

872708



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A.C.

UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.

INCORPORACIÓN No. 8727-08

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA

**Proyecto de inversión para la compra de
equipo de transporte en la empresa
Materiales para Construcción la Palma.**

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciado en Contaduría

Presenta:

Fernando Fierro Franco

Uruapan, Michoacán. Junio de 2005.



m351420



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Agradecimientos:

Gracias mamá, por darme raíces tan fuertes y alas tan ligeras para realizar la misión que me tocado vivir; por enseñarme a ser fuerte cuando el viento me esta siendo contrario y saber elevar mis ojos al cielo con humildad para pedir ayuda....

Gracias papá, por haberme dado las armas para tener una opinión que siempre cuente, gracias por haberme dado los valores para poder tomar mis propias decisiones, para poder distinguir lo bueno de lo malo.....

Hermanos, pronto se darán cuenta de que el trabajo es una pelota de goma, si se cae rebota; pero las otras cuatro pelotas: Familia, salud, amigos y espíritu son de vidrio; si se deja caer un de ellas quedara irrevocablemente dañada.....

Es mas fácil formar a un niño que corregir a un hombre, gracias por formar un hombre Tío Manuel....

Donde quiera que yo este, siempre te he sentido con migo...
Gracias por tu compañía y comprensión Yisel.....

La amistad alienta al tambaleante, infunde bravura al timorato, impide el descarrió, alumbra lo sombrío... Gracias Ivan, Ernesto, Mary, Edith, Sandra

Si compartes tu experiencia, esparces tus conocimientos; si repartes tu alegría por la vida, tu espíritu perdurará por toda la eternidad... Gracias maestra Tere....

La vida es corta, no olvides las cosas mas importantes en nuestra vida: vivir para otra gente y hacerle bien.... Todos quines me ayudaron de uno u otro modo...

Índice

Introducción	1
Capitulo 1. Generalidades de las Finanzas	3
1.1 Concepto de Finanzas	3
1.2 Antecedentes de las Finanzas	24
1.3 Objetivos	8
1.4 Fuente de Financiamiento	9
1.5 Concepto de Empresas	10
Capitulo 2. Proyectos de Inversión	12
2.1 Concepto de Proyecto de Inversión	12
2.2 Importancia	13
2.3 Estudio de Mercado	14
2.3.1 Objetivos	14
2.3.2 Análisis de los Elementos del mercado	15
2.3.2.1 Mercado	15
2.3.2.2 Demanda	16
2.3.2.3 Oferta	20
2.3.2.4 Precio	22
2.3.2.5 Comercialización del producto.	22
2.4 Estudio Técnico	24
2.4.1 Objetivo	24
2.4.2 Determinación optimo de la planta	24
2.4.3 Localización optimo de la planta	26
2.4.4 Análisis Organizacional	28
2.4.5 Marco legal de la empresa	30
2.5 Estudio Económico	30
2.5.1 Objetivos	30
2.5.2 Costos	31
2.5.3 Inversión Total Fija	32
2.5.4 Capital de Trabajo	32
2.5.5 Costo Ponderado de Capital	33
2.6 Evaluación Económica	35
2.6.1 Objetivos	35
2.6.2 Financiamiento del Proyecto	36
2.6.3 Presupuesto de Ingresos y Egresos	38
2.6.4 Métodos que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo	39

2.6.4.1 Valor Presente Neto	39
2.6.4.2 Tasa Interna de Retorno	41
2.6.5 Métodos que no consideran el valor del dinero a través del tiempo	41
2.6.5.1 Razones Financieras	42
2.6.6 Análisis de Sensibilidad	44
2.7 Análisis y Administración de riesgo	45
2.7.1 Medición del Riesgo	46
2.7.2 Métodos para tratar el riesgo	46
Capítulo 3. Proyecto de Inversión para la compra del Equipo de Transporte de la empresa Materiales para Construcción la Palma	49
3.1 Metodología de investigación	49
3.1.1 Objetivo	49
3.1.2 Hipótesis	49
3.1.3 Técnicas de Investigación	49
3.2 Antecedentes de la Empresa	50
3.3 Necesidad de la adquisición del Equipo de Transporte	51
3.4 Estudio de Mercado	52
3.4.1 Análisis de la demanda	52
3.4.2 Análisis de la oferta	57
3.4.3 Análisis de Precios	58
3.5 Estudio Técnico	59
3.5.1 Localización de la planta	59
3.5.2 Organización Jurídica	60
3.5.3 Organización Administrativa	61
3.5.4 Proveedores e Insumos	62
3.6 Estudio Financiero	63
3.6.1 Inversión Neta	64
3.6.2 Fuentes de Financiamiento	64
3.6.3 Bases Económicas	66
3.6.4 Presupuestos Financieros	67
3.6.5 Indicadores Financieros	71
3.6.6 Análisis de Sensibilidad	74
Conclusiones	77
Bibliografía	80
Anexos	

Introducción.

El presente trabajo de investigación contiene una gran cantidad de información que será de gran ayuda a todo aquella persona que le interese temas relacionadas al origen, desarrollo y aplicación de los proyectos de inversión.

Como parte del ciclo de aprendizaje, comenzaremos de manera general, de esta forma tocaremos temas relacionado a las finanzas y fuentes de financiamiento. De esta forma nos adentraremos en el gran mundo financiero de la empresa.

Consecuencia de lo anterior, y tomando que cualquier movimiento o actividad, por pequeño que sea involucra flujo de recursos, aunque no exista movimiento de efectivo, siempre existirá un origen y una aplicación de recursos.

Por esto un proyecto de inversión debe considerar todos estos aspectos, para que de esta forma se pueda cuantificar de alguna manera, esto permite que los usuarios de la información tengan un punto de referencia para tomar la decisión mas importante del proyecto, el de invertir o no en el proyecto propuesto. Desgraciadamente a que muchas de las bases de elaboración de los proyectos son estimaciones siempre son sujetas a errores o desviaciones, lo cual ocasiona que siempre exista un riesgo sobre la viabilidad o no de una empresa o inversión.

Ahora bien, este procedimiento utiliza una serie de técnicas financieras que permiten determinar una serie de indicadores que facilitan dicha decisión. Dicho de otro modo, los proyectos le permiten al inversionista asegurar de cierta manera los rendimientos que se esperan recibir consecuencia de las operaciones de una empresa.

Por ultimo, esta presente investigación será aplicada en un caso practico, el cual consiste en grandes rasgos en la adquisición de activo fijo, particularmente en equipo de transporte en una empresa dedicada a la comercialización de materiales para la construcción.

Este tiene por finalidad minimizar los costos financieros por la adquisición de equipo de transporte, lo anterior por medio del usos de las técnicas que en su momento se mencionan en la parte teórica, que nos de como resultado un punto de partida que nos facilite la decisión de financiero o no en dicha empresa

Sin mas preámbulo, me permito invitarlos a leer con detenimiento este trabajo.....

Capítulo 1: Generalidades de las Finanzas.

A lo largo del este primer capítulo abordaremos temas generales acerca de las finanzas, como una breve reseña histórica, un análisis de diferentes conceptos de finanzas con el fin de elaborar una definición particular y los objetivos que esta persigue. Además se abordará el primer tema que tiene una estrecha relación con el proyecto que es el de fuentes de financiamiento. En este tema se analizarán primeramente que es una fuente de financiamiento y las diversas variedades de estas.

1.1 CONCEPTOS DE FINANZAS:

Esta deriva de la voz latina *Finer* que significa terminar o pagar.

- ♣ Rosenberg (1996) dice "Teoría y práctica del crédito monetario, banca y métodos de promoción total. Esta teoría incluye la inversión, la especulación, el crédito y los valores".
- ♣ Ramón Tamames (1994) dice "Es el área de actividad en la cual el dinero es la base de las diversas realizaciones, sean inversiones en bolsa, en inmuebles, empresas industriales, construcción, desarrollo agrario, etc".
- ♣ "Es una fase de la administración general que tiene por objeto maximizar el patrimonio de la empresa, mediante la obtención de recursos financieros por aportaciones de capital u obtención de créditos. Su correcto manejo y aplicación, así como la coordinación eficiente del capital de trabajo, inversiones, resultados, mediante la presentación e interpretación de información por tomar decisiones acertadas" (Materia finanzas I año 2002).

En otras palabras las finanzas es una técnica que comprende las actividades obtención de recursos por medio de la búsqueda de fuentes de financiamiento que permita la mejor aplicación de estos recursos con el fin de maximizar las utilidades de una empresa.

1.2 ANTECEDENTES:

A fines del siglo se inicio el estudio sistemático de dirección financiera. Esto estuvo asociado con el gran movimiento de consolidación en los Estados Unidos, con la aparición de mercados nacionales después que quedaron terminadas las redes ferrocarrileras transcontinentales a fines de la década de 1880. Para cuando termino el movimiento de consolidación a principios de la década de 1900, se habían unido ya 305 combinaciones industriales. El financiamiento de estas combinaciones industriales llevó a la dirección a enfrentarse con importantes problemas de estructura del capital.

Debido a la gran importancia de la selección de estructuras de capital y los notables casos de financiamiento que surgieron, el profesor Arthur Stone Dewing escribió en 1914 una pequeña y temprana obra clásica sobre las finanzas. Estudio las promociones y los fracasos que dieron como resultado reorganizaciones a principios de la década de 1900. Su análisis de las causas fundamentales de los fracasos subraya la dirección financiera endeble como uno de los principales factores.

Ya en la década de 1920 tuvo lugar a un gran surgimiento de industrias nuevas, surgió la publicidad nacional en gran escala y mejoraron los métodos de distribución. Se emplearon las consolidaciones para redondear las líneas de comercialización, los márgenes de utilidad eran altos, pero la rescisión de inventarios y los fuertes decesos en los precios de 1920-1921 una vez más recalcaron la importancia de la estructura financiera en los estudios de finanzas. La solidez monetaria y las fluctuaciones en los precios de los inventarios estimularon una mayor atención a las consideraciones de liquidez.

Los márgenes de utilidades eran favorables y mejoraron durante los años de 1923 a 1929. La obra de McKinsey y Meech combina elementos contables y financieros para elaborar la teoría y la práctica de la presupuestación, y muchas de sus secciones son sorprendentemente modernas. Recalca el control de las operaciones cotidianas de la empresa como una entidad cotidiana y sin término.

A finales de la década de 1920 y a principios de la década de 1930 comenzó la recesión, esta no tuvo precedentes en cuanto a duración y severidad. En el campo de los negocios, llevo en su caudal un gran movimiento de reorganización y bancarrota financiera, se presentó un gran arrebató de liquidez. Esto ocasionó que el público comenzó a solicitar sus depósitos bancarios, a su vez los bancos redujeron sus líneas de crédito, los préstamos ya no se renovaron y en algunos casos se exigió el pago. Siguió las liquidaciones forzosas de inventario, los precios bajaron y las liquidaciones de inventarios no aportaban la cantidad de efectivo necesario para hacer frente a

las obligaciones. En conclusión quedo demostrada la importancia de la liquidez quedó demostrada por segunda vez en el transcurso de la década.

Estos acontecimientos de la década de 1930 parecieron subrayar la importancia de las finanzas comerciales tradicionales. Los errores de una estructura financiera endeble, particularmente las consecuencias de fuertes cargos debitarios fueron de nuevo dramatizadas. Esta oleada de reorganizaciones y bancarrotas produjo muchas publicaciones y numerosos estudios de casos.

En la década de 1940 estuvo dominada por la segunda guerra mundial, por lo tanto toda actividad estaba enfocada a la guerra por lo tanto un gran numero de industrias se desplazo a la producción de artículos especializados que no tenían uso en tiempo de paz. Las inversiones especializadas exigían grandes sumas de dinero. El uso de estas instalaciones era de duración incierta y tenia poca o ninguna aplicación en tiempos de paz, por lo tanto era necesario financiar tales programas primariamente con recursos del gobierno. El gran volumen de operaciones de guerra requirió atender a la dirección del capital de trabajo.

Los primeros años de la década de 1950 fueron años de rápida expansión económica continuamente nublados por la amenaza de una gran rescisión de posguerra. La elevación de los costos de mano de obra llevo a sustituir el trabajo por equipo de capital. El rápido desarrollo de las firmas aunado a un mercado de valores deprimido a principios de la década de los 50 y a un

mercado monetario restringido otorgaron gran importancia a la conservación de efectivo.

El papel del pronóstico del presupuesto de efectivo recibió un vigoroso desarrollo. Se recalcaron los controles administrativos internos, tales como vencimientos de los ingresos por cobrar, el análisis de las compras y la aplicación de controles de inventario.

En los fines de la década de 1950 y principios de 1960 las limitadas oportunidades de utilidad en la actividad industrial tradicional estimularon la teoría de presupuesto del capital, esto estimulo el análisis del costo de capital para determinar los obstáculos el análisis del costo de capital para determinar los obstáculos a la inversión apropiada.

Así el campo de las finanzas entra en una época de cambio espectacular y revolucionario. Se trata de un periodo en el cual los márgenes y las oportunidades de rentabilidad se estrechan en algunas zonas en tanto que se amplían otras. La tecnología de la dirección moderna hace que sea posible una revolución en las herramientas y en los conceptos. En el mejoramiento en lo que toca a la tecnología de la información ha tenido por consecuencia que las divisiones tradicionales de las funciones de la dirección se desdibujen.

1.3 Objetivos

Los objetivos generales de las finanzas son (Materia de Finanzas I, año 2002):

1. Obtención de fondos y recursos financieros. Se refiere a evaluar las diferentes fuentes de financiamiento, para que de este modo se pueda elegir la mejor opción a un costo bajo.
2. Manejo correcto de los fondos y recursos financieros. Este se refiere a la administración correcta de los recursos, procurando no tener fugas y obtener utilidades a la empresa.
3. Administración del Capital de Trabajo. Este consiste en procurar no tener recursos ociosos que no generen utilidades, cuidando que esta situación recaiga en casos de insolvencia que acarreen problemas a la empresa.
4. Administración de las inversiones. Este se refiere a evaluar, administrar y retirar o reinvertir de manera oportuna el capital que la empresa posee para realizar sus operaciones.
5. Administración de los resultados (utilidades) este consiste en evaluar la mejor forma de reinvertir las utilidades y buscar los mejores medios para retribuir a los accionistas.
6. Presentar e interpretar información financiera. Para realizar todo lo anterior es necesario conocer de manera detallada las operaciones que realiza la empresa, y es a través de la información financiera el medio por el cual se representan todas las transacciones que la organización realiza,
7. Toma de decisiones.
8. Maximizar Utilidades. Debido a que esta es la función preponderada de la mayoría de las empresas, el resultado de la buena aplicación de las teorías financieras darán como resultado un aumento en las utilidades.

9. Planeación. Este se refiere a fijar de manera anticipada el curso de acción, a través de la elaboración de pronósticos basados en la experiencia de la empresa en periodos anteriores.

1.4 Fuentes de Financiamiento.

Las fuentes de financiamiento son las diferentes formas que utilizan las empresas o personas para a llegarse de recursos monetarios necesarios para el desarrollo de sus actividades económicas, por el cual hay que erogar también, el principal mas la retribución correspondiente. (Barandiran Rafael, 1988)

Las fuentes de financiamiento se clasifican según Jonson, Robert W. (1986) en dos grandes grupos:

- ✦ A corto plazo: Son las cantidades que una empresa puede obtener prestadas por bancos comerciales o de otros proveedores, siendo considerado como corto plazo la deuda adquirida por un lapso menor a un año.
- ✦ A largo plazo: Son las cantidades que una empresa puede obtener por terceras personas, considerando como largo plazo un lapso mayor a un año.

Ahora bien, existe esta otra clasificación: (Materia Finanzas II, año 2003).

- ✦ Externas. Son aquellas que se obtienen de terceras personas, generalmente estas representan un costo por su uso. Esta se divide en diversos tipos:
 - Comerciales. Esta comprende el financiamiento de los proveedores y los préstamos bancarios como líneas de crédito, préstamos quirografarios, hipotecarios, refaccionarios, etc.

- Arrendamiento financiero. Este consiste en conseguir los servicios de una arrendadora para adquirir un bien, en esta modalidad se firma un contrato en el cual la arrendadora adquiere un bien para que el cliente se obligue a rentar el bien por un periodo determinado, al final del contrato estos en acuerdo común decidirán el destino de este bien, que puede ser que el cliente lo adquiere o que se venda y comprar otro nuevo o bien terminar la relación.
- Otras fuentes.
- ✦ Internas: Son aquellas que se obtienen de fuentes internas como retención de utilidades, aportación de capital, emisión de acciones, venta de activo fijo, etc. Por su naturaleza estas no representan un costo por su uso.

1.5 Concepto de empresas.

Rosember, J.M. dice que una empresa es una institución caracterizada por la organización de los factores económicos de la producción.

Arturo Elizondo indica que es un entidad identificable que utiliza recursos materiales y humanos para la obtención de objetivos.

Reyes Poce menciona que es una entidad económica destinada a producir bienes y servicios, venderlos, satisfacer un mercado y obtener un beneficio.

Una vez concluido éstas menciones, tenemos que el fin primordial de las finanzas es el de administrar de manera tal, que permita eliminar recursos ociosos, y que estos se encuentren en un constante flujo que maximice las utilidades, además de buscar la mejor opción para llegar a los recursos a un costo bajo, independientemente de la fuente de origen, que permita eliminar los problemas de liquidez, sin descuidar los recursos ociosos.

Capítulo 2: Proyectos de Inversión.

En el presente capítulo abordaremos temas específicos a la elaboración del proyecto de inversión, comenzaremos desde la definición, antecedentes y su importancia.

Enseguida explicaremos, la mecánica de elaborar el proyecto, el estudio de mercado, estudio técnico, estudio económico y la evaluación económica. Obviamente trataremos a grandes rasgos los diversos procedimientos y técnicas con el fin de comprender mejor su mecánica en el momento de elaboración.

2.1 Concepto Proyecto de Inversión.

Para comenzar, es necesario definir el concepto de proyectos de inversión, el cual según el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social es la realización de un proyecto que supone una inversión, es decir, una utilización de recursos, con la postergación del consumo inmediato de algún bien o servicio para obtener un consumo incrementando de los mismos u otros bienes y servicios, que se producirán con esta inversión.

Por lo otro lado el mismo organismo(IDEM.) Dice que un proyecto de inversión es el hacer un plan al cual se le asignarle cierto capital y distintos insumos esto nos dará como resultado el producir un bien o un servicio y a su vez tiene como objetivo el proporcionarnos una rentabilidad económica y social

la cual nos cubrirá una necesidad humana, de tal manera nos aseguramos de colocar los recursos económicos en la mejor opción.

Julio Mélick, dice que es un conjunto de planes detallados que se presentan con el fin de aumentar la productividad de una empresa para incrementar las utilidades o la prestación de servicios, mediante el uso óptimo de fondos en un plazo razonado.

Es un plan al que se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos para producir un bien o servicio útil al ser humano.

En resumen podemos decir que un proyecto de inversión es un plan a través del cual una entidad aplica recursos para producir un bien o servicios para obtener una utilidad en un precio determinado.

2.2 Importancia.

La importancia de estos radica en que a través de ellos nos permiten la formación de un criterio que nos facilite la evaluación acerca de la viabilidad de un proyecto que nos traiga como consecuencia la toma de decisión referente a una inversión que se pretenda realizar en una determinada entidad.

En el aspecto económico podríamos mencionar que la buena elaboración de estos, genera un nivel de confianza alto que garantiza la viabilidad de un proyecto. Esto acarreará por consecuencia que más empresas se interesen en

invertir en nuestro país y por lo tanto genere mas fuentes de trabajo y en general que mejoren las condiciones de vida de la población.

Desprendido de la importancia económica, en el aspecto social mencionaremos que el aumentar el nivel de vida de la población, esta tendrá la capacidad de aumentar su cultural, un mejor desarrolló social, disminución de la inseguridad, aumento en la calidad de la educación y por consecuencia permite que la juventud se pueda desenvolver de manera mas positiva.

2.3 Estudio de Mercado.

El estudio de mercado permite determinar y cuantificar la demanda, oferta y las posibilidades de penetración en el mercado, analizando las alternativas de preciso para estudiar la mejor forma de comercializar.

2.3.1 Objetivos.

Los objetivos de este son:

- ♣ Verificar que existe una necesidad insatisfecha en el mercado.
- ♣ Determinar si se pudiesen existir servicios mejores los existentes, que la gente estuviese dispuesta a adquirir.
- ♣ Medir el riesgo de ser o no aceptado en el mercado.
- ♣ Prevenir una política adecuada de precios, para comercializar de la forma mas adecuada.

2.3.2 Análisis de los elementos del mercado.

2.3.2.1 Mercado.

El mercado es un área geográfica donde se realizan transacciones comerciales de bienes y servicios para satisfacer determinadas necesidades.

Existen diferentes tipos de mercados; de acuerdo al interés, ingreso y acceso que tienen las personas se clasifican en:

- ♣ Mercado Potencial: En el cual las personas tienen interés por adquirir el producto, cierto interés por una oferta definida de mercado y capacidad de compra.
- ♣ Mercado Meta: Es el mercado disponible y calificado, las personas tienen interés, ingresos y acceso de la oferta.
- ♣ Mercado Penetrado: Personas que ya han adquirido el producto.

De acuerdo al área geográfica, puede ser:

- ♣ Local.
- ♣ Regional.
- ♣ Nacional.
- ♣ Mundial.

De acuerdo a lo que ofrece es:

- ♣ Mercancías.
- ♣ Servicios.

De acuerdo a la competencia.

- ♣ Competencia perfecta. Esta es inexistente, pues esta consiste en que todos los compradores y vendedores tienen las mismas posibilidades de competir, no existe un dominio del mercado, no existen limitantes para

instalarse en cualquier punto de la tierra, los productos son homogéneos y se tiene conocimiento perfecto del mercado.

+ Competencia imperfecta: En esta, la sociedad de compradores y vendedores tienen las mismas posibilidades de competir, pero no las mismas ventajas de dominio ya que no existe homogeneidad de productos y no se tiene conocimiento del mercado.

2.3.2.2 Demanda.

Esta es la contra parte de la oferta, que más adelante expondremos, pero la demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El análisis de la demanda consiste en determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de la participación en el mercado de un bien o servicio determinado. Entre los factores nombrados, se encuentran la necesidad real del bien, el precio, el nivel de ingreso de la sociedad, etc.

A la demanda se le considera como el Consumo Nacional Aparente el cual es equivalente a Producción nacional más las importaciones menos exportaciones.

La demanda se puede clasificar atendiendo a su oportunidad en:

- ♣ Demanda insatisfecha es aquella en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
- ♣ Demanda satisfecha es aquella que se ofrece al mercado exactamente lo que este requiere. Este a su vez se divide en dos:
 - Saturada. Que es aquella que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se esta usando plenamente.
 - No saturada. Es aquella que aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mas mediante el uso adecuado de técnicas de mercadotecnia como las ofertas y la publicidad.)
 - Demanda potencial insatisfecha. Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo él calculo.

Análisis de la demanda.

Los avances en el desarrollo de sistemas de información y bases de datos han facilitado enormemente la proyección de la demanda. Pese a esto las nuevas técnicas no son suficientes y difícilmente logran garantizar los resultados de la estimación.

Esas desviaciones se explican por la imposibilidad de estimar los efectos de la reacción de los competidores ante la aparición del proyecto, así como la incapacidad gerencial de algunos inversionistas, pues estos no siempre tienen las capacidades que se requieren para la gestión adecuada.

Debido a los puntos tratados en los párrafos anteriores se puede percibir la dificultad de proyectar la demanda cuando en esta influyen aspectos emocionales y ni la consulta directa con el consumidor garantiza que la proyección sea acertada.

Los métodos que nos permiten proyectar dichos fenómenos se clasifican en:

- ▲ **Métodos Subjetivos.** Estos se basan en opiniones de expertos y se emplean cuando no se dispone del tiempo suficiente para hacer el pronóstico o se carece de la información mínima necesaria o cuando los antecedentes no son confiables. Entre los más representativos de esta clasificación se encuentran el Método Delphi y consiste en recopilar un conjunto de información, basado las en opiniones de grupo de expertos de tal forma que todos proporcionen conceptos interactivos, los cuales se tratan sistemáticamente, entregando una conclusión colectiva de la que nace la predicción.
- ▲ **Investigación de Mercados.** Consiste en la toma de una encuesta a una muestra representativa de la población, la realización de experimentos, la observación de los consumidores potenciales en mercados de una prueba u otra forma, buscar probar o refutar hipótesis sobre un mercado específico. Es necesario comentar que la mejor forma de utilizar estos métodos es de manera complementaria a otros modelos.
- ▲ **Métodos Econométricos.** Se realizan mediante un sistema de ecuaciones estadísticas que interrelacionan a las actividades de diferentes sectores de la economía, ayudan a evaluar la repercusión que tiene una demanda de un proyecto o servicio. Entre él más representativo esta el denominado

regresión lineal. Este consiste en encontrar la relación que existe entre una variable dependiente en este caso la demanda y una independiente que puede ser el tiempo el precio y otro indicador que sea más representativo. Para la obtención de dicha proyección se aplican las siguientes formula

$$Y = a + b(X)$$
$$a = \frac{\sum X \sum Y - \sum XY}{n \sum X - (\sum X)^2}$$
$$b = \frac{n \sum XY - \sum Y \sum X}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Donde: Y= Ventas proyectadas para un periodo n

X= Variable independiente que modifica o influye en el comportamiento de "y"

- ▲ Uso de series de Tiempo. En estos se proyecta el valor de una variable determinando un patrón básico de comportamiento en su información histórica, el que se usa en la elaboración de un pronóstico. Para ello se considera la tendencia general, el comportamiento cíclico y las fluctuaciones estacionales. Este modelo estima que el comportamiento histórico, es un buen indicador de lo que se puede esperar y no se considera, por lo tanto cambios en el entorno que modifican el peso relativo de las variables que se determinaron ese comportamiento histórico.

Medición o interpretación.

Una medición consiste en representar algún medio la actitud de las personas y evaluar ciertos estados del mercado.

2.3.2.3. Oferta.

Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) pueden poner a disposición del mercado a un precio determinado.

De igual manera existen diferentes tipos:

- ♣ Oferta competitiva o de mercado libre: Es aquella donde los productores tienen la libertad de competencia, y la participación en el mercado esta determinada por la calidad, el precio y el servicio que ofrecen al consumidor. Debido a lo anterior no existe un productor dominante.
- ♣ Oferta oligopólica. Se caracteriza por que el mercado se encuentra dominado por uno o unos productores determinados.
- ♣ Oferta monopólica. Es aquella en la que existe un solo productor del bien o servicios, y por lo tanto domina totalmente el mercado imponiendo su precio, calidad y cantidad.

Para el análisis y proyección de la oferta, de igual forma que la demanda, existen diferentes métodos, los cuales son similares a los de la demanda y de por consecuencia tenemos los mismos riesgos de que la proyección y debido a esto el análisis no sea el correcto.

2.3.2.4 Precio.

Es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender, y los compradores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

Estos pueden tipificarse de la siguiente manera:

- ♣ Internacional. Es el que usa para artículos de importación y exportación.
- ♣ Regional Externo. Es el precio vigente en sólo una parte de un Continente.
- ♣ Regional interno. ES el precio vigente solo en una parte del país.
- ♣ Local. Precio vigente en una población o poblaciones pequeñas y cercanas.
- ♣ Nacional. Es el precio vigente en todo el país, generalmente esta fijado por el gobierno a productos o artículos industrializados muy especializados.

Para la determinación del precio, hay que considerar que existen diferentes calidades, además que este esta influido por la cantidad que se compre.

Proyección del Precio.

Es necesario considerar que el precio obtenido en el mercado es el precio al consumidor final, es indispensable conocer este precio ya que es la base para calcular los ingresos probables en varios años. Debido a lo anterior el precio que se proyecte no será el que se use en el estado de resultados, ya que esto implicaría que la empresa vendiera directamente al publico en general, lo cual casi nunca sucede, por lo cual es necesario considerar cual seria el precio al que se venderá el producto a la primer intermediario, el cual será el precio real que se debe de considerar en el calculo para este caso.

La única forma para proyectar la demanda es a través de hacer variar los precios conforme a la tasa de inflación esperada, de esta forma, se piensa que la proyección se ajusta más a la realidad que a través de un método estadístico, pues este depende de las decisiones gubernamentales y a las condiciones económicas generales del país.

Aunado a lo anterior hay que considerar que el precio está fijado o influido por la ley de oferta y demanda; la que indica que a mayor oferta y la demanda disminuye o se encuentra estable el precio baja. Ahora bien si la oferta disminuye o se encuentra estable pero la demanda aumenta el precio sube. Lo anterior nos influye en el impacto que la competencia pueda tener el proyecto, pues esta última tendrá que tomar medidas para proteger su mercado.

2.3.2.5. Comercialización del producto.

La comercialización del producto se refiere a la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar (Mercadotecnia del producto).

Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor al consumidor. En cada intermediario o punto en el que se detenga esa trayectoria existe un pago o transacción, además de un intercambio de información. Existen dos tipos de productos los de consumo en masa y los de consumo industrial y estos tienen un canal diferente, veamos enseguida lo anterior:

Canales de distribución para consumo de consumo popular:

- * PRODUCTORES - CONSUMIDORES.
- * PRODUCTORES - MINORISTAS - CONSUMIDORES.
- * PRODUCTORES - MAYORISTAS - MINORISTAS - CONSUMIDORES.
- * PRODUCTORES - AGENTES - MAYORISTAS - CONSUMIDORES.

Canales de distribución para productos industriales.

- * PRODUCTOR - USUARIO INDUSTRIAL.
- * PRODUCTOR - DISTRIBUIDOR INDUSTRIAL - USUARIO INDUSTRIAL.
- * PRODUCTOR - AGENTE - DISTRIBUIDOR - USUARIO INDUSTRIAL.

Para seleccionar el mejor canal de distribución hay que tomar en cuenta:

1. Cobertura del mercado.
2. Control del producto.
3. Costos.

Finalmente, en esta parte del estudio se deberá hacer una breve descripción de la trayectoria que sigue desde la salida de la plata hasta el punto dónde la empresa pierde la responsabilidad sobre él, aunque este punto puede ser el consumidor final. Esto es útil para prever el personal, los gastos necesarios para llevar acabo el funcionamiento del canal seleccionado y proveer en la etapa del proyecto definitivo.

2.4. Estudio Técnico.

2.4.1 Objetivo

Es aquel que tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costos de operación pertinentes para esta área. Este considera los diversos procesos productivos, los requerimientos de la planta, el nivel de especialización y capacidad de la mano de obra, la localización de la planta, la distribución dentro de la misma, así como la estructura orgánica tentativa de la empresa.

Generalmente este tiene por objeto:

- ♣ Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto.
- ♣ Analizar y determinar el tamaño de la planta.
- ♣ La localización de la planta, equipos.
- ♣ Establecer la organización que sea requerida.

Derivado de lo anterior este estudio se divide en:

2.4.2 Determinación optimo de la planta.

Se refiere a que el tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción.

Pero a esta etapa influyen un sin número de factores que nos dictará el tamaño mas apropiado, entre los más representativos tenemos:

- La demanda. Esta es uno de los factores mas importantes para condicionar el tamaño del proyecto y solo será aceptado cuando la demanda sea superior a dicho tamaño ya que si fuera caso contrario sería muy arriesgado.

- Los suministros e insumos. Se refiere a que el abasto de las materias primas sean la cantidad y calidad deseada, pues es un aspecto vital en el desarrollo del proyecto.
- La tecnología y equipos. Este aspecto influirá directamente en el costo de la inversión pues a mayor escala dichas relaciones proporcionarían un menor costo de inversión por capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada, lo que causará que disminuya el costo de producción, aumente las utilidades y eleve la rentabilidad del proyecto.
- El financiamiento. Es de suma importancia, pues cuando estos son insuficientes, es obvio que será imposible la implantación del proyecto.
- La organización. Es necesario que la entidad cuente con el personal suficiente y la capacitación necesaria para poder manejar la maquinaria que se pretende adquirir.

Uno de los métodos para fijar la capacidad óptima de producción de la planta, es el método Lange, el cual se basa en la hipótesis real de que existe una relación funcional entre el monto de la inversión y la capacidad productiva del proyecto, lo cual permite considerar a la inversión como medida directa del tamaño de la planta.

De acuerdo a lo anterior, habrá que hacer el estudio de un número de combinaciones inversión-costos de producción, de tal modo que el costo sea mínimo. La expresión de este costo mínimo sería:

Costo total = Inversión inicial por los costos de producción más la sumatoria de dividir los costos de producción entre uno más la tasa de descuento elevado al número de periodos considerados en el análisis.

Desprendido de lo anterior, el costo total será mínimo cuando el incremento de la inversión inicial sea igual a la suma descontada de los costos de operación que dicha inversión nos permita ahorrar.

2.4.3 Localización óptima de la planta.

Esta es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital. Obviamente su objetivo es el de determinar el sitio indicado donde se instalara la planta. Para determinar lo anterior se utiliza el método cualitativo que consiste en asignar factores cuantitativos a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto deriva de una comparación cuantitativa de diferentes sitios. Los pasos para la aplicación del método tenemos:

- Desarrollar una lista de factores relevantes. Entre estos podemos mencionar
 - Factores geográficos. Son los relacionados con el clima.
 - Factores institucionales. Son los planes de desarrollo de la industria.
 - Factores sociales. Se refieren al nivel de servicios sociales con lo que cuenta la comunidad.
 - Factores económicos. Son los costos de los suministros e insumos de esa localidad.
- Asignar un peso a cada factor para indicar su relevancia, la suma de este peso debe sumar uno, el peso dependerá directamente del criterio del analista.

- Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar por el peso asignado.
- Sumar la calificación obtenida y elegir la mejor opción.

i) Ingeniería del proyecto.

Su objetivo es el de resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de la maquinaria, la distribución de la planta y definir la estructura orgánica y el ámbito legal de la empresa.

◆ Proceso de producción. Es el procedimiento que utiliza el proyecto para obtener bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de insumos para la obtención de un producto. En esta parte, se procederá a seleccionar una determinada tecnología de producción, entendiendo por este, el conjunto de conocimientos básicos que se emplean para desarrollar determinada función. Además hay que considerar la calidad y cantidad de productos que se nos va a demandar basados en el estudio de mercado y por ultimo la flexibilidad de la maquinaria para poder crear diversos artículos o procesar diferentes insumos.

◆ Adquisición de maquinaria. Para la compra del equipo se deben tomar en cuenta aspectos que afectan directamente la elección como:

- Proveedores.
- Precio.
- Dimensiones
- Capacidad
- Mano de obra necesaria.
- Costo de mantenimiento.
- Consumo de energía

- Infraestructura necesaria.
 - Equipos auxiliares.
 - Costos de los fletes y seguros,
 - Costo de instalación.
 - Existencia de refacciones.
- ▲ **Distribución de la Planta.** Esta es buena cuando proporciona condiciones de trabajo aceptables, permite la operación más económica y algo de suma importancia, garantizar la seguridad de la planta y los trabajadores. Entre los objetivos y políticas tenemos:
- Integración total. Consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto.
 - Mínima distancia de recorrido. Se debe de reducir el manejo de materiales por medio de un diseño de flujo apropiado.
 - Utilización de espacio cúbico. Pensar en todas las dimensión que la maquinaria maneja tanto la horizontal como la vertical, para maximizar la utilidad del espacio.
 - Flexibilidad. Se debe de obtener un diseño de la planta que permita que el reajuste de la maquinaria se realice de manera fácil, para poder cambiar el tipo de producción si fuese necesario.

2.4.4 Análisis Organizacional.

Este consiste en que todas las actividades que requieran ser implantadas y operadas deberán de programarse, coordinarse y controlar con el fin de alcanzar los objetivos propuestos por el proyecto. Lo anterior se podrá lograr,

canalizando y administrando los esfuerzos y recursos disponibles de la manera mas adecuada a dichos objetivos.

En lo que respecta al organigrama, se recomienda elaborarlo de manera vertical de tal modo que muestre como quedarán los puestos y jerarquías dentro de la empresa. Cabe mencionar que sería erróneo diseñar una estructura rígida, lo mejor debe ser una dinámica que permita la incorporación o ajuste a las diversas áreas creadas, además que debe de considerar servicios externos como los de auditoria y asesoría.

Para poder comprender lo anterior es necesario describir que la organización es determinar los recursos y actividades que se requieren para alcanzar los objetivos propuestos, esto a través de la combinación de departamentos, asignación de autoridad y responsabilidad, a los diferentes puestos creados de dicha departa mentalización. Esta organización se logra a través de la fijación de una estructura orgánica establecida en la entidad.

Esta estructura es representada por medio del organigrama, el cual, es la representación grafica de los diferentes puestos y departamentos establecidos en una determinada institución. Este tiene por objetivos mostrar:

- Unidad de mando. Que cada empleado individual en una organización, dependa y responda ante un solo superior.
- Canal de comunicación. Muestra los canales formales de comunicación que normal mente reflejan el flujo de autoridad y responsabilidad de la cadena de mando.
- Departamentalización. Consiste en agrupar actividades semejantes de la organización de la organización para realizar mejor sus objetivos.

- Niveles de jerarquía. Muestra los niveles de administración que existe en una estructura dada.
- Tramo de administración. Es el número de subordinados que reporta a un supervisor.
- División de trabajo. Muestra el grado de especialización del subordinado.

2.4.5 Marco legal de la empresa.

No hay que olvidar que previo al inicio de cualquier proyecto es necesario el de realizar ciertos trámites legales que regulan las interacciones que la entidad llevará a cabo. Estas interacciones se realizan sujetándose a un sin número de normas que rigen el cumplimiento de las obligaciones y derechos que toda sociedad organizada establece para sus miembros. Es por lo anterior que es necesario analizar la situación jurídica de la empresa que comienza desde su creación (tipo de persona que será, el régimen al que será registrado, el tipo de sociedad que formara, etc.) así como el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, laborales, mercantiles y civiles que esta pueda contratar con la sociedad y con el estado.

2.5 Estudio Económico

2.5.1 Objetivos.

La parte del estudio económico, tiene la función de determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, el costo total de la operación de la planta y la determinación de indicadores que servirán de base para la parte final y definitiva del proyecto.

2.5.2 Costos.

Un costo es un desembolso en efectivo o crédito cuya finalidad es la generadora de las operaciones de la empresa, ya que sin estos la empresa no tendría ni los insumos ni las materias primas para poder empezar a laborar. Estos se clasifican en costos de producción, administrativos, venta y financieros.

Costos de producción.

Estos son los relativos a la transformación de la materia prima hasta llegar al producto terminado. Este se clasifica en:

- ♣ **Materias Primas.** Estas son los materiales esenciales que forman parte del producto terminado. El valor del bien considera el costo, fletes, manejo y almacenamiento.
- ♣ **Mano de obra directa.** Es el costo de los sueldos y salarios que se utilizan para transformar las materias primas.
- ♣ **Gastos indirectos.** Estos consideran mano de obra indirecta que son aquellos que no intervienen directamente a la producción, la materia prima directa que son los empaques o embalajes; por último los insumos que son combustibles, materiales de limpieza y cualquier otro material que sea utilizado en la producción.
- ♣ **Costo de mantenimiento.** Es un costo que se contabiliza por separado y este puede ser preventivo o correctivo.

Costos Administrativos.

Son los provenientes de realizar la función administrativa y directiva de la empresa. Estos consideran los sueldos de todo el personal directivo con sus

respectivos auxiliares, luz y teléfono de la oficina, consumibles como papelería y artículos de limpieza.

Costos de Venta.

Considera múltiples actividades, tales como investigación y desarrollo de nuevos mercados o productos, estudios de mercado, publicidad, sueldos y salarios de los agentes de ventas, promociones, etc.

Costos financieros.

Son los intereses y comisiones que se deben pagar en relación con capitales obtenidos a créditos.

2.5.3 Inversión Total Fija.

Esta comprende la adquisición de todos los activos fijos tangibles o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. Cabe mencionar que un bien tangible son los terrenos, edificios, maquinaria, equipos, mobiliario y otros. En cambio los intangibles son las patentes, marcas, diseños comerciales o industriales, gastos pre-operativas y de instalación.

2.5.4 Capital de Trabajo.

Es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Por otro lado es el capital con el que la empresa va a estar laborando en sus operaciones normales, como el efectivo, el inventario y las cuentas por cobrar principalmente. Por otro lado esta todas las deudas a corto plazo.

2.5.5 Costo de capital.

Para formar cualquier empresa es necesaria realizar un inversión inicial, y no importando su origen cada uno de ellos conlleva un costo asociado a la fuente. Por otro lado es la tasa mínima de rendimiento que debe mantener una empresa para no perder en el mercado. Esta tasa generalmente es comparada con la tasa máxima que ofrecen los bancos por una inversión a plazo fijo. Esta es una comparación mal fundamentada pues debido al índice inflacionario prevaleciente en México, ya que realizando un balance entre rendimiento e inflación, generalmente hay una pérdida o una ganancia mínima, debido a la pérdida real del poder adquisitivo que el dinero sufre en el periodo en el que se encuentra invertido en el banco. Esto es lógico, pues un banco no puede hacer rico a nadie por el simple hecho de invertir en él.

Lo anterior, nos indica que si se genera un rendimiento igual o mayor a la inflación el monto mantendría un su poder adquisitivo, por esto que la tasa o la referencia a comprar es la inflación. Pero cuando un inversionista arriesga su dinero, no es atractivo mantener el poder adquisitivo de la inversión, si no que le interesa un rendimiento que haga crecer sus dinero más allá de haber compensado los efectos de la inflación.

Por esto la tasa mínima de rendimiento debe ser igual a la suma del índice inflacionario mas el premio al riesgo. Este ultimo es la tasa real de del dinero invertido habiendo compensado los efectos inflacionarios.

Este se utiliza para:

- ◆ Mide rentabilidad de los proyectos de inversión.
- ◆ Ayuda a determinar el valor de mercado de una empresa.

- ▲ Ayuda a la toma de decisiones.
- ▲ Permite disminuir los dividendos.
- ▲ Ayuda a la planeación fiscal de la empresa.
- ▲ Mide el riesgo de los negocios.

Debido a que cada fuente de financiamiento es diferente y considera diversos costos financieros es necesario determinar un costo diferente para cada fuente. Por ejemplo:

El de proveedores

$$K_p = F/P$$

K_p = Costo de proveedores

F= Cantidad pagada con descuento

P= Cantidad pagada sin descuento.

El de Prestamos Bancarios:

$$K_p = (I+G+BF)/M$$

K_p = Préstamo Bancario

I= Intereses

G= Gastos de Financiamiento

BF= Beneficio Fiscal

M= Monto del préstamo.

Costo de Acciones:

$$K_p = D/P$$

K_p = Costo de la accion.

D= Dividendo

P= Precio del dividendo.

Una vez determinada el costo de cada fuente bastara con multiplicar el costo por el porcentaje que representa la fuente de todo el capital de la

empresa. Por ultimo la tasa mínima de rendimiento (TREMA) será la suma del producto de las operaciones anteriores.

Esta tasa nos indica que el porcentaje que la empresa deberá pagar a terceras personas por el invertir o participar en capital de la entidad. Por otro lado que siempre conviene la mezcla de fuentes internas y externas para que esta tasa este equilibrada y a un bajo costo.

2.6 Evaluación económica.

2.6.1 Objetivos.

Esta parte es muy importante, ya que permitirá la aceptación o rechazo del proyecto. Generalmente ese aquí donde se encuentran el mayor número de problemas, por esto que los métodos a aplicar deben de claros y convenientes para el inversionista. Cabe mencionar que el resultado de esta dependerá del criterio que el analista aplique para dicha evaluación, debido a que la valuación esta basada en estimaciones de lo que se espera en el futuro. Considerando que este se evalúa por un largo periodo de tiempo, y esto dependerá el deseo del inversionista en permanecer este periodo apoyando el proyecto.

Esta evaluación se puede realizar por diferentes métodos, los que toman el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; así como aquellos que no consideran dicha variable (el valor del dinero a través del tiempo).

2.6.2 Financiamiento del proyecto.

Institución	Banamex	Banamex	Banorte	BBVA Bancomer
Programa	Impulso Empresarial Arrendamiento o Financiero para Equipo de Transporte.	Impulso Empresarial Apertura de Crédito con Garantía Hipotecaria.	Credi-Activo. Agro-Activo.	Credipyme Clásico.
Enfocado	Micros, pequeñas y medianas empresas.	Micro, pequeñas y medianas empresas.	Micros, Pequeñas y Medianas empresas industrial, comercio o de servicios.	Pequeñas empresas y personas físicas con actividad empresarial.

Institución	BBVA Bancomer	Bitel	Bitel	Santander Serfin
-------------	------------------	-------	-------	---------------------

Programa	Credipyme productivo.	Multicrédito.	Crédito para equipamiento industrial.	Crédito Pyme Santander.
Enfocado	Pequeñas empresas y personas físicas con actividad empresarial.	Empresas que tengan ingresos mínimos mensuales de \$ 25,000.	Pequeñas y medianas empresas (para créditos en dólares es necesario que las empresas generen ingresos en esa misma divisa).	Empresas de todo tipo.

Arrendamiento Financiero.

Es un producto de financiamiento a través del cual las empresas y/o personas físicas con actividad empresarial pueden hacer uso o gozar temporalmente de bienes "arrendables" a un plazo determinado mediante la firma de un contrato.

El arrendador se obliga a comprar el bien, y la empresa arrendataria se obliga a liquidar, en pagos parciales como prestación, una cantidad de dinero (renta) determinada o determinable que cubra el valor de adquisición de los bienes, las cargas financieras y accesorios.

Al vencimiento, la empresa debe ejercer alguna de las siguientes opciones terminales:

- ▲ Comprar los bienes a un valor simbólico preestablecido.
- ▲ Prorrogar el plazo pagando una renta inferior a lo que se venía pagando.
- ▲ Participar con la arrendadora financiera en el precio de venta de los bienes.
a un tercero

2.6.3 Presupuesto de ingresos y egresos.

Este elemento constituye un elemento muy importante, ya que permite realizar la evaluación basándose en sus datos. Este contiene la información básica para realizar la proyección fijada en el estudio de mercado y técnico, así como determinar el monto de la inversión inicial. Para poder proyectarlo adecuadamente, es necesario anexar elementos como impuestos, depreciaciones, amortizaciones, efectos inflacionarios y todo aquel elemento que afecte de manera directa o indirecta las operaciones de la empresa.

Este presupuesto está integrado por cuatro partes, los egresos iniciales, los ingresos y egresos de operación, el momento en que se incurren dichos ingresos y egresos; y por último, el valor de desecho o salvamento del proyecto.

- ♣ Los egresos iniciales corresponden a la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto. Este además considera, el capital de trabajo, ya que este deberá quedar disponible para que pueda ser utilizado desde el inicio de la gestión.
- ♣ Los ingresos y egresos de operación son aquellos flujos de entrada y salida real de efectivo, considera las ventas del producto, los ingresos por financiamiento durante el transcurso del periodo y cualquier concepto que represente una entrada de efectivo a la empresa. En los egresos consideramos, el costo de ventas de la mercancía y los diferentes gastos que la empresa pueda incurrir a lo largo de la vida del proyecto.

▲ El cálculo del valor de salvamento del proyecto es el análisis más importante, el cual consiste en proyectar el flujo de caja que el proyecto pretende recibir consecuencia del desembolso inicial en un lapso diferente a la vida del proyecto.

El resultado de la comparación de los elementos anteriores nos dará como resultado los flujos netos de efectivo, que servirán como base para el inicio de operaciones del ejercicio siguiente. Además que serán un elemento importante en la evaluación del proyecto.

2.6.4. Métodos que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo.

Se sabe que el dinero pierde su valor adquisitivo aun el paso del tiempo, esto se refleja con la tasa de inversión. Lo anterior nos obliga a tomar en cuenta esta disminución. Además de lo anterior hay que considerar, que el dinero puede ganar dinero, por medio de una inversión a través de un banco, en el cual se pueden generar intereses, representando un punto de comparación para evaluar la rentabilidad del proyecto.

2.6.4.1 Valor presente neto.

Este es uno de los criterios económicos más ampliamente usados en la evaluación de proyectos. Este consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado. Para determinar dicho valor se utiliza la siguiente fórmula:

$$VPN= P + (FNE1/(1+i)) + (FNE2/(1+i)) + (FNE3/ (1+i)) + (FNE4+VS/(1+i))$$

Donde: VPN= Valor presente neto.

P =Inversión Inicial.

FNE= Flujo de efectivo neto del periodo t.

i =Tasa de recuperación mínima atractiva.

VS= Valor de desecho.

La fórmula anterior tiene como característica, que se puede utilizar como base de comparación capaz de resumir las diferencias más importantes que se derivan de las diferentes alternativas de inversión disponibles, ya que esta considera el valor del dinero a través del tiempo al seleccionar un valor adecuado de "i". Generalmente para el valor de "i" se utiliza el costo de capital en lugar de TREMA, lo cual puede tener dos consecuencias: es difícil de evaluar y actualizar; y dos puede conducir a tomar malas decisiones puesto que al utilizar el costo de capital, cuando los valores sean positivos pero cercano a cero serían aceptados; sin embargo al utilizar la TREMA, se tiene la ventaja de ser establecida muy fácilmente, además es muy fácil considerar en ella factores tales como el riesgo que representa un proyecto, la disponibilidad de dinero de la empresa y la tasa de inflación prevaleciente en la economía nacional.

Es necesario mencionar que existe un factor denominado el valor de salvamento, el cual consiste en hacer un corte artificial del tiempo con fines de evaluación, ya que no se consideran mas ingresos pues la planta deja de producir y vende todos sus activos, lo anterior con el fin de evaluar de manera

global a la empresa, pues sino se realizara de este modo, se dejaría por un lado el valor del activo fijo pendiente de depreciar.

Por ultimo, el valor presente tiene la ventaja de ser siempre único, independientemente del comportamiento que sigan los flujos de efectivo que genera el proyecto. Lo anterior lo hace ser preferido para utilizarse en situaciones en comportamiento irregular de los flujos de efectivo.

2.6.4.2 Tasa Interna de Rendimiento.

La Tasa Interna de Rendimiento (TIR) es un índice que reduce a valor cero el valor presente de una serie de ingresos y egresos. Es decir es la tasa que representa el porcentaje que se gana sobre el saldo no recuperado de una inversión. Entendiendo por este, la porción de la inversión original que aun permanece sin recuperar en ese tiempo.

El criterio aplicable para este índice es: si el rendimiento de la empresa (TIR) es mayor que el que el mínimo fijado (TREMA) la inversión es rentable.

Para calcular este indicador bastará con dividir el flujo de efectivo anual neto entre la inversión inicial en aquellos casos en los que el valor de desecho (Depreciaciones) sea igual a la inversión inicial.

$TIR = \text{Flujo de efectivo anual neto} / \text{Inversión inicial}$.

2.6.5 Métodos que no consideran el valor del dinero a través del tiempo.

Existen técnicas que no consideran el efecto del tiempo en el dinero y que no están directamente relacionados en forma directa con el análisis de la

rentabilidad económica, sino con la evaluación financiera de la empresa. Entre estas técnicas se encuentra el análisis de las razones financieras.

2.6.5.1 Razones financieras.

Es un método que no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, estas razones son validas pues se toman de los estados financieros de un periodo determinado. Existen cuatro tipos de razones y dependiendo de este tipo será la información que proporcionara, estos tipos son:

- 1) Razones de liquidez: miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Entre estas tenemos:
 - a) Liquidez Sirve para medir la solvencia a corto plazo, ya que indica la capacidad para cumplir con las deudas de corto plazo con activos que fácilmente se convierte en efectivo. Se calcula dividiendo al activo circulante entre el pasivo a corto plazo.
 - b) Prueba de ácido: Mide la capacidad de la empresa para pagar las obligaciones a corto plazo sin considerar los inventarios, además nos indica la dependencia que se tiene de los inventarios para el funcionamiento de la empresa. Este se considera bueno cuando excede de la unidad. Esta se obtiene de dividir la diferencia del activo circulante menos los inventarios entre el pasivo a corto plazo.
 - c) Solvencia inmediata. Mide la cantidad de efectivo que la empresa cuenta para pagar sus deudas a corto plazo. Esta se obtiene de dividir la suma de caja y bancos, entre el pasivo a corto plazo.
- 2) Tasas de apalancamiento: Miden el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda.

- a) Estabilidad. Mide la cantidad que la empresa cuenta para cubrir las deudas. Esta se obtiene dividiendo el capital total entre el pasivo total.
 - b) Apalancamiento. Mide la comparación de recursos propios con los que la empresa esta laborando, en comparación de los recursos invertidos por terceras personas. Esta se obtiene al dividir el pasivo total entre el capital contable total.
- 3) Tasas de actividad. Mide la efectividad de la actividad empresarial. Pero debido a que en el momento de la formulación del proyecto aun no hay actividad no es posible aplicarlas, si embargo es bueno tenerlas ya que indican el curso a seguir en el periodo de operación.
- a) Tasa de rotación de inventarios. Indica los días que tarda la empresa en desplegar la totalidad de sus inventarios. Se obtiene dividiendo los inventarios entre el costo de ventas y multiplicándolo por el numero de días del estado de resultados.
 - b) Rotación de cuentas por cobrar. Indica los días que tarda la empresa en recuperar los créditos otorgados a clientes, deudores, etc. Esta se obtiene dividiendo el saldo de las cuentas por cobrar entre las ventas a crédito entre el numero de días del estado de resultados.
- 4) Tasas de rentabilidad. Estas tasas revelan la eficiencia de la administración de la empresa.
- a) Margen de utilidad. Indica el porcentaje que se obtiene como utilidad neta. Se obtiene dividiendo la utilidad neta del ejercicio entre las ventas netas.
 - b) Rendimiento original de la inversión. Indica el porcentaje que se obtiene como utilidad en relación con el patrimonio de la empresa. Se obtiene

dividendo la utilidad neta entre la diferencia entre el capital contable y la utilidad neta del ejercicio.

Rendimiento original sobre activos, Mide la ganancia que se obtiene por los activos totales con los que cuenta la empresa. Este se obtiene dividiendo la utilidad neta entre el activo total.

2.6.6 Análisis de sensibilidad

Es un procedimiento por medio del cual se puede determinar el grado de afectación que la TIR o VPN tendría ante cambios en determinados aspectos específicos del proyecto; dicho de otro modo, muestran el grado de variabilidad que puede resistir la proyección del flujo. Estos aspectos, pueden ser los costos, los dividendos, los ingresos, el volumen de producción, etc.

Este análisis no tiene por objeto modificar todas las variables posibles, sino aquellas que por su naturaleza cambian toda la estructura financiera de la empresa. Este aspecto debe ser el más incierto, es decir, se debe aplicar a la TIR o VPN, ya que en caso contrario no es posible realizarlo ya que tendría un gran grado de dificultad para visualizar gráficamente los resultados obtenidos.

Para realizar este análisis se utilizan dos modelos:

- ◆ **Modelo Tradicional:** Es el más común, este consiste en analizar que pasa con el VPN cuándo se modifica el valor de alguna variable que se considera susceptible de cambiar durante el periodo de evaluación. Este modelo propone, que se elaboren flujos de caja como posibles combinaciones se identifiquen entre las variables; obviamente tanta información en lugar de

facilitar al inversionista lo confunde más. Este problema se resuelve solo con la elaboración de tres escenarios, el inicial, el optimista y el pesimista, estos últimos dentro de los parámetros probables.

- Modelo unidimensional. Este modelo permite trabajar con una sola variable, a diferencia del anterior, en vez de analizar que pasa con el VPN, se busca determinar hasta cuanto podrá modificarse el valor de la variable estimada en el flujo inicial para que el proyecto siga siendo atractivo para el inversionista. Este método es mas eficiente, aun cuando se busque un solo valor, lo que permite inversionista, tomar una decisión considerando el riesgo.

Con este método se pretende buscar el punto limite donde podría bajar la variable para que el proyecto siga siendo rentable.

2.7 Análisis y administración de riesgo.

Para comenzar a abordar este tema es necesario aclarar que un riesgo es la variabilidad de los flujos de caja reales respecto a los estimados, obviamente entre mas grande sea la variabilidad mayor será el riesgo del proyecto.

Es necesario identificar dos conceptos diferentes: incertidumbre y riesgo:

- Riesgo es una situación donde la información es de naturaleza aleatoria por lo tanto se le asigna una probabilidad.
- Incertidumbre es el resultado de una estrategia que no es conocida y por consecuencia no se puede cuantificar o fijar en un porcentaje.

2.7.1 Medición del riesgo.

Para la medición del riesgo se utilizan varios métodos; pero el más utilizado es el de la desviación estándar, que se calcula mediante la expresión:

$$\sigma = \sqrt{\sum (Ax - A)^2 Px} \quad \text{donde: } \sigma = \text{Desviación estándar.}$$

Ax = Tasa mínima de riesgo

Px = Es la probabilidad de ocurrencia.

A = Es el valor de la distribución de probabilidades de los flujos de caja y esta se obtiene:

$$A = \sum Ax(Px)$$

Este índice nos indica la probabilidad de ocurrencia de un hecho.

2.7.2 Métodos para tratar el riesgo.

Los mejores métodos para tratar el riesgo son los basados en mediciones estadísticas, que son los que logran superar el riesgo asociado a cada proyecto. Para ello se analizan la distribución de probabilidad de los flujos futuros de caja, para presentar a quien tome la decisión de aprobación o rechazo de los valores probables de los rendimientos y de la dispersión de su distribución de probabilidad. Esta se obtiene:

$$\sigma = \sqrt{\sum ((\sum (Ax - A)^2 Px) / (1+i)^{2*T})}$$

Qué corresponde a la desviación del valor esperado calculado. Además de la información proporcionada es posible calcular la probabilidad de que el VAN sea superior o inferior a cierto monto de referencia para ello se tendrá:

$$Z = \frac{X - VE(VAN)}{\sigma}$$

Donde X= siempre será igual a cero.

VE= Valor esperado del VAN

Para determinar la probabilidad de que el VAN sea menor a igual que X. Se acude a la tabla de la distribución normal.

Una vez analizado este capítulo y a modo de conclusión podemos decir que es un procedimiento muy largo; sin embargo nos enmarca una guía que nos permite tomar una decisión de inversión entre algunas alternativas de negocios. Este considera la mayor parte de los aspectos que influyen de manera directa en el desarrollo del proyecto.

Este comienza por la identificación del mercado que se va a atacar, la competencia con la que se cuenta, el precio del bien y los canales de distribución en el estudio de mercado. Enseguida se fija en el estudio técnico aspectos como la localización de la planta, la infraestructura necesaria, la inversión inicial así como su composición orgánica y por último la fijación del marco legal que regirá el comportamiento de la empresa.

Hasta aquí es la parte demostrativa del proyecto, pues sigue el estudio financiero en donde se comienza una cierta evaluación con los flujos de caja, la

determinación del costo ponderado de capital y la comparación de las fuentes de financiamiento ofrecido por los organismos comerciales.

Enseguida sigue la evaluación del proyecto en donde se aplican una serie de herramientas cuya función es la de evaluar la rentabilidad y viabilidad del proyecto. Cabe destacar que la mejor forma de obtener dicha evaluación es la combinación de estas herramientas.

Por ultimo se estudian los diferentes riesgos que se corre el proyecto, el impacto que tendría variaciones en el desarrollo del proyecto.

Una vez realizado el procedimiento descrito hay que considerar que este no garantiza la rentabilidad del proyecto al cien por ciento, pues intervienen un sin fin de factores que son imposibles de considerar o cuantificar, sin embargo es un punto de referencia para tomar una decisión mas acertada.

Capitulo III.- Proyecto de inversión para la compra del Equipo de Transporte de la empresa Materiales para Construcción La Palma.

3.1 Metodología de la investigación.

3.1.1.- Objetivo.

El fin del presente trabajo es el de reducir al máximo los costos de financiamiento para la adquisición de equipo de transporte de la mejor calidad y capacidad, por medio del análisis y evaluación de las diferentes estrategias que se puedan adoptar para este cometido.

3.1.2.- Hipótesis.

La mejor forma de minimizar los costos de financiamientos es por medio del uso de una sola fuente de recursos de manera externas; ayudado del cambiar sus políticas de venta y una mejor administración de recursos, esto aunado al uso de su reputación crediticia para conseguir los financiamientos que le permitan la adquisición de dichos activos.

3.1.3. Técnicas de investigación.

Las técnicas de investigación a usar serán:

- ♣ **Observación:** Presencia física de cómo se realizan ciertos fenómenos o circunstancias.
- ♣ **Análisis:** Clasificación y agrupación de los distintos elementos individuales que forman un elemento o fenómeno determinado, de tal manera que los grupos constituyan unidades homogéneas y significativas.
- ♣ **Entrevistas:** Obtención de una comunicación directa de una persona que se encuentre en posibilidad de conocer la naturaleza y condiciones del fenómeno; y por lo tanto, de informar de una manera valida sobre el mismo.

▲ Revisión documental. Examen físico de documentos con objeto de cerciorarse de la autenticidad y veracidad de los datos que este arroja.

3.2- Antecedentes de la empresa.

Primeramente esta empresa se dedica a la comercialización de materiales para la construcción, ferretería y tlapalería. Esta fue fundada aproximadamente hace 14 años a cargo de sus fundadores la Sra. Georgina Patricia Franco Núñez y el Sr. Abel Fierro Bastida. En el inicio se contó con la matriz instalada en Hueypoxtla, con un carro volteo para la repartición de la mercancía. Enseguida el negocio prosperó lo que permitió la adquisición de otros equipos de transporte como son tres camionetas de 3.5 ton, otro carro volteo y un carro de plataforma con capacidad de 21 ton.

A lo largo de su vida, se han ido inaugurando dos sucursales una en Tianguistongo y una mas en Jilotzingo. Desgraciadamente el aumento desmesurado y a la falta de administración del crecimiento a ocasionado que estos activos se vuelvan viejos y obsoletos, pese a que se han remodelado y renovado no ha sido suficiente, pues el aumento de la demanda, el mal trato del camino y el mal uso de los trabajadores han coadyuvado al decremento de estos activos.

En lo que corresponde a la organización administrativa, es necesario mencionar que no existe un esquema orgánico de manera formal ya que todo se concentra en el dueño y es motivado por este que no permite que alguna persona pueda administrar o ayudar en la administración del negocio. Es por eso que en el estudio técnico se sugiere una estructura orgánica que permitiría a facilitar y dividir el trabajo.

Por otro lado, en lo respectivo a las poblaciones en los que esta empresa tiene su mercado podremos mencionar que el municipio encuentra ubicada en la parte noroeste del Estado de México, a 128 Km. De la ciudad de Toluca y a 78 Km. de la Ciudad de México. Este cuenta con una superficie de 246.95 Km. cuadrados el cual se encuentra dividido en 8 poblaciones: Hueypoxtla, El Carmen, San Francisco Zacacalco, Guadalupe Nopala, Tianguistongo, Tezontlalpan, Sta. Maria Ajoloapan y San Marcos Jilotzingo. Según el censo realizado en el año del 1995, el municipio cuenta con 31,124 habitantes.

Por ultimo, exponemos la situación financiera y el ultimo ejercicio de la empresa en el anexo 1. De la cual podemos definir que su tasa de rendimiento es del 8.16% con 3.04 pesos para cubrir cada peso de sus deudas a corto plazo, y aun si quitáramos el inventario contaríamos con \$1.80 para cubrir cada peso de deuda. Cabe mencionar que la dependencia se encuentra en las cuentas por cobrar.

3.3 Necesidad de la adquisición de equipo de transporte.

El equipo de transporte es necesario cambiarlo debido a lo siguiente:

Son equipos muy viejos y obsoletos motivo por el cual, en lugar de generar utilidades han generado perdidas pues se le invierte mas en reparaciones, modificaciones y adaptaciones, lo que ocasiona que sea muy dificil conseguir las refacciones ya que la mayor parte de las adaptaciones son de

motores importados y usados. Esto ayuda a que se descomponga con facilidad y que no aseguren el buen funcionamiento del equipo con un gran riesgo latente de que se averíen en el camino, ocasionando que se tenga que gastar en grúas.

Aunado a lo anterior el mal uso de los trabajadores, el mal estado de los caminos y la alta demanda que ocasiona que sobre cargué la unidad, ocasiona a que se agudice aun más el problema.

3.4 Estudio de Mercado.

3.4.1 Análisis de la demanda.

En este punto, debido a que existe un mercado ya abarcado y debido a que el fin de este proyecto no es el de introducir un nuevo producto ni el de inaugurar otra sucursal nos enfocaremos a describir los principales clientes de la empresa.

- ◆ Municipio de Hueypoxtla. Este representa el cliente mas importante de la empresa, generalmente consume todo tipo de material, principalmente cemento, varilla, cal hidra, arena y grava.. La desventaja de este cliente es que sus pagos dependen del tiempo en que a ellos les liberan el recurso, lo que ocasiona que caiga en casos de mora, lo que acarrea que se atrasen en los pagos. Debido a la dependencia que existe de este cliente nos acarrea una serie de problemas de insolvencia por que a ellos aun no les llega el recurso y no pueden pagar sus deudas.
- ◆ Raúl Cárdenas. Este es el dueño de la mueblería Magali. Este es un cliente mas regular en sus pagos, ya que generalmente sus pagos son de contado aunque en una menor cantidad. Cabe destacar que esta persona es solo un

intermediario entre nosotros y sus clientes ya que el se encarga de vender el material a crédito y el aumenta el precio por el financiamiento que este otorga a sus clientes. Es debido a lo anterior que tiene un precio especial a diferencia de los demás de nuestros clientes.

Estos son nuestros principales clientes, pero gran parte del municipio existe un sin numero de personas que adquieren los productos, esto debido al precio que se ofrece y a la gran variedad de productos con los que se cuenta nos asegura una presencia en el mercado aproximadamente del 42% del total de la población. Cabe mencionar, que además de lo anterior, existe competencia que adquieren sus productos con nosotros lo cual nos da una ventaja mas.

Aunado a lo anterior y gracias a las facilidades que el gobierno esta dando para el financiamiento de la vivienda popular y que muy acertadamente el municipio esta atrayendo a la comunidad nos permite ver un futuro un poco prometedor. A continuación describiremos a grandes rasgos en que consiste este programa.

Visión

- Ser un gobierno promotor de mejores condiciones de vida de la población.
- Ser un Gobierno que abata las causas y efectos de la pobreza.
- Pasar de un Estado ejecutor a un Estado promotor.
- Ser un Gobierno que potencie los recursos regionales y promueva el arraigo.

Objetivos

- Promover la integración social a partir del desarrollo comunitario, a través de una vivienda digna.
- Propiciar condiciones para fomentar el mejoramiento y construcción de vivienda.
- Brindar apoyo social a los demandantes de vivienda de más bajos ingresos

Prioridades

Población Objetivo:

- Ingresos inferiores a 5 salarios mínimos.
- Familias en localidades de alto grado de marginalidad.
- Grupos especiales:
 - Con capacidades distintas
 - Tercera Edad
 - Indígenas
 - Mujeres Jefas de Hogar
 - Servidores Públicos Estatales y Municipales

Programa "Piso Firme"

El Instituto AURIS propone que el programa se ejecute a través del suministro de materiales y la elaboración del concreto en obra.

Se integrará un comité de beneficiarios en cada localidad para que coadyuven en la recepción de enganches, recepción y custodia de material, organización de cuadrillas de trabajo, aplicación, control y vigilancia del

proceso.

MATERIALES REQUERIDOS:

Los materiales necesarios para la elaboración del concreto en obra para 27 m². de piso con un espesor de 8 cm. con una resistencia de $f'c=100 \text{ kg/cm}^2$ equivalente a 2.16 m³. de concreto, estaría conformado por:

- ♣ 12 bultos de cemento de 50 kgs.
- ♣ 1.9 m³. de grava
- ♣ 1.35 m³. de arena
- ♣ Fibra antibacterial
- ♣ Cuadrilla de albañil/peón con pago por destajo y supervisor de obra, ambos con cargo al crédito.

RECEPCIÓN Y CONTROL DEL MATERIAL:

Los materiales mencionados se entregarán en bodegas o espacios cubiertos en el caso del cemento y del antibacterial y en puntos estratégicos cerca de las casas en el caso de arena y grava.

La recepción y distribución de los mismos, la realizará el Comité de Beneficiarios con la coordinación y supervisión, tanto de los municipios correspondientes como del Instituto AURIS.

ENTREGA DE MATERIALES Y COLOCACIÓN DE PISOS DE CONCRETO:

La entrega de los materiales se hará una vez que el Comité haya constatado que se hicieron los trabajos de preparación del terreno y se cubrió el enganche.

El comité organizará y programará los trabajos de las cuadrillas. Se realizará la verificación de los trabajos terminados, levantando el acta de entrega-recepción de obra.

VENTAJAS:

Por tener los materiales una vida útil (6 meses mínimo), muy superior a la del concreto (2 horas) se tiene mucha mayor flexibilidad respecto a:

- ♣ Fechas reales de pagos de enganche.
- ♣ Terminación de trabajos de preparación del terreno.
- ♣ Lluvias.
- ♣ Días de fiesta.
- ♣ Integración de cuadrillas de trabajo.
- ♣ Días de trabajo de los beneficiarios.
- ♣ Cantidad de albañiles y peones disponibles para la colocación del concreto.
- ♣ Cantidad de personas y artesas para acarrear materiales desde los caminos a las casas.

3.4.2. Análisis de la oferta

En este rubro tenemos que los competidores mas importantes tenemos:

- ◆ **Materiales para construcción Montaña.** Esta es una empresa propiedad de Mardoño Montaña; este tiene su mercado en el área sur, se caracteriza por tener de igual forma por tener una gran variedad de productos de ferretería y materiales para construcción, pero a diferencia de esta empresa no otorga crédito lo que ocasiona que tenga un poco mas restringido el numero de cliente que este tiene. Ademas que debido a que no es una persona reconocida en la población existe cierta desconfianza acerca de sus productos.
- ◆ **Casa materiales Ramirez.** Es propiedad del Sr. Florencio Ramírez Enriquez, el cual su mercado es el área norte, este es una competencia un poco mas pequeña, pero lo contrarresta con una confianza mas alta, debido a que es originario de la región y de igual forma otorga crédito.

En diferencia de la competencia y en forma de ventaja es que nosotros contamos con la concesión de Cementos Apasco, lo que nos permite ofrecer precios aun mas bajos, además de que gracias al gran desplazamiento de mercancía que hay nos permite comprar por grandes cantidades de mercancía como varilla, clavos y ferretería, lo que permite poder ofrecer precios mas bajos en comparación a la competencia.

Además de esto, que estamos colocados justo en el centro del municipio, lo que permite un desplazamiento mas fácil y rápido para atender a nuestros clientes.

Debido a la naturaleza del giro del negocio, nos obliga a poner en tela de juicio la continuidad de los productos que ofrecemos, ya que día a día van surgiendo nuevas necesidades que nos obliga a estar al ultimo grito de la moda y ofreciendo la mejor calidad de los productos. Es debido a lo anterior que entre otras cosas se pretende introducir la venta de vitropisos, baños y demás aditamentitos necesarios para los terminados de las construcciones.

3.4.3 Análisis de precios:

En este caso es necesario comentar, que debido a la naturaleza de los productos que se manejan y la forma en que el precio es manipulado por el mercado es muy difícil pronosticar la tendencia de los mismos. Pues la estimación que proporcionemos carecería de bases firmes para asegurar la veracidad de los mismos. Es por lo anterior que nos limitaremos a realizar una comparación entre los precios que ofrecemos y los que ofrecen la competencia.

Material	Unidad	La palma	Competencia
Varilla	Ton	\$10,200.00	\$ 10,220.00
Alambre Recocido	Kg.	\$13.00	\$ 13.00
Alambron	Kg.	\$12.00	\$ 11.00
Anillo	Kg.	\$14.00	\$ 15.00
Calhida	Ton	\$920.00	\$ 925.00
Cemento gris	Ton.	\$1,100.00	\$1,100.00
Cemento Blanco	Ton.	\$3,200.00	\$3,220.00
Clavo	Kg.	\$16.00	\$ 16.00
Mortero	Ton.	\$1,100.00	\$1,110.00
Yeso	Ton.	\$750.00	\$740.00

Block	Millar	\$3,100.00	\$3,130.00
Tabicon	Millar	\$1,100.00	\$1,150.00
Block Ligero..	Millar	\$3,300.00	\$3,330.00
Tabicon Ligero	Millar	\$1,250.00	\$1,270.00
Tabique Rojo	Millar	\$1,350.00	\$1,350.00
Arena	7M	\$700.00	\$750.00
Grava	7M	\$700.00	\$750.00
Tezontle	7M	\$700.00	\$750.00

Como podemos ver, existen diversas variaciones del precio, este depende de la distancia que tiene que transportar una empresa a otra, además del porcentaje de utilidad que obtiene es diferente. Por otro lado tenemos que uno produce y el otro no, por lo que tiene que comprar el material ya producido, lo que incurre en la ganancia del productor. Lo anterior se presenta como una ventaja competitiva en precio.

3.5 Estudio Técnico.

3.5.1 Localización de la empresa.

Como ya mencionamos anteriormente la empresa se encuentra situada en el Municipio de Hueypoxtla Estado de México que se encuentra ubicada en la parte noroeste del Estado de México, a 128 Km. De la ciudad de Toluca y a 78 Km. de la Ciudad de México. Este cuenta con una superficie de 246.95 Km. cuadrados el cual se encuentra dividido en 8 poblaciones: Hueypoxtla, El Carmen, San Francisico Zacacalco, Guadalupe Nopala, Tianguistongo,

Tezontlalpan, Sta. Maria Ajoloapan y San Marcos Jilotzingo. Según el censo realizado en el año del 1995, el municipio cuenta con 34,823 habitantes. Del cual el 71% de la población radica en áreas urbanas y el 29% en zonas rurales.

En el municipio cuenta con 6 clínicas distribuidas en los diferentes municipios de la localidad. Además cuenta con 47 escuelas, de las cuales 14 son de nivel preescolar, 19 primaria, 6 secundarias, 7 tele secundarias y 1 bachillerato.

En el ámbito político mencionaremos que el gobierno esta a cargo del Sr. Rigoberto Enríques, el cual proviene del Partido Revolucionario Democrático. Este tomo el cargo desde la ultima semana de junio aproximadamente, ya que el presidente electo el Sr. Antonio Juárez sufrió un accidente donde pereció.

Lo que corresponde a los caminos y carreteras, podemos mencionar que cuenta con 82.9 Km. de carretera, de los cuales 56.4 Km. están pavimentados y 26.5 son rurales vecinales. La carretera principal que atraviesa el municipio se encuentra bajo la supervisión estatal, el revestimiento corre a cargo del ayuntamiento y la Junta Local de Caminos por medio de convenios entre ambas instituciones.

3.5.2 Organización Jurídica.

Esta empresa es una persona física a nombre del Sr. Abel Fierro Bastida, perteneciente al Régimen de Personas Físicas con actividad empresarial. Es causante del Impuesto al Valor Agregado, a las disposiciones del Seguro Social.

En el área civil, solo podemos mencionar que cuenta con la concesión de Cementos Apasco para la distribución en la localidad. Actualmente no cuenta con ningún gravamen o hipoteca por cubrir, solo con las deudas a los proveedores.

3.5.3 Organización Administrativa.

Debido a la centralización del mando y administración, propondremos la estructura orgánica señalada en el anexo 2.

A continuación, haremos una pequeña descripción de los puestos propuestos:

- ♣ Administrador: Estará encargado del manejo y autorización de la chequera, el pago de nominas, la autorización de pedidos, el manejo del efectivo.
- ♣ Secretaria: Auxiliara a la administración en sus funciones además de estar a cargo de la recepción de llamadas y la codificación de las pólizas.
 - Ventas: Este se encargará de atender a los clientes, cobrar el imposte de las ventas de contado así como reportar los ingresos a la administración.
- ♣ Crédito y cobranza. Este tendrá la función de evaluar y autorizar la línea de crédito solicitada por los clientes así como recuperar por cualquier medio los créditos otorgados.

- ♣ Tabiqueras: Supervisará de la fabricación block, tabicon, el control de la materia prima e inspeccionar la calidad del producto. Además estará a cargo del mantenimiento de la maquinaria.
- ♣ Operadores. Este estará a cargo de la producción del producto.
- ♣ Reparto. Será responsable de la creación de las rutas de reparto, recepción de pedidos, distribución de los pedidos y la supervisión del mantenimiento a los equipos de transporte.
- ♣ Chofer: Este estará encargado de la carga y descarga del material reportando al almacenista la mercancía que retira del almacén y principalmente del buen funcionamiento de la unidad, en caso de alguna falla reportarla al encargado de reparto.
- ♣ Cargador: Este auxiliará al chofer en la carga y descarga del material.
- ♣ Almacenista: Este estará a cargo de supervisar que la carga sea la adecuada y marcada en la factura emitida por ventas, verificar que la mercancía nunca rebase el límite mínimo establecido y pasar el pedido a la administración.
- ♣ Contador: Este asesorará de manera externa sobre temas fiscales, contables y administrativos. Además de la asesoría sobre casos legales, mercantiles y civiles.
- ♣ Mecánico: Este repara y dará mantenimiento las unidades hasta dejarlas en buenas condiciones.

3.5.4 Proveedores e Insumos.

Entre los proveedores mas importantes tenemos:

- ♣ Cementos Apasco S.A. C.V.

- ♣ Ferretera de Hidalgo S.A. C.V.
- ♣ Nacional Ferretera.
- ♣ Calhidra S.A. C.V.
- ♣ Tepalcates S.A.

Y los insumos que consume principalmente en la venta:

- ♣ Cemento
- ♣ Varilla de 3/8, 1/2, 1"
- ♣ Calhidra.
- ♣ Clavos de 1, 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 3 1/2, 4.
- ♣ Alambre
- ♣ Alambren
- ♣ Arena
- ♣ Grava
- ♣ Mortero.

Seria casi imposible mencionar todas las líneas de productos que ofrece esta organización.

En la producción de los adocretos

- ♣ Arenilla
- ♣ Screen
- ♣ Cemento
- ♣ Mortero

3.6 Estudio Financiero.

3.6.1 Inversión Neta.

Para comenzar el análisis financiero, es necesario aclarar el equipo que se pretende adquirir, para lo cual describiremos el equipo:

- ♣ Carro de carga modelo F70 de la marca Freighliner con un valor \$478,260.86. mas I.V.A., con una capacidad de carga de 7 metros cúbicos lo que equivale a 7 toneladas aproximadamente,
- ♣ Carro de carga modelo M2 de la marca Freighliner con un valor de \$686,956.52 mas I.V.A., con una capacidad de carga de 15 metros cúbicos que equivale a 15 toneladas aproximadamente.

3.6.2 Fuentes de Financiamiento.

Las dos opciones de financiamiento serán:

- ♣ Banco HSBC en Multicredito, a una tasa de TIE mas 4 puntos a un plazo de 48 meses y solicitando un capital de \$1,165,217.40.

Amortizaciones del Prestamo Bancario

Banco HSBC Multicredito

Tasa: TIE + 4 puntos (TIE 8 de septiembre de 2004 = 7.08)

Tasa: 0.12

Plazo: 48 meses

Periodo	Renta	Interes	Amortizacion	Saldo
-	-	-	-	1,165,217.40
Ene-05	48,550.73	11,652.17	60,202.90	1,116,666.68
Feb-05	48,550.73	11,166.67	59,717.39	1,068,115.95
Mar-05	48,550.73	10,681.16	59,231.88	1,019,565.23
Abr-05	48,550.73	10,195.65	58,746.38	971,014.50
May-05	48,550.73	9,710.15	58,260.87	922,463.78
Jun-05	48,550.73	9,224.64	57,775.36	873,913.05
Jul-05	48,550.73	8,739.13	57,289.86	825,362.33

Ago-05	48,550.73	8,253.62	56,804.35	776,811.60
Sep-05	48,550.73	7,768.12	56,318.84	728,260.88
Oct-05	48,550.73	7,282.61	55,833.33	679,710.15
Nov-05	48,550.73	6,797.10	55,347.83	631,159.43
Dic-05	48,550.73	6,311.59	54,862.32	582,608.70
Ene-06	48,550.73	5,826.09	54,376.81	534,057.98
Feb-06	48,550.73	5,340.58	53,891.30	485,507.25
Mar-06	48,550.73	4,855.07	53,405.80	436,956.53
Abr-06	48,550.73	4,369.57	52,920.29	388,405.80
May-06	48,550.73	3,884.06	52,434.78	339,855.08
Jun-06	48,550.73	3,398.55	51,949.28	291,304.35
Jul-06	48,550.73	2,913.04	51,463.77	242,753.63
Ago-06	48,550.73	2,427.54	50,978.26	194,202.90
Sep-06	48,550.73	1,942.03	50,492.75	145,652.18
Oct-06	48,550.73	1,456.52	50,007.25	97,101.45
Nov-06	48,550.73	971.01	49,521.74	48,550.73
Dic-06	48,550.73	485.51	49,036.23	0.00
		145,652.18		

- Arrendadora ágil, será un arrendamiento financiero a 48 meses a una tasa del 13%, pagando una comision de \$203,082.61 y pagando rentas mensuales de \$55,489.65. Al final se tendría adquirir el activo 13,000.00 Iva incluido.

Amortizaciones del Arrendamiento Financiero

Tasa 13%
Comisiones \$203,082.61

Periodo	Renta	Interes	Amortizacion	Saldo
-			203,082.61	1,165,217.40
Ene-05	42,701.34	12,788.31	55,489.65	1,122,516.06
Feb-05	43,169.99	12,319.66	55,489.65	1,079,346.07
Mar-05	43,643.78	11,845.87	55,489.65	1,035,702.29
Abr-05	44,122.77	11,366.88	55,489.65	991,579.51
May-05	44,607.02	10,882.63	55,489.65	946,972.49
Jun-05	45,096.59	10,393.06	55,489.65	901,875.90
Jul-05	45,591.52	9,898.13	55,489.65	856,284.38
Ago-05	46,091.89	9,397.76	55,489.65	810,192.49
Sep-05	46,597.75	8,891.90	55,489.65	763,594.73
Oct-05	47,109.17	8,380.48	55,489.65	716,485.57

Nov-05	47,626.19	7,863.46	55,489.65	668,859.37
Dic-05	48,148.89	7,340.76	55,489.65	620,710.48
Ene-06	48,677.33	6,812.32	55,489.65	572,033.16
Feb-06	49,211.56	6,278.09	55,489.65	522,821.60
Mar-06	49,751.66	5,737.99	55,489.65	473,069.93
Abr-06	50,297.69	5,191.96	55,489.65	422,772.25
May-06	50,849.71	4,639.94	55,489.65	371,922.54
Jun-06	51,407.78	4,081.87	55,489.65	320,514.75
Jul-06	51,971.99	3,517.66	55,489.65	268,542.77
Ago-06	52,542.38	2,947.27	55,489.65	216,000.39
Sep-06	53,119.04	2,370.61	55,489.65	162,881.35
Oct-06	53,702.02	1,787.63	55,489.65	109,179.33
Nov-06	54,291.40	1,198.25	55,489.65	54,887.93
Dic-06	54,887.25	602.40	55,489.65	0.67
		166,534.87		

Como podemos observar en, el arrendamiento financiero nos resulta mas caro, pero atendiendo a que el financiamiento del banco es acorde a la TIE corremos el riesgo que esta suba y el monto de los intereses suba. Es debido a lo anterior que decidimos por escoger el arrendamiento financiero ya que la tasa y la amortización es fija, además que al final del arrendamiento podemos adquirir el bien a un precio mas bajo; o bien participar en la utilidad de la venta o renovar el contrato con un nuevo activo. Lo que nos beneficia ampliamente, ya que además de los dos puntos anteriores, se puede extender el contrato y tener la oportunidad de tener un activo mas nuevo.

3.6.3 Bases Económicas.

Según el Estudio de coyuntura económico, perspectivas y potencial de crecimiento de México establece que la inflación de los próximos años será: 3.3, 3.3, 4 y 4 para los años de 2005, 2006, 2007 y 2008 respectivamente. De

esta forma podemos deducir que el Salario Mínimo General aumentara un punto porcentual en comparación a la inflación. Por ultimo y sin trascendencia tenemos que basados en este estudio el dólar oscilara entre los 13 y 14 pesos por dólar.

6.3.4 Presupuestos Financieros.

Las cédulas en donde fueron calculados todos los siguientes estados proyectados están en el área de anexos.

Para comenzar tenemos los Estados Financieros iniciales proporcionados por la empresa.

Materiales para Construcción la Palma
Balance General al 31 de Diciembre de 2004.

Activo		Pasivo		
Bancos	63,523.50	Proveedores	145,458.00	
Cientes	203,654.00	Iva por Trasladar	<u>8,727.48</u>	154,185.48
Inventarios	191,318.00	Capital Social		
IVA Pendí. Acree	11,479.08	Capital	165,836.26	
No circulante		Utilidad del Ejercicio	399,863.84	
Terrenos		<u>Resultados del Eje ante.</u>	<u>1,384,589.00</u>	
Tiangusitongo	100,000.00			
Hueyoxtla	700,000.00			1,950,289.10
Jilotzingo	350,000.00	1,150,000.00		
Edificios				
Tiangusitongo	20,000.00			
Hueyoxtla	300,000.00			
Jilotzingo	50,000.00			
Dep. Tiang.	5,000.00			
Dep Hueyoxtla	120,000.00			
Dep. Jilotzingo	<u>2,500.00</u>	242,500.00		
Maquinaria tabicon	80,000.00			
Dep. Maqu.	<u>48,000.00</u>	32,000.00		
Equip Trans.	370,000.00			
Carro Ford 89	250,000.00			
Dep. Ford 89	250,000.00	0		
Carro Ford 81	230,000.00			

Dep Ford 81	230,000.00	0	
Torton	300,000.00		
Dep Torton	150,000.00	150,000.00	
Blanco Ram 99	80,000.00		
Dep ram 99	20,000.00	60,000.00	
Camioneta chevrolet	35,000.00		
Dep camioneta chevrolet	35,000.00	0	
Camioneta dodge 93	25,000.00		
Depr Camioneta dodge 93	25,000.00	0	
Camioneta dodge 89	20,000.00		
Dep Camioneta dodge 89	20,000.00	0	
Equipo Computo	3,500.00		
Depre equipo de computo	3,500.00	0	
Total Activo		2,104,474.58	Tot. Capital
			2,104,474.58

Materiales para Construcción la Palma
Edo Resultados del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2003.

Ventas Netas		4,896,895.35
Inventario Inicial	181,752.10	
Compras	3,299,601.41	
Total Mercancia	3,481,353.51	
Inventario Final	191,318.00	
Costo de Ventas		3,672,671.51
Utilidad Bruta		1,224,223.84
Gastos de Operación		
Sueldos	781,040.00	
Energia Electrica	9,120.00	
Telefono	11,520.00	
Comiciones Bancarias	22,680.00	824,360.00
Utilidad Ejercicio		399,863.84

De esto tenemos que su liquidez es de \$1.73 pesos por cada peso de deuda, desafortunadamente gran parte de esta es acreditado. Por otro lado su apalancamiento es de 7.9% el cual es la intervención de terceros en nuestra empresa.

Después aplicaremos el proyecto por medio del flujo de efectivo de los cuatro años:

Flujo de Efectivo

Ingresos	2005	2006	2007	2008
Saldo Inicial	63,523.50	471,442.26	1,118,509.78	2,093,136.82
IVA ejercicio Ant.	2,751.60			
Cobradas	4,990,369.24	5,789,391.29	6,015,053.94	6,255,656.10
Total Ingresos	5,056,644.34	6,260,833.55	7,133,563.73	8,348,792.92
Egresos				
Compras	3,085,279.12	4,016,775.60	4,170,587.04	4,337,410.52
Nominas	387,158.48	12,748.64	13,258.59	13,788.93
Gastos	72,294.47	74,680.19	77,667.40	80,774.10
Intereses y Amortizaciones	868,958.41	665,875.80	-	-
ISR	-	134,747.39	434,502.77	454,011.50
IVA	171,511.59	214,996.57	229,723.30	238,912.23
PTU		22,499.57	114,687.80	75,708.02
Total Egresos	4,585,202.08	5,142,323.77	5,040,426.90	5,200,605.30
Saldo Final	471,442.26	1,118,509.78	2,093,136.82	3,148,187.62

Este nos da buenas noticias, ya que tenemos la liquides suficiente para poder cubrir la obligación contraída por la deuda.

Y por ultimo tenemos los estados de resultados y de posición financiera aplicando el flujo presentado anterior mente.

Materiales para Construcción la Palma Balance General al 31 de Diciembre de 2003.

	2004	2005	2006	2007
Activo				
Bancos	471,442.26	1,118,509.78	2,093,136.82	3,148,187.62
Clientes	844,714.45	872,590.03	907,493.63	943,793.38
Inventarios	72,865.68	211,986.00	223,143.00	234,887.88
Total Circulante	1,389,022.39	2,203,085.81	3,223,773.45	4,326,868.88
No circulante				
Terrenos				

Tiangusitongo	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Hueypoxtla	700,000.00	700,000.00	700,000.00	700,000.00
Jilotzingo	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
Edificios	370,000.00	370,000.00	370,000.00	370,000.00
Dep Edificios	- 146,000.00	- 164,500.00	- 183,000.00	- 201,500.00
Maquinaria tabicon	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
Dep. Maqu.	- 56,000.00	- 64,000.00	- 72,000.00	- 80,000.00
Equip Trans.				
Carro Ford 89	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
Dep. Ford 89	- 250,000.00	- 250,000.00	- 250,000.00	- 250,000.00
Carro Ford 81	230,000.00	230,000.00	230,000.00	230,000.00
Dep Ford 81	- 230,000.00	- 230,000.00	- 230,000.00	- 230,000.00
Torton	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
Dep Torton	- 225,000.00	- 300,000.00	- 300,000.00	- 300,000.00
Elanco Ram 99	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
Dep ram 99	- 40,000.00	- 60,000.00	- 80,000.00	- 80,000.00
Camioneta chevrolet	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Dep camioneta chevrolet	- 35,000.00	- 35,000.00	- 35,000.00	- 35,000.00
Camioneta dodge 93	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Depr Camioneta dodge 93	- 25,000.00	- 25,000.00	- 25,000.00	- 25,000.00
Camioneta dodge 89	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Dep Camioneta dodge 89	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00
Equipo Computo	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Depre equipo de computo	- 3,500.00	- 3,500.00	- 3,500.00	- 3,500.00
Equipo de Transporte	1,165,216.50	1,165,216.50	1,165,216.50	1,165,216.50
Depreciación	- 291,304.13	- 582,608.25	- 873,912.38	- 1,165,216.50
Total No circulante	2,386,912.38	1,974,108.25	1,636,304.13	1,318,500.00
Total Activo	3,775,934.77	4,177,194.06	4,860,077.58	5,645,368.88
Pasivo				
Proveedores	979,940.37	1,012,278.41	1,052,769.54	1,094,880.32
Acreedores L.P.	620,709.81	-	-	-
PTU por Pagar	22,499.57	114,687.80	75,708.02	81,888.85
Total Pasivo	1,623,149.76	1,126,966.21	1,128,477.56	1,176,769.18
Capital Social				
Patrimonio	165,836.26	165,836.26	165,836.26	165,836.26
Utilidad del Ejercicio	202,496.14	897,442.84	681,372.16	736,999.69
Resultados del Eje ante.	1,784,452.84	1,986,948.97	2,884,391.82	3,565,763.98
Tot. Capital	2,152,785.23	3,050,228.08	3,731,600.24	4,468,599.93
Tot pasivo + capital	3,775,934.99	4,177,194.29	4,860,077.80	5,645,369.10

Materiales para Construcción la Palma
Estados de Resultados Projectados

	2005	2006	2007	2008
Ventas Netas	4,896,895.38	5,058,492.93	5,260,832.65	5,471,265.95
Inventario Inicial	191,318.00	72,865.68	211,986.00	223,143.00
Compras	3,408,488.26	3,520,968.37	3,661,807.11	3,808,279.39
Inventario Final	72,865.68	211,986.00	223,143.00	234,887.88
Costo de Ventas	3,526,940.58	3,381,848.05	3,650,650.11	3,796,534.51
Utilidad Bruta	1,369,954.80	1,676,644.88	1,610,182.54	1,674,731.44
Gastos de Operación	62,864.76	64,939.30	67,536.87	70,238.34
Sueldos	387,158.48	12,748.64	13,258.59	13,788.93
Depreciación Ejercicio	412,804.13	412,804.13	337,804.13	317,804.13
Utilidad Operación	507,127.44	1,186,152.81	1,191,582.96	1,272,900.04
Gastos Finan.				
Intereses	105,538.16	39,274.77	-	-
Comisiones	176,593.57	-	-	-
Utilidad antes de impuestos	224,995.71	1,146,878.04	1,191,582.96	1,272,900.04
ISR	-	134,747.39	434,502.77	454,011.50
PTU	22,499.57	114,687.80	75,708.02	81,888.85
Utilidad del Ejercicio	202,496.14	897,442.84	681,372.16	736,999.69

Una vez concluida la proyección de los estados financieros, pasaremos a la fase de análisis y evaluación del proyecto en futuros temas.

6.3.5 Indicadores Financieros.

Estos serán mostrados continuación:

Costo Ponderado de Capital

	Gastos	Intereses	B. Fiscal	
Costo	203,082.61	121,368.88	24,826.11	0.30
Acreedores		1165217.4		
		Monto		
Beneficio Fiscal				
ISR	1,165,217.40	PTU	121,368.88	
	0.03		0.10	
	38,452.17		12,136.89	
	0.33			
	12,689.22			

	Utilidad	
Costo	<u>165,836.26</u>	0.89
Capital	186,654.22	
	Capital	

	Costo	%	Costo Ponderado	
Acciones	0.89	0.75	0.6643	
Acreedores	0.30	0.25	0.0756	
	<u>1.19</u>		<u>0.73995240</u>	

En este observamos que de cada peso que se gana, el 74% se destina a pagar el financiamiento tanto de Acreedores y del dueño. Lo que es un poco alto, debido a que solo el 26% sé reinvierte a la empresa o genera rendimiento al accionista. Este resultado suena lógico debido que los intereses que se pagan en esta opción son relativamente alta....

Valor Presente Neto

Flujo	Costo Pon.	V P N
453,840.13	0.73995240	\$428,294.11
845,199.90	0.73995240	\$684,735.40
1,584,727.56	0.73995240	\$1,083,093.99
2,382,389.46	0.73995240	\$1,396,887.33
		\$3,593,010.83

Tasa Interna de Retorno

Financiamiento	<u>1,165,217.40</u>	0.32
V.P.N.	\$3,593,010.83	

Periodo Interno de Retorno

V.P.N.	<u>\$3,593,010.83</u>	3 años, 29 días
Financiamiento	1,165,217.40	

De lo anterior tenemos que el financiamiento obtenido se recuperará el 32% anual aproximadamente, en otras palabras que en 3 años y un mes se recupera el financiamiento, ya que nuestros flujos traídos a valor presente neto nos arroja un saldo de mayor cantidad que la deuda contraída.

CALCULO DE LA BETA

AÑO	Rm	Rj	i	Rm-i	(Rm-1)	Rj-i	Rm-i*Rj-
1	0.087	0.1515	0.071	0.016	0.00026720	0.0805	0.001315
2	0.174	0.1515	0.0857	0.088	0.00777057	0.0658	0.005800
3	0.100	0.1515	0.0998	0.000	0.00000002	0.0517	7.5971E-
4	0.099	0.1515	0.1138	-0.015	0.00023366	0.0377	-0.000576
Suma	0.4597	0.6060	0.3703	0.0894	0.0083	0.2357	0.0065
Media	0.091931624	0.1212	0.07406	0.01787162	0.00165429	0.04714	0.001309

Beta 0.176

Camp:

d1= 3.15 Valor de Z 0.49893
d2= 2.79 0.49653

Camp= 1,465,183.60

Ahora bien, el valor de la empresa dentro de 4 años y según lo planeado sería de 1,465,183.60, un una tasa de riesgo de 17.6% en comparación con los rendimientos que se ofrecen en el mercado. Este es el resultado de castigar el proyecto tanto al pasivo que este tiene así como a la tasa libre de riesgo que existe en el mercado.

6.3.6 Análisis de sensibilidad.

A continuación se anexan de manera adjunta los Estados Presentados previamente, cabe destacar que estos fueron castigados, disminuyendo solo el 10 % de las ventas, lo que nos da a conocer el desequilibrio que sufre la empresa, ya que en todos los años nos marca una pérdida considerables. Comenzamos de igual forma con el flujo de efectivo.

FLUJO SENCIBILIDAD

Ingresos	2005	2006	2007	2008
Saldo Inicial	63,523.50	66,224.16	273,596.53	765,904.84
IVA ejercicio Ant.	2,751.60			
Cobradas	4,511,697.71	5,068,286.72	5,068,286.73	5,068,286.73
Total Ingresos	4,577,972.81	5,134,510.89	5,341,883.25	5,834,191.57
Egresos				
Compras	3,085,279.12	4,016,775.60	4,170,587.04	4,337,410.52
Nominas	387,158.48	12,748.64	13,258.59	13,788.93
Gastos	72,294.47	74,680.19	77,667.40	80,774.10
Intereses y Amortizaciones	868,958.41	665,875.80	-	-
ISR	-	-	163,227.01	115,861.71
IVA	98,058.16	117,303.51	101,679.28	79,303.22
PTU	-	26,469.38	49,559.10	17,472.92
Total Egresos	4,511,748.65	4,860,914.36	4,575,978.41	4,644,611.39
Saldo Final	66,224.16	273,596.53	765,904.84	1,189,580.18

Al parecer después del flujo seguimos teniendo liquidez para continuar con las operaciones propias de la empresa, pero el impacto que hay en la disminución de las ventas es considerable.

Materiales para Cosntruccion la Palma
Balance General al 31 de Diciembre de 2003.

	2004	2005	2006	2007
Activo				
Bancos	66,224.16	273,596.53	765,904.84	1,189,580.18
Clientes	760,243.01	760,243.01	760,243.01	760,243.01
Inventarios	72,865.68	211,986.00	223,143.00	234,887.88
Total Ciculante	899,332.85	1,245,825.53	1,749,290.85	2,184,711.07
No circulante				
Terrenos				
Tiangusitongo	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
Hueypoxtla	700,000.00	700,000.00	700,000.00	700,000.00
Jilotzingo	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
Edificios	370,000.00	370,000.00	370,000.00	370,000.00
Dep Edificios	- 146,000.00	- 164,500.00	- 183,000.00	- 201,500.00
Maquinaria tabicon	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
Dep. Maqu.	- 56,000.00	- 64,000.00	- 72,000.00	- 80,000.00
Equip Trans.				
Carro Ford 89	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
Dep. Ford 89	- 250,000.00	- 250,000.00	- 250,000.00	- 250,000.00
Carro Ford 81	230,000.00	230,000.00	230,000.00	230,000.00
Dep Ford 81	- 230,000.00	- 230,000.00	- 230,000.00	- 230,000.00
Torton	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
Dep Torton	- 225,000.00	- 300,000.00	- 300,000.00	- 300,000.00
Blanco Ram 99	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
Dep ram 99	- 40,000.00	- 60,000.00	- 80,000.00	- 80,000.00
Camioneta chevrolet	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Dep camioneta chevrolet	- 35,000.00	- 35,000.00	- 35,000.00	- 35,000.00
Camioneta dodge 93	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Depr Camioneta dodge 93	- 25,000.00	- 25,000.00	- 25,000.00	- 25,000.00
Camioneta dodge 89	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Dep Camioneta dodge 89	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00	- 20,000.00
Equipo Computo	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Depre equipo de computo	- 3,500.00	- 3,500.00	- 3,500.00	- 3,500.00
Equipo de Transporte	1,165,216.50	1,165,216.50	1,165,216.50	1,165,216.50
Depreciacion	- 291,304.13	- 582,608.25	- 873,912.38	- 1,165,216.50
Total No ciculante	2,386,912.38	1,974,108.25	1,636,304.13	1,318,500.00
Total Activo	3,286,245.23	3,219,933.78	3,385,594.98	3,503,211.07
Pasivo				
Proveedores	979,940.37	1,012,278.41	1,052,769.54	1,094,880.32
Acredores L.P.	620,709.81	-	-	-
PTU por Pagar	- 26,469.38	49,559.10	17,472.92	9,297.82
Total Pasivo	1,574,180.80	1,061,837.50	1,070,242.46	1,104,178.15

Capital Social				
Patrimonio	165,836.26	165,836.26	165,836.26	165,836.26
Utilidad del Ejercicio	- 238,224.45	446,031.86	157,256.24	83,680.40
Resultados del Eje ante.	1,784,452.84	1,546,228.39	1,992,260.25	2,149,516.48
Tot pasivo + capital	3,286,245.45	3,219,934.01	3,385,595.20	3,503,211.29

Materiales para Cosntruccion la Palma

Estados de Resultados Proyectados

	2005	2006	2007	2008
Ventas Netas	4,407,205.84	4,407,205.84	4,407,205.85	4,407,205.85
Inventario Inicial	191,318.00	72,865.68	211,986.00	223,143.00
Compras	3,408,488.26	3,520,968.37	3,661,807.11	3,808,279.39
Inventario Final	72,865.68	211,986.00	223,143.00	234,887.88
Costo de Ventas	3,526,940.58	3,381,848.05	3,650,650.11	3,796,534.51
Utilidad Bruta	880,265.27	1,025,357.79	756,555.74	610,671.34
Gastos de Operación	62,864.76	64,939.30	67,536.87	70,238.34
Sueldos	387,158.48	12,748.64	13,258.59	13,788.93
Depreciacion Ejercicio	412,804.13	412,804.13	337,804.13	317,804.13
Utilidad Operación	17,437.90	534,865.73	337,956.16	208,839.94
Gastos Finan.				
Intereses	105,538.16	39,274.77	-	-
Comisiones	176,593.57	-	-	-
Utlidad antes de impuestos	- 264,693.83	495,590.95	337,956.16	208,839.94
ISR	-	-	163,227.01	115,861.71
PTU	- 26,469.38	49,559.10	17,472.92	9,297.82
Utilidad del Ejercicio	- 238,224.45	446,031.86	157,256.24	83,680.40

Todo lo anterior nos indica que nuestras ventas no pueden ser menores a lo ya establecido ya que en cado contrario caeríamos en estados de en donde el primer año nos generaría perdida. Pero esta es coherente debido a que es en el primer año en el que se cubren las obligaciones por concepto de comisiones las cuales ascienden casi al 5% de las ventas del ejercicio.

CONCLUSIONES

Una vez concluido el presente trabajo de investigación, podemos deducir que es importante la elaboración de proyectos de inversión, debido a que nos permite tener un punto de partida para la evaluación de una inversión. Además que nos garantiza de cierta manera las utilidades que se obtendrán en dicha inversión.

Aunado a lo anterior, tenemos que la elaboración de los proyectos conlleva una serie de técnicas de diversas áreas, por esto para la correcta elaboración se necesita un grupo de trabajo que contemple varios especialistas en diversas áreas, para que de este modo se tomen en cuenta todos y cada uno de los elementos que constituirán a la empresa.

En nuestra área, es necesario mencionar que implica la mayor parte de las diferentes técnicas y procedimientos de nuestra carrera, desde aspectos administrativos, fiscales, contables, financieros, presupuestos y en su caso costos.

Ya en el caso práctico, tenemos que fueron utilizadas una serie de técnicas y es por medio de estas que podemos deducir lo siguiente:

Es crítica la situación de la empresa, tomando en cuenta que no existe una estructura orgánica definida. Esto ocasiona que todo se concentre en una

sola persona, lo que ocasiona que toda la presión y toma de decisiones sea muy paternalista, por consecuencia esta ultima no siempre es la mas acertada.

En la materia de precios, tomando en cuenta los precios de la competencia y el estudio financieros, nos puede dar a conocer el desconocimiento real del margen de utilidad de los productos, ya que solo se basan a aumentar un porcentaje al precio de la compra, lo que ocasiona que no se tomen en cuenta los gastos relacionados a nominas, gastos administrativos y gastos de venta, que por consecuencia contribuye a un pequeño margen de utilidad sea el que se obtenga y la información que se conoce carezca de la revelación suficiente; y por consecuencia mala toma de decisión.

En lo que respecta a la inversión en equipo de transporte, la empresa si es capaz de solventar las mensualidades, pero el margen de utilidad disminuye de manera drástica, lo que no resulta algo atractivo para el inversionista. Pese a esto la empresa puede recuperar la totalidad de la inversión en 3 años y 29 días. Aunado al riesgo que haciende al 18.2% de riesgo.

Desgraciadamente, el análisis de sensibilidad nos arroga por resultado que el proyecto es muy susceptible a las variaciones del mercado, ya que si le retiramos el 10% de las ventas enseguida arroga perdidas.

Es por lo anterior, que podemos deducir que la inversión en esta empresa sería buena si se pretende obtener utilidades a largo plazo, pues esta inversión se deberá complementar con el desecho de el activo deteriorado con el que cuenta la empresa.

Una vez terminado este análisis podemos deducir que el uso de una sola fuente planteada en la hipótesis, es correcta ya que pese a las bajas utilidades la empresa si es capaz de solventar dichas obligaciones a expensas de los resultados del análisis de sensibilidad mostrándonos un riesgo considerable de insolvencia.

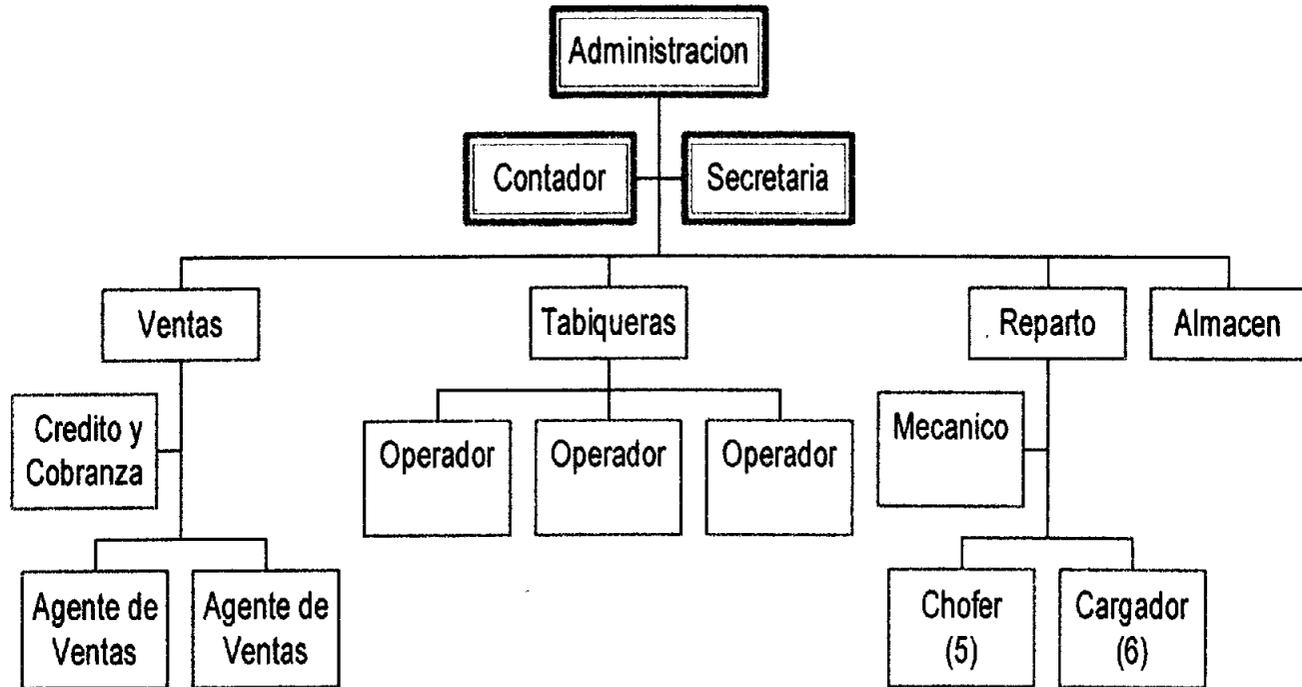
Bibliografía.

1. "Finanzas en la administración" Thomas Weston y Thomas E. Copeland. Ed. Mc Graw Gil. Novena Edición. Agosto 1996 pp. 638.
2. "Diccionario de Economía y Finanzas". Ramon Tames y Santiago Gallego. Ed. Limusa. Primera Reimpresión. 1994 pp. 928.
3. "Horizonte y metodología de las finanzas" J. Fred Weston Ed. Herrea Hermanos Sucesor, S.A. 1966 pp. 176.
4. "Diccionario de administración y finanzas" J. M. Rosenberg Ed. Océano/Centrum pp. 641.
5. "Introducción al análisis de proyectos de inversión" Alfonso Cortezar Martinez Ed. Trillas, Primera Edición 1993 pp. 96
6. "Hueyoptla, monografía municipal" Ramos Duarte Sonia. Ed. Instituto Mexiquense de la Cultura. Junio de 1999.
7. "Análisis y evaluación de proyectos de inversión" Raul Coss Bu Ed. Limusa Ed. Limusa Cuarta Reimpresión. 1991.
8. Evaluación de Proyectos, análisis y administración del riesgo" G Baca Urbina 2 edición.
9. "Características generales de créditos para PYME'S" Ing. Leonor Vázquez Gutierrez. Revista Administrate Hoy. Febrero 2004.
10. Reporte de rendimientos del movimiento bursátil, Periodico El Financiero. 4 de Octubre de 2004.
11. Paginas de Internet:
 - a. Arrendadora Valmex. (www.avalmex.com.mx.)

- b. Arrendadora Agil (www.agil.com.mx)
- c. Banco HBC (www.hbc.com.mx)
- d. Banco Banamex (www.banamex.com.mx)

THE
LAW
OF
THE
STATE

Materiales La Palma



CEDULAS

	Presupuesto de Ventas			
	2005	2006	2007	2008
Ventas	4,896,895.38	5,058,492.93	5,260,832.65	5,471,265.95
Iva trasladado	734,534.31	758,773.94	789,124.90	820,689.89
Total	5,631,429.69	5,817,266.87	6,049,957.55	6,291,955.85

	Presupuesto de Cobranza			
	2005	2006	2007	2008
Saldo Inicial	203,654.00	844,714.45	872,590.03	907,493.63
Ventas	5,631,429.69	5,817,266.87	6,049,957.55	6,291,955.85
Saldo Final	844,714.45	872,590.03	907,493.63	943,793.38
Total Cobrado	4,990,369.24	5,789,391.29	6,015,053.94	6,255,656.10

	Presupuesto de compras			
	2005	2006	2007	2008
Compras	3,408,488.26	3,520,968.37	3,661,807.11	3,808,279.39
IVA Acreditable	511,273.24	528,145.26	549,271.07	571,241.91
Total	3,919,761.50	4,049,113.63	4,211,078.17	4,379,521.30

	Presupuesto de Proveedores			
	2005	2006	2007	2008
Saldo Inicial	145,458.00	979,940.37	1,012,278.41	1,052,769.54
Compras	3,919,761.50	4,049,113.63	4,211,078.17	4,379,521.30
Saldo Final	979,940.37	1,012,278.41	1,052,769.54	1,094,880.32
Total Pagado	3,085,279.12	4,016,775.60	4,170,587.04	4,337,410.52

	Presupuesto Nominas			
	2005	2006	2007	2008
Sueldos	12,341.38	12,748.64	13,258.59	13,788.93
Seguro Social	-	-	-	-
INFONAVIT	374,817.10	387,186.06	402,673.51	418,780.45
Total	387,158.48	12,748.64	13,258.59	13,788.93

	Presupuesto Gastos			
	2005	2006	2007	2008
Energia Electrica	9,420.96	9,731.85	10,121.13	10,525.97
Telefono	12,015.36	12,411.87	12,908.34	13,424.68
Comisiones Bancarias	23,428.44	24,201.58	25,169.64	26,176.43
Mantenimiento	18,000.00	18,594.00	19,337.76	20,111.27
Total	62,864.76	64,939.30	67,536.87	70,238.34

	Presupuestos Financiamientos			
	2005	2006	2007	2008
Arrendamiento	544,506.92	620,709.81	-	-
Intereses	121,368.88	45,165.99	-	-
Comisiones	203,082.61	-	-	-
Renta	868,958.41	665,875.80	-	-

Presupuestos Impuestos

Ajuste Anual	2005	2006	2007	2008
Saldo Final Deudas	979,940.37	1,012,278.41	1,052,769.54	1,094,880.32
Saldo Final Creditos	844,714.45	872,590.03	907,493.63	943,793.38
Diferencia	135,225.92	139,688.38	145,275.91	151,086.95
Inflacion	3%	3%	4%	4%
Ajuste Acum y/o Ded.	4,462.46	4,609.72	5,811.04	6,043.48
ISR				
	2005	2006	2007	2008
Ingresos				
Ventas	4,896,895.38	5,058,492.93	5,260,832.65	5,471,265.95
Financiamiento		-	-	-
Ajuste Anual	4,462.46	4,609.72	5,811.04	6,043.48
Total Ingresos	4,901,357.84	5,063,102.65	5,266,643.68	5,477,309.43
Deducciones				
Compras	3,408,488.26	3,520,968.37	3,661,807.11	3,808,279.39
Gastos	62,864.76	64,939.30	67,536.87	70,238.34
Sueldos	387,158.48	12,748.64	13,258.59	13,788.93
Financiamiento	826,638.65	659,984.58	-	-
Depreciacion	426,426.66	426,426.66	351,316.29	330,516.29
Total Deducciones	5,111,576.81	4,258,640.90	3,742,602.57	3,892,306.67
Utilidad Fiscal	- 210,218.97	804,461.75	1,524,041.12	1,585,002.76
Perdidas Anteriores		- 217,156.20		
Resultado Fiscal	- 210,218.97	587,305.55	1,524,041.12	1,585,002.76
Limite Inferior		109,411.45	109,411.45	109,411.45
Excedente		477,894.10	1,414,629.67	1,475,591.31
Tasa		32%	32%	32%
Impuesto Marginal		152,926.11	452,681.49	472,189.22
Cuota Fija		18,827.55	18,827.55	18,828.55
ISR Determinado		171,753.66	471,509.04	491,017.77
% Subsidio (30 y 0)		-	-	-
Cuota Fija		37,006.27	37,006.27	37,006.27
ISR a Pagar		134,747.39	434,502.77	454,011.50
IVA				
	2005	2006	2007	2008
IVA Acreditable Compras	511,273.24	528,145.26	549,271.07	571,241.91
IVA Acreditable Gastos	9,429.71	9,740.89	10,130.53	10,535.75
IVA Acreditable Intereses	15,830.72	5,891.22	-	-
IVA Acreditable Comi.	26,489.04	-	-	-
Tot. IVA Acreditable	563,022.71	543,777.37	559,401.60	581,777.66
IVA Traslado	734,534.31	758,773.94	789,124.90	820,689.89
IVA por pagar	171,511.59	214,996.57	229,723.30	238,912.23

Anexo 4

Depreciacion	MOI	Procentaje	Depreciacion	2005	2006	2007	2008
Equipo							
Edificios	370,000.00	5%	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00	18,500.00
Maquinaria tabicon	80,000.00	10%	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
Torton	300,000.00	25%	75,000.00	75,000.00	75,000.00		
Blanco Ram 99	80,000.00	25%	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	
Camion FI70	478,260.00	25%	119,565.00	119,565.00	119,565.00	119,565.00	119,565.00
Camion m2	686,956.50	25%	171,739.13	171,739.13	171,739.13	171,739.13	171,739.13
Total			-	412,804.13	412,804.13	337,804.13	317,804.13
Depreciacion Fiscal			-	426,426.66	426,426.66	351,316.29	330,516.29

MATERIALES PARA CONSTRUCCION LA PALMA
Nomina correspondiente

	Secretaria	Almacenista	Ventas	Agente 1	Agente 2	Credito	Tabiqueros	Operador	Operador	Operador	Reparto	Chofer	Cargador	
Dias Trabajados	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	
Salario Diario	75.04	75.39	79.04	65.91	65.91	75.39	78.28	65.91	65.91	65.91	78.28	65.91	65.91	
Salario Semanal	27,389.60	27,517.35	28,849.60	24,057.15	24,057.15	27,517.35	28,572.20	24,057.15	24,067.15	24,057.15	28,572.20	24,057.15	24,057.15	
Puntualidad	2,738.96	2,751.74	2,884.96	2,405.72	2,405.72	2,751.74	2,857.22	2,405.72	2,405.72	2,405.72	2,857.22	2,405.72	2,405.72	
Asistencia	2,738.96	2,751.74	2,884.96	2,405.72	2,405.72	2,751.74	2,857.22	2,405.72	2,405.72	2,405.72	2,857.22	2,405.72	2,405.72	
Despensa	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	126.67	
Base	32,867.52	33,020.82	34,619.52	28,868.58	28,868.58	33,020.82	34,286.64	28,868.58	28,868.58	28,868.58	34,286.64	28,868.58	28,868.58	
Limite inferior	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	5,270.21	
Excedente	27,597.31	27,750.61	29,349.31	23,598.37	23,598.37	27,750.61	29,016.43	23,598.37	23,598.37	23,598.37	29,016.43	23,598.37	23,598.37	
% S/excedente	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	
Impuesto Marg.	2,759.73	2,775.06	2,934.93	2,359.84	2,359.84	2,775.06	2,901.64	2,359.84	2,359.84	2,359.84	2,901.64	2,359.84	2,359.84	
Cuota Fija	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	158.07	
Impuesto 113	2,917.60	2,933.13	3,093.00	2,517.91	2,517.91	2,933.13	3,059.71	2,517.91	2,517.91	2,517.91	3,059.71	2,517.91	2,517.91	
Subsidio	1,379.87	1,387.53	1,467.47	1,179.92	1,179.92	1,387.53	1,450.82	1,179.92	1,179.92	1,179.92	1,450.82	1,179.92	1,179.92	
Cuota Fija	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	78.97	
Subsidio	1,458.97	1,466.63	1,546.57	1,259.02	1,259.02	1,466.63	1,529.92	1,259.02	1,259.02	1,259.02	1,529.92	1,259.02	1,259.02	
Subsidio Acred.	817.02	821.31	868.08	705.05	705.05	821.31	856.78	705.05	705.05	705.05	856.78	705.05	705.05	
Subsidio No Acre	641.94	645.32	680.49	553.97	553.97	645.32	673.17	553.97	553.97	553.97	673.17	553.97	553.97	
Impuesto Sub	2,100.78	2,111.82	2,226.92	1,812.86	1,812.86	2,111.82	2,202.96	1,812.86	1,812.86	1,812.86	2,202.96	1,812.86	1,812.86	
Credito al Sal.	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	1,890.70	
Credito al a.p.	210.08	221.12	336.22	- 77.84	- 77.84	221.12	312.26	- 77.84	- 77.84	- 77.84	312.26	- 77.84	- 77.84	1,068.15
Salario Integrado	28,627.61	28,781.13	30,153.60	25,144.53	25,144.53	28,781.13	29,863.66	25,144.53	25,144.53	25,144.53	29,863.66	25,144.53	25,144.53	
CIMSS	1,003.58	1,008.26	1,057.08	881.48	881.48	1,008.26	1,046.92	881.48	881.48	881.48	1,046.92	881.48	881.48	12,341.38
Neto	30,349.15	30,480.05	31,845.21	26,934.39	26,934.39	30,480.05	31,560.96	26,934.39	26,934.39	26,934.39	31,560.96	26,934.39	26,934.39	374,817.10
INFONAVIT	1,431.38	1,438.06	1,507.68	1,257.23	1,257.23	1,438.06	1,493.18	1,257.23	1,257.23	1,257.23	1,493.18	1,257.23	1,257.23	17,602.13