verdadero para el desarrollo futuro del proyecto. Las tablas con la información requerida se pueden consultar en el anexo número 2 del presente trabajo.

Amortización de crédito

Se entiende por amortización, como un método que ejemplifica la separación de pagos que son precisos para saldar una deuda. La siguiente tabla la cantidad que se ha de destinar al pago total del financiamiento que se prevé solicitar con NAFIN, mediante el programa Joven Emprendedor.

Año	Capital	Amortización	Interés	Saldo insoluto	Total pagado
2020	\$395,934	\$79,187	\$53,451	\$316,747	\$132,638
2021	\$316,747	\$79,187	\$42,761	\$237,560	\$121,948
2022	\$237,560	\$79,187	\$32,071	\$158,374	\$111,257
2023	\$158,374	\$79,187	\$21,380	\$79,187	\$100,567
2024	\$79,187	\$79,187	\$10,690	\$0	\$89,877
TOTAL		\$395,934	\$160,353		\$556,287

Tabla 33.- Amortización del crédito. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto de ventas

La siguiente descripción muestra el escenario optimista, donde se considera una cantidad de ventas de 46,410 unidades mensuales, lo cual equivale funcionar al 85% de la capacidad de los hornos que se tendrán disponibles para producción. A su vez, el crecimiento se mantendrá en un 6%, como ya se mencionó en los supuestos anteriormente.

Ventas	Información a presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Producto 1						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	11602.50	12298.65	13036.57	13818.76	14647.89	15526.76
Total	\$510,510	\$560,081	\$614,464	\$674,129	\$739,587	\$811,401
Producto 2						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	11602.50	12298.65	13036.57	13818.76	14647.89	15526.76
Total	\$510,510	\$560,081	\$614,464	\$674,129	\$739,587	\$811,401
Producto 3						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	11602.50	12298.65	13036.57	13818.76	14647.89	15526.76
Total	\$510,510	\$560,081	\$614,464	\$674,129	\$739,587	\$811,401
Producto 4						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	11602.50	12298.65	13036.57	13818.76	14647.89	15526.76
Total	\$510,510	\$560,081	\$614,464	\$674,129	\$739,587	\$811,401
TOTAL VENTAS	\$2,042,040	\$2,240,322	\$2,457,857	\$2,696,515	\$2,958,347	\$3,245,602
TOTAL VOLUMEN	46,410	49,195	52,146	55,275	58,592	62,107

Tabla 34.- Presupuesto de ventas al 85%. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se desarrollan las cantidades del escenario moderado, donde se considera una cantidad de ventas de 35,490 unidades mensuales, lo cual equivale funcionar al 65% de la capacidad de los hornos que se tendrán disponibles para producción. Se mantiene el crecimiento en un 6%, como ya se mencionó en párrafos anteriores.

Ventas	Información a presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Producto 1						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	8873	9405	9969	10567	11201	11873
Total	\$390,390	\$428,297	\$469,884	\$515,510	\$565,566	\$620,483
Producto 2						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	8873	9405	9969	10567	11201	11873
Total	\$390,390	\$428,297	\$469,884	\$515,510	\$565,566	\$620,483
Producto 3						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	8873	9405	9969	10567	11201	11873
Total	\$390,390	\$428,297	\$469,884	\$515,510	\$565,566	\$620,483
Producto 4						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	8873	9405	9969	10567	11201	11873
Total	390390	428296.869	469884.495	515510.279	565566.328	620482.818
TOTAL VENTAS	\$1,561,560	\$1,713,187	\$1,879,538	\$2,062,041	\$2,262,265	\$2,481,931
TOTAL VOLUMEN	35490	37619	39877	42269	44805	47494

Tabla 35.- Presupuesto de ventas al 65%. Fuente: Elaboración propia.

Para los cálculos del escenario pesimista, se considera una cantidad de ventas de 30,030 unidades mensuales, lo cual equivale funcionar al 55% de la capacidad de los hornos que se tendrán disponibles para producción. Se mantiene el crecimiento en un 6% anual.

Ventas	Información a Presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Producto 1						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	7508	7958	8435	8942	9478	10047
Total	\$330,330	\$362,405	\$397,595	\$436,201	\$478,556	\$525,024
Producto 2						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	7508	7958	8435	8942	9478	10047
Total	\$330,330	\$362,405	\$397,595	\$436,201	\$478,556	\$525,024
Producto 3						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	7508	7958	8435	8942	9478	10047
Total	\$330,330	\$362,405	\$397,595	\$436,201	\$478,556	\$525,024
Producto 4						
- Precio	\$44.00	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
- Volumen	7508	7958	8435	8942	9478	10047
Total	330330	362405.043	397594.5727	436201.0057	478556.1233	525023.9229
Total Ventas	\$1,321,320	\$1,449,620	\$1,590,378	\$1,744,804	\$1,914,224	\$2,100,096

Total Volumen	30030	31832	33742	35766	37912	40187
----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Tabla 36.- Presupuesto de ventas al 55%. Fuente: Elaboración propia.

Costo de producción

En la siguiente tabla de muestran los costos de producción, divididos en variables y fijos; para el cálculo de los costos variables, se consideran a un valor de 50% del total de las ventas. Este porcentaje, se obtuvo una vez de llevar a cabo el prorrateo del valor de cada materia prima inmersa en el proceso de producción y relacionarlo proporcionalmente hacia las ventas. Como se menciona al inicio de este capítulo, se mostrarán 3 escenarios posibles, bajo criterios, optimista (85%) mismo que se muestra en la siguiente tabla, moderado (65%) y pesimista (55%).

Costos	Información a presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Volumen	\$46,410	\$49,195	\$52,146	\$55,275	\$58,592	\$62,107
Total costos variables	\$1,021,020	\$1,120,161	\$1,228,929	\$1,348,258	\$1,479,173	\$1,622,801
Costos fijos						
- Depreciación		\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696
- Energía eléctrica	\$4,427	\$4,582	\$4,742	\$4,908	\$5,080	\$5,258
- Agua	\$9,600	\$9,936	\$10,284	\$10,644	\$11,016	\$11,402
- Mantenimiento	\$12,000	\$12,420	\$12,855	\$13,305	\$13,770	\$14,252
- Renta de local	\$240,000	\$248,400	\$257,094	\$266,092	\$275,406	\$285,045
Total costos fijos	\$266,027	\$310,034	\$319,671	\$329,645	\$339,968	\$350,652
Costo de producción	\$1,287,047	\$1,430,195	\$1,548,599	\$1,677,902	\$1,819,141	\$1,973,454

Tabla 37.- Costo de producción presupuestado al 85%. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la tabla se exponen los costos de producción a un 65%.

Costos	Información a Presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Volumen	\$35,490	\$37,619	\$39,877	\$42,269	\$44,805	\$47,494
Total Costos Variables	\$780,780	\$856,594	\$939,769	\$1,031,021	\$1,131,133	\$1,240,966
Costos Fijos						
- Depreciación		\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696
- Energía Eléctrica	\$4,427	\$4,582	\$4,742	\$4,908	\$5,080	\$5,258
- Agua	\$9,600	\$9,936	\$10,284	\$10,644	\$11,016	\$11,402

- Mantenimiento	\$12,000	\$12,420	\$12,855	\$13,305	\$13,770	\$14,252
- Supervisión	\$240,000	\$248,400	\$257,094	\$266,092	\$275,406	\$285,045
Total Costos Fijos	\$266,027	\$310,034	\$319,671	\$329,645	\$339,968	\$350,652
Costo De Producción	\$1,046,807	\$1,166,628	\$1,259,440	\$1,360,665	\$1,471,101	\$1,591,618

Tabla 38.- Costo de producción presupuestado al 65%. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra el ultimo escenario, con una tendencia pesimista determinada al 55% de la capacidad instalada.

Costos	Información a Presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Volumen	\$30,030	\$31,832	\$33,742	\$35,766	\$37,912	\$40,187
Total Costos Variables	\$660,660	\$724,810	\$795,189	\$872,402	\$957,112	\$1,050,048
Costos Fijos						
- Depreciación		\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696
- Energía Eléctrica	\$4,427	\$4,582	\$4,742	\$4,908	\$5,080	\$5,258
- Agua	\$9,600	\$9,936	\$10,284	\$10,644	\$11,016	\$11,402
- Mantenimiento	\$12,000	\$12,420	\$12,855	\$13,305	\$13,770	\$14,252
- Supervisión	\$240,000	\$248,400	\$257,094	\$266,092	\$275,406	\$285,045
Total Costos Fijos	\$266,027	\$310,034	\$319,671	\$329,645	\$339,968	\$350,652
Costo De Producción	\$926,687	\$1,034,844	\$1,114,860	\$1,202,047	\$1,297,080	\$1,400,700

Tabla 39.- Costo de producción presupuestado al 55%. Fuente: Elaboración propia.

Costo de ventas

En siguiente estado proyectado se basa exclusivamente en los montos utilizados para llevar acabo la elaboración de producto, es decir, todos aquellos elementos que de manera directa están involucrados en el proceso productivo. La siguiente proyección muestra un escenario optimista al 85% de la capacidad.

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Inventario inicial	\$0	\$510,510	\$510,510	\$510,510	\$510,510
Compras	\$560,081	\$614,464	\$674,129	\$739,587	\$811,401
Inventario final	\$510,510	\$510,510	\$510,510	\$510,510	\$510,510
Materia prima enviada a proceso	\$49,571	\$614,464	\$674,129	\$739,587	\$811,401
Mano de obra	\$336,048	\$368,679	\$404,477	\$443,752	\$486,840
Gastos indirectos	\$275,338	\$284,974	\$294,949	\$305,272	\$315,956
Depreciación	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696
Costo de ventas	\$695,653	\$1,302,814	\$1,408,251	\$1,523,307	\$1,648,893

Tabla 40.- Costo de ventas presupuestado al 85%. Fuente: Elaboración propia.

La siguiente proyección se basa en un escenario moderado, tomando en cuenta un 65% de la capacidad instalada.

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Inventario inicial	\$0	\$390,390	\$390,390	\$390,390	\$390,390
Compras	\$428,297	\$469,884	\$515,510	\$565,566	\$620,483
Inventario final	\$390,390	\$390,390	\$390,390	\$390,390	\$390,390
Materia prima enviada a proceso	\$37,907	\$469,884	\$515,510	\$565,566	\$620,483
Mano de obra	\$256,978	\$281,931	\$309,306	\$339,340	\$372,290
Gastos indirectos	\$275,338	\$284,974	\$294,949	\$305,272	\$315,956
Depreciación	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696
Costo de ventas	\$604,919	\$1,071,486	\$1,154,461	\$1,244,874	\$1,343,425

Tabla 41.- Costo de ventas presupuestado al 65%. Fuente: Elaboración propia.

En última instancia, relativa al costo de ventas, se expone la siguiente tabla con un escenario pesimista considerando unas ventas al 55% de la capacidad instalada.

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Inventario Inicial	\$0	\$330,330	\$330,330	\$330,330	\$330,330
Compras	\$362,405	\$397,595	\$436,201	\$478,556	\$525,024
Inventario Final	\$330,330	\$330,330	\$330,330	\$330,330	\$330,330
Materia Prima Enviada A Proceso	\$32,075	\$397,595	\$436,201	\$478,556	\$525,024
Mano De Obra	\$217,443	\$238,557	\$261,721	\$287,134	\$315,014
Gastos Indirectos	\$275,338	\$284,974	\$294,949	\$305,272	\$315,956
Depreciación	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696	\$34,696
Costo De Ventas	\$559,552	\$955,822	\$1,027,566	\$1,105,658	\$1,190,691

Tabla 42.- Costo de ventas presupuestado al 55%. Fuente: Elaboración propia.

Gastos de administración-ventas

La conjunción de los costos de administración y ventas, muestran los salarios de los empleados que se verán inmersos en el proyecto, a su vez, se suma un apartado de gastos generales, mismos que generalizan servicio por publicidad del negocio, pagos por servicios contables, además de servicio de telefonía e internet.

Costos	Información a presupuestar	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Administración						
Administrador	\$90,000.00	\$93,150.00	\$96,410.25	\$99,784.61	\$103,277.07	\$106,891.77
Gastos generales	\$46,704.00	\$48,338.64	\$50,030.49	\$51,781.56	\$53,593.91	\$55,469.70
Total gastos admón.	\$136,704.00	\$141,488.64	\$146,440.74	\$151,566.17	\$156,870.98	\$162,361.47
Ventas						
Empleados	\$372,000.00	\$385,020.00	\$398,495.70	\$412,443.05	\$426,878.56	\$441,819.31
Gastos generales	\$46,704.00	\$48,338.64	\$50,030.49	\$51,781.56	\$53,593.91	\$55,469.70
Total gastos Ventas	\$418,704.00	\$433,358.64	\$448,526.19	\$464,224.61	\$480,472.47	\$497,289.01
Total gastos operativos	\$555,408.00	\$574,847.28	\$594,966.93	\$615,790.78	\$637,343.45	\$659,650.48

Tabla 43.- Gastos operativos presupuestados. Fuente: Elaboración propia.

Estado de resultados

El Estado de resultados es un estado financiero básico en el que se exhibe información relativa a los logros alcanzados por la administración de una empresa durante un periodo determinado. En este estado financiero se mantienen los supuestos presentados al inicio de este capítulo, con el fin de mostrar cuáles serían los resultados de las operaciones, una vez puesto en marcha el proyecto. En la siguiente tabla se presenta un escenario optimista, mismo que exhibe los resultados a un 85% de la capacidad de los hornos.

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ventas	\$2,240,322	\$2,457,857	\$2,696,515	\$2,958,347	\$3,245,602
Costo de ventas	\$695,653	\$1,302,814	\$1,408,251	\$1,523,307	\$1,648,893
Utilidad bruta	\$1,544,669	\$1,155,044	\$1,288,264	\$1,435,040	\$1,596,709
Gastos administración	\$141,489	\$146,441	\$151,566	\$156,871	\$162,361
Gastos de ventas	\$433,359	\$448,526	\$464,225	\$480,472	\$497,289

Total gastos de operación	\$574,847	\$594,967	\$615,791	\$637,343	\$659,650
Utilidad de operación	\$969,822	\$560,077	\$672,474	\$797,697	\$937,059
Gastos financieros	\$53,451	\$42,761	\$32,071	\$21,380	\$10,690
Utilidad antes de impuestos	\$916,371	\$517,316	\$640,403	\$776,316	\$926,368
ISR y PTU (44%)	\$403,203	\$227,619	\$281,777	\$341,579	\$407,602
Utilidad neta	\$513,168	\$289,697	\$358,626	\$434,737	\$518,766
Rentabilidad a ventas	22.91%	11.79%	13.30%	14.70%	15.98%

Tabla 44.- Estado de resultados Proforma al 85%. Fuente: Elaboración propia.

La siguiente proyección del estado de resultados proforma se basa en un escenario moderado, tomando en cuenta un 65% de la capacidad instalada.

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ventas	\$1,713,187	\$1,879,538	\$2,062,041	\$2,262,265	\$2,481,931
Costo de ventas	\$604,919	\$1,071,486	\$1,154,461	\$1,244,874	\$1,343,425
Utilidad bruta	\$1,108,269	\$808,052	\$907,580	\$1,017,391	\$1,138,506
Gastos administración	\$141,489	\$146,441	\$151,566	\$156,871	\$162,361
Gastos de ventas	\$433,359	\$448,526	\$464,225	\$480,472	\$497,289
Total gastos de operación	\$574,847	\$594,967	\$615,791	\$637,343	\$659,650
Utilidad de operación	\$533,421	\$213,085	\$291,789	\$380,048	\$478,856
Gastos financieros	\$53,451	\$42,761	\$32,071	\$21,380	\$10,690
Utilidad antes de impuestos	\$479,970	\$170,324	\$259,719	\$358,667	\$468,166
ISR y PTU (44%)	\$211,187	\$74,943	\$114,276	\$157,814	\$205,993
Utilidad neta	\$268,783	\$95,382	\$145,442	\$200,854	\$262,173
Rentabilidad a ventas	15.69%	5.07%	7.05%	8.88%	10.56%

Tabla 45.- Estado de resultados Proforma al 65%. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla se muestra el estado de resultados proforma con el ultimo escenario con tendencia pesimista, determinada al 55% de la capacidad instalada.

Concepto	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ventas	\$1,449,620	\$1,590,378	\$1,744,804	\$1,914,224	\$2,100,096
Costo De Ventas	\$559,552	\$955,822	\$1,027,566	\$1,105,658	\$1,190,691
Utilidad Bruta	\$890,068	\$634,556	\$717,238	\$808,567	\$909,405
Gastos Administración	\$141,489	\$146,441	\$151,566	\$156,871	\$162,361
Gastos De Ventas	\$433,359	\$448,526	\$464,225	\$480,472	\$497,289
Total Gastos De Operación	\$574,847	\$594,967	\$615,791	\$637,343	\$659,650
Utilidad De Operación	\$315,221	\$39,589	\$101,447	\$171,223	\$249,754

Gastos Financieros	\$53,451	\$42,761	\$32,071	\$21,380	\$10,690
Utilidad Antes De Impuestos	\$261,770	-\$3,171	\$69,376	\$149,843	\$239,064
ISR y PTU (44%)	\$115,179	-\$1,395	\$30,526	\$65,931	\$105,188
Utilidad Neta	\$146,591	-\$1,776	\$38,851	\$83,912	\$133,876
Rentabilidad A Ventas	10.11%	-0.11%	2.23%	4.38%	6.37%

Tabla 46.- Estado de resultados Proforma al 55%. Fuente: Elaboración propia.

En las siguientes tablas, se realiza una comparación sobre los 3 escenarios que se proyectaron.

Utilidad Neta			
Escenarios			
Años	85%	65%	55%
2020	\$513,168	\$268,783	\$146,591
2021	\$289,697	\$95,382	-\$1,776
2022	\$358,626	\$145,442	\$38,851
2023	\$434,737	\$200,854	\$83,912
2024	\$518,766	\$262,173	\$133,876

Tabla 47.- Comparativo utilidad neta escenarios 85%, 65% 55%. Fuente: Elaboración propia.

Rentabilidad sobre ventas			
Escenarios			
Años	85%	65%	55%
2020	22.91%	15.69%	10.11%
2021	11.79%	5.07%	-0.11%
2022	13.30%	7.05%	2.23%
2023	14.70%	8.88%	4.38%
2024	15.98%	10.56%	6.37%

Tabla 48.- Comparativo rentabilidad escenarios 85%, 65%, 55%. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el escenario optimista, teniendo un porcentaje de ventas al 85% de la capacidad disponible, la utilidad y la rentabilidad tiene un inicio relativamente alto, esto derivado de que el porcentaje de ventas no contabiliza un inventario inicial, por lo que no se agrega al costo de ventas del año de arranque, esto permite obtener un beneficio neto que representa el 91% de la inversión inicial. Lo anterior es una señal positiva sobre la potencial puesta en marcha del proyecto.

A partir del segundo año donde se observa una disminución de la rentabilidad por motivo del aumento en el costo de ventas dada la consideración de un inventario inicial, lo cual disminuye la utilidad y la rentabilidad. Pero se demuestra que a partir de este año se estabiliza el funcionamiento del negocio, además, en los años subsecuentes se continua con un crecimiento en la rentabilidad, con lo que se da de primera instancia, una visión de la viabilidad del negocio teniendo este nivel de ventas.

Es en el escenario moderado al 65%, donde se aprecia una baja considerable sobre la utilidad neta, donde con una disminución del 20% en las ventas, el beneficio neto cae 68.5% con respecto al escenario optimista, resultado que se muestra viable, incluso con la baja de los porcentajes de retribución en los años de vida del proyecto, específicamente en el año dos del proyecto donde se el retorno de beneficio cae un 66% derivado de la contabilización del inventario dentro de costo, es en el tercer año donde se aprecia la recuperación y la estabilización del beneficio en los años subsecuentes.

El análisis del escenario pesimista, refleja un proyecto rentable con reservas para su implementación. Con un primer año con utilidad neta, ésta es casi una cuarta parte de la obtenida en el escenario optimista, en, el año 2 de operación muestra una leve pérdida de neta por la consideración del inventario. La tendencia se revierte en el año 3 y hasta el final del periodo de vida del proyecto, ya que se encuentra una estabilización en la rentabilidad, donde dichos montos si bien no parecen pongan en riesgo la inversión, ofrecen rendimientos menores en comparativa con los escenarios alternos.

Flujo de efectivo

El flujo de efectivo es el movimiento del dinero que se realiza dentro de una empresa, muestra la manera en que el dinero es generado y aplicado durante el funcionamiento de la misma.

El estado de flujo de efectivo es uno de los estados financieros básicos que informa sobre las variaciones y los movimientos de efectivo y sus equivalentes en un periodo

dato. Muestra el efectivo que ha sido generado y aprovechado en las actividades operativas, de inversión y financiamiento de la empresa. El siguiente flujo de efectivo proyectado muestra el escenario optimista, basado sobre un 85% de la capacidad de los hornos.

Concepto	Total	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ingresos						
Saldo inicial	\$0	\$0	\$860,069	\$956,883	\$1,355,008	\$1,837,786
Ingresos:						
Ventas	\$13,598,644	\$2,240,322	\$2,457,857	\$2,696,515	\$2,958,347	\$3,245,602
Aportación de socios	\$169,686	\$169,686				
Créditos bancarios LP	\$395,934	\$395,934				
Total ingresos	\$14,164,264	\$2,805,942	\$2,457,857	\$2,696,515	\$2,958,347	\$3,245,602
Total disponible	\$19,174,009	\$2,805,942	\$3,317,926	\$3,653,398	\$4,313,355	\$5,083,388
Egresos						
Inversión en activos fijos	\$346,962	\$346,962				
Gastos:						
Administración	\$758,728	\$141,489	\$146,441	\$151,566	\$156,871	\$162,361
Venta	\$2,323,871	\$433,359	\$448,526	\$464,225	\$480,472	\$497,289
Mano de obra	\$2,039,797	\$336,048	\$368,679	\$404,477	\$443,752	\$486,840
Proveedores	\$2,993,961	\$280,040	\$587,272	\$644,297	\$706,858	\$775,494
Impuestos	\$1,254,179	\$0	\$403,203	\$227,619	\$281,777	\$341,579
Otros gastos	\$1,476,489	\$275,338	\$284,974	\$294,949	\$305,272	\$315,956
Sub total de gastos	\$10,847,024	\$1,466,273	\$2,239,096	\$2,187,132	\$2,375,002	\$2,579,520
Amort. Cred. Principal	\$395,934	\$79,187	\$79,187	\$79,187	\$79,187	\$79,187
Intereses Cred. Principal	\$160,353	\$53,451	\$42,761	\$32,071	\$21,380	\$10,690
Total pago deuda	\$556,287	\$132,638	\$121,948	\$111,257	\$100,567	\$89,877
Total egresos	\$11,750,273	\$1,945,873	\$2,361,043	\$2,298,390	\$2,475,570	\$2,669,397
Flujo de la operación	\$7,423,736	\$860,069	\$956,883	\$1,355,008	\$1,837,786	\$2,413,991

Tabla 49.- Flujo de efectivo proforma al 85%. Fuente: Elaboración propia.

La siguiente proyección del flujo de efectivo tiene en consideración el 65% de la capacidad instalada de producción.

Concepto	Total	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ingresos						
Saldo inicial	\$0	\$0	\$477,896	\$413,337	\$576,435	\$801,363
Ingresos:						
Ventas	\$10,398,963	\$1,713,187	\$1,879,538	\$2,062,041	\$2,262,265	\$2,481,931
Aportación de socios	\$169,686	\$169,686				
Créditos bancarios LP	\$395,934	\$395,934				
Total ingresos	\$10,964,583	\$2,278,807	\$1,879,538	\$2,062,041	\$2,262,265	\$2,481,931
Total disponible	\$13,233,614	\$2,278,807	\$2,357,434	\$2,475,378	\$2,838,700	\$3,283,295
Egresos						
Inversión en activos fijos	\$346,962	\$346,962				
Gastos:						
Administración	\$758,728	\$141,489	\$146,441	\$151,566	\$156,871	\$162,361
Venta	\$2,323,871	\$433,359	\$448,526	\$464,225	\$480,472	\$497,289
Mano de obra	\$1,559,844	\$256,978	\$281,931	\$309,306	\$339,340	\$372,290
Proveedores	\$2,289,499	\$214,148	\$449,091	\$492,697	\$540,538	\$593,025
Impuestos	\$558,219	\$0	\$211,187	\$74,943	\$114,276	\$157,814
Otros gastos	\$1,476,489	\$275,338	\$284,974	\$294,949	\$305,272	\$315,956
Sub total de gastos	\$8,966,651	\$1,321,311	\$1,822,150	\$1,787,686	\$1,936,769	\$2,098,735
Amort. Cred. Principal	\$395,934	\$79,187	\$79,187	\$79,187	\$79,187	\$79,187
Intereses cred. Principal	\$160,353	\$53,451	\$42,761	\$32,071	\$21,380	\$10,690
Total pago deuda	\$556,287	\$132,638	\$121,948	\$111,257	\$100,567	\$89,877
Total egresos	\$9,869,900	\$1,800,911	\$1,944,097	\$1,898,943	\$2,037,337	\$2,188,612
Flujo de la operación	\$3,363,714	\$477,896	\$413,337	\$576,435	\$801,363	\$1,094,683

Tabla 50.- Flujo de efectivo proforma al 65%. Fuente: Elaboración propia.

En última instancia, la siguiente tabla proyecta el flujo de efectivo estimado dentro de un escenario pesimista donde se consideran unas ventas al 55% de la capacidad instalada.

Concepto	Total	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Ingresos						
Saldo Inicial	\$0		\$286,810	\$141,564	\$187,148	\$283,152
Ingresos:						
Ventas	\$8,799,123	\$1,449,620	\$1,590,378	\$1,744,804	\$1,914,224	\$2,100,096

Aportación De Socios	\$169,686	\$169,686				
Créditos Bancarios A L.P.	\$395,934	\$395,934				
Total Ingresos	\$9,364,743	\$2,015,240	\$1,590,378	\$1,744,804	\$1,914,224	\$2,100,096
Total Disponible	\$10,263,416	\$2,015,240	\$1,877,188	\$1,886,368	\$2,101,373	\$2,383,248
Egresos						
Inversión En Activos Fijos	\$346,962	\$346,962				
Gastos:						
Administración	\$758,728	\$141,489	\$146,441	\$151,566	\$156,871	\$162,361
Venta	\$2,323,871	\$433,359	\$448,526	\$464,225	\$480,472	\$497,289
Mano De Obra	\$1,319,868	\$217,443	\$238,557	\$261,721	\$287,134	\$315,014
Proveedores	\$1,937,269	\$181,203	\$380,000	\$416,898	\$457,379	\$501,790
Impuestos	\$210,240		\$115,179	-\$1,395	\$30,526	\$65,931
Otros Gastos	\$1,476,489	\$275,338	\$284,974	\$294,949	\$305,272	\$315,956
Sub Total De Gastos	\$8,026,464	\$1,248,830	\$1,613,677	\$1,587,962	\$1,717,653	\$1,858,342
Amort. Cred. Principal	\$395,934	\$79,187	\$79,187	\$79,187	\$79,187	\$79,187
Intereses Cred. Principal	\$160,353	\$53,451	\$42,761	\$32,071	\$21,380	\$10,690
Total Pago Deuda	\$556,287	\$132,638	\$121,948	\$111,257	\$100,567	\$89,877
Total Egresos	\$8,929,714	\$1,728,430	\$1,735,624	\$1,699,220	\$1,818,220	\$1,948,219
Flujo De La Operación	\$1,333,703	\$286,810	\$141,564	\$187,148	\$283,152	\$435,029

Tabla 51.- Flujo de efectivo proforma al 55%. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se resumen los flujos proyectados a un 85%, 65% y 55%.

Flujo Efectivo Neto			
Escenarios			
Años	85%	65%	55%
2020	\$860,069	\$477,896	\$286,810
2021	\$956,883	\$413,337	\$141,564
2022	\$1,355,008	\$576,435	\$187,148
2023	\$1,837,786	\$801,363	\$283,152
2024	\$2,413,991	\$1,094,683	\$435,029

Tabla 52.- Comparativo flujo de efectivo escenarios 85%, 65% y 55%. Fuente: Elaboración propia.

Sintetizando los datos obtenidos, los flujos del escenario optimista, ofrecen certeza de la viabilidad que tendría el desarrollo del proyecto, ya que se tienen números positivos además de que en el periodo de vida del proyecto se mantiene a la alza, En la misma situación se encuentra el escenario moderado, donde en su primer año

se encuentra un balance positivo, para el segundo año se aprecia una ligera caída del 13.5% y para el tercer año se encuentra la estabilización del proyecto, teniendo un aumento en el flujo del 40% respecto al año previo, continuando con una tendencia alcista hacia el final del periodo de vida del proyecto.

En el escenario pesimista, los datos muestran valores significativamente menores comparándolos con los escenarios anteriores (solo el 16% en comparación con el escenario optimista y un 33% en relación con el escenario moderado), lo cual puede causar complicaciones en la operación, dado que es necesario tener el flujo necesario como capital de trabajo.

Capítulo XII

Evaluación Económica

XII.12.1.- Tasa De Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA/TMAR)

El capital necesario para llevar a cabo el proyecto comúnmente proviene de varias fuentes, misma que no solo viene de inversionistas, sino también, efectivo necesario llega por parte de personas morales (otras empresas), de instituciones de crédito (bancos) o de una mezcla de inversionistas, personas morales y bancos (fondos de inversión), Baca, 2013.

Por lo anterior, cada uno de los montos de aportación al capital, tendrán un costo asociado al mismo, además, de la conformación de la nueva empresa también tendrá un costo de capital propio. Es así que es necesario calcular una tasa de rendimiento que englobe todas las fuentes de financiamiento, misma que actuará como base sobre lo que el proyecto al menos, ha de generar en porcentaje de rendimiento, para ser atractivo a potenciales inversores.

Es así que la TREMA/TMAR se determina como:

$$\mathbf{TMAR = i + f + if}$$

i = premio al riesgo;

f = inflación

Es otras palabras, un inversionista pedirá sobre su capital invertido una TREMA considerando dos elementos: en una parte será la ganancia que compense los efectos de la inflación y, en segundo término, será un premio o sobretasa por arriesgar su dinero en determinada inversión.

Considerando los puntos anteriores, se establece para este proyecto que el nivel de inflación será el mostrado en los estados financieros presentados en el capítulo anterior, el cual se encuentra en 3.5% anual; a este porcentaje se le sumará el crecimiento del sector de alimentos que se considera como la prima que se deberá ganar por invertir en este proyecto, éste es el mismo que fue utilizado para proyectar el crecimiento de las ventas, el cual se fijó en 6%. Por la parte de la inversión externa, se tomará como base la TIE (Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio), la cual se encuentra en un 7.31% de manera anualizada, ésta se le sumará un premio por el riesgo de inversión de 6.19%, mismo que es muy similar al crecimiento del mercado en el que se pretende incursionar.

Los supuestos bajo los que se realiza el cálculo de la TREMA/TMAR se pueden consultar en el anexo número dos, al final de este trabajo.

$$\text{TREMA Capital propio} = 3.5\% + 6.0\% + (3.5\% * 6.0\%) = 9.71\%$$

$$\text{TREMA Banco} = 13.50\%$$

Fuente de inversión	Aportación		TREMA	Ponderación
Capital propio	30.00%	x	9.71%	2.91%
Banco	70.00%	x	13.50%	9.45%
			TREMA Mixta	12.36%

Con los datos de la TREMA de ambas fuentes de financiamiento de este proyecto, se realiza una ponderación de ambas tasas y con ello se determina la TREMA del proyecto en su totalidad.

Los cálculos realizados estipulan que, para ofrecer rendimientos atractivos a potenciales inversionistas sobre el actual proyecto, se debe prometer una tasa mínima de rendimiento aceptable de 12.36%, cualquier tasa inferior dificultará la atracción de capital dadas las actuales condiciones del mercado. Más adelante se validará el rendimiento ofrecido por este proyecto, dato que servirá como métrica para validar si el proyecto puede ofrecer un rendimiento atractivo para el potencial ingreso de inversionistas.

XII.12.2.- Valor Presente Neto (VPN / VAN)

El valor presente neto (VPN) o también conocido como valor actual neto es un razonamiento sobre la inversión, mismo que fundamenta la actualización de los cobros y pagos del proyecto para mostrar cuánto se va a ganar o perder con esa inversión.

Al realizar la suma de los flujos mencionados a una tasa de descuento y restando la inversión inicial, corresponde comparar todas las ganancias deseadas contra todas las salidas requeridas para producir esas ganancias, en términos de su valor equivalente en este momento o tiempo cero. Es determinante, que para aceptar un proyecto las ganancias deberán ser mayores que los desembolsos, lo cual dará por resultado que el VPN sea mayor que cero, (Baca, 2013).

La fórmula para realizar el cálculo del VPN, se muestra de la siguiente manera:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

- F_t son los flujos de dinero en cada periodo t
- I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)
- n es el número de periodos de tiempo

- k es el tipo de descuento (tasa de interés por la inversión)

Para realizar el cálculo del VPN de este proyecto se tomará en consideración la tasa de interés que ha de pagarse por el préstamo bancario y no el obtenido en la ponderación de la TREMA, determinado párrafos atrás.

Flujo Efectivo Neto			
Escenarios			
Años	85%	65%	55%
2020	\$860,069	\$477,896	\$286,810
2021	\$956,883	\$413,337	\$141,564
2022	\$1,355,008	\$576,435	\$187,148
2023	\$1,837,786	\$801,363	\$283,152
2024	\$2,413,991	\$1,094,683	\$435,029

Tabla 53.- Flujo de efectivo neto escenarios 85%, 65% y 55%. Fuente: Elaboración propia.

Tasa de descuento	13.50%
Inversión inicial	\$ 565,620

Tabla 54.- Tasa de descuento e inversión inicial. Fuente: Elaboración propia.

El resultado obtenido descontando los flujos de efectivo por cada escenario, es el siguiente:

Escenario	VPN
85%	\$4,250,703
65%	\$1,164,599
55%	\$326,547

Tabla 55.- VPN escenarios 85% 65% y 55%. Fuente: Elaboración propia.

El monto que determina la fórmula del VPN debe ser mínimo igual o en el mejor de los casos mayor a cero, para que el proyecto tenga viabilidad de ponerse en

funcionamiento, en este caso, dentro del escenario optimista (85%), el monto se coloca por encima de los 4 millones de pesos (MXN), cantidad casi 8 veces el valor de la inversión inicial, por lo que este parámetro ayuda a reflejar el potencial que tendría este negocio de manera positiva, dato que se toma en cuenta para la toma de decisión final.

En el contexto moderado, el valor del VPN también tiene una factibilidad positiva, con un valor de casi 2 veces la inversión, se proyecta como una opción factible para la puesta en marcha del negocio.

En última instancia, con un VPN representativamente menor, escenario pesimista también asocia un valor positivo, con lo que se puede determinar la viabilidad del proyecto, aunque el valor del VPN obtenido equivale a solamente el 60% del valor de la inversión inicial. Lo cual ha de considerarse al momento de la decisión final.

XII.12.3.- Periodo de recuperación de la inversión descontado

Detallado el modelo dentro de la primera parte de esta investigación, el periodo de recuperación indica el número de años que se requieren para recuperar la inversión inicial sobre la base de los flujos descontados, el resultado será el criterio de aceptación o rechazo de la siguiente manera:

PRID ≥ período aceptable (pero nunca mayor a la vida útil del proyecto)

Suma de los flujos de efectivo descontados (esto es, el valor presente de los flujos de efectivo en la operación) de cada año hasta que totalicen el valor de la inversión inicial, mismos que serán tomados de la información obtenida de VPN, a continuación, únicamente se calcula el periodo que es necesario para la recuperación de la inversión dentro del escenario optimista al 85%.

Inversión inicial	\$ 565,620
--------------------------	------------

Tabla 56.- Inversión inicial de proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Año	Flujo Neto Optimista	Tiempo de recuperación	Tiempo
2020	\$860,069	\$294,449	8 meses
2021	\$956,883	\$0	-
2022	\$1,355,008	\$0	-
2023	\$1,837,786	\$0	-
2024	\$2,413,991	\$0	-
Año	Flujo Neto Moderado	Tiempo de recuperación	Tiempo
2020	\$477,896	-\$87,724	1 año
2021	\$413,337	\$325,613	3 meses
2022	\$576,435	\$0	-
2023	\$801,363	\$0	-
2024	\$1,094,683	\$0	-
Año	Flujo Neto Pesimista	Tiempo de recuperación	Tiempo
2020	\$286,810	-\$278,810	1 año
2021	\$141,564	-\$137,247	1 año
2022	\$187,148	\$49,901	9 meses
2023	\$283,152		
2024	\$435,029		

Tabla 57.- PRID escenarios 85%, 65%,55%. Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla anterior, el tiempo requerido para la recuperación de la inversión una vez considerados los flujos descontados de los años de vida del proyecto, es menor a 1 año, por lo que este resultado da una pauta positiva a seguir.

De la misma manera ocurre en el escenario moderado, donde la recuperación de la inversión se realiza en 1 año y 3 meses. En el escenario pesimista (55%) se ofrece un tiempo de casi 3 años para la recuperación de la inversión, lo cual es un argumento positivo para decidir sobre el proyecto.

Para los tres escenarios presentados, el tiempo de recuperación se encuentra por debajo del periodo de vida del proyecto, señal que permite elegir como viable la puesta en marcha del proyecto.

XII.12.4.- Tasa Interna De Retorno (TIR)

Sapag y Sapag, (2008), mencionan sobre la determinación de la tasa interna de retorno, donde se valora el proyecto en relación a única tasa de rendimiento por

periodo, con esta se relaciona el monto total de las ganancias actualizadas, y son exactamente equivalentes a los desembolsos expresados en moneda corriente.

El cálculo de la TIR se realiza con la siguiente ecuación:

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+r)^t} - I_0 = 0$$

- BN_t es el beneficio neto
- I_0 es la inversión realiza en el momento inicial ($t = 0$)
- r es la tasa interna de retorno.

A continuación de muestra el cálculo para la obtención de la TIR para el escenario optimista establecido en 85%

Escenario	Inversión	FN 2020	FN 2021	FN 2022	FN 2023	FN 2024
85%	\$565,620	\$860,069	\$956,883	\$1,355,008	\$1,837,786	\$2,413,991
65%	\$565,620	\$477,896	\$413,337	\$576,435	\$801,363	\$1,094,683
55%	\$565,620	\$286,810	\$141,564	\$187,148	\$283,152	\$435,029

Tabla 58.- Flujos de efectivo e inversión inicial escenario 85%, 65% y 55%. Fuente: Elaboración propia.

Escenarios	TIR
85%	171.19%
65%	88.46%
55%	33.41%

Tabla 59.- TIR escenarios 85%, 65% y 55%. Fuente: Elaboración propia.

La toma de decisiones sobre aceptar o rechazar el proyecto mediante el método de la TIR se basa en el resultado obtenido de la TMAR, donde si este es mayor que la TMAR, se acepta el proyecto dado que el rendimiento es mayor que el mínimo fijado como aceptable, en contraparte, un resultado por debajo de la TMAR, hace inviable la aceptación de la inversión del proyecto.

Dado el escenario optimista del 85%, se obtuvo una TIR del 171% y considerando el dato del costo del préstamo bancario de un 13.50% (mayor que lo obtenido en el cálculo de la TREMA), la tasa calculada permite el pago del interés y adicionalmente genera un 157.5% de rendimiento, incluso al tomar en cuenta la TREMA calculada anteriormente aumenta en un porcentaje de rendimiento adicional en un 1.14%.

El escenario moderado (65%) ofrece una TIR del 88%, la cual es positiva como factor de decisión de puesta en marcha del proyecto. El valor de esta TIR es superior al costo del dinero en préstamo y otorga un porcentaje adicional de 74.5%.

En el caso del escenario pesimista (55%), se obtiene un beneficio adicional de casi el 20%, una vez pagado el costo de la deuda, lo que sumado a los escenarios anteriores, muestran una factibilidad amplia en la inversión de este proyecto de postres Kurtos.

XII.12.5.- Relación Beneficio – Costo

Una metodología que también ayuda a la toma de decisiones acerca de la viabilidad de un proyecto, es a través del método costo-beneficio, mismo que se calcula dividiendo todos los costos del proyecto sobre todos los beneficios económicos que se prevén generar. Para tener una certeza amplia en el modelo, es necesario que los datos sean precisos, tanto costos como beneficios deberán estar expresados a valores descontados; (Baca, 2013).

Sobre el mismo tenor, la relación del costo beneficio también conocido como índice neto de rentabilidad, que representa el resultado de dividir el valor actual de los ingresos totales netos (VAI) y el valor actual de los costos de inversión (VAC) de un proyecto; (Jácome y Carvache, 2017).

La fórmula de la relación costo-beneficio es:

$$**B/C = VAI / VAC**$$

En donde:

- *B/C*: relación costo-beneficio.
- *VAI*: valor actual de los ingresos totales netos
- *VAC*: valor actual de los costos totales.

El resultado obtenido en el análisis costo-beneficio, un proyecto de inversión será rentable cuando la relación costo-beneficio sea mayor que la unidad (ya que los beneficios serán mayores que los costos de inversión), y será inviable la relación costo-beneficio cuando ésta sea igual o menor que la unidad (ya que los beneficios serán iguales o menores que los costos de inversión). A continuación se muestran los resultados del cálculo ya mencionado dentro del escenario optimista (85%).

Concepto	Total	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Total Ingresos	\$14,164,264	\$2,805,942	\$2,457,857	\$2,696,515	\$2,958,347	\$3,245,602
Total Egresos	\$11,750,273	\$1,945,873	\$2,361,043	\$2,298,390	\$2,475,570	\$2,669,397

Tabla 60.- Ingresos y egresos escenario 85%. Fuente: Elaboración propia.

$$\frac{B}{C} = \frac{14,164,264}{11,750,273}$$

$$\frac{B}{C} = 1.21$$

Con un costo beneficio de 1.21, en primera instancia nos da muestra de la viabilidad que tendría la puesta en marcha del proyecto, dado que el resultado es mayor a 1, por otra parte, también refleja el nivel de ganancia que se obtiene por cada peso invertido, donde el beneficio es de 21 centavos.

En la siguiente tabla se plantean los ingresos y egresos del escenario moderado (65%).

Concepto	Total	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
----------	-------	----------	----------	----------	----------	----------

Total Ingresos	\$10,964,583	\$2,278,807	\$1,879,538	\$2,062,041	\$2,262,265	\$2,481,931
Total Egresos	\$9,869,900	\$1,800,911	\$1,944,097	\$1,898,943	\$2,037,337	\$2,188,612

Tabla 61.- Ingresos y egresos escenario 65%. Fuente: Elaboración propia.

$$\frac{B}{C} = \frac{10,964,583}{9,869,900}$$

$$\frac{B}{C} = 1.11$$

Con un resultado costo beneficio de 1.11, resultado se encuentra por encima de la unidad. Dicho valor se traduce en una ganancia de 11 centavos respecto a la inversión que se pretende realizar.

Para el cálculo del escenario pesimista (55%) la tabla siguiente muestra los ingresos y egresos.

Concepto	Total	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Total Ingresos	\$9,364,743	\$2,015,240	\$1,590,378	\$1,744,804	\$1,914,224	\$2,100,096
Total Egresos	\$8,929,714	\$1,728,430	\$1,735,624	\$1,699,220	\$1,818,220	\$1,948,219

Tabla 62.- Ingresos y egresos escenario 55%. Fuente: Elaboración propia.

$$\frac{B}{C} = \frac{9,364,743}{8,929,714}$$

$$\frac{B}{C} = 1.05$$

Con un índice en 1.05, este resultado se encuentra solo 5 centavos por encima de la unidad, lo cual muestra un beneficio de más del 50% menor en comparación con el escenario anterior y 3 veces menos que el obtenido en el escenario optimista. La relación importante de los 3 escenarios es el resultado obtenido, mismo que se

encuentra por encima de la unidad y ayudan a reforzar la viabilidad del proyecto en las condiciones establecidas.

XII.12.6.- Análisis de riesgo en los proyectos de inversión.

El Análisis de riesgo o también conocido como el Método de simulación probabilística, ayuda a analizar desde otra perspectiva el análisis de evaluación Costo-Beneficio de los proyectos de inversión, esto se realiza a través del uso de la técnica de simulación de Monte Carlo. De este modo, se concentra al análisis costo-beneficio una evaluación de la incertidumbre relativa a las principales variables del proyecto y de esta manera estimar el impacto del riesgo sobre la rentabilidad del proyecto, Sapag y Sapag,2008.

Este análisis de sensibilidad implica introducir modificaciones al valor de una variable a fin de evaluar su posible impacto en la rentabilidad del proyecto. Se trata de una metodología muy útil para identificar aquellas variables más relevantes para el modelo y de alta sensibilidad para la rentabilidad. Sin embargo, presenta una limitación mayor para construir escenarios futuros realistas, ya que no toma en cuenta que numerosas variables están correlacionadas entre sí, (Bazzani y Cruz, 2008).

El modelo muestra al inversionista una variedad de escenarios y da la opción al mismo, de plantear escenarios pesimistas, normales y optimistas para tomar decisiones al observar el comportamiento de varias variables simultáneamente proyectadas a futuro.

Para el proyecto de postres Kurtos se toma a consideración el estudio de las Industrias de las Bebidas no Alcohólicas y los Alimentos: Efectos del IEPS y Contribución Económica, donde la doctora Joana Chapa, (directora del Centro de Investigaciones Económicas de la UANL), (El economista, 2019), destaca que, a cinco años de la aplicación del impuesto al consumo, de los seis grupos de

alimentos y bebidas —galletas; pan dulce; panqués, pasteles y pastelillos; papas fritas; refrescos y jugos—, los más afectados por el gravamen fueron el pan de dulce y las papas fritas, con una caída en ventas de 15 por ciento, mientras que los refrescos y las galletas presentaron una disminución en sus ventas de 3 por ciento.

Esa información se torna importante dadas las características que tiene el producto que se pretende lanzar al mercado, donde se vería afectado por la tasa impositiva de IEPS. Si a este impuesto se le añaden algunas de las actuales circunstancias macroeconómicas que han afectado al mercado nacional, se plantea entonces panorama que vislumbra pesimismo.

En contraparte, se retoman las expectativas que se tienen sobre el mercado de postres en México, mencionadas en un capítulo previo, donde se resalta el consumo de helados y de postres, donde los porcentajes de crecimiento del mercado en ambos rubros va de un 5 hasta un 11%, con un valor de mercado de 18 mil millones de pesos. Esto se considera dentro del panorama que promete crecimiento.

Con los escenarios planteados, se puede analizar la probabilidad de éxito o fracaso mediante la simulación. Esta se desarrollará con ayuda del software Risk Simulator, donde se plantearán variables sobre una distribución normal que analizará la probabilidad que se tendrá de alcanzar el VPN y la TIR previamente calculado de cada escenario, tomando como parámetros el precio establecido de \$ 44.00 (MXN) y el volumen de ventas en unidades de cada escenario establecido dada una confianza del 95%, esto será con los datos que se muestran en las tablas siguientes. El escenario optimista (85%) tendrá a su vez, una simulación sobre 3 escenarios (optimista, real y pesimista) donde se buscará conocer su relación con el precio y las unidades que se proyectan comercializar a través de 10,000 iteraciones, todo esto considerando los datos calculados en los estados financieros proyectados, mismos que pueden consultarse en el anexo 3 del este trabajo.

Escenario optimista (85%)

Simulación	Optimista	Real	Pesimista
Volumen	54,600	46,410	40,000
Precio	\$50.00	\$44.00	\$40.00
VPN	\$4,250,702.83		
TIR	171.19%		

Tabla 63.- Parámetros simulación Montecarlo escenario optimista (85%). Fuente: Elaboración propia.

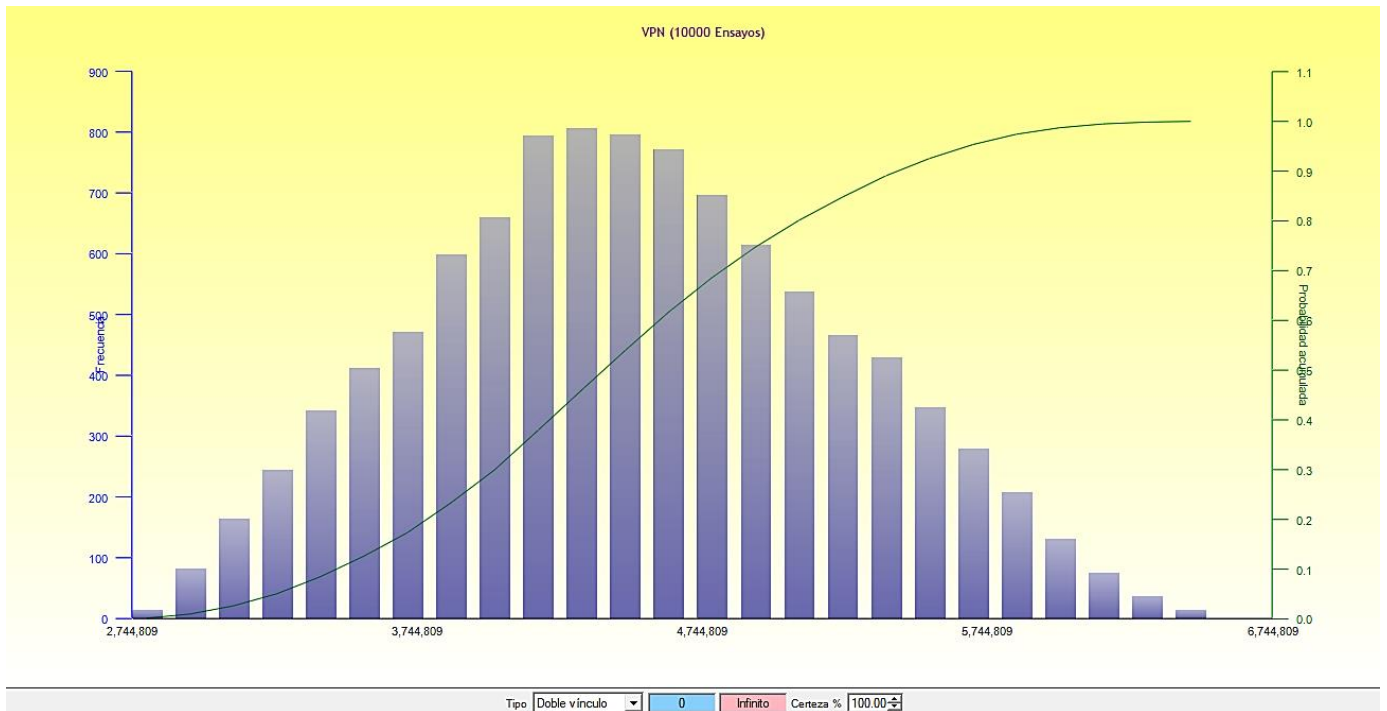


Gráfico 20.- Curva normal simulación VPN al 85%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	10000
Media	4,428,817.9004
Mediana	4,402,490.7513
Desviación Estándar	727,191.3757
Variación	528,807,296,853.2820
Coefficiente de Variación	0.1642
Máximo	6,457,965.0067
Mínimo	2,645,690.0457
Rango	3,812,274.9610
Asimetría	0.1282
Curtosis	-0.5433
25% Percentil	3,902,047.8428
75% Percentil	4,942,199.3623
Posición de Espera al 95% de Confianza	0.2210%

Tabla 64.- Coeficientes simulación VPN escenario al 85%.
 Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

En la gráfica anterior se determina la probabilidad de obtener un VPN positivo mediante la simulación de 10,000 iteraciones. Se observa que la probabilidad de obtener un VPN mayor a cero es de 100%, con un VPN promedio de \$ 4,428,818

(MXN), lo cual ofrece total certeza de la viabilidad del proyecto. En la simulación de la TIR, se obtuvo la siguiente gráfica:

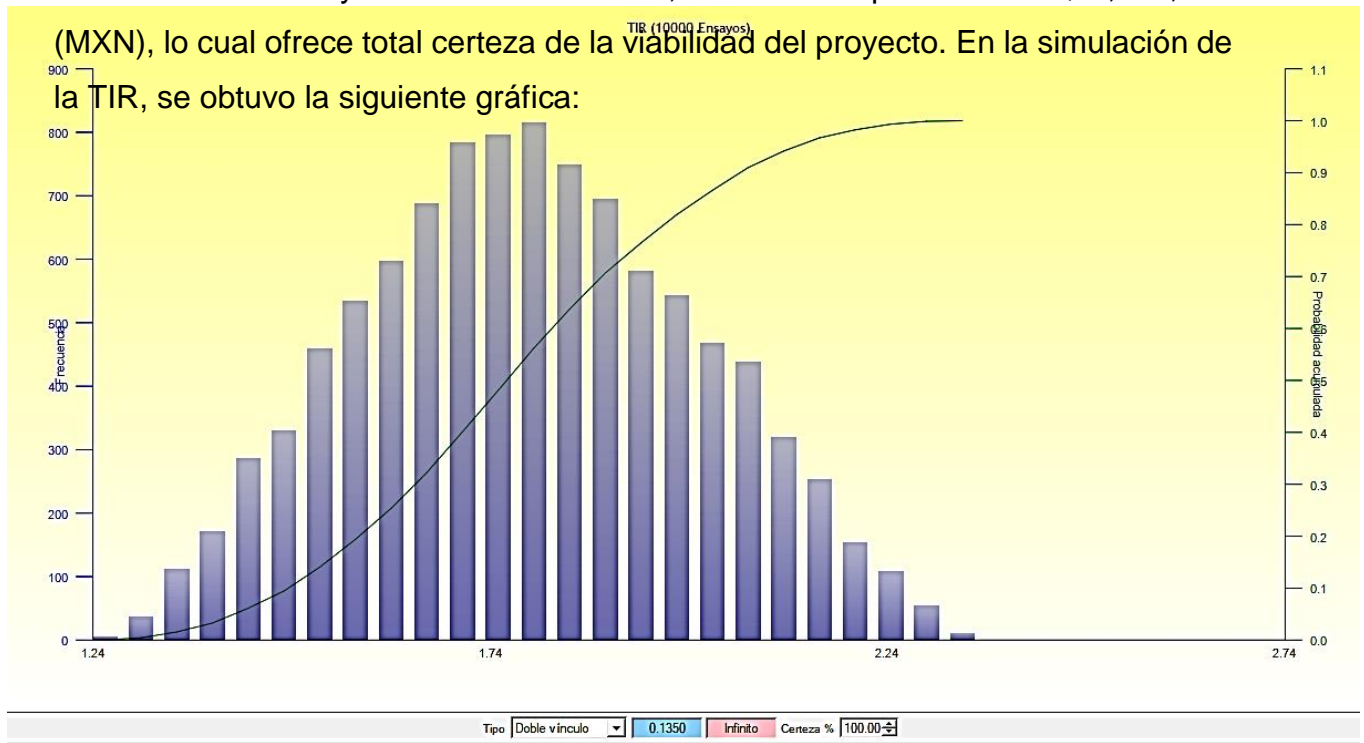


Gráfico 21.- Curva normal simulación TIR escenario al 85%.
 Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	10000
Media	1.7610
Mediana	1.7555
Desviación Estándar	0.2119
Variación	0.0449
Coficiente de Variación	0.1203
Máximo	2.3290
Mínimo	1.2061
Rango	1.1230
Asimetría	0.0717
Curtosis	0.5724

Tabla 65.- Coeficientes simulación TIR escenario al 85%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Para el caso de la TIR del escenario optimista, la imagen muestra una probabilidad del 100% sobre obtener un beneficio por encima de la TREMA calculada anteriormente, misma que se encuentra en un 12.36%, incluso sobre el valor del costo de la deuda (13.5%). Por lo que, el rendimiento que ofrece el proyecto se encuentra por arriba las expectativas de espera un inversionista.

Los datos que se utilizan para la simulación del escenario moderado (65%), se muestran como continua:

Escenario moderado (65%)			
Simulación	Optimista	Real	Pesimista
Volumen	40,000	35,490	30,000
Precio	\$50.00	\$44.00	\$40.00
VPN	\$1,634,598.65		
TIR	88.46%		

Tabla 66.- Parámetros simulación Montecarlo escenario moderado (65%). Fuente: Elaboración propia.

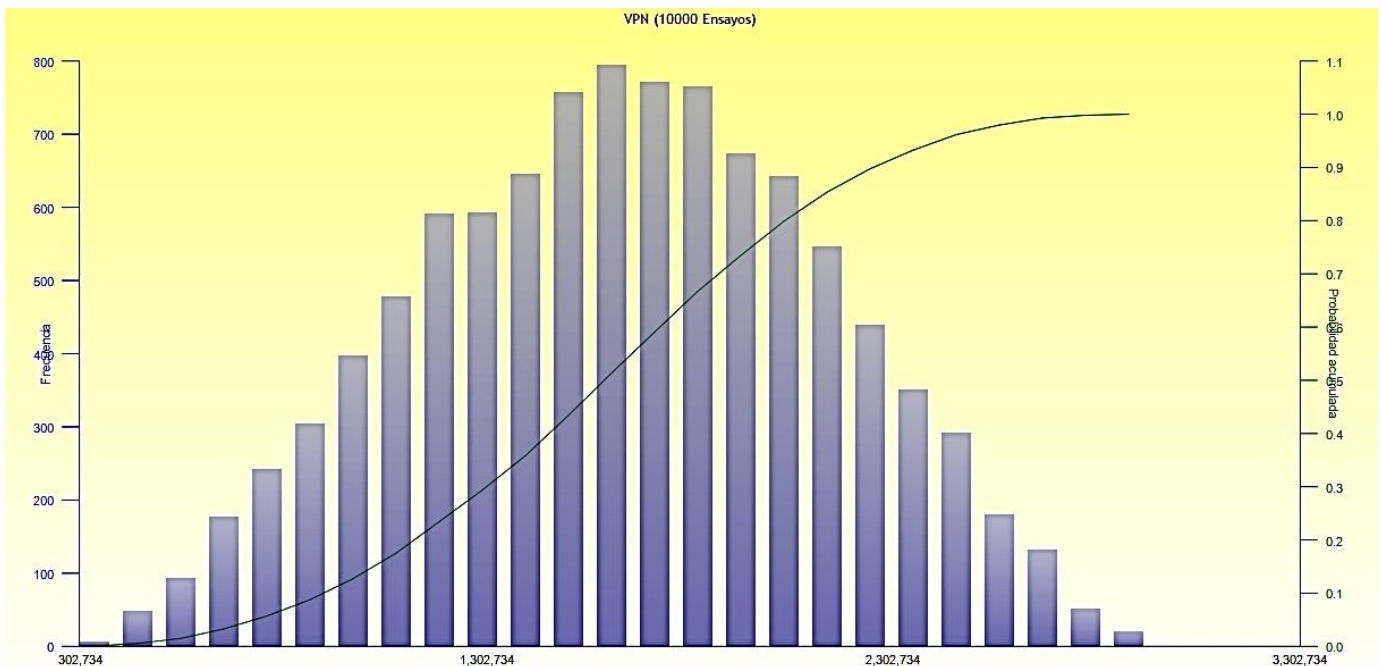


Gráfico 22.- Curva normal simulación VPN escenario al 65%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	10000
Media	1,584,673.2679
Mediana	1,589,880.3320
Desviación Estándar	504,180.6758
Variación	254,198,153,836.6640
Coefficiente de Variación	0.3182
Máximo	2,880,721.2801
Mínimo	233,917.5822
Rango	2,646,803.6979
Asimetría	-0.0443
Curtosis	-0.5783
25% Percentil	1,216,488.0023
75% Percentil	1,952,922.9928
Precisión de Error al 95% de Confianza	0.6236%

Tabla 67.- Coeficientes simulación VPN escenario al 65%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

En la gráfica previa determina la probabilidad de obtener un VPN positivo considerando una base de \$1,634,598.65 (MXN). Se probó sobre 10,000 iteraciones, se obtiene una media de \$ 1,584,880 (MXN), monto lejano a cero, lo que permite considerar positivamente la puesta en marcha del proyecto. La simulación de la TIR se refleja en la siguiente curva normal:

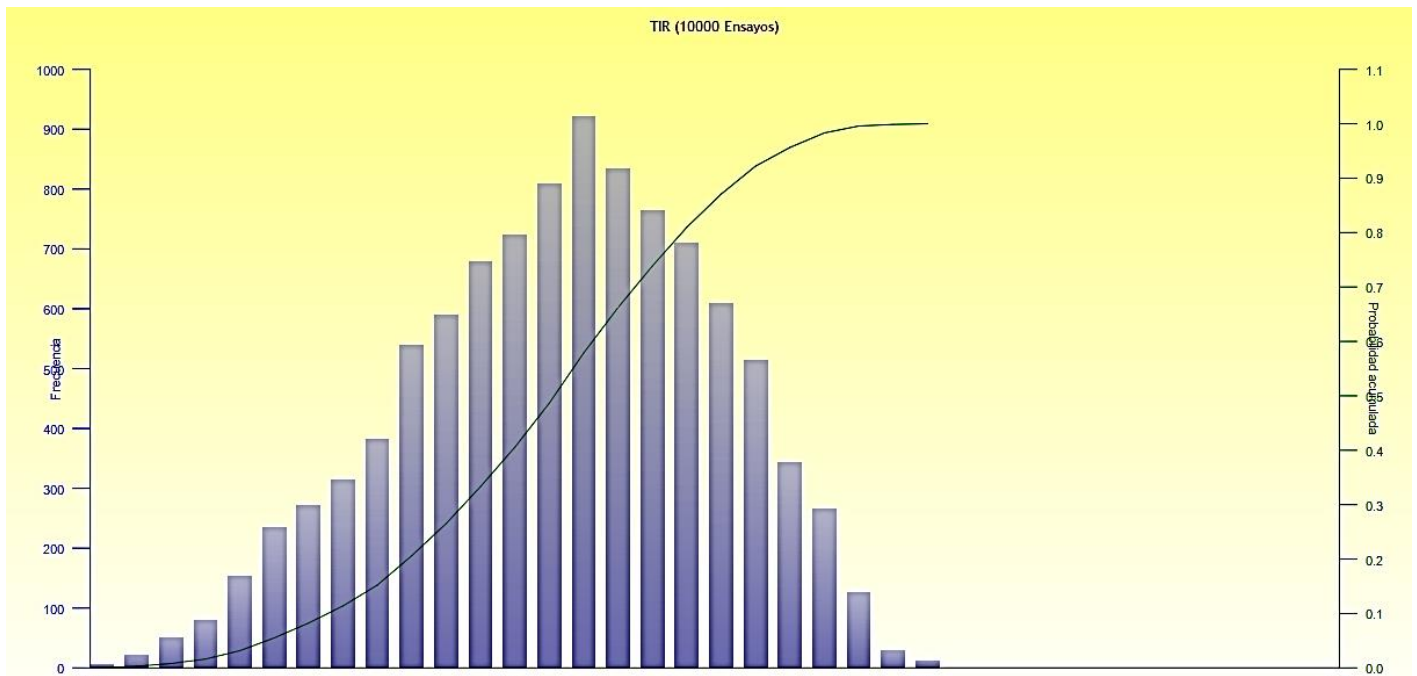


Gráfico 23.- Curva normal simulación TIR escenario al 65%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	10000
Media	0.8581
Mediana	0.8712
Desviación Estándar	0.1850
Variación	0.0342
Coefficiente de Variación	0.2156
Máximo	1.3195
Mínimo	0.2873
Rango	1.0322
Asimetría	-0.2705
Curtosis	-0.4369
25% Percentil	0.7316
75% Percentil	0.9948
Precisión de Error al 95% de Confianza	0.4226%

Tabla 68.- Coeficientes simulación TIR escenario al 65%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

La proyección de la TIR en el escenario moderado muestra resultados positivos, considerando una TIR de 88.46%, la simulación denota un mínimo de 28.73% y un promedio de 85.81%. Lo cual está por encima de la TREMA y el costo de la deuda, por lo que implementar el negocio con un entorno moderado de volumen de ventas, es totalmente viable.

Para la simulación del escenario pesimista se hace uso de los datos dentro de la siguiente tabla:

Escenario pesimista (55%)			
Simulación	Optimista	Real	Pesimista

Volumen	35,490	30,030	25,000
Precio	\$50.00	\$44.00	\$40.00
VPN	\$326,546.55		
TIR	33.41%		

Tabla 69.- Parámetros simulación Montecarlo escenario pesimista (55%). Fuente: Elaboración propia.

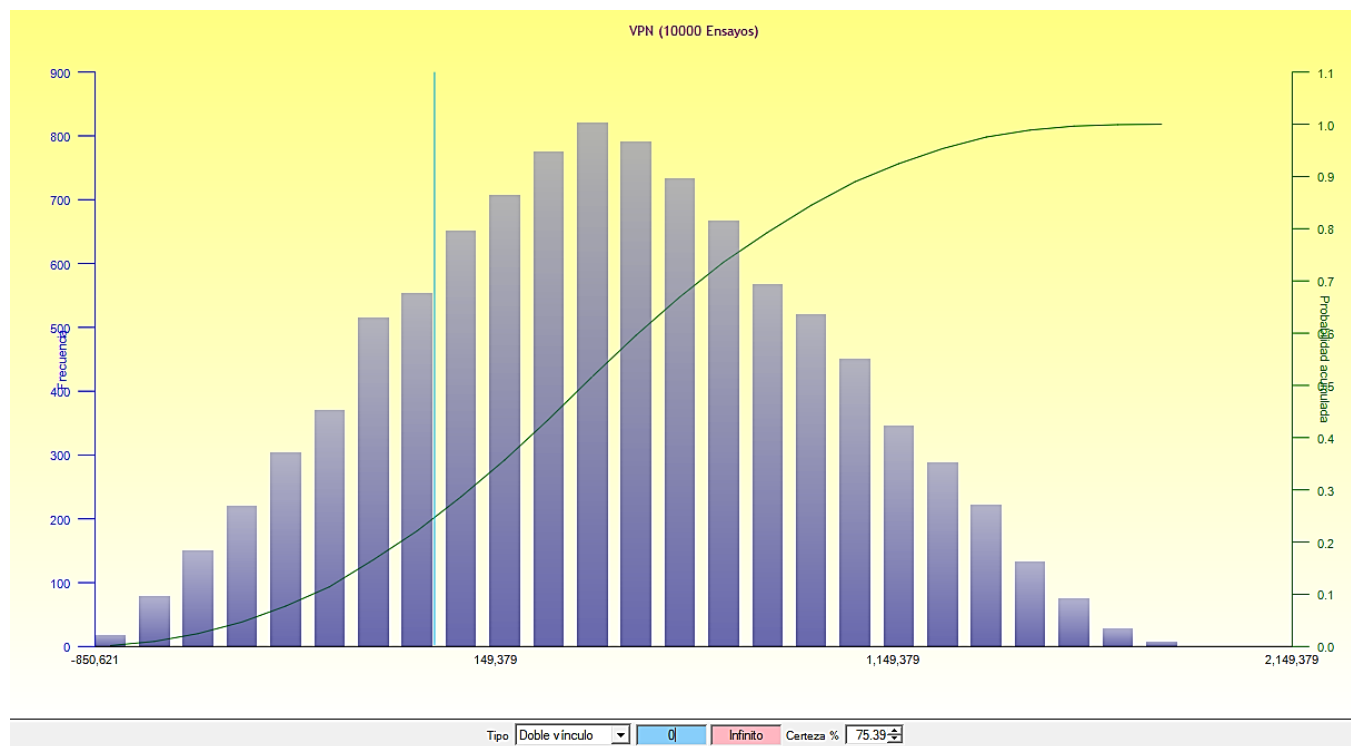


Gráfico 24.- Curva normal simulación VPN escenario al 55%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	10000
Media	381,465.1080
Mediana	373,725.7340
Desviación Estándar	518,304.1380
Variación	268,639,179,438.0870
Coficiente de Variación	1.3587
Máximo	1,821,858.5164
Mínimo	-921,960.2690
Rango	2,743,818.7854
Asimetría	0.0599
Curtosis	-0.5568
25% Percentil	6,603.8778
75% Percentil	749,521.4596
Precisión de Error al 95% de Confianza	2.6630%

Tabla 70.- Coeficientes simulación VPN escenario al 55%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

La curva obtenida para el valor relativo al VPN, muestra un porcentaje positivo del 77.39% se obtener un VPN mayor a cero, teniendo una media de \$ 381,465, monto mayor sobre el cual se realizó la simulación. Se resalta que existe un riesgo amplio

tomando en consideración la desviación estándar, la cual representa un 158% del valor del VPN. La TIR bajo simulación se muestra a continuación:

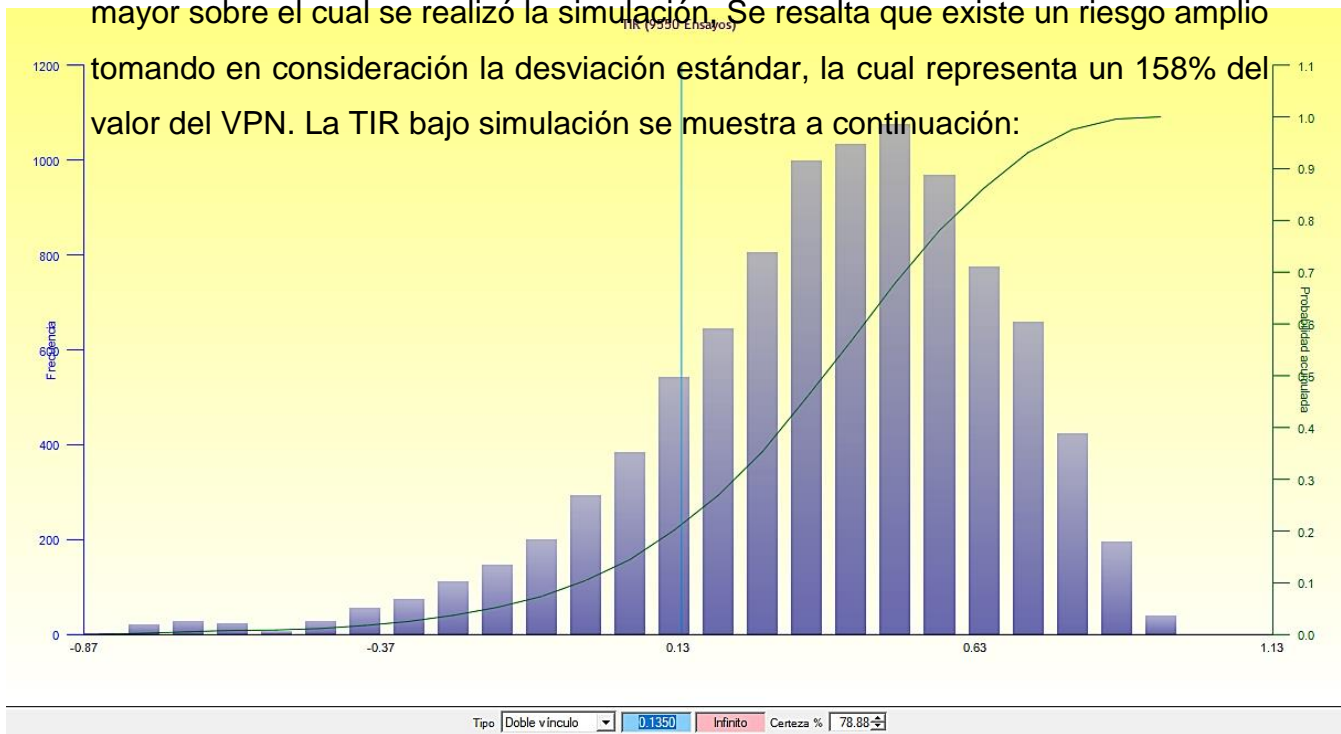


Gráfico 25.- Curva normal simulación TIR escenario al 55%.

Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

Estadísticas	Resultado
Número de simulaciones	9550
Media	0.3410
Mediana	0.3736
Desviación Estándar	0.2878
Variación	0.0828
Coefficiente de Variación	0.8441
Máximo	0.9408
Mínimo	-0.9187
Rango	1.8595
Asimetría	-0.8215
Curtosis	1.0407
25% Percentil	0.1776
75% Percentil	0.5461
Precisión de Error al 95% de Confianza	1.6928%

Tabla 71.- Coeficientes simulación TIR escenario al 55%.
Fuente: Elaboración propia mediante software Risk Simulator

En el gráfico anterior se aprecia un valor positivo de la TIR, resultando con un valor positivo de 78.88% de probabilidad de obtener una tasa de retorno superior al 13.5% que tiene el costo del financiamiento y también por encima del valor de la TREMA, por lo que el dato da certeza de continuar en el proyecto de postres.

XII.12.7.- Punto De Equilibrio (Análisis Costo-Volumen-Utilidad)

El análisis de costo – volumen – utilidad es un modelo de gran utilidad para la planeación de las actividades, ofrece información que ayuda a considerar y lograr los objetivos planteados sobre el negocio.

Este modelo, también conocido como análisis del punto de equilibrio, muestra las relaciones básicas entre costos e ingresos para diferentes niveles de producción y ventas, tomando los valores constantes de ingresos y costos dentro de rangos normales de operación, (Sapag y Sapag 2008).

La mezcla de los rubros mencionados, se reflejan en la siguiente expresión:

$$R = pq - vq - F$$

Donde:

- **R**= utilidad
- **P**= precio
- **q**= cantidad producida y vendida
- **v**= costo variable unitario
- **F**= costos fijos totales.

Para determinar la cantidad de equilibrio (siendo el monto donde la utilidad se iguala a cero) se opta emplear la siguiente expresión algebraica, despejando q de la expresión anterior:

$$q = \frac{F}{P - V}$$

En la siguiente tabla se desglosa el cálculo del punto de equilibrio por año para un escenario optimista (85%), tomando en cuenta los costos fijos, costos variables y precio de venta además del factor de aumento debido a la tasa inflacionaria. Por lo que existe una variación en los montos considerados para cada año.

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Total Costos Fijos	\$310,034	\$319,671	\$329,645	\$339,968	\$350,652
Precio	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
Costo Variable	\$17.77	\$18.39	\$19.03	\$19.70	\$20.39
Punto de Equilibrio (Udes)	11,164	11,121	11,079	11,041	11,003
Ventas en unidades	49,195	52,146	55,275	58,592	62,107

Tabla 72.- Unidades punto de equilibrio escenario al 85%. Fuente: Elaboración propia.

El punto de equilibrio (PE) que resultó para cada uno de los años proyectados, representa un porcentaje de alrededor del 30% respecto a la capacidad con la que se prevé producir una vez funcionando el proyecto, tasa que va disminuyendo conforme avanza el periodo de vida del proyecto.

CONCEPTO	2020	2021	2022	2023	2024
Proporción PE respecto a ventas en udes.	22.69%	21.33%	20.04%	18.84%	17.72%

Tabla 73.- Porcentajes PE escenario al 85%. Fuente: Elaboración propia.

Especialistas en materia financiera recomiendan que el punto de equilibrio no debe rebasar el 30%; para el escenario optimista en ningún año se sobrepasa la recomendación óptima. Siendo desde el año uno un porcentaje bajo y hacia los años posteriores se mantiene disminuyendo.

En un panorama moderado (65%) se tiene los siguientes datos para el cálculo del punto de equilibrio.

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Total Costos Fijos	\$310,034	\$319,671	\$329,645	\$339,968	\$350,652
Precio	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
Costo Variable	\$16.87	\$17.46	\$18.07	\$18.70	\$19.35
Punto de Equilibrio (Udes)	10,812	10,771	10,732	10,694	10,657
Ventas en unidades	37,619	39,877	42,269	44,805	47,494

Tabla 74.- Unidades punto equilibrio escenario al 65%. Fuente: Elaboración propia.

Con la información anterior se desarrolló la fórmula para el punto de equilibrio, y se obtuvieron valores por encima de lo recomendado, mismos que confirman el riesgo que implica el escenario moderado.

CONCEPTO	2020	2021	2022	2023	2024
Proporción PE respecto a ventas en udes.	28.74%	27.01%	25.39%	23.87%	22.44%

Tabla 75.- Porcentajes PE escenario al 65%. Fuente: Elaboración propia.

El escenario moderado (65%) todavía mantiene niveles óptimos para la operación del negocio, ya que se encuentra por abajo del 30% recomendado, lo cual permitiría una holgura idónea para el manejo de presupuesto.

En el último escenario, el cual muestra un entorno pesimista (55%), se consideran los siguientes datos para el cálculo del punto de equilibrio.

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
----------	------	------	------	------	------

Total Costos Fijos	\$310,034	\$319,671	\$329,645	\$339,968	\$350,652
Precio	\$45.54	\$47.13	\$48.78	\$50.49	\$52.26
Costo Variable	\$16.02	\$16.58	\$17.16	\$17.76	\$18.39
Punto de Equilibrio (Udes)	10,503	10,464	10,425	10,388	10,352
Ventas en unidades	31,832	33,742	35,766	37,912	40,187

Tabla 76.- Unidades punto de equilibrio escenario al 55%. Fuente: Elaboración propia.

Con la información previa se obtuvieron los siguientes porcentajes:

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Proporción PE respecto a ventas en udes.	33.00%	31.01%	29.15%	27.40%	25.76%

Tabla 77.- Porcentajes PE escenario al 55%. Fuente: Elaboración propia.

La perspectiva del punto de equilibrio para el escenario pesimista muestra valores comparativamente mayores a los escenarios anteriores, lo cual no son un parámetro que vaya en detrimento de la inversión. Los márgenes para obtener beneficios se hallan una vez comercializado casi el 33.00% del producto, en su primer año, y es solo hasta el año 3 donde se mantiene por abajo del 30% recomendado, lo cual involucra el tener sumo cuidado en la comercialización durante los primeros años de vida del proyecto. Lo anterior solo eleva un poco el riesgo, sin que ello sea una señal de preocupación.

XII.12.8.- Margen de seguridad

Párrafos anteriores, se explicó que el punto de equilibrio determina aquel nivel de producción donde se establece una igualdad entre los ingresos obtenidos por sus ventas contra los costos fijos. El generar un nivel de ventas por encima de este punto de equilibrio permite obtener beneficios, mientras que por debajo del mismo el negocio enfrentaría pérdidas.

Teniendo como punto de partida el punto de equilibrio, es necesario conocer la tolerancia sobre la cual, las ventas soportan el punto de equilibrio antes considerar entrar en pérdidas. Cuanto mayor sea este porcentaje menor es el riesgo de la compañía de entrar en pérdidas. Un margen de seguridad negativo, señalaría el porcentaje de desviación en ventas que supone no alcanzar a cubrir los costes de la compañía, (Abril, J., 2003). El margen de seguridad permite llevar a cabo un análisis de sensibilidad para conocer en cuanto pueden disminuir los ingresos presupuestados antes de alcanzar el punto de equilibrio.

El cálculo del margen de seguridad está dado por la siguiente expresión:

$$\text{Margen de seguridad} = 1 - \frac{PE}{Ventas esperadas}$$

Los resultados para cada uno de los escenarios se muestran en las siguientes tablas:

Escenario optimista (85%)

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
PE en Udes.	11,164	11,121	11,079	11,041	11,003
Ventas en unidades	49,195	52,146	55,275	58,592	62,107
Margen de seguridad	77.31%	78.67%	79.96%	81.16%	82.28%

Tabla 78.- Margen de seguridad escenario al 85%. Fuente: Elaboración propia.

Escenario moderado (65%)

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
PE en Udes.	10,812	10,771	10,732	10,694	10,657
Ventas en unidades	37,619	39,877	42,269	44,805	47,494
Margen de seguridad	71.26%	72.99%	74.61%	76.13%	77.56%

Tabla 79.- Margen de seguridad escenario al 65%. Fuente: Elaboración propia.

Escenario pesimista (55%)

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
PE en Udes.	10,503	10,464	10,425	10,388	10,352

Ventas en unidades	31,832	33,742	35,766	37,912	40,187
Margen de seguridad	67.00%	68.99%	70.85%	72.60%	74.24%

Tabla 80.- Margen de seguridad escenario al 55%. Fuente: Elaboración propia.

Los porcentajes obtenidos como margen de seguridad del primer escenario, indican la caída en ventas que se pueden tolerar antes de incurrir en pérdidas. Dentro del primer año, se aprecia que la caída en ventas puede ser de hasta el 77.31% y hacia los años próximos, dicho porcentaje aumenta, por lo que ayuda a tener una mayor elasticidad en el volumen de ventas. Este porcentaje es un indicador inmejorable sobre un óptimo control sobre las ventas.

Dentro de los montos obtenidos en el escenario moderado, se aprecia una leve disminución del margen de seguridad, lo cual va acorde a los resultados obtenidos anteriormente. Dichos montos son óptimos para considerar la apertura del proyecto. Con un margen del 71.26% en el año uno y llegando hasta arriba del 77% en su último año de vida, son cantidades buenas como parámetro en la toma de decisiones.

En el escenario pesimista, los resultados también son alentadores. Iniciando el año 1 con un 67.00% de margen de seguridad, el valor se encuentra aceptable para considerar echar a andar el proyecto. Se observa que, al llegar al último año de vida del proyecto, el porcentaje alcanza el 74.24%, mismo que en esta metodología es un valor positivo para considerar la implementación.

XII.12.9.-. Modelo de opciones reales: Black - Scholes

Este modelo fue publicado en 1973, siendo uno de los más antiquísimos aún tiene vigencia en la actualidad. Fisher Black y Myron Scholes aportaron instrumentos para analizar y calcular el riesgo financiero con gran certeza, sin asumir cambios en la dirección de los mercados. Como resultado, los inversionistas son capaces de utilizar los derivados financieros para elevar o reducir el riesgo hasta el nivel deseado con un abaratamiento de los costos no conseguido hasta entonces, (Gallegos y Correa, 2008). Dicho modelo de valuación de opciones Black- Scholes

es considerablemente popular en los círculos financieros ya que conforma un instrumento fiable y sencillo que da respuesta a una importante pregunta: cuál es el valor de una opción.

Analogía de los valores de la fórmula de Black and Scholes		
Variable	Valuación de opciones	Valuación de empresas
C	Precio de la opción	Valor de la empresa
S	Precio de activo subyacente	Valor presente de los flujos de efectivo
X	Precio del ejercicio	Valor futuro de la deuda
r	Tasa de interés	Tasa libre de riesgo
σ	Volatilidad del precio del activo	Volatilidad de los flujos de efectivo de las acciones
t	Tiempo hasta vencimiento	Tiempo de la proyección

Tabla 81.- Analogía de los valores de la fórmula de Black and Scholes. Elaboración propia con datos de: Aplicación empírica del modelo de Black y Scholes en México 1991 -2000. UNAM. México. Saavedra, 2005.

La ecuación Black - Scholes es una manera simple de valorar opciones y obtener un resultado analítico. Si hubiese conflicto en hallar un resultado, se puede recurrir a adaptar los datos de entrada para obtener un resultado aproximado.

Según este modelo, el valor teórico de una opción de compra se determina por la siguiente fórmula:

$$C = S N(d_1) - X e^{-rT} N(d_2)$$

De la cual se derivan:

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2) * t}{\sigma \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{t}$$

Con el seguimiento anterior se realizan los cálculos para el escenario optimista, a través de los siguientes datos.

Supuestos escenario 85%	
Variables	Valores
<i>S = VPN Inversión</i>	498,344
<i>X = Flujos de efectivo</i>	4,250,703
<i>r = Tasa cetes 91 días</i>	7.80%
<i>σ = TIR proyecto</i>	1.7119
<i>T= tiempo de vida</i>	5 años
<i>e = ln</i>	2.71828

Tabla 82.- Supuestos B&S escenario al 85%. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para cada formula calculada son los siguientes:

Curva normal:	
d1=	0.8997
d2=	0.0057

C=	\$417,461
-----------	-----------

En la tabla que sigue se realizan los cálculos para el escenario moderado (65%), mediante los siguientes datos.

Supuestos escenario 65%	
Variables	Valores
$S = VPN$ Inversión	498,344
$X =$ Flujos de efectivo	1,634,599
$r =$ Tasa cetes 91 días	7.80%
$\sigma =$ TIR proyecto	0.8846
$T =$ tiempo de vida	5 años
$e = ln$	2.71828

Tabla 83.- Supuestos B&S escenario al 65%. Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos para cada formula calculada son los siguientes:

Curva normal:	
d1=	0.6026
d2=	0.0436

C=	\$209,415
-----------	-----------

Para el cálculo del escenario pesimista (55%), se utilizan los siguientes datos:

Supuestos escenario 55%	
Variables	Valores
$S = VPN$ Inversión	498,344
$X =$ Flujos de efectivo	326,547
$r =$ Tasa cetes 91 días	7.80%
$\sigma =$ TIR proyecto	0.3341
$T =$ tiempo de vida	5
$e = ln$	2.71828

Tabla 84.- Supuestos B&S escenario al 55%. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para cada formula calculada son los siguientes:

Curva normal:	
d1=	0.7291
d2=	0.4483

C=	\$176,653
----	-----------

Teniendo un VPN inicial de la inversión de \$ 498,344 y al haber obtenido un valor de la opción total de \$417,461 en el escenario optimista, demuestra un panorama prometedor, ya que el VPN es mayor a cero, por lo que da luz verde a la implementación del proyecto dentro del escenario al 85%. De manera similar ocurre en el escenario moderado, ya que se obtuvo un valor de opción real de \$232,373, lo que permite tomar una decisión positiva acerca de la puesta en marcha del negocio. En contraste, en el escenario pesimista el modelo refleja un valor aún más bajo que lo escenarios previos, pero que representa un 84% del valor obtenido en el escenario moderado, lo que significa una señal positiva para la ejecución del proyecto.

Conclusiones

Se reconoce a la Ciudad de México como el epicentro económico del país, siendo una de las de ciudades contemporáneas más grandes del mundo, ésta concentra un porcentaje del PIB por encima del de la población que aquí reside.

El proyecto de postres “Kurtos” se encuentra clasificado dentro del sector de restaurantes, mismo sector que aporta un poco más del 15% del PIB turístico de México (SeGob, 2019). El dinamismo con el cual se ha desarrollado el turismo en el país, ha sido factor para que los restaurantes se posicionen como una ventana al emprendimiento.

Las interrogantes planteadas al inicio de este trabajo, acerca de cuáles son los factores que incentivan la puesta en marcha del actual proyecto, así como, si el crecimiento del sector se considera fundamental para incursión del postre “Kurtos” una vez obtenidos los resultados de esta investigación dentro del mercado de alimentos y bebidas, tienen una respuesta positiva, de manera parcial

Para el caso de la primera, en la investigación realizada se encontró que un 90% de la población en la Ciudad de México disfruta y compra postres, tomando como parámetro de edad de la población de los 18 a los 34 años, al mismo tiempo, se

considera una ventaja la elección de postres que llevaron a cabo los potenciales clientes en la encuesta aplicada. En ésta información el postre “Kurtos” se consideró como una segunda opción la compra potencial, solo después de los churros. Es así que los factores como, el gusto por los postres, lo novedoso del postre “kurtos” aunado al porcentaje de Población Económicamente Activa superior al 50% del total de habitantes dentro de la Ciudad de México, quienes son los potenciales compradores del producto, son factores que se consideran importantes para planear la entrada a este nicho de mercado.

Por otra parte, considerando la información de la revista especializada en marketing, Merca2.0, (2019), cita que, en México, la industria de restaurantes, específicamente el subsector de comida rápida (donde se clasifica el Postre “kurtos”), obtuvo un valor de \$226,000 millones de pesos, con un crecimiento anual compuesto de 6.2%. Esta tasa de crecimiento se consideró como supuesto dentro de las proyecciones financieras y económicas, mismas que arrojan números positivos, por lo que se responden al segundo cuestionamiento planteado para este proyecto, donde el crecimiento, si es un factor clave para la introducción del postre “Kurtos” en el mercado de comida rápida.

En contraparte de los aspectos positivos de este proyecto, se tiene que señalar el tema de la salud. Aquí se denota una desventaja debido a las cambiantes preferencias de consumo, mismas que han venido modificándose durante los pasados años hacía alimentos un poco más saludables. Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), (2019), confirman que en Latinoamérica: Chile, México y Argentina son los países donde mayor cantidad de alimentos ultra procesados se consumen, lo cual cae en detrimento de la salud pública.

Se destaca que, en México, una persona consume alrededor de 200 kilos de alimentos procesados, (OPS, 2019), lo cual en un corto- mediano plazo podría derivar en un cambio de consumo, aún más radical del que actualmente se vive, donde, como en países desarrollados, las opciones de comida rápida se han volcado hacia alternativas sanas y nutritivas.

Por tales motivos, actualmente se discuten legislaciones que tengan un impacto en el costo de las materias primas para desincentivar el consumo de productos procesados por parte de la población. Para el caso del presente proyecto, algunos insumos se verían afectados dado que contienen una alta cantidad de azúcares, como son: azúcar, helado y cremas de frutos secos.

El tema de la salud se considera importante para el proyecto, por lo que en un mediano plazo, se buscarán alternativas saludables que permitan hacer frente a posibles legislaciones restrictivas o punitivas en tasas de impuesto adicional a insumos o en su defecto, como producto terminado.

Dentro del análisis financiero del proyecto, se consideraron 3 escenarios posibles, uno optimista donde se mantienen ventas al 85% de la capacidad instalada, otro escenario moderado, con un funcionamiento al 65% y por último un escenario pesimista que conserva unas ventas al 50%.

Previamente se menciona que se tiene una respuesta positiva parcial, ya que la viabilidad del proyecto se centró en el primer escenario donde se obtuvo una Tasa Interna de Retorno del 171.19%, misma que es suficiente para el pago del interés sobre el préstamo, considerando la TIR a un horizonte de 5 años, tiempo sobre el cual se realizó el pronóstico. Además, los resultados obtenidos en la simulación de riesgo, modelo de opciones B&S, VPN ofrecen información completamente alentadora, misma que ayudaría a considerar el echar a andar el proyecto de postres Kurtos en la Ciudad de México.

Con lo citado en el párrafo anterior, se haya el cumplimiento de la Hipótesis (H1)

La puesta en marcha de una entidad económica relativa a postres en Ciudad de México, cuenta con factibilidad financiera como un reflejo del crecimiento del sector de “fast food”.

En complemento sobre el análisis de factibilidad financiera del escenario moderado (65%), se obtuvieron datos positivos, claramente en montos menores al escenario previo pero que resultan en beneficios durante el periodo de vida del proyecto. La

TIR se estableció en casi un 50% del valor obtenido en el escenario optimista, de igual manera, para los resultados de VPN. Cabe resaltar, los márgenes de seguridad obtenidos, ya que datos obtenidos no distan mucho de un escenario a otro, por lo que parece ser una alerta positiva, ya que el riesgo en la mantención de los márgenes de ventas no es elevado y permite abocar los recursos en áreas que requieran capital.

En el caso del escenario pesimista (55%), la información lograda indica una viabilidad con muchas reservas, derivado de los resultados obtenidos de la proyección de los 5 años de vida que tiene el proyecto, mismos que reflejaron números relativamente bajos en TIR y VPN en comparación con los escenarios optimistas y moderado. Por otra parte, los niveles de rentabilidad sobre ventas son extremadamente bajos, incluso en el año 2 se obtiene un valor negativo por unas centésimas, que si bien en cierto se compensan en los años siguientes, el resultado del flujo final es sumamente inferior en comparación a los primeros dos escenarios. Por estos motivos, se determina la aceptación del proyecto en este escenario, pero atenuantes que llevarían a reflexionar de manera más minuciosa.

Resaltando lo positivo de los resultados obtenidos en la primera opción, si bien arrojó resultados muy alentadores, también, implica un alto riesgo, dadas las condiciones de ventas que se deben cumplir (que se muestran muy altas); por el contrario, la opción moderada tiene los valores más óptimos para llevar a cabo una inversión considerando los beneficios que se tendrían. Los niveles de ventas se encuentran en un porcentaje deseable y la holgura que se tiene en punto de equilibrio y margen de seguridad permiten no sacrificar recursos adicionales a la colocación del producto.

En el caso del escenario pesimista, refleja un entorno bastante complicado, donde se tiene baja seguridad sobre la inversión (al menos durante los 5 años de periodo de vida del proyecto). Lo cual lleva a ser una opción de inversión con alto riesgo, dados los criterios que de investigación dentro de la factibilidad financiera.

Dado que el presente proyecto se realizó durante el período de 2018-2020, al realizar la parte final de esta investigación, se hayan condiciones adversas para el establecimiento de este proyecto, al menos en el mediano plazo. Los números obtenidos del análisis económico indican una alta probabilidad de éxito en la incursión al mercado del postre “Kurtos” dentro de un escenario optimista y moderado, pero recientemente, se ha mostrado una caída en la economía mexicana, derivado de la contingencia por el virus Covid-19, mismo que ha causado estragos en las economías alrededor del mundo. Por este motivo, el panorama actual va en contraposición de los datos recabados. Se considera tomar una reserva de tiempo, ya que los escenarios implican un alto nivel de riesgo de inversión sumado a la exposición del entorno macroeconómico. El declive del sector económico en el primer semestre de este año a razón del virus, llevó al paro de actividades económicas en diversos sectores, instituciones como el FMI pronosticaron una caída de aproximadamente 10.5% (El financiero, 2020).

Lo anterior, conlleva a establecer limitantes en el presente trabajo dentro del escenario optimista y moderado:

- Se considera una apertura de la actividad económica en el país durante el transcurso del año 2021. Condiciones desfavorables para la eliminación del virus impiden que en 2020 se pueda desarrollar de manera uniforme el proceso de implementación del proyecto de postres “Kurtos”.
- Establecer una consulta periódica con las instituciones gubernamentales acerca de posibles cambios en la legislación acerca de los trámites necesarios para la apertura de una unidad comercializadora de productos alimenticios.
- Seguimiento a las posibles leyes que podrían causar un impacto en las ventas de alimentos con una alta concentración de azúcares, debido a las condiciones de salud pública que actualmente existen en el país.

El entorno económico actual lleva a actuar con mesura si se pretende implementar el proyecto. Se considera idóneo esperar algunos meses y validar que tan rápido se recuperan los sectores económicos, ello podrá establecer la pauta acerca de sí es

necesario replantear algunos supuestos o en su caso, mantenerlos previendo reservas a razón de la contingencia que se presentó.

Anexos

Anexo 1: Estudio de mercado. Encuesta aplicada.

1 - ¿Cuál es tu sexo?

Masculino

Femenino

2 - ¿Cuál es tu grupo de edad?

17 o menos

18-20

21-29

30-39

40-49

50-59

60 +

3- ¿Cuál es el monto que asigna a la compra de postres de manera individual?

\$40 – \$80

\$81 - \$121

\$121 o más

4 - Normalmente, ¿con cuántas personas sale, cuando Ud. decide comprar un postre?

Ninguna

1

2

3 +

5 - ¿Cuántas veces al mes compra postres?

0 – 3 veces

4 – 6 veces

7 o más veces

6 - Observando la imagen al inicio de la encuesta del postre Kurtos/Chimneys. ¿Cuál sería el orden de preferencia en la compra postres, considerando este producto?

Churros

Kurtos/Chimneys

Helado

Crepas

Donas

7 - Dentro de la propuesta del postre Kurtos/Chimneys, si Ud. eligiera comprarlo, ¿qué tipo de ingredientes extra le agregaría para acompañarlo?

Dulces

Salados

8 - Si Ud. considerara comprar y combinar el postre Kurtos/Chimneys con una bebida. ¿Cuál sería el orden en el que elegiría su bebida?

Café

Smoothie/Frappe

Té

9 - ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un postre Kurtos/Chimneys, como el que se muestra en la imagen?

\$40 - \$50

\$51 – \$60

\$61 - \$70

\$70 o más

10 - Teniendo en consideración el postre Kurtos/ Chimneys. Si Ud. deseara comprarlo, ¿dónde le gustaría que hubiese un punto de venta?

Plaza comercial

Establecimiento en zona concurrida (Centro histórico, colonia popular etc.

Kiosco en zonas de esparcimiento.

Anexo 2: Supuestos para la elaboración de estados financieros y análisis financiero.

Inflación pronosticado	
año	Tasa inflación
2020	3.50%
2021	3.50%
2022	3.50%
2023	3.50%
2024	3.50%

Tasa de crecimiento del subsector postres	
Año	PIB
2020	6.00%
2021	6.00%
2022	6.00%
2023	6.00%
2024	6.00%

Interés TIIE + 6.19 puntos

Año	TIIIE	Interés
2020	7.31%	13.50%
2021	7.31%	13.50%
2022	7.31%	13.50%
2023	7.31%	13.50%
2024	7.31%	13.50%
Promedio		13.50%

Ventas y volumen primer año (mensual)			
Producto	Precio unitario	% ventas	Volumen piezas
postre 1	\$ 44.00	25%	11,603
Postre 2	\$ 44.00	25%	11,603
Postre 3	\$ 44.00	25%	11,603
postre 4	\$ 44.00	25%	11,603
		100.0%	46,410

Inversión	
Activo fijo	Costo
Construcción	\$ 50,000
Maquinaria y Equipo	\$ 172,422
Equipo de Cómputo	\$ 43,203
Muebles y Enseres	\$ 61,379
Constitución de empresa	\$ 19,958
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 346,962
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 218,658
INVERSIÓN TOTAL	\$ 565,620

Fuentes de financiamiento para la inversión		
Concepto	Proporción	Total
Capital propio	30.00%	\$ 169,686

Financiamiento	70.00%	\$ 395,934
Total	100.00%	\$ 565,620

Costos fijos	Mensual	Anual
Energía eléctrica	\$ 368.89	\$ 4,427.00
Agua	\$ 800.00	\$ 9,600.00
Mantenimiento	\$ 1,000.00	\$ 12,000.00
Renta local	\$ 20,000.00	\$ 240,000.00
Total	\$ 22,169.00	\$ 266,027.00
Depreciación en línea recta, 10% anual		

Gastos administración	Mensual	Anual
Gerente	\$ 7,500.00	\$90,000.00
Gastos generales	\$ 3,892.00	\$46,704.00
Total	\$11,392.00	\$136,704.00

Gastos de ventas	Mensual	Anual
Empleados	\$31,000.00	\$ 372,000.00
Gastos generales	\$ 3,892.00	\$ 46,704.00
Total	\$34,892.00	\$ 418,704.00

Bibliografía

- Anzola, S. (2002). "Administración de pequeñas empresas." México: Mc Graw Hill.
- Azqueta, D. (1994,b) "Valoración Económica de la Calidad Ambiental". España: Mc Graw Hill/Interamericana España
- Baca, G. (2013). *Evaluación De Proyectos*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Bulmaro, M. Vega, G. (2017). *Propuesta De Plan De Negocios Para Una Empresa De Candy Bar En El Municipio De Ecatepec*. (Tesis inédita de licenciatura) Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Bárcenas, J. Et al. (2008). *Análisis Financiero Para La Mejor Toma De Decisiones. Proyectos De Inversión*. (Tesis inédita de licenciatura) Instituto Politécnico Nacional, México.
- Bazzani, C. Cruz, E. (2008). Análisis de riesgo en proyectos de inversión Un caso de estudio. Universidad Tecnológica de Pereira. *Scientia et Technica*, 17 (38), 309-314.
- Berk, J. (2008). "Finanzas corporativas". México: Pearson.

Ceballos, D., Ramírez, D. (2011). Intangibles en la valoración financiera de proyectos de inversión. Universidad de Barcelona, *InnOvaciOnes de NegOciOs* 8(15): 175 -195.

Cortes, Y. et. al. (2008). #Administración del capital de trabajo”. (Tesis inédita de licenciatura) Instituto Politécnico Nacional, México.

Cristeche, E., Penna, J. (2008). Métodos de valoración económica de los servicios ambientales. Argentina: Ediciones ENTA

Daniel, I. (2008). “El estudio de impacto ambiental: características y metodologías.” *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.* 11(20), 125-135.

Dávila, L. (2009). “Evaluación de proyectos”. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Santa Fe de Bogotá, Colombia: UNAD

Deloitte (2014). *Building consumer loyalty in the fast service and casual dining restaurant sector.* USA: Deloitte Development

Díaz, S.; Mendoza, M.; Porras, C. (2011). “Una guía para la elaboración de estudios de caso”. *Razón y palabra.* Primera revista electrónica en América Latina especializada en comunicación. 75 (1), 1-25.

Eco, U. (2001) *Cómo se hace una tesis.* España. Editorial Gedisa.

Escalera, F. (2010). *Plan de negocios para una heladería.* (Tesis inédita de licenciatura) UNAM. México

García, C (2011). *Los Alimentos Chatarra En México, Regulación Publicitaria Y Autorregulación.* *Derecho a Comunicar.* UNAM. 2(1). 170-195.

García Vences, D. Métodos de valuación para la rentabilidad, (Tesis inédita de maestría) Universidad Autónoma del Estado de México. Estado de México, México

Gundermann Kröll, H. (2001), "El método de los estudios de casos". En: Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. México. El Colegio de México.

Heinz, D. (2001) Nueva guía para la investigación científica. México. Editorial Ariel.

Ibarra, L. (2016). Transición Alimentaria en México. *Razón y palabra*. 94 (20). 162-179.

Jácome I.; Carvache O. (2017): "Análisis del Costo – Beneficio una Herramienta de Gestión", *CoFin Habana*. 12 (2). 322-343.

Kotler, P.; Keller, K. (2012). "Dirección de marketing". México. Editorial Pearson Educación.

Kotler, P., Armstrong, G. (2007). "Marketing." España. Editorial Pearson.

Lamothe, P.; Mendez, M. (2013). "Opciones reales. Métodos de simulación y valoración." Madrid, España. Editorial del economista.

Lenin, A.; Ariztizábal, R. (2012). Las opciones reales como metodología alternativa en la evaluación de proyectos de inversión. *Ecós de Economía. Universidad EAFIT*. 35 (1), 29-44.

Malhotra, N. (2008). "Investigación de Mercados". México, D.F. Editorial Pearson

Martínez, Piedad. (2006). "El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica". *Revista Pensamiento y gestión. Universidad del norte*. 20 (1), 165-193.

Mascareñas, J. (2007). "Opciones reales en la valoración de proyectos de inversión." Monografía. Universidad Complutense de Madrid. España

Mascareñas, J. (2008). "La valoración de proyectos de inversión productivos". Monografía, Universidad Complutense de Madrid. España

Mercado, S. (2001). "Administración de la pequeña y mediana empresa". México: PAC.

Mullins, J., Walker, O., Boyd, H., Larréché, J. (2007). "Administración de marketing". México: Editorial McGraw-Hill.

Niño, V. (2011) *Metodología de la investigación: diseño y ejecución*. Colombia. Editorial Ediciones de la U.

Oliva, O. Fragoso, S, (2013). Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 7 (4), 176-199.

Opolski, C. Salay, E. (2013) *A Review of Food Service Selection Factors Important to the consumer*. Food and Public Health. Scientific & Academic Publishing. 3(4), 176-190.

Osorio, J., Correa, F. (2009). "Un análisis de la aplicación empírica del método de valoración contingente". *Semestre Económico*. Universidad de Medellín. Colombia. 14 (2). 11-30

Resuelve tu deuda, (2019). Requisitos para abrir un negocio en México. Recuperado de: <https://resuelvetudeuda.com/blog/negocios-y-finanzas/tramites-y-permisos-para-abrir-un-negocio-en-mexico/>

Reyes, A. (2007). *Administración Moderna*. Editorial Limusa. México

Rincón, C. (2011). *Plan De Negocios Para La Creación De La Empresa Pastelería*. (Tesis inédita de licenciatura) Universidad De La Salle, México.

Russel, J.; Lane, W.; Whitehill, K. (2005). *Publicidad*. México. Editorial Pearson Educación.

Saavedra, M. (2005). Aplicación empírica del modelo Black y Scholes en México: 1991-2000. *Contaduría y Administración*. 217. 65- 93.

Saavedra, M.; Saavedra, M. (2008). “Aplicación práctica del modelo de opciones reales en la evaluación financiera de proyectos de inversión”. *Colombian Accounting Journal*. 2 (2),197-216.

Sampieri, R. Fernández, C. Baptista P. (2014) *Metodología de la investigación*. México. Editorial Mc Graw Hill.

Sánchez, E. (2009). *Análisis de riesgos en proyectos de inversión*. Revista del instituto de investigaciones económicas. Pensamiento crítico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 11 (1), 129-138.

Sapag, N. Sapag, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Colombia. Editorial Mc Graw Hill.

Silva, D. (2015). Proyecto de Inversión para determinar la factibilidad económica y financiera de la instalación de un restaurante tipo taquería en la Ciudad de México. (Tesis inédita de licenciatura) UNAM. México

Stanton, W., Etzel, M., Walker, B. (2007). “Fundamentos de marketing”. México. Editorial McGraw-Hill.

Támara Ayús, A., Aristizábal Velásquez, R. (2012). *Las opciones reales como metodología alternativa en la evaluación de proyectos de inversión*. Ecos de Economía. Universidad EAFIT. 33(3). 29-44

Veciana, J.M., Aponte, M. & Urbano, D. (2005). University Students’ Attitudes Towards Entrepreneurship: A Two Countries Comparison. *Entrepreneurship Mgt.* 1, 165–182 doi.org/10.1007/s11365-005-1127-5

Sitios web

- <https://www.banxico.org.mx>
- <http://canirac.org.mx>
- <http://fumec.org.mx>
- <http://www.imss.gob.mx>
- <http://cuentame.inegi.org.mx>

- <https://www.mercawise.com>
- <https://www.gob.mx>
- <https://www.nafin.com>
- <https://www.nielsen.com/mx>
- <https://www.profeco.gob.mx>
- <https://www.sat.gob.mx>
- <http://www.promexico.gob.mx>
- <https://mua.economia.gob.mx>
- <http://www.stps.gob.mx>
- <https://www.turismo.cdmx.gob.mx>
- <http://mnamexico.com>
- <http://sigc.uqroo.mx>
- <https://www.elfinanciero.com.mx>

Índice cuadros, gráficos, figuras y tablas.

Cuadro 1.- Estructuración del análisis económico.	41
Cuadro 2.- Formas de valorar opciones reales	52
Cuadro 3.- Organigrama.	105
Gráfico 1.- Preferencias de consumo de alimentos por región.	75
Gráfico 2.- Rango de edades.	79
Gráfico 3.- Preferencia en el consumo de postres.	80
Gráfico 4.- Elección en consumo de postres.	81
Gráfico 5.- Elección en tipo de postre.	82
Gráfico 6.- Sexo de participantes.	85
Gráfico 7.- Edad de participantes.	86
Gráfico 8.- Monto destinado a compra de postres.	87
Gráfico 9.- Acompañantes en compra de postre.	88
Gráfico 10.- Recurrencia en compra de postres.	89
Gráfico 11.- Preferencia en compra de postres.	90
Gráfico 12.- Ingredientes adicionales para postres.	91
Gráfico 13.- Bebidas para acompañar postres.	92
Gráfico 14.- Presupuesto para compra de postres.	93
Gráfico 15.-Ubicación de local de postres.	94
Gráfico 16.- Principales actividades en internet.	100
Gráfico 17.- Redes sociales más utilizadas en México.	100
Gráfico 18.- Productos y servicios de interés	101
Gráfico 19.- Aforo de espacios turísticos en Coyoacán	119
Gráfico 20.- Curva normal simulación VPN al 85%.	178
Gráfico 21.- Curva normal simulación TIR escenario al 85%.	179
Gráfico 22.- Curva normal simulación VPN escenario al 65%	180
Gráfico 23.- Curva normal simulación TIR escenario al 65%	181
Gráfico 24.- Curva normal simulación VPN escenario al 55%	183
Gráfico 25.- Curva normal simulación TIR escenario al 55%	184

Figura 1.- Kurtos, Kalacs suto-Chimney Cake oven.	77
Figura 2.- Centro histórico de Coyoacán	117
Figura 3.- Gestión de áreas productivas - administrativas local postres Kurtos.	122
Figura 4.- Kurtos Kalacs suto-Chimney Cake.	125
Figura 5.- Kurtos Kalacs suto-Chimney Cake oven.	125
Tabla 1.- Entorno del mercado.	9
Tabla 2.- Escenarios flujo de caja.	45
Tabla 3.- El valor de las opciones es función de seis variables.	51
Tabla 4.- Formas de valorar opciones reales.	53
Tabla 5.- Guía para la formulación y evaluación de proyectos de inversión.	71
Tabla 6.- Clasificación industria de alimentos y bebidas	73
Tabla 7.- Análisis FODA.	76
Tabla 8.- Descripción del Administrador.	107
Tabla 9.- Descripción de cajero.	108
Tabla 10.- Descripción colaborador barra.	109
Tabla 11.- Descripción colaborador horno.	110
Tabla 12.- Precio de venta por costeo.	114
Tabla 13.- Precios de competencia.	115
Tabla 14.- Densidad poblacional por alcaldía.	118
Tabla 15.- Aforo de espacios turísticos de Coyoacán.	120
Tabla 16.- Proceso productivo.	124
Tabla 17.- Proceso productivo.	126
Tabla 18. – Insumos.	126
Tabla 19.- Servicios de local postres.	126
Tabla 20.- Costo de activos productivos.	128
Tabla 21.- Costos intangibles.	129
Tabla 22.- Costos de formación de empresa.	132
Tabla 23.- Costos Variables.	134

Tabla 24.- Distribución de la inversión.	135
Tabla 25.- Costeo de Insumos.	136
Tabla 26.- Costeo receta de postre.	138
Tabla 27.- Costo de producción.	139
Tabla 28.- Tasa de interés para préstamo empresarial.	148
Tabla 29.- Presupuestos de ingresos mensual	149
Tabla 30.- Presupuesto de egresos del primer año.	150
Tabla 31.- Desglose costo de servicios.	150
Tabla 32.- Desglose costos de insumos.	151
Tabla 33.- Amortización del crédito.	153
Tabla 34.- Presupuesto de ventas al 85%.	154
Tabla 35.- Presupuesto de ventas al 65%.	155
Tabla 36.- Presupuesto de ventas al 55%.	155
Tabla 37.- Costo de producción presupuestado al 85%.	156
Tabla 38.- Costo de producción presupuestado al 65%.	156
Tabla 39.- Costo de producción presupuestado al 55%.	157
Tabla 40.- Costo de ventas presupuestado al 85%.	157
Tabla 41.- Costo de ventas presupuestado al 65%.	158
Tabla 42.- Costo de ventas presupuestado al 55%.	158
Tabla 43.- Gastos operativos presupuestados.	159
Tabla 44.- Estado de resultados Proforma al 85%.	159
Tabla 45.- Estado de resultados Proforma al 65%.	160
Tabla 46.- Estado de resultados Proforma al 55%.	160
Tabla 47.- Comparativo utilidad neta escenarios 85%, 65% 55%.	161
Tabla 48.- Comparativo rentabilidad escenarios 85%, 65%, 55%.	161
Tabla 49.- Flujo de efectivo proforma al 85%.	163
Tabla 50.- Flujo de efectivo proforma al 65%.	164
Tabla 51.- Flujo de efectivo proforma al 55%.	165
Tabla 52.- Comparativo flujo de efectivo escenarios 85%, 65% y 55%.	165
Tabla 53.- Flujo de efectivo neto escenarios 85%, 65% y 55%. Fuente:	169
Tabla 54.- Tasa de descuento e inversión inicial.	169

Tabla 55.- VPN escenarios 85% 65% y 55%.	169
Tabla 56.- Inversión inicial de proyecto.	170
Tabla 57.- PRID escenarios 85%, 65%,55%.	171
Tabla 58.- Flujos de efectivo e inversión inicial escenario 85%, 65% y 55%.	172
Tabla 59.- TIR escenarios 85%, 65% y 55%.	172
Tabla 60.- Ingresos y egresos escenario 85%.	174
Tabla 61.- Ingresos y egresos escenario 65%.	174
Tabla 62.- Ingresos y egresos escenario 55%.	175
Tabla 63.- Parámetros simulación Montecarlo escenario optimista (85%).	177
Tabla 64.- Coeficientes simulación VPN escenario al 85%.	178
Tabla 65.- Coeficientes simulación TIR escenario al 85%	179
Tabla 66.- Parámetros simulación Montecarlo escenario moderado (65%)	180
Tabla 67.- Coeficientes simulación VPN escenario al 65%.	181
Tabla 68.- Coeficientes simulación TIR escenario al 65	182
Tabla 69.- Parámetros simulación Montecarlo escenario pesimista (55%).	182
Tabla 70.- Coeficientes simulación VPN escenario al 55%.	183
Tabla 71.- Coeficientes simulación TIR escenario al 55%	184
Tabla 72.- Unidades punto de equilibrio escenario al 85%.	186
Tabla 73.- Porcentajes PE escenario al 85%.	186
Tabla 74.- Unidades punto equilibrio escenario al 65%	187
Tabla 75.- Porcentajes PE escenario al 65%.	187
Tabla 76.- Unidades punto de equilibrio escenario al 55%.	187
Tabla 77.- Porcentajes PE escenario al 55%.	188
Tabla 78.- Margen de seguridad escenario al 85%	189
Tabla 79.- Margen de seguridad escenario al 65%.	189
Tabla 80.- Margen de seguridad escenario al 55%.	189
Tabla 81.- Analogía de los valores de la fórmula de Black and Scholes	191
Tabla 82.- Supuestos B&S escenario al 85%	192
Tabla 83.- Supuestos B&S escenario al 65%	192
Tabla 84.- Supuestos B&S escenario al 55%.	193