



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN

TESIS PROFESIONAL

BASES PARA UNA METODOLOGÍA EN LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTOS DE INVERSIÓN: UN CASO REAL.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

MANUEL ALFREDO SANCHEZ NAVARRO



ENEP
ARAGÓN

ASESOR DE TESIS. LIC. JAVIER HUERTA RAMIREZ

ENERO 1996-

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

18
24



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

18
24

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN

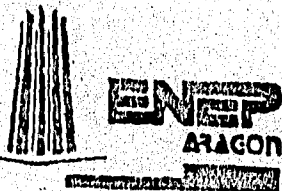
TESIS PROFESIONAL

BASES PARA UNA METODOLOGÍA EN LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE
PROYECTOS DE INVERSIÓN: UN CASO REAL.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

MANUEL ALFREDO SANCHEZ NAVARRO



ASESOR DE TESIS. LIC. JAVIER HUERTA RAMIREZ

ENERO 1996-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS

COMPLETA

GRACIAS...

- a Dios, por permitirme vivir, y con su bendición llegar a lograr una de mis metas más importantes de mi vida.

- a mis Padres Silvia y Manuel, por darme su apoyo, amor y confianza durante toda mi vida.

- a mis Hermanos: Gloria , Alejandro, Mayra , Juan y Paulina, por darme su apoyo, cariño y su confianza.

- a Ti Rocío por estar a mi lado, y esperando en Dios sea por siempre.

Manuel

Indice

	Página
Indice	1
Introducción	4
Orígenes de la Industria Mexicana	9
La Escuela Estructuralista	9
El Proceso de Industrialización en México	12
Capítulo I Antecedentes, Características y Clasificación de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.	22
1.1 Generalidades de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.	22
Capítulo II Aspectos Generales de la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión	34
II.1 ¿ Qué es una Inversión?.	34
II.2 ¿ Qué es un Proyecto de Inversión?.	37
II.3 ¿ Qué es una Evaluación de Proyectos de Inversión?.	43
II.4 A Qué Obedece la Evaluación de Proyectos de Inversión (Asignación de Recursos)	45
Capítulo III Mecánica y Metodología en la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.	48
III.1 Información Requerida (Descripción de Conceptos)	48
A) Definición del Proyecto	48
B) Descripción del Proyecto.	48
C) Antecedentes del Proyecto.	49
D) Objetivo del Proyecto.	50
E) Estudio de Mercado.	50

F)	Requerimientos de Inversión:	55
	Inversión Fija	55
	Capital de Trabajo	55
	Costos de Operación	59
	Pronóstico de Ventas	60
	Fijación de Precios	64
III.2	Metodología para la Obtención del Descuento de Flujo de Efectivo.	68
A)	Formulación de Precios Corrientes a Precios Constantes	72
B)	Teoría del Costo del Capital	72
C)	Tasa de Descuento	74
D)	Explicación entre Tasa Nominal y Tasa Real	76
III.3	Indicadores Financieros para la Evaluación de Proyectos de Inversión	80
A)	Valor Presente Neto.	82
B)	Tasa Interna de Retorno.	86
C)	Período de Recuperación de la Inversión.	90
D)	Valor Agregado	92
E)	Generación y Ahorro Neto de Divisas	93
F)	Inversión por Plaza Creada	94
III.4	Elaboración de los Estados Financieros y Estados Proforma	95
A)	Estados Financieros.	95
	Balance General	95
	Estado de Resultados	104
B)	Estados Proforma.	105
	Desarrollo del Presupuesto Anual	105
	Costo de Producción y Ventas	108
	Flujo de Efectivo	116
	Estado de Resultados	121
	Balance General	122
III.5	Análisis de Sensibilidad.	123
Capítulo IV Estudio de un Caso Practico: Comercialización de Ropa Casual Unisex.		126
IV.1	Antecedentes.	126

IV.2	Desarrollo.	127
A)	Estudio de Mercado	127
B)	Estudio Técnico	134
C)	Estudio Financiero	137
Capítulo V	Resumen Ejecutivo del Estudio de Preinversión.	147
Capítulo VI	Conclusiones y Recomendaciones	151
Anexo.	Depreciación de Activos Fijos Tangibles y Amortización de los Intangibles	152
Bibliografía.		154

Introducción

El desarrollo del sector industrial ha sido uno de los objetivos fundamentales de la política económica de las últimas décadas, en la búsqueda de la solución a la crisis a que se enfrentó el país. Como resultado del interés por apoyar a la industria nacional se establecieron diferentes programas de apoyo fiscal, financiero, etc., concentrándose en las grandes industrias nacionales de carácter público y privado. Al margen de éstas se desarrollaron un gran número de establecimientos clasificados como Micro, Pequeñas y Medianas Industrias (IMP)¹ que a pesar de su tamaño han logrado captar un poco más del 60% del empleo nacional y ocupan un lugar significativo en el Producto Interno Bruto

Es decir, el sector Industrial está conformado por establecimientos de diferente tamaño y necesidades, la industria que cuenta con grandes establecimientos, maquinaria que puede llegar a obtener grandes volúmenes de producción, reduce sus costos, cuenta con mano de obra calificada y participa activamente en el mercado nacional e internacional, y la mayoría representada por establecimientos en pequeño de las clasificadas como micro, pequeñas y medianas industrias, que dentro de la política de fomento industrial han permanecido al margen de ésta, a pesar de que representan más del 98% del total de la planta productiva nacional, absorbe el 60 % de los empleos y aporta el 43 % del Producto Manufacturero y el 11 % del Producto Interno Bruto (PIB); enfrentan problemas de estructura al no ser capaces de solventar cambios en sus procesos productivos, es decir, presentan problemas financieros, administrativos, de dirección, de calidad en su producción, etc. Aunando a la problemática interna, el nuevo contexto económico (la apertura comercial) los obliga a tener que introducir cambios en sus procesos de producción si aspiran no sólo a subsistir, sino competir con calidad y cantidad en la nueva dinámica de la economía .

¹ En adelante se utilizará IMP para referirnos a la Micro, Pequeña y Mediana Industria.

Las micro, pequeñas y medianas industrias mexicanas muestran problemas estructurales que han limitado su desarrollo y les han restado posibilidades para lograr una inserción más eficiente en el proceso de modernización del país.

Enfrentan también problemas de accesos, a créditos y/o financiamientos de manera rápida y a bajos costos, factor que resulta indispensable para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado; mientras que las grandes corporaciones pueden acceder a líneas de crédito con tasas de interés inferiores, las micro, pequeñas y medianas industrias carecen de esta oportunidad al acudir a intermediarios financieros y cuentan con alternativas como la que brinda la banca de desarrollo y las uniones de crédito o arrendadoras.

En México, el diferencial de las tasas anuales efectivas entre una empresa grande, mediana y pequeña es de 11.5 puntos en la tasa mínima y de 18.5 puntos en la máxima, mientras que en Estados Unidos es de 1.25 puntos.

Las tasa de interés y las políticas monetarias que se han observado en el país en los últimos tres años, han afectado a las empresas en general, pero sobre todo a la IMP le han hecho más gravoso el financiamiento.

Premiar el ahorro y castigar el consumo, ha traído consecuencias drásticas como la baja en las ventas, contracción de utilidades, aumento de carteras vencidas, insolvencia y hasta cierre de algunas empresas.

También enfrentan problemas de falta de capacitación de su personal, de obsolescencia en su equipo, ya que en varias ocasiones cuenta con tecnologías tradicionales, tienen problemas de comercialización, problemas para mejorar sus niveles de gestión en los mercados, derivados estos de su propia escala productiva.

La Micro, Pequeña y Mediana Industria (IMP) es parte esencial de la planta productiva nacional y se encuentra localizada en casi todo el territorio mexicano; su actividad es decisiva para el desarrollo e integración regional, principalmente en ciudades de tamaño medio y pequeño.

Así mismo, este subsector ha contribuido significativamente al proceso de industrialización del país, gracias a sus características y ventajas, entre las cuales destacan: amplia flexibilidad operativa y adaptabilidad a condiciones regionales, productores de bienes de consumo básicos, requiere de menor tiempo para la maduración de sus proyectos, genera empleos con menor número de inversión, ocupa en forma intensiva la mano de obra, los recursos nacionales y aprovecha e incrementa el ahorro familiar.

Por otro lado la banca de desarrollo cumple con un papel determinante en el otorgamiento de créditos y/o financiamientos, debido a que la mayor parte de las empresas de la (IMP) en este país carecen de recursos propios para enfrentar la nueva etapa en la economía, que exige modernizar e implantar innovaciones tecnológicas en las empresas a fin de poder enfrentar la competitividad mundial.

Se precisa que el 21 % de los micro negocios tiene que recurrir a préstamos de particulares, principalmente agiotistas; Por otro lado el precio de los recursos que otorga la banca de fomento a la banca comercial, además del margen de intermediación, elevan el costo del financiamiento, respecto a los niveles internacionales. En México el margen bancario muestra niveles de cerca de seis a ocho por ciento, mientras que en países desarrollados es de tres a 4.5 por ciento.

Por otra parte, para otorgar un crédito la banca comercial pide garantías por tres veces el monto solicitado, con un corto plazo de gracia, mientras que la falta de pago capitaliza los intereses y aumenta la deuda.

La reducción del costo del dinero permitiría movilizar la actividad crediticia, principalmente en las empresas de menor escala, toda vez que más de 60 por ciento requiere financiamiento para adquirir materia prima y más de 30 % necesita conseguir maquinaria y equipo.

En este trabajo se realizará un análisis de los diferentes métodos y técnicas de la formulación y evaluación de proyectos de inversión, con el fin de elaborar las principales bases de la metodología, con un carácter más sencillo, práctico y fácil; según la opinión del autor. Cabe mencionar que la propuesta de estas bases No son el único camino idóneo para la formulación, evaluación de proyectos de inversión.

El obtener este tipo de bases alentaría al empresario de la IMP a desarrollar nuevos proyectos y en aquellos que ya están establecidos darles un mejor curso; e invertir más en la planta productiva del país, generando o produciendo bienes y servicios, estos generan empleo, se generan ventas, se genera consumo, se consume materias primas que a su vez generaron que se trabajara la tierra y que los campesinos cosecharan; así por ejemplo se llevaría a cabo una parte del efecto multiplicador del empleo.

Así mismo este estudio fomentará al nuevo emprendedor a iniciarse a la vida empresarial, en la vida de los negocios productivos, que sus ahorros se canalicen en la vía de la inversión productiva, para así poder contribuir al desarrollo industrial del país.

La elaboración de estas bases apoyará dentro de la formación académica a alumnos y profesores interesados en el tema. Apoyándolos en la consulta de las materias de relación con los temas que se tocan en la evaluación de proyectos de inversión.

En el primer capítulo se comienza por mencionar los antecedentes de la Micro, Pequeña y Mediana industria, desde que nace en el proceso de industrialización mexicana, como se desarrolla en la economía nacional, cómo ha sido su desarrollo, cuáles son sus características y problemas actuales y cómo se ha estado clasificando.

El capítulo número dos, inicia analizando los aspectos generales de la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

En el mismo se explica ¿Qué es una inversión?, ¿Cómo influye en la (IMP) y su importancia que tiene en la economía nacional, cómo realiza su efecto multiplicador; también se atenderá el problema de ¿Qué es un proyecto para la industria?, ¿Qué es una evaluación?, ¿A qué obedecen estas evaluaciones, por qué y para qué son necesarios?

En el tercer capítulo se ampliará el conocimiento de la metodología y de la mecánica integral en la formulación y evaluación de proyectos de inversión, qué información se requiere para evaluar proyectos, cómo se obtiene la metodología del descuento de flujo de efectivo y con esto cómo se elaboran los cuadros de consolidación de datos, se

explica cuáles son los indicadores financieros para la evaluación de proyectos de inversión, presentando así las interrelaciones para integrar la información necesaria para un estudio de preinversión; considerando la metodología que se aplica en las instituciones oficiales y privadas de fomento y apoyo a la industria Micro, Mediana y Pequeña.

Dentro del capítulo cuatro se describen todos los antecedentes y el desarrollo de un caso real, tomando como ejemplo a una empresa que se dedica a la comercialización de ropa casual unisex, realizando un análisis de la factibilidad que considere la evaluación potencial del mercado y al obtención del presupuesto de inversión y de los costos operativos.

En el capítulo cinco se menciona el resumen ejecutivo del estudio de preinversión.

Finalmente se concluye con el capítulo seis donde se mencionan las conclusiones y las recomendaciones a empresarios, como puede aplicar estas bases a su propio proyecto; al alumnos y profesores como un apoyo en su formación académica y a personas interesadas en el tema; de como se pueden utilizar estas bases para poder ser aplicadas a cualquier tipo de proyecto de inversión.

Orígenes de la Industria Mexicana.

LA ESCUELA ESTRUCTURALISTA

La industria constituye una exigencia y a la vez una condición en el desarrollo económico de los países, pues generalmente el desarrollo económico se ha acompañado de un proceso de industrialización en la mayor parte de las economías.

Algunos de los principales determinantes en el proceso de industrialización son : el nivel de ingreso, el tamaño del mercado, la dotación de los recursos naturales, la política industrial. Aunado a éstos, el grado de urbanización y el coeficiente de importaciones¹.

Así mismo las industrias pueden caracterizarse de las siguiente manera:

- las productoras de bienes de consumo final
- las productoras de bienes intermedios
- las productoras de bienes de capital y de consumo duradero.

Cuando el grado de desarrollo y la industrialización es elevado, disminuye la significación relativa de las industrias de bienes de consumo no duradero, aumentando por su parte la importancia de los bienes intermedios, de consumo duradero y de capital

A través del desarrollo de la historia, se han dado diversas teorías que explican el comportamiento de los fenómenos económicos, sus causas y efectos, todas analizan a la sociedad en su forma clásica, manejando una concepción lineal de la historia (comunismo primitivo, esclavismo, feudalismo, capitalismo y socialismo), en cada una de estas etapas han surgido escuelas que buscan una explicación de los fenómenos existentes en la sociedad de acuerdo a las condiciones de cada una de ellas.

Para el caso de América Latina, esta idea de la historia no debe aplicarse literalmente, ya que en la mayoría de los países que la conforman, su formación no es resultado de un desarrollo propio, sino que es la combinación de dos o mas culturas en diferentes

¹Ver El Proceso de industrialización en América Latina; CEPAL.

etapas de desarrollo, lo que llevó a formar sociedades con deficiencias y necesidades muy diferentes a la sociedad clásica.

Se trató de encajonar a América Latina dentro de teorías que no tomaban en cuenta su formación histórica y que no planteaban soluciones adecuadas a sus características.

Durante los años cuarentas del presente siglo, en los países desarrollados (principalmente Europeos) se presentaba un proceso industrial en ascenso, mientras que en América Latina se seguía el molde de producción, basado principalmente en la exportación de materias primas y productos semielaborados. Por lo que se debía establecer, que las condiciones de producción eran diferentes en cada uno de estos grupos, motivo por el cual, su análisis exigía particularizar el estudio que se realizaría en cada uno de estos países.

Existía la necesidad de establecer explicaciones adecuadas y soluciones acordes a los problemas de estos países. Así surge una corriente de economistas ligados directa ó indirectamente a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)², denominada ESTRUCTURALISTA, basada en el análisis peculiar de las estructuras productivas de las economías menos desarrolladas, para proponer alternativas acordes a las necesidades de estos países. Este término se derivó del énfasis que se otorgó a las deficiencias de la estructura productiva.

El pensamiento estructuralista nace formalmente a finales de 1949 y principios de 1950, en primera instancia buscaba explicaciones para las diferencias existentes entre países con gran desarrollo tecnológico y aquellos clasificados como monoprodutores que no contaban con la técnica suficiente para mejorar sus niveles de ingreso.

Se estableció la necesidad de transformar la forma histórica de producir, modificando la economía monoprodutora y primario exportadora, por una economía generadora de ingresos, se proponía implantar una estrategia de industrialización vía la Sustitución de Importaciones.

²Ver La Contrarrevolución Monetarista; Teoría, Política Económica e Ideología del Neoliberalismo, Rene Villarreal, Ed. Progreso 1988

El desarrollo de los países de América Latina dependía de no continuar con el patrón de especialización, basado en la explotación de las ventajas comparativas. El análisis de las deficiencias estructurales permitió impulsar el desarrollo industrial, vía sustitución de importaciones como alternativa para transformar la forma de producción e intercambio³.

El proceso de industrialización comienza a desarrollarse en América Latina a partir de la Primera Guerra Mundial; tomando nuevos impulsos una vez terminada la depresión de los años treinta y reforzándose aun más, después del segundo conflicto bélico.

Posteriormente a la Segunda Guerra Mundial, la industrialización pasa a ser la columna vertebral de la política económica de la gran mayoría de los países de América Latina; En cada uno de ellos se establecieron mecanismos para alentar el desarrollo de esta actividad. Aún más, el Estado fue el encargado de promoverlo, así como de asignar recursos en forma provechosa. Predominó la idea de que el desarrollo implicaba industrialización y que ésta era el único medio para romper las deficiencias existentes en la estructura productiva.

En el caso de México el proceso de industrialización tiene su inicio a partir de la segunda mitad del siglo XIX, cuando es posible detectar una incipiente evolución fabril.

En la etapa del porfirismo se ingresa en un periodo de acelerada expansión capitalista, que se da al mismo tiempo con los cambios en la economía internacional, y que a nivel interno se manifiestan por un conjunto de transformaciones que terminan vinculando más directamente el país al mercado mundial.

Se inició el impulso para desarrollar una industria nacional, basada en una serie de estímulos, principalmente el programa denominado de Sustitución de Importaciones, dentro de este proceso surgieron nuevas empresas pequeñas que comenzaron a manufacturar en forma independiente, ligando su producción al mercado interno, a la par que grandes empresas basaban su desarrollo en los estímulos obtenidos por parte del gobierno⁴.

³ Ver IDEM CEPAL

⁴ Ver IDEM Rene Villarreal.

El impulso que se le dio a la industria estuvo basado en un proteccionismo excesivo que perduró hasta que nuestro país se integra a un sistema de comercio internacional, se puede analizar este proceso si se hace una breve descripción del desarrollo de la industrialización del país.

EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN MÉXICO.

El impulso al proceso de industrialización en México se acentuó en los años cuarentas favorecido por factores tanto de índole externo, como interno, constituyéndose en el eje del desarrollo económico. En el exterior, la segunda guerra mundial conformó un panorama que permitió dar impulso definitivo a la política de sustitución de importaciones planteada. Es decir, las ofertas de productos elaborados en los países en conflicto disminuyeron, se presentaron las condiciones favorables para la exportación de algunos productos manufacturados en México, se observó la necesidad de consolidar una industria nacional que fuera capaz de generar un mejor nivel de ingresos.

Internamente se crearon los incentivos necesarios para que la industria se desarrollara, la sustitución de importaciones se constituyó en el elemento primordial de fomento industrial, basado en la necesidad de contener las compras en el exterior y proteger las actividades industriales.

La devaluación y la implantación de tarifas aduaneras fueron los principales elementos utilizados por esta política para impulsar el desarrollo industrial.

Los objetivos de la sustitución de importaciones eran básicamente dos:

- 1) Reducir la dependencia del país respecto del exterior y facilitar el desarrollo económico.
- 2) Propiciar el crecimiento industrial mediante la promoción de nuevas industrias.

En este primer periodo la actividad industrial en México es caracterizada por una débil y frágil industria manufacturera centrada en la producción de algunos bienes de consumo para el mercado interno (textiles, calzado, cerveza, etc.) en algunos casos la demanda

de estas industrias se vió favorecida a la exportación, incrementando algunas ramas de bienes de producción, como la siderúrgica y las de cemento, entre otras⁵.

No obstante lo anterior la génesis del proceso de industrialización se puede atribuir a diversos hechos, entre los cuales destacan:

1. La depresión de 1929-1933, la cual propició la caída en los precios y en el volumen de exportaciones de los productos primarios.
2. La segunda Guerra Mundial, implicó la suspensión de exportaciones manufactureras de los países industrializados y la escasez de estos productos en el mercado mundial; creándose las condiciones propicias para el desarrollo de la industrialización en México, lo cual se vió enormemente apoyado por la política gubernamental de esos años.

Teóricamente la economía mexicana inicia su proceso de industrialización basándose en el modelo de desarrollo hacia adentro, que se fundamenta en la sustitución de importaciones y en la expansión del mercado interno⁶.

El modelo de desarrollo hacia adentro se basó en la creación de medianas y pequeñas empresas, fundamentalmente en aquellas actividades industriales que requerían de poca inversión y tecnología, con utilización masiva de mano de obra, cuya producción fue dirigida hacia la elaboración de bienes de consumo no durables e intermedios.

En la segunda mitad de la década de los cuarentas el Estado apoyó a la iniciativa privada, con el objeto de fomentar la industrialización del país por medio de la política de sustitución de importaciones. Por lo que, para cumplir con lo anterior se dispuso que Nacional Financiera S.A., destinara gran parte de sus recursos a la creación de nuevas industrias.

Dicha política de sustitución de importaciones se propuso en tres etapas:

La primera etapa consistía en sustituir bienes necesarios lo cual se logró durante la década de los cuarentas; la segunda fue de sustituir bienes intermedios y de consumo

⁵ Ver ÍDEM Rene Villareal.

⁶ Ver ÍDEM Rene Villarreal.

duradero, obteniéndose esto, durante el periodo de 1950-1970; y la tercera etapa fue la de sustituir bienes de capital, la cual no se ha dado en su totalidad, debido a diversos aspectos, tales como: falta de tecnología y de capital, principalmente⁷.

Sin embargo, no se establecieron prioridades ni criterios de fomento industrial, se observó una expansión de industrias sólo en ramas dedicadas a la elaboración de bienes de consumo inmediato, ya que era ahí donde no se requería de tecnologías complejas y grandes inversiones. La falta de un criterio de apoyo industrial condujo a una serie de contradicciones dentro del mismo sector, ya que esta política sólo favoreció a ciertos grupos empresariales, dejando a otros desprotegidos.

Durante los años sesentas la expansión del sector manufacturero se acelera en la medida en que la sustitución de importaciones avanza hacia los bienes intermedios, de consumo duradero y hacia algunos de capital, apoyada en una política comercial proteccionista, exenciones fiscales, tasas de interés preferenciales y toda una serie de estímulos al sector industrial que hizo del mercado interno el principal motor de crecimiento de la economía nacional⁸.

Es cierto, que la política de sustitución de importaciones o lo que algunos autores han dado a llamar como "Crecimiento hacia adentro", estableció las bases necesarias para que la industria se constituyera en el principal motor generador de ingresos de la economía Nacional. Sin embargo, la falta de un criterio apropiado a las necesidades del país, hizo que se otorgaran estímulos a toda la industria, sin establecer prioridades necesarias, obteniéndose como resultado que sólo algunas ramas de la industria resultaran beneficiadas con la política implantada.

Por lo que la implantación de la industria, vía la sustitución de importaciones no fue la solución a las deficiencias estructurales, aunque contribuyó a generar una actividad dinámica, al establecer las condiciones para impulsar el desarrollo empresarial de este sector, pero no permitió la creación de industrias independientes capaces de inmiscuirse en el proceso de crecimiento del sector.

⁷ Ver IDEM CEPAL

⁸ Ver La Política Industrial de México, análisis y evolución de 1940 a 1982, Vela Ferrer Oscar; Tesis, abril 1984.

Las causas actuales del desequilibrio del aparato productivo nacional son de tipo estructural, debido a deformaciones en la base misma de la estructura económica, que al no corregirse y permanecer se comportan como un mal que día a día aumenta creando condiciones de creciente deterioro.

Es cierto, no se logró implantar un sector industrial fuerte, sin embargo, se crearon las condiciones en una economía poco desarrollada para implementar actividades transformadoras, ya que nuestra economía está basada fundamentalmente en un gran número de pequeñas y medianas industrias que tienen una aportación considerable en el Producto Interno Bruto Nacional.

En la actualidad la estructura del sector industrial se encuentra integrada en dos terceras partes por empresas manufactureras que en su mayoría son pequeñas y medianas, que se dedican principalmente a las ramas de productos alimenticios, textiles, calzado, servicios, metal mecánica, etc.

La importancia de la IMP radica entre otros factores en su capacidad para generar empleos, en su flexibilidad para aumentar la oferta de satisfactores y en su habilidad para adaptarse a regiones que es necesario promover dentro de un programa que tome en cuenta el desarrollo geográfico equilibrado.

La IMP en México representa una parte importante en el desarrollo y crecimiento del país.

En base a lo anterior se puede decir que la IMP ha jugado un papel importante en el proceso de industrialización nacional, ya que esta destaca tanto en el número de establecimientos, como en la generación de empleos.

La IMP base estructural de la economía del país, requiere para su sano desarrollo, además de la incorporación de nuevos y eficaces métodos de trabajo que redunden en una ascendente participación económica; del decidido apoyo que les brinde el Gobierno Federal para simplificarles la realización de sus actividades.

Dentro de los problemas que enfrentan las empresas, y en especial las IMP, destacan cuatro que por su importancia es imprescindible contemplar, ya que de su solución depende que la empresa tenga una óptima proyección en el futuro, me refiero a los problemas de financiamiento, asistencia técnica, capacitación y de dirección que constituyen invariablemente los factores problemáticos para el desarrollo de la IMP.

Para tal efecto se creó el FOGAIN (Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña) en 1954, y fue el primer programa de financiamiento a la IMP.

En junio de 1978, el Gobierno Federal encomendó a Nafinsa, el Programa de Apoyo Integral a la Industria Media y Pequeña (PAI), para proporcionar una y más eficiente asistencia técnica y financiera a este importante segmento de la industria.

El PAI tuvo como objetivo central conjugar y canalizar de manera coordinada, los apoyos que se otorgan a la IMP de acuerdo con los lineamientos de la política económica establecida.

Sus características fueron: ser integral, ser selectivo, ser activo, ser permanente, y ser operacionalmente descentralizado.

Para lograr el fortalecimiento del apoyo a la IMP, la tarea principal del PAI, fue coordinar las actividades de los principales organismos en los que se apoya Nafinsa, para asistir a los empresarios industriales.

El PAI fue administrado por Nafinsa quien canalizó los recursos financieros puestos a su disposición para su ejecución.

El PAI era coordinador de los fondos de apoyo y financiamiento a la IMP, por ejemplo: el FOGAIN (Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña), FIDEIN (Fidelcomiso para el Estudio y Fomento de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales), FONEP (Fondo Nacional de Estudios y Proyectos), FONEI (Fondo Nacional de Equipamiento Industrial), FOMEX (Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados), FOMIN (Fondo Nacional de Fomento Industrial).

Como resultado del cambio estructural que llevó a cabo Nafinsa en 1989, sus recursos anteriormente destinados primordialmente a financiar las inversiones del sector público y

la industria, ahora se orientan fundamentalmente a impulsar los esfuerzos empresariales de los particulares, abarcan a la industria, el comercio y los servicios, y son canalizados preferentemente a la IMP⁹.

Así, Nafinsa promueve la existencia de empresas competitivas, sanas y rentables; desde el taller artesanal, hasta la creación de parques industriales, y la infraestructura comercial y de servicios necesaria, para la mayor eficiencia y competitividad de nuestra economía.

Para cumplir con los nuevos objetivos de política económica, se planteó un cambio sustantivo en la actividad realizada por la Banca de desarrollo, Nafinsa, al convertirla en banca de segundo piso (es decir, el otorgamiento de créditos no serían realizados en forma directa, sino a través de intermediarios financieros)¹⁰. En 1990 una vez realizada la fusión de los fondos de fomento, se adaptaron una serie de medidas para consolidar la nueva estructura, buscándose la ampliación en la colocación de recursos, para esto se establecen seis programas básicos:

- a) Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Promyp).
- b) Modernización.
- c) Infraestructura Industrial.
- d) Desarrollo Tecnológico.
- e) Mejoramiento del medio ambiente.
- f) Estudios y asesorías.

El programa más importante es el Promyp, que es un programa de crédito especializado para Micro, Pequeñas y Medianas empresas que funciona a través de la Banca Comercial y las Uniones de Crédito, proporcionando créditos preferenciales y especializados para favorecer a estas empresas. Este programa abarca los tres sectores: comercial, industrial y de servicios.

Adicionalmente y con el objetivo de contar con un foro en el que se expongan los problemas de este tipo de industrias, se constituyó la Comisión Mixta para la Modernización en la Industria Micro, Pequeña y Mediana (COMIN, constituida por

⁹ Ver Revista Capital Mercados Financieros, Mayo 1994

¹⁰ Ver IDEM Revista, Capital.

decreto presidencial en septiembre de 1991)¹¹ cuya función básica consiste en adecuar los financiamientos a las características de cada una de las empresas que se favorecieran.

En este programa se busca estimular en los diferentes aspectos el desarrollo de las pequeñas empresas, cuya función básica consiste en adecuar los financiamientos a las características de cada una de las empresas.

Los tipos de créditos que se otorgan a través de la banca nacional y de las uniones de crédito en sus diversas modalidades son:

- a)Créditos de habilitación o avío, préstamos que deben ser utilizados en la adquisición de materias primas, materiales y para el pago de salarios del personal de producción,
- b)Créditos refaccionarios, para aplicarse a la adquisición de maquinaria y equipo, este crédito se orienta a financiar necesidades de construcción de naves e instalaciones industriales.
- c)Créditos hipotecarios industriales, deben ser destinado a consolidar pasivos y aliviar problemas de liquidez.

Los plazos de los créditos otorgados bajo este programa fluctúan de 18 a 30 meses en los de habilitación o de avío, de 3 a 6 años en los refaccionarios, y de 4 a 7 años en los hipotecarios industriales. Las tasas de interés que se manejan son trimestrales.

Los créditos que usualmente se manejaron fueron los de Habilitación y Avío, ya que la recuperación del capital era a corto plazo, lo que significa una gran presión para las pequeñas industrias, de ahí que se optara por no recurrir al crédito vía estos programas. Otra de las causas para que estas industrias no recurran al crédito ofrecido por los programas de fomento, es la irregularidad en que se encuentran los empresarios, en los siguientes aspectos:

- a)Estar constituidas legalmente.

¹¹ Ver Diario Oficial, Septiembre 1991.

- b) Demostrar solvencia en cuanto a seriedad y competencia en el ramo en que se desenvuelven.
- c) Encontrarse ubicadas en un lugar fijo de trabajo.
- d) Que el dueño participe activamente en la actividad productiva y que ésta represente su fuente primordial de ingresos.
- e) Que la actividad que realiza genere ingresos para la localidad en que se desarrolla.
- f) Presentar los estados financieros actualizados, en que se refleje la situación de la empresa.

Esto más el exceso de trámites por los que se tiene que pasar para que puedan ser contemplados en la cartera de crédito. Según una encuesta realizada por Nacional Financiera, algunos de los motivos por lo cuales la Micro, Pequeña y mediana empresa no recurren a los créditos ofrecidos por la Banca de desarrollo, son las altas tasas de interés, la complejidad de los trámites, aunado a la falta de garantías para cubrir los créditos requeridos¹².

Las condiciones y montos de los apoyos financieros, otorgados a la pequeña y mediana industria a través de Promyp - programa cuyo objetivo es otorgar financiamiento en forma suficiente y oportuna con el fin de procurar un sano desarrollo impulsando el mejoramiento de los niveles de producción- se detallan en las Reglas de Operación del Programa para la Micro y Pequeña empresa, elaborado por Nacional Financiera.

En lo que se refiere al plazo, este programa plantea que podrá fluctuar entre 3 a 12 años dependiendo del tipo de crédito de que se trate. El monto máximo del crédito que se otorgaba a las Micro empresas durante 1992 ascendía a \$ 480' 000,000.00 y para las pequeñas de \$ 4,800' 000,000.00 ; dependiendo de la capacidad de pago de cada empresa.

Los recursos del financiamiento otorgado a la Microindustria son proporcionados al 100% por la banca de desarrollo (recursos que son obtenidos por créditos del exterior vía Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, y BIRF, programas de fomentos a las pequeñas industrias de los países en desarrollo), otorgados a través de los intermediarios financieros.

¹² Ver IDEM Revista, Capital.

Esto es la nueva filosofía de Nafin . El papel que ha jugado Nacional Financiera durante sus 60 años de existencia ha cambiado, se han observado diferentes etapas, últimamente se le ha dado un mayor apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana empresa. La nueva política de Nafin es aumentar los apoyos crediticios, referidos al capital de riesgo, asistencia técnica, capacitación empresarial; entonces se decide una mecánica de operar en 2º piso y de esta manera alcanzar una mayor penetración de beneficiarios.

El operar en 2º piso es más que la intermediación financiera (Bancos, Factoraje, Arrendadoras, Uniones de Crédito e Instituciones de Ahorro) es, cuando se necesite capacitación empresarial y tecnológica, se contacta con Universidades, Tecnológicos e Institutos para que apoyen a diseñar los cursos y los puntos de capacitación y que sean ellos quienes se dediquen a elaborarlos manejándolo como un producto específico.

Además, de la asesoría financiera a las empresas o asesoría en nuevos proyectos, se invita a bancos de inversión a participar en este esquema, pretendiendo con este enfoque de 2º piso aumentar una mayor penetración.

Para financiamiento externo, también han entrado al funcionamiento del programa de Nafin, bancos de desarrollo, que fueron especializados en distintos sectores.

Esto ha planteado el redefinir el objetivo de Nacional Financiera, después de ser un banco que apoyó a grandes empresas, (15 ó 20, la mayoría públicas) ahora apoyando a miles de empresas pequeñas y bajo la modalidad de trabajar en 2º piso, enfocándose ahora al sector privado.

Nafinsa otorgó créditos a los empresarios mexicanos de la IMP, con el objeto de ampliar los efectos multiplicadores de sus recursos, destinados a financiar el desarrollo. Para estos empresarios le sería de gran utilidad la obtención de unas bases para demandar estos tipos de créditos. Se pretende que estas bases de actualización de los diferentes métodos de formulación y evaluación de proyectos de inversión (ONU, ILPES, FONEI, etc.) trascienda los aspectos académicos y teóricos y sirvan de apoyo y de material de consulta para los empresarios que se encuentren resolviendo casos específicos de nuevos proyectos.

A continuación se presenta una breve reseña de las características generales más importantes de la Micro, Pequeña y Mediana Industria, donde se mencionará como a influido en el empleo, en las distintas ramas de la industria, en la localización geográfica y en otras variables, durante el periodo de 1988 a 1992, con el propósito de mostrar en una forma descriptiva el desarrollo de la IMP.

Capítulo I.

Antecedentes, Características y Clasificación de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

1.1 Generalidades de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

El desarrollo industrial de México transcurrió dentro de una Política de Sustitución de Importaciones dirigida por el Estado, con una elevada protección a la industria, basándose en una serie de estímulos tanto fiscales como arancelarios; esto generó una industria sumamente protegida en gran medida, y trajo consigo grandes contradicciones dentro del mismo sector industrial.

Aunado a la gran industria impulsada por este proceso, surge un sector débil que no ha tenido la atención necesaria para su desarrollo y que tiene una gran importancia para mejorar el nivel de ingreso del país. Estas son las Micro, Medianas y Pequeñas Industrias (IMP), las cuales tienen una función bien definida y substantiva que se resume en:

- 1) Ser complemento de la gran industria a través del sistema de subcontratación.
- 2) Creación y fortalecimiento de una clase empresarial.
- 3) Contribuir a solucionar el problema del subempleo y el desempleo.
- 4) Ser una opción para generar ocupaciones productivas.
- 5) Generar servicios para la población.
- 6) Desplazarse en la mayoría de las actividades económicas.
- 7) Encontrarse distribuida geográficamente en la mayor parte del territorio nacional.

Como se ha mencionado la IMP se desarrolla en la mayoría de las actividades económicas más importantes, según el cuadro 1.1

Cuadro 1.1
 Actividades Económicas en que Participa la IMP, 1992.
 (No. Establecimientos)

Rama de Actividad económica	Total	Participación IMP		
		Micro	Pequeña	Mediana
Alimentos	26,631	23,086	3,086	459
Bebidas	1,413	1,042	291	80
Tabacos	44	25	15	4
Textil.	3,124	2,003	886	235
Prendas de vestir	13,027	10,160	2,486	381
Calzado y cuero	6,745	5,212	1,369	164
Prod. de madera y corcho	3,354	2,747	533	74
Muebles y Acc. de madera	6,728	5,717	903	108
Papel	903	536	293	74
Editorial e imprenta	9,601	8,368	1,068	165
Química	3,881	2,515	1,099	287
Petroquímica	186	104	70	12
Hule y Plástico	4,586	2,863	1,463	260
Minerales no metálicos	6,339	5,166	1,042	131
Metal básica	1,447	961	416	70
Prod. metálicos	21,454	17,926	3,121	407
Maqui. y Equip. No Electr.	5,663	4,729	801	133
Maqui. y aparatos elctr.	2,813	1,886	706	221
Equipo de transporte	1,711	1,211	408	92
Otras manufacturas	4,890	4,251	541	98
Total	124,840	100,808	20,597	3,435

Fuente: Elaborado en base a estadísticas de la SECOFI

En el cuadro 1.2 se puede observar como la IMP se desarrolla en la mayor parte del territorio nacional.

Cuadro 1.2
Distribución Geográfica de la IMP. 1992 (%)

Micro	%	Pequeña	%	Mediana	%
D.F.	18.40	D.F	24.59	D:F	19.97
Jalisco	11.35	Jalisco	12.84	Jalisco	17.35
México	8.47	México	11.1	México	8.03
Nuevo León	7.25	Nuevo León	8.54	Nuevo León	7.89
Otros	54.53		42.93		46.76
Total	100.00		100.00		100.00

Fuente: Elaborado en base a estadísticas de la SECOFI

Al igual que en la gran mayoría de los países, la IMP en México ha sido un agente fundamental en el desarrollo económico. Según la definición oficial (Diario Oficial de la Federación, Oct 1992)¹, incluye a todos los establecimientos manufactureros hasta de 250 empleados (administrativos, técnicos y obreros) y ventas anuales inferiores a N\$ 5 300 000 pesos; su presencia se extiende a prácticamente todos los sectores de la industria y abarca geográficamente todo el país. Su mayor nivel de participación ha sido tradicionalmente en sectores productores de bienes de consumo generalizado (alimentos, vestidos, calzado) y en regiones de escaso desarrollo, constituyendo, en numerosas localidades, la única forma de producción.

¹ Ver Diario Oficial de la Federación, Octubre 1992

En el cuadro 1.3 se menciona la clasificación oficial de Nafinsa que elaboró en octubre de 1992, con respecto a la IMP.

Cuadro 1.3
Clasificación de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

Tamaño	Personal Ocupado	Ventas Anuales
Micro Empresa	de 1 a 15	hasta N\$ 530,000.00
Pequeña Empresa	de 16 a 100	hasta N\$ 5 300,000.00
Mediana Empresa	de 101 a 250	mas de N\$ 5 300,000.00

*Fuente. NAFINSA, Programa para la Micro y Pequeña Empresa. PROMYP, octubre 1992.

Una característica básica del desarrollo industrial de México ha sido la débil vinculación entre empresas de tamaño diferente, Micro y la gran Industria, lo que impidió que, a diferencia de otros países, que la IMP se convirtiera en el eje de la sustitución de importaciones, propiciando que las grandes empresas acentuaran el déficit comercial y sobreintegraran su producción, limitando la expansión de las unidades pequeñas. Ello se debió, en alguna medida, a la concepción errónea que sugería una suerte de antagonismo entre la pequeña y la gran industria, como si se tratara de opciones excluyentes y no complementarias para impulsar el desarrollo industrial².

En el marco de este desequilibrado crecimiento, la IMP, participe del mismo a la vez que poseedora de sus propias especificidades, afirmó progresivamente su presencia en los sectores tradicionales, cobijada por el crecimiento de las grandes empresas y marginada del acceso a los sectores más dinámicos que, en términos generales, requerían de fuertes inversiones, tecnología relativamente sofisticada y que recibieron generosos

² Ver Política de Financiamiento a la Pequeña y Mediana Industria (1988-1992). Ma. Elena Hernández Medina. Tesis, 1993.

apoyos gubernamentales. Esta especificidad sectorial de la IMP, aunque le confiere un papel secundario en el proceso de industrialización, ha contribuido a atenuar los profundos efectos cíclicos sobre el producto, el empleo, la inversión, que en este mismo proceso ha generado, mostrando un crecimiento moderado en el auge y un ligero desaceleramiento en la recesión.

La evolución de la estructura de tamaño muestra que, en el periodo 1965-1985 por ejemplo, la presencia de la IMP en el sector manufacturero sufría un descenso, absoluto en cuanto al número de establecimientos, y relativo respecto al empleo y la producción. Esta observación no necesariamente significa un bajo dinamismo de la IMP, pues en muchos casos, las empresas grandes han transitado desde estratos menores. Esto sucede en sectores en donde es factible iniciar operaciones en una empresa de IMP para posteriormente, aprovechando el crecimiento hasta un tamaño mayor.

El cuadro 1.4, nos indica el proceso de evolución que ha tenido la IMP dentro de la industria manufacturera, de acuerdo al número de establecimientos en los años de 1982 a 1987.

Cuadro 1.4

Estadística de la Industria Manufacturera, 1982- 1987. (No. Establecimientos)

Estrato	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Micro	60,973	61,261	61,892	64,590	68,657	70,368
Pequeña	13,750	13,848	14,939	15,856	16,093	16,232
Mediana	2,279	2,257	2,419	2,628	2,565	2,637
Total IMP	77,002	77,366	79,250	83,074	87,315	89,237
Grande	1,571	1,559	1,701	1,628	1,763	1,878
Total Nac.	78,573	78,925	80,951	84,902	89,078	91,115

Fuente: Direc. Gral. de la Industria Mediana y Pequeña de Desarrollo Regional, SECOFI

Después de promediar un crecimiento anual de 9% durante 1977-1981, la producción manufacturera permaneció estática los siguientes seis años. situándose, en 1987, en un nivel 2.7% inferior al de 1981. Esta crisis sin precedentes en la economía mexicana ha repercutido de manera diferenciada en la IMP. En efecto, dada su propensión a ubicarse en sectores fundamentalmente cíclicos es de esperar un efecto relativamente menor en rubros, mientras que las ligadas con actividades más procíclicas (bienes de consumo durable, bienes de capital) en principio experimentan un efecto más pronunciado³.

En el período de 1982 a 1987 la evolución de la IMP se mantuvo inmóvil, y como ya se mencionó anteriormente presentó un nivel inferior con respecto a 1981.

En el cuadro 1.5 se muestra el comportamiento de la IMP y el de la Gran Industria con respecto al No. de establecimientos (porcentaje) durante los años de 1982 a 1987.

Cuadro 1.5
Porcentaje de Participación IMP y Gran Ind.
No. Establecimientos (porcentaje), 1982-1987

Estrato	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Subsec.IMP	51.9	49.39	51.08	50.82	51.99	50.93
Grande	48.1	50.61	48.92	49.18	48.01	49.07
Total Nac.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Direc. Gral. de la Industria Mediana y Pequeña de Desarrollo Regional, SECOFI.

Aún en los sectores más típicos de IMP coexisten también empresas grandes que, por su mayor poder de negociación y capacidad financiera, probablemente hayan sorteado la crisis en mejores condiciones.

³ Ver Revista: El Mercado de Valores; Nacional Financiera, Junio 1995

Se reconoce que este tipo de establecimientos desempeñan un importante papel en la modernización del aparato productivo del país, constituye la principal fuente de empleos en los sectores secundarios y terciarios, propicia el desarrollo regional y es un factor que contribuye a mejorar la distribución del ingreso.

El cuadro 1.6 podemos comprobar la anterior, se muestra el número de personas que ocupa la micro, pequeña y mediana empresa a diferencia de la gran industria.

Cuadro 1.6

Estadística de la Industria Manufacturera Personal Ocupado, 1988-1992

Estrato	1988	1989	1990	1991	1992	Var.1988 -1992 (%)
Micro	317,157	338,304	384,465	412,389	417,197	31.54
Pequeña	664,556	690,927	737,230	756,850	769,094	15.73
Mediana	458,683	500,866	512,280	524,447	534,284	16.48
Subsector IMP	1,440,396	1,530,097	1,633,975	1,693,486	1,720,575	19.45
Grande	1,452,801	1,575,515	1,635,629	1,676,931	1,742,075	19.91
Total Nac.	2,893,197	3,105,612	3,269,604	3,370,417	3,462,650	19.68

Fuente: Direc. Gral. de la Industria Mediana y Pequeña de Desarrollo Regional. SECOFI

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994⁴ y el Programa Nacional de Modernización Industrial y de Comercio Exterior 1990-1994⁵, reconoció la importancia en las empresas de menor tamaño y se estableció los lineamientos bajo los que deben actuar las instituciones gubernamentales, privadas y del sector social, para contribuir en forma más eficiente a superar los problemas de organización, gestión y de mercado de estas empresas; también se estableció la línea de acción para favorecer su crecimiento e incrementar sus niveles de productividad y calidad.

⁴ Ver Plan Nacional de Desarrollo

⁵ Ver Programa Nacional de Modernización Industrial y de Comercio Exterior 1990-1994 Ver Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994

Las características más importantes de la Micro, Pequeña y Mediana Industria son:

La industria micro, pequeña y media representa el 98% del total de los establecimientos de transformación; absorbe la mitad de la mano de obra del sector; aporta el 43% del producto que genera la actividad manufacturera; y en sí, contribuye con el 10% del Producto Interno Bruto Nacional.

Existe una gran diversidad en cuanto a tamaños, actividades y localización geográfica, ya que sus escalas van desde talleres unipersonales y familiares, hasta empresas con elevados niveles de organización y capacidad económica.

Aunque participan en casi todas las actividades de la industria de transformación, más del 60% de los establecimientos se encuentran en las ramas de alimentos y productos metálicos.

Su localización responde al patrón de concentración de la población, de tal forma que la mayoría de las empresas se localizan en el Distrito Federal, Jalisco, México, Nuevo León, Guanajuato y Baja California.

Los problemas que afectan a este tipo de industria:

- Limitado acceso al crédito institucional, principalmente al proveniente de la banca comercial.
- Resistencia del empresario al trabajo de grupo
- Reducida capacidad de negociación en los mercados como consecuencia de sus
- pequeñas escalas para comprar, producir y vender
- Escasa cultura tecnológica
- Tendencia a la improvisación

- Limitada participación en el mercado de exportación
- Bajos estándares de productividad y calidad

No obstante la existencia de estos y otros problemas, se identifica con claridad el gran potencial que tiene la industria de menor tamaño. Estas empresas poseen gran flexibilidad y capacidad de adaptación, además de que generan un gran número de empleos.

En la actualidad la industria micro, pequeña y mediana está configurada por 125 mil establecimientos que ocupan casi un millón 700 mil trabajadores⁶.

En el cuadro 1.7 se muestra el No. de establecimientos (%) en que participan la IMP a diferencia de la Gran Industria , con el fin de demostrar lo anterior; en el período de 1988 a 1992.

Cuadro 1.7

Porcentaje de Participación IMP y Gran Industria No. Establecimientos
(porcentaje), 1988-1992

Estrato	1988	1989	1990	1991	1992
Micro	77.1	77.4	78.5	79.3	79.1
Pequeña	17.8	17.4	16.7	16.1	16.2
Mediana	3.0	3.1	2.8	2.7	2.7
Total IMP	97.9	97.9	98.0	98.1	98.0
Gran Ind.	2.1	2.1	2.0	1.9	2.0
Total Nac.	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Direc. Gral. de la Industria Mediana y Pequeña de Desarrollo Regional, SECOFI

⁶ Ver IDEM Mercado de Valores

De diciembre de 1990 al primer trimestre de 1993 , la evolución de este subsector industrial ha sido favorable. En este lapso el numero de establecimientos ha crecido 7.7% y el numero de empleos se ha incrementado 2.6%. Es decir, durante el periodo de referencia se han creado 42 mil 500 nuevos empleos y se han abierto 8 mil 900 nuevos establecimientos⁷.

El cuadro 1.8 muestra el aumento que ha tenido la IMP y la Gran Industria en la rama manufacturera durante los años de 1988 a 1992.

Cuadro 1.8
 Estadística de la Industria Manufacturera (No. Establecimientos), 1988-1992

Estrato	1988	1989	1990	1991	1992	Var.1988-1992 (%)
Micro	76,526	81,332	92,556	99,695	100,508	31.34
Pequeña	17,668	18,281	19,685	20,279	20,597	16.58
Mediana	2,941	3,209	3,266	3,364	3,435	16.8
Total IMP	97,135	102,822	115,507	123,338	124,540	16.8
Grande	2,104	2,279	2,386	2,427	2,518	16.54
Total Nac.	99,239	105,101	117,893	125,765	127,058	19.68

Fuente: Direc. Gral. de la Industria Mediana y Pequeña de Desarrollo Regional. SECOFI

Según el cuadro (1.6) cabe resaltar que durante el lapso que se analiza, la industria micro, pequeña y mediana creó dos veces más empleos que los que fueron instituidos por la gran industria. También vale la pena destacar que la micro industria fue el segmento que más creció tanto en el número de establecimiento como el número de empleos. Este segmento industrial aumentó en 9.5% el número de establecimiento y 7.8% el número de empleos.

⁷ Ver IDEM Revista Mercado de Valores

Las ramas de la industria muestran ritmos de crecimiento muy diferentes en el periodo 1990-1993. Predominan con crecimiento positivo. Si se toma, como indicador el crecimiento total en el número de establecimiento, las más dinámicas son: bebidas, con 42%; editorial e imprenta 24%; alimentos, 13%; muebles y accesorios de madera, 12.8%; equipo de transporte, 8.5%. Al considerar otro indicador el del crecimiento en el personal las más destacadas son: petroquímica con 25.1%; editorial e imprenta, 18.2%; equipo de transporte, 17.4%; bebidas, 14.9%; papel, 7.9%.

Cuadro 1.9

Ramas de la Industria. Ritmo de crecimiento, 1990-1993

Rama	Por ciento
Bebida	42
Editorial e Imprenta	24
Alimentos	13
Muebles y acces. de madera	12,8
Equipo de Transporte	8,5

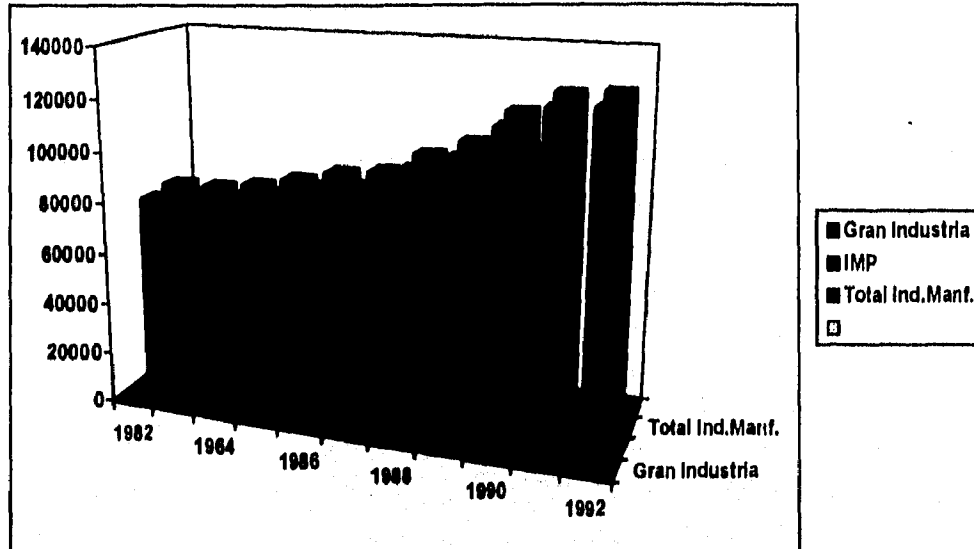
Fuente: Direc. Gral. de la Industria Mediana y Pequeña de Desarrollo Regional. SECOFI

Existen, no obstante, algunas ramas que apenas se están ajustando y muestran reducciones en el periodo, aunque con tasas más pequeñas. Si se considera el número de establecimientos, y el personal ocupado, hay reducciones en la rama textil, metálica básica, maquinaria y equipo no eléctrico y eléctrico, calzado y cuero, y tabaco.

Finalmente puede anotarse la importancia de la IMP, donde se aprecia el incremento por ejemplo en la industria manufacturera, siendo esta la mas representativa de este sector de la industria.

En la gráfica 1.10 se muestra la relación de la IMP con el total de la Industria , en el sector manufacturero.

Relación de No. de Establecimientos de la IMP con los de la Gran Industria y con los de el Total de la Industria en el sector Manufacturero



Con base en la descripción anterior sobre las características y problemas que mas afectan a la IMP, nos permitimos adentrarnos en la temática referente a los aspectos específicos de los proyectos de inversión, a fin de que el interesado pueda conocer con detalle los pasos para la elaboración, formulación y evaluación de un proyecto de inversión.

Capítulo II.

Aspectos Generales de la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

Comenzaremos por tratar de explicar que es una inversión

II.1 ¿ Qué es una Inversión?

La inversión tiene dos sentidos principales. El primero es en que se "invierte" (E. " las inversiones"), el segundo es "el acto de invertir" (la inversión). "invertir", a su vez , tiene dos significados, muy distintos. Uno, que no nos interesa, se refiere a cambiar el orden de algo (invertir dos palabras). El otro que es el que nos interesa, se refiere a invertir recursos en algo¹ .

Se pueden invertir recursos de muchos tipos en una enorme variedad de cosas o actividades. Se puede invertir dinero en una empresa, planta y equipo, acciones, Cetes, una tienda, alhajas, cuadros, etc. Asimismo, se puede invertir tiempo o energía física en un deporte, un hijo o un curso de estudio.

Lo que tienen en común los actos de inversión es la aportación de recursos a algo. Pero una mera aportación de recursos podría implicar consumo o gratificación inmediata . Podríamos, por ejemplo, aportar recursos para la compra de una cena: no lo llamaríamos inversión sino consumo.

La diferencia entre la inversión y el consumo es que en el consumo se espera un beneficio inmediato, mientras que en la inversión se espera un beneficio futuro.

Una definición de la inversión que abarcaría todos los casos antes mencionados sería entonces, "la aportación de recursos para obtener un beneficio futuro"² .

¹Ver Inversión Contra Inflación, Heyman Timothy, Ed. Milenio, Cap. 2 y 5.

² Ver IDEM

Existen dos tipos de inversión, inversión real y financiera. La inversión real es la que se hace en bienes tangibles como planta y equipo, inventarios, terrenos o bienes raíces. Se puede decir que en el caso de una persona moral, que son las inversiones que se hacen para asegurar la operación normal de un negocio. Asimismo, en el caso de una persona física, por lo regular la inversión más importante que se hace, por ejemplo es para asegurar su vivienda, es decir una inversión real en bienes raíces.

Las inversiones financieras son los recursos que sobran después de las operaciones del negocio, es por ello que se llaman excedentes. Cuando llega el momento de utilizarlos, estos recursos excedentes se convierten en inversiones reales o gastos, en su caso.

Una de las características principales de los excedentes es que sean líquidos, es comprar con facilidad. Los bienes raíces, planta, equipo, terrenos y muchos otros bienes reales o tangibles no son líquidos en este sentido. Sin embargo, los Cetes, Petrobonos y obligaciones si lo son. En términos generales parecería que la diferencia principal es entre bienes no tangibles (en este caso valores financieros) y bienes tangibles.

Pero no es tan sencillo como esto. Hay bienes tangibles que son sumamente líquidos que se pueden comerciar libremente, dependiendo del mercado en que se vendan (mercados organizados). Por la existencia de mercados organizados las inversiones tangibles se han vuelto bienes financieros, por la liquidez que estos mercados les han proporcionado. Por lo tanto, la condición necesaria para la liquidez no es lo tangible o no de un bien, sino la existencia de un mercado organizado para su compra y venta.

Tomando en cuenta estas características de liquidez, es posible ampliar nuestra definición de inversión a una definición de inversión financiera como " la aportación de recursos líquidos para obtener un beneficio futuro"³ .

Se suele decir que " el dinero crea dinero ". Esta afirmación es en efecto cierta, ya que si una persona decide invertir su dinero hoy (por ejemplo, en un banco, en una corporación de ahorros y prestamos), en el mañana tendrá mas dinero acumulado que el que invirtió inicialmente. Esta acumulación de dinero, denominada valor del dinero en el tiempo, es el concepto mas importante en la Ingeniería Económica. Se debe tener en

³ Ver IDEM

cuenta que si una persona o compañía necesita solicitar un préstamo hoy, mañana deberá más dinero que el préstamo original. Este hecho se explica también por valor del dinero en el tiempo.

La manifestación del valor del dinero en el tiempo, se denomina "interés", el cual es una medida del aumento entre la suma original solicitada en préstamo o invertida, y la cantidad final acumulada o que se adeuda.

Dentro de todas las Economías el sistema productivo cuenta con cuatro elementos básicos para lograr la generación de bienes y servicios, estos elementos son llamados "Factores de la Producción": Tierra, Trabajo, Capital y Administración⁴.

--La tierra: comprende los recursos naturales proporcionados por la naturaleza

--El trabajo: se refiere al recurso humano utilizado en el sistema productivo

--El capital: considera la INVERSIÓN realizada en la maquinaria e instalaciones empleadas en el proceso productivo.

--La administración: la organización del recurso humano.

Debido a sus características de origen, la tierra y el trabajo son llamados "factores primarios de la producción", ya que su disponibilidad depende de la naturaleza y de condiciones biológicas y sociales. Por su parte, el capital es considerado como un "factor intermedio", porque a la vez que es resultante de algún sistema productivo es además un factor utilizado en la producción de otros bienes y servicios.

Dentro de este contexto, la utilización de estos cuatro elementos implica las retribuciones (pagos a los factores) que serían:

- R renta para el factor tierra
- S salario para el factor trabajo
- I interés para el factor capital
- A recurso humano utilizado en todo el sistema económico.

⁴ Cabe señalar que debido a la evolución y desarrollo que ha tenido la gestión moderna de las empresas, la administración se ha considerado como cuarto factor del proceso productivo, en base a esto solo se anota.

El capital se presenta como el valor monetario de mercado de los bienes de capital (maquinaria, equipo e instalaciones para la producción) y el interés tiene la peculiaridad de ser cuantificado como un porcentaje del valor monetario de estos bienes de capital, referido dicho porcentaje a una unidad de tiempo⁵.

II.2 ¿ Qué es un Proyecto de Inversión?

En su significado básico, el proyecto es el plan prospectivo de una unidad de acción capaz de materializar algún aspecto del desarrollo económico o social⁶.

Esto implica, desde el punto de vista económico, proponer la producción de algún bien o la prestación de algún servicio, con el empleo de una cierta técnica y con miras a obtener un determinado resultado o ventaja económica o social. Como plan de acción, el proyecto supone también la indicación de los medios necesarios para su realización y la adecuación de esos medios a los resultados que se persiguen⁷. El análisis de estas cuestiones se hace en los proyectos no sólo desde el punto de vista económico sino también técnico y financiero, administrativo e institucional.

En general la realización de un proyecto supone una inversión, es decir, una utilización de recursos, con la postergación del consumo inmediato de algún bien o servicio para obtener un consumo incrementado de los mismos u otros bienes y servicios, que se producirán con esa inversión.

Por lo tanto es aquel plan prospectivo de una unidad de acción, con la suficiente capacidad de llevar a la realidad algún aspecto económico y/o social.

⁵Ver Técnicas de Descuento de Flujo de efectivo aplicadas a la evaluación de proyectos de Inversión, PEMEX, Exploración y Producción. Feb. de 1994.

⁶ Ver FONEP NAFINSA, México 1982

⁷ Ver IDEM

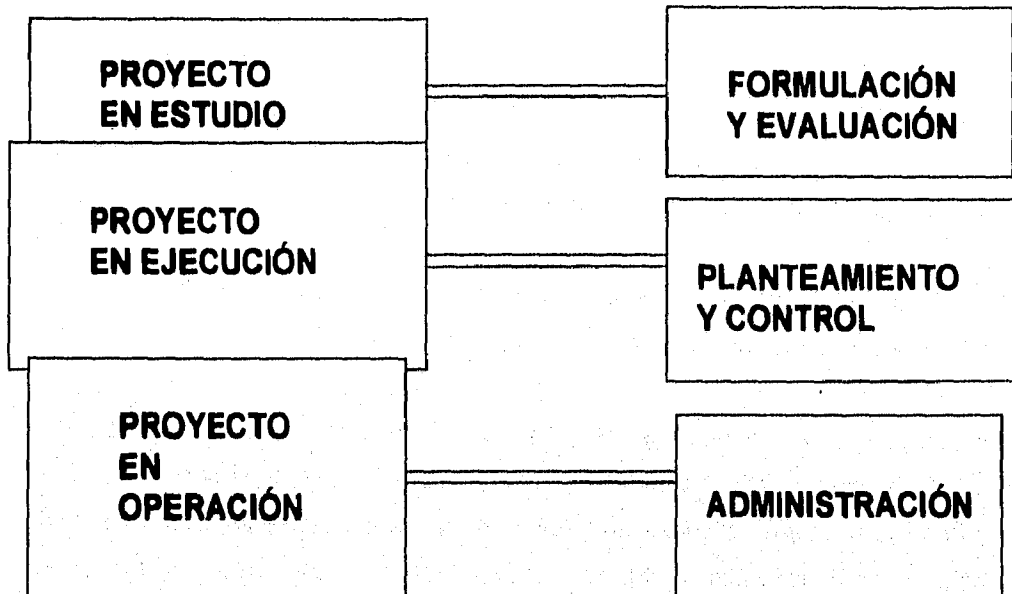
Lo anterior trae consigo, desde el ángulo económico, proponer la producción de algún servicio, mediante el empleo de una cierta técnica y con el objeto de obtener un determinado resultado o ventaja económica o social; ya que el plan de acción supone también, la indicación de los medios necesarios para su realización y la adecuación de esos medios a los resultados que se persiguen; el análisis de estas circunstancias se lleva a cabo en los proyectos, no tan sólo desde el punto de vista económico sino también técnico, financiero, administrativo e institucional.

El ciclo de desarrollo de un Proyecto comprende las fases de preinversión, de inversión, ejecución, pruebas, puesta en marcha (operacional)⁸.

Tenemos así que el ciclo del proyecto es una cadena que eslabona desde que surge la idea hasta la operación: conforme se avanza en el nivel de análisis se reducirá el grado de incertidumbre del proyecto. Dentro de la unidad productiva todo está unido con todo y no debe variar la fuerza de los eslabones que une el proyecto en estudio, con la ejecución y operación⁹.

⁸ Ver Manual para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial . ONUDI

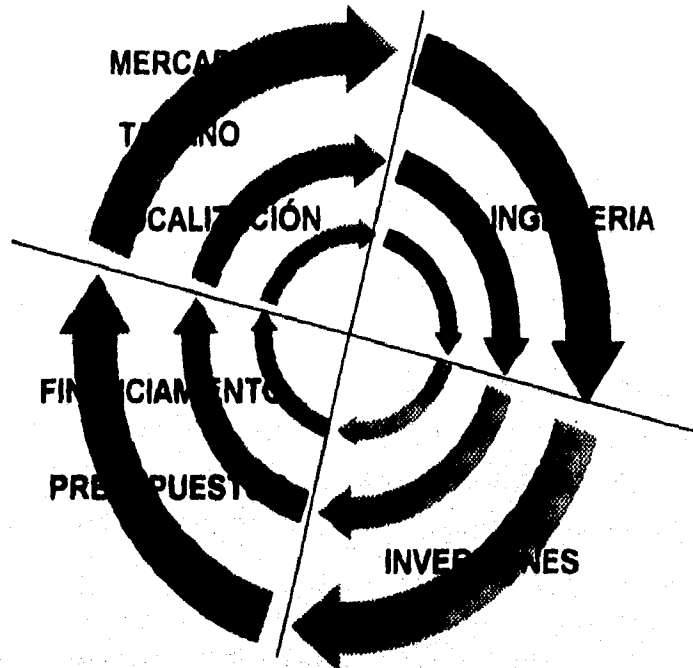
⁹ Ver IDEM FONEP - NAFINSA.

ENFOQUE GLOBAL DE LA UNIDAD PRODUCTIVA

Fase de preinversión, este proceso se encarga de preparar a través de aproximaciones sucesivas, que inciden en la viabilidad técnica y económica del mismo, mediante investigaciones cada vez más profundas y detalladas que se realizan con costos que se incrementan a medida que se consolida el proyecto y se reducen los riesgos inherentes a la realización del mismo¹⁰. El siguiente esquema nos muestra lo anterior.

¹⁰ Ver La formulación y Evaluación Técnica y Económica de Proyectos Industriales. Soto Rodriguez

APROXIMACIONES SUCESIVAS EN LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS



Algunas características generales de cada nivel de estudio se detallan en el manual de la ONUDI, se destacan los elementos más importantes:

Estudio de oportunidad: son de carácter todavía superficial y se basan más en la agregación de estimaciones que en los análisis detallados. Los costos se calculan normalmente utilizando datos de proyectos comparables y no los precios cotizados por los proveedores.

Estudio de prefactibilidad: aquí la idea del proyecto se desarrolla en forma mas detallada dado lo costoso de los estudios de viabilidad, se recomienda una evaluación preliminar, consiste pues en una fase intermedia entre el perfil y el estudio detallado de viabilidad o factibilidad.

Los objetivos serían determinar si la inversión es prometedora para invertir en realizar estudios más completos, complejos y costosos, determinar los puntos críticos del proyecto que ameritan estudios más severos; por ejemplo: pruebas de laboratorio, estudios de mercadotecnia más precisos, etc.

Estudio de factibilidad: la estructura de los estudios de prefactibilidad y factibilidad es básicamente la misma, sin embargo, estos últimos deben proporcionar la base técnica económica y comercial para poder tomar la decisión de invertir.

Este estudio tiene como resultado un proyecto con capacidad de producción definida, en un emplazamiento seleccionado; utilizando la tecnología o combinación tecnológica determinada en relación con materiales e insumos específicos; con costos de inversión y producción identificados; e ingresos que se traduzcan en un rendimiento adecuado respecto de la inversión.

El estudio debe mostrar los elementos críticos del proyecto y someterse a los análisis de sensibilidad que sean necesarios.

Se identifican los elementos interactivos de: programa de fabricación, ubicación, emplazamiento, tecnología, capacidad de planta; ingeniería mecánica, eléctrica y civil, en general, los servicios, la estructura orgánica de la empresa, la actividad administrativa, etc.

Todos estos elementos deben armonizarse a fin de minimizar los costos de inversión y producción.

Se debe definir y calendarizar los elementos para la ejecución del proyecto.

La armonización de los elementos del proyecto (mercado, técnico y financiero) significa que éstos están relacionados, debiendo cuidarse la compatibilidad entre las partes; aunque sean diferentes aspectos en conjunto representan la unidad.

Fase de Inversión. esta fase del ciclo de proyecto comprende desde que se toma la decisión de invertir hasta que se pone en marcha.

Por consiguiente, las características de esta fase dependerán del proyecto específico, sin embargo, se pueden agrupar en las siguientes partes:

(a) Plan de ejecución.

Elaboración de calendarios, evaluación final del emplazamiento, ingeniería básica y de detalle, selección final de tecnología y arreglo de la planta, selección final de equipo.

(b) Celebración de contratos y negociaciones.

Acuerdos de financiamiento, adquisición de tecnología, contratos sobre equipo, obra civil, servicios, etc.; contratos de abastecimiento; organización jurídica de la sociedad, permisos de funcionamiento.

(c) Construcción.

Preparación del emplazamiento, obra civil, montaje e instalación de maquinaria conforme a los programas diseñados de antemano.

(d) Capacitación en la etapa previa a la operación.

(e) Inicio de operación.

Pruebas y entrega de planta e instalaciones.

Fase de Operación. realmente en esta fase es donde se observa si la evaluación previa que se hizo del proyecto fue o no la correcta, los problemas que se enfrentan, en buena parte podrían derivarse de errores en alguna de las estimaciones.

En la fase operativa del proyecto las funciones básicas podemos dividirlos en: mercadotecnia, finanzas, operaciones o producción y administración.

II.3 ¿ Qué es una Evaluación de Proyectos de Inversión?.

Evaluar es examinar con determinados criterios los resultados de una acción o un propósito¹¹. La evaluación de un proyecto consiste, por tanto, en analizar las acciones propuestas en el proyecto, a la luz de un conjunto de criterios.

Este análisis estará dirigido a verificar la viabilidad de estas acciones y a comparar los resultados del proyecto, --sus productos y sus efectos-- con los recursos necesarios para alcanzarlos. Esta comparación se hacen a través de indicadores que expresan cuantitativamente los recursos utilizados por unidad de producto¹².

La evaluación de proyectos de inversión es el procedimiento utilizado para conocer la factibilidad de realización de un proyecto¹³. Esta evaluación puede ser cuantitativa o cualitativa, el enfoque que se le da en este trabajo será principalmente cuantitativo; por lo que podemos decir que la evaluación cuantitativa de proyectos de inversión comprende un conjunto de técnicas que permiten medir la rentabilidad de la inversión de tal modo que pueda ser comparada con otras opciones de inversión en el sistema económico.

Con el fin de comparar cuantitativamente los proyectos de distinta naturaleza, duración o magnitud que se generan en una economía, se necesita un índice homogeneizado basado en un porcentaje anual, derivándose de esto la tasa de rendimiento del capital. De esta manera, la productividad neta de un proyecto de inversión se puede expresar como el porcentaje anual de rendimiento obtenido sobre el valor monetario de la inversión.

Este procedimiento se basa en la utilización de diversas técnicas que permiten conocer la bondad del proyecto. Estas técnicas utilizan el concepto de "valor del dinero en el tiempo", para medir la rentabilidad de los proyectos de inversión

¹¹ Ver La formulación y Evaluación Técnica y Económica de Proyectos Industriales. Soto Rodriguez

¹² IDEM

¹³ IDEM

La idea básica es obtener ciertos indicadores financieros que permitan comparar los rendimientos de los proyectos analizados, contra la tasa de mercado o alguna otra tasa de referencia equivalente.

Esto es, las técnicas de evaluación son métodos estrictamente comparativos, que introducen el concepto de "costo de oportunidad", como algo que el inversionista está dejando de ganar al realizar la inversión en un proyecto.

De tal forma que se compara los intereses ganados sobre cierta cantidad invertida a la tasa de mercado en algún instrumento financiero, contra la ganancia producida al invertir dicha cantidad en un proyecto.

De lo anterior, se puede decir que el invertir dinero en un proyecto, implica automáticamente un costo de oportunidad sobre los fondos comprometidos y este costo viene dado por la tasa de mercado existente, por consiguiente para que un proyecto sea factible (factible financieramente), debe ser capaz de compensar ampliamente dicho costo de oportunidad o en otras palabras su rentabilidad debe ser mayor a la proporcionada por la tasa de mercado o alguna otra tasa de referencia equivalente.

Nadie invierte en un negocio que proporcione un rendimiento sobre el capital de 15%, cuando la tasa de mercado esté al 25%. Es por esto que los indicadores de evaluación buscan resolver las preguntas que todo inversionista individual o empresarial se hace:

¿Al invertir en el proyecto "X", estaré ganando más que la tasa de mercado?

¿Cuanto más estaré ganando?

¿Compensa esta ganancia el riesgo que estoy tomando?

II.4 A Qué Obedece la Evaluación de proyectos de Inversión. (Asignación de Recursos)¹⁴

La Evaluación de Proyectos de Inversión, obedece a la necesidad de asignar los recursos correctamente. Esto es, en una inversión la asignación de recursos debe tener las características de ser clara, ordenada y coherente.

Obedece a una necesidad de conocer el destino correcto de los recursos tanto financieros, materiales y humanos, para orientar a un mejor camino el proyecto .

La optimización del uso de los recursos dentro de la empresa es un problema de bastante alcance. Para resolverlo se requiere determinar los flujos de efectivo que cada división genera, sus capacidades de endeudamiento, las fuentes de financiamiento a las cuales tiene acceso y los flujos de efectivo que son transferidos de una división a otra.

Una vez conocida esta información se pueden desarrollar modelos aproximados y exactos, los cuales tendrán como objetivo maximizar el valor presente de la empresa.

Cuando tenemos que tomar una decisión en la asignación de recursos no debemos decidir de una manera intuitiva, sino que debemos establecer un procedimiento general que nos ayude a seleccionar la decisión que producirá los mejores resultados para nuestra empresa o proyecto.

Cuando nos enfrentamos a una decisión, lo primero que tenemos que hacer es determinar los posibles cursos de acción que se pueden seguir. La existencia de diferentes cursos de acción es un requisito indispensable en el proceso de toma de decisiones. Cuando sólo se tiene una sola alternativa de decisión, no es necesario perder tiempo en analizar cómo proceder; se deberá seguir la única alternativa existente.

Este paso del proceso de decisiones en la asignación de recursos requiere que se generen todas las alternativas posibles. Lo anterior significa que se debe tener mucho

¹⁴ Ver Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, Raúl Coss Bu. ed. Noriega 1991.

cuidado en tratar de incluir todas las alternativas. Para esto, se debe estar capacitado para reconocer cuando ya se han agotado los diferentes cursos de acción a través de los cuales una decisión puede ser tomada.

La recomendación anterior es muy importante, puesto que sería muy indeseable descubrir una mejor forma de hacer las cosas, después de habernos comprometido irreversiblemente en otro curso de acción.

Se ha dicho que es recomendable generar todas las alternativas disponibles para una determinada decisión. Sin embargo, esto no significa que siempre estaremos generando nuevas alternativas, y postergando por consiguiente la decisión, sino por el contrario, también vale la pena preguntarnos cuándo vamos a dejar de generar alternativas y a empezar a analizar las disponibles. La respuesta a la pregunta anterior es clave, ya que de otra manera el proceso de toma de decisiones sería demasiado lento.

Una vez que se han generado todas las alternativas a analizar, el siguiente paso es determinar las consecuencias cuantificables de cada alternativa, es decir, es necesario evaluar todo aquello que sea factible de cuantificar. Si aplicamos estas ideas generales en la evaluación de proyectos de inversión (asignación de recursos, porque cada proyecto de inversión, es un recurso diferente), entonces, después de generar las alternativas con las cuales se puede realizar el proyecto, se debe tratar de expresar en términos monetarios las consecuencias de cada curso de acción.

Al analizar las diferentes alternativas disponibles, es muy común encontrar factores que son importantes pero que no se pueden medir monetariamente; aun cuando no es posible medir cuantitativamente ciertos factores relevantes, éstos deben ser considerados en el análisis antes de tomar la decisión. Normalmente lo que se hace es seleccionar aquellas alternativas que presenten las mayores ventajas monetarias, a menos de que los factores imponderables pesen más que los que se pueden evaluar objetivamente.

Una vez que las alternativas han sido generadas y sus consecuencias cuantificables evaluadas, el siguiente paso es utilizar algún procedimiento general que ayude a seleccionar la mejor de ellas.

Actualmente uno de los argumentos más utilizados para legitimar las políticas de apertura y desregulación de las actividades económicas, se centra en la capacidad del mercado para asegurar una eficiente asignación de los recursos y factores productivos de acuerdo con el potencial de negocios de cada sector o agente económico.

Una vez conociendo la asignación de recursos y seleccionando la alternativa más idónea, continuaremos con la parte medular de la evaluación de proyectos de inversión, el flujo de efectivo, donde se puede observar claramente si se ha seleccionado la alternativa correcta en la asignación de recursos y donde se puede verificar la situación financiera real del proyecto .

Capítulo III

Metodología de la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

III.1 Información Requerida (Descripción de Conceptos):

A) Definición del Proyecto¹

Indica y define el nombre con el cual se va a conocer el proyecto, ya sea de inicio o un proyecto que se continúe.

B) Descripción del Proyecto².

El proyecto puede ser un producto o bien y de servicio.

De Bienes: Agrícolas, forestales, industriales, marinos, mineros, pecuarios por ejemplo.

De Servicio: Infraestructura Social e Infraestructura Física.

Infraestructura Social: Acueductos, drenaje, educación, salud, reforestación, etc.

Infraestructura Física: aeropuertos, carreteras, comunicaciones, estratégicas, electrificación, ferrocarriles, puertos marítimos y fluviales riego, transporte, etc.

Definición de Producto o Bien.

Un producto es todo aquello que puede proveer una satisfacción física y/o psicológica.

El bien representa un conjunto de valores que son recibidos por el consumidor al pasar éste a su posesión o uso y consumo.

¹ Ver Guía para la Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión.
FONEP - NAFINSA, Ing. Adolfo Solís Manzano, Manual Para la Preparación de Estudios de Viabilidad Industrial, ONUDI, Naciones Unidas 1978. Guía para la preparación de Proyectos, ILPES 1979. El Plan de Negocios del Emprendedor, Sánchez Cantú.
Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, Raúl Coss Bu.

² IDEM

Definición de Servicio.

Servicio es el trabajo que se realiza para incrementar la utilidad de un bien material (seleccionar e instalar equipo de cómputo, etc.) o para beneficiar a la gente (educación, turismo, etc.).

Se debe describir detalladamente el producto o el servicio; para que con esto sirva de conocimiento a todos los ejecutivos de la empresa y exista una misma idea correcta del proyecto o servicio que está a punto de iniciarse.

Información sobre el producto o servicio en su caso.

- Diseño o tipo de servicio
- Características técnicas de operación.
- Modelos, clases o tipos.
- Nivel de calidad.
- Requerimientos de servicios.
- Especificaciones.

C) Antecedentes del Proyecto³

Descripción de la idea del proyecto.

Enumeración de los principales parámetros que sirven de principios rectores durante la preparación del estudio: producto y gama de productos, capacidad de la planta y ubicación, orientación del proyecto hacia el mercado o hacia las materias primas, calendario de ejecución, otros parámetros.

Esbozar las políticas económicas, industriales, financieras, sociales y otras políticas conexas.

Indicación de los diferentes ámbitos geográficos, tales como internacional, regional, nacional, zonal y local.

³ IDEM

Destacar la cobertura económica, sectorial y subsectorial del proyecto.

Desarrollo histórico del proyecto (fechas de acontecimientos esenciales).

Estudios e investigaciones ya realizados (título, autor, fechas de inicio y terminación y destinatario).

Conclusiones de los estudios anteriores que sirvan para este proyecto.

D) Objetivo del Proyecto⁴

En este apartado se describirá cuales son los objetivos que se pretenden alcanzar, metas a donde se quiere llegar, propósitos a corto y largo plazo y el responsable del mismo.

E) Estudio de Mercado⁵

El principal y más importante propósito de la elaboración de este estudio es determinar de una manera confiable la demanda que pueda tener el producto o servicio, así como las ventas del mismo durante los primeros cinco años de su producción.

La realización de un estudio de mercado es un método para pronosticar la demanda de un producto determinado. Comprende también mucha labor sobre el terreno, cuya amplitud depende del grado de detalle que se requiera en el estudio. Los estudios de mercado pueden comprender una esfera amplia o referirse a un producto concreto. Los procedimientos que se siguen en ambos casos son bastantes parecidos aunque en cuanto al grado de detalle varían. Por lo general se realizan estudios de mercado limitados como parte de los análisis de la demanda y el mercado, siempre que se trate de productos concretos, para comprobar los resultados de los pronósticos hechos sobre la base de una de las técnicas (La técnica de la tendencia; esta técnica relativamente común se basa en

⁴ IDEM

⁵ IDEM

la extrapolación de datos pasados y comprende: a) la determinación de una tendencia; b) la identificación de sus parámetros. La técnica del nivel del consumo. Este método considera el nivel de consumo utilizando coeficientes estándares y definidos, y puede ser utilizado satisfactoriamente cuando se trata de un producto que se consume directamente, un factor determinante principal del nivel de consumo de productos es el ingreso de los consumidores, el cual, entre otras cosas, influye sobre la proporción del presupuesto familiar que los consumidores están dispuestos a asignar a un producto determinado. La técnica del uso final, Esta técnica es particularmente adecuada para evaluar productos intermedios y la técnica del indicador principal, es una variante de los métodos del coeficiente de consumo y de regresión. Los indicadores principales son variables que reaccionan a los cambios antes que otras variables, y que pueden ser utilizados para predecir dichas variables).

Aunque hay métodos indirectos apropiados que consisten en evaluar la demanda corriente y aprovecharía hacia el futuro en base a datos secundarios, el enfoque más científico consiste en realizar un estudio de mercado completo. Es posible que no se disponga de datos secundarios, o que estos no sean adecuados. La única posibilidad es entonces iniciar un estudio del consumo.

A fin de economizar en costos, esfuerzos y tiempo, los estudios casi siempre consisten en tomar una muestra representativa de la "población" o del conjunto en que se basan los estudios. La muestra se debe elegir cuidadosamente a fin de evitar resultados parcializados y para ello se debe obtener la ayuda de un estadístico. Una vez que se ha determinado la política en cuanto a las muestras, se pueden estimar las necesidades de información y se pueden determinar también los límites precisos de los errores de muestreo.

Hay tres tipos principales de estudio de mercado:

1. Estudios de industrias. Estos abarcan los planes de producción y desarrollo de las industrias. Los cuestionarios se deben de enviar, entre otros, a organismos y organizaciones de desarrollo, establecimientos industriales, institutos de financiación del desarrollo e inversionistas.

2. Estudios del consumo. Estos se basan en muestras tomadas al azar en el número de personas interrogadas, que puede ser muy grande, y en una cobertura universal.
3. Estudio de comercio. Se envían los cuestionarios a las entidades que constituyen puntos de intercambio comercial.

El estudio de mercado no solo debe determinar la demanda total o la tasa de crecimiento de la demanda, sino que también debe identificar muchas otras características y aspectos del mercado, tales como localización de la demanda, crecimiento de la demanda en diferentes sectores, preferencia de los consumidores, cambios en los gustos de los consumidores o diferencias en las clases componentes, elasticidades en función de los ingresos, elasticidades en función de los precios, motivación de los consumidores, prácticas y preferencias del comercio distributivo. Los estudios de consumo por lo tanto, deben procurar información cuantitativa y cualitativa. No se limitan a las manifestaciones directas de la demanda sino que se extiende a las del mercado.

La información ideal que conviene recabar para fundamentar la futura comercialización de un producto y/o servicio será:

- a. ¿Cuales son las características del producto a elaborar?
- b. ¿ Existen productos similares o sucedáneos?
- c. ¿ Cual sería la naturaleza y extensión del mercado?
- d. ¿ Cual es la situación actual en materia de políticas de importación y exportación de los productos a elaborar.?
- e. ¿ Se ha considerado la política económica y su impacto en cuanto a las tarifas, impuestos, subsidios, controles de precios, etc.?

- f. ¿ Cual es la situación de la demanda actual y potencial, y que funciones ha tenido en el tiempo.?
- g. ¿ Cual será la forma ideal de llevar a cabo la distribución.?
- h. ¿ Cual es la idiosincrasia de los consumidores.?
- i. ¿ Que métodos de comercialización se aplicarían.?
- j. ¿ En que condiciones está la oferta actual.?
- k. ¿ Cual sería el precio del producto.?
- l. ¿ Existen medios idóneos de transporte en la zona?
- m. ¿ Cuales serian los posibles cambios demográficos y de estructura económica que habría en la zona.?
- n. ¿ Cuales son, y que cambios serian los niveles de vida en la población en función del ingreso per-capita.?

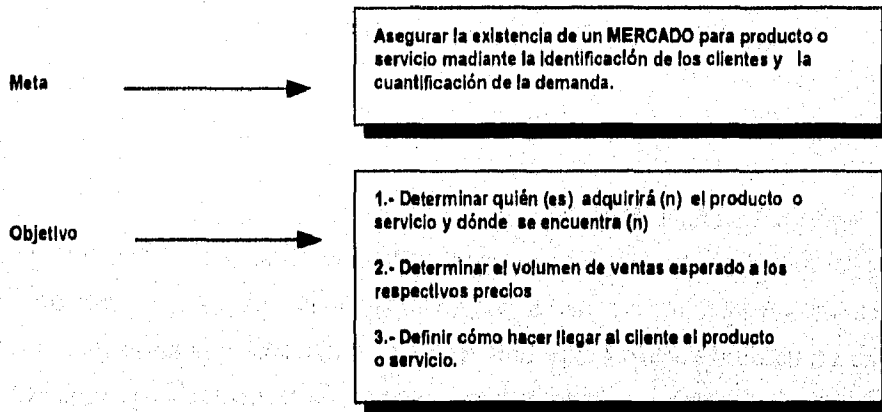
Los principales pasos en la realización de un estudio de mercado son los siguientes:

- ☐ Selección del producto, calidades, tamaño, colores.
- ☐ Identificación del campo de horizonte; las categorías de consumidores, los puntos de intercambio comercial o los productores.
- ☐ Selección de sectores de mercado específicos.
- ☐ Determinación del tamaño y la composición de la muestra.
- ☐ Análisis de los datos reunidos.

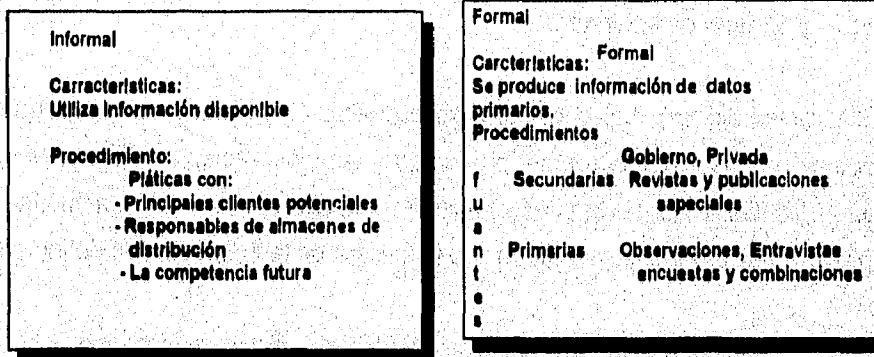
 Interpretación de los datos.

La precisión y confiabilidad de los estudios de mercado dependen de varios factores: el carácter representativo de la muestra, los antecedentes de los investigadores/entrevistadores de campo, el grado de participación de los encuestados (consumidores, individuos, o industriales), la calidad del cuestionario, y la fidelidad de la interpretación y elaboración de los datos.

Estudio de Mercado



Técnicas de estudio



F) Requerimientos de Inversión⁶ :**📄 Inversión Fija**

Son todas las inversiones en activos fijos que realiza la empresa para producir bienes y/o servicios, por ejemplo:

- Terreno
- Local
- Otros, remodelación.
- Equipo de producción (incluyendo transporte, instalación, impuestos, etc.)
- Equipo de manejo de materiales
- Herramientas; dados, troqueles, etc.
- Equipo de oficina (máquinas de escribir, copadoras, etc.)
- Vehículos.
- Tecnología.

📄 Capital de Trabajo-(Inversión Flexible)

Inversión en capital de trabajo; la inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activo corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo (ciclo productivo: se denomina al proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar los insumos de la operación y termina cuando se venden los insumos, transformados en productos terminados, y se percibe el producto de la venta y queda disponible para cancelar nuevos insumos), para una capacidad y tamaño determinados.

El capital de trabajo nos indica los medios financieros requeridos para operar el proyecto de acuerdo con su programa de producción, son los recursos necesarios para la operación continua de la empresa, buscar la maximización del patrimonio de los accionistas en el largo plazo, es la función financiera de la empresa. Se define como:

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activos Circulantes} - \text{Pasivos Circulantes}$$

$$\text{C.T} = \text{Inversiones a corto plazo} - \text{Deudas a corto plazo}$$

⁶ IDEM

Los activos circulantes o Inversiones corto plazo, son:

- a) Cuentas por cobrar
- b) Inventarios
- c) Productos en proceso
- d) Productos terminados (aún no vendidos)
- e) Efectivo (caja y banco)

Pasivos circulantes o Deudas a corto plazo, son:

- a) Proveedores
- b) Fisco (más alto costo financiero)
- c) IMSS
- d) Otros pasivos a corto plazo

Los pasivos circulantes son de manera principal cuantas por pagar.

Cuentas por pagar:

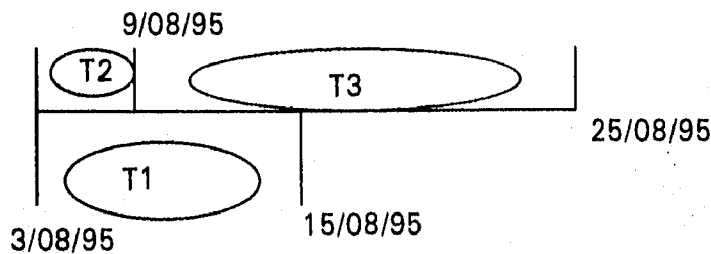
Se compra a crédito las materias primas y algunos materiales indirectos; esto es, se pagan un cierto periodo posterior al que se adquieren; otra clase de cuentas por pagar la constituyen los impuestos, que se pagan un tiempo después de que se generan. Estos pagos a crédito reducen las necesidades de capital de trabajo.

Administración del Capital de Trabajo: Planeación, organización, ejecución y control.

Dentro de la planeación se encuentra el aspecto más importante de la administración del capital que es el presupuesto de caja; es el presupuesto que orienta el flujo de efectivo de la empresa, y se compone de ingresos (cobranza, ventas, y nuevos créditos) y de egresos (gastos corrientes, nomina, local, proveedores, impuestos, amortizaciones de créditos y pago de interés, estos últimos no operativos.

Ciclo financiero del capital de trabajo.

Cuentas por cobrar (Cobranza) + Inventario (-) Cuentas por pagar (Proveedores).



$T_1 = \text{Inventario}$

$T_2 = \text{Cuentas por cobrar}$

$T_3 = \text{Cuentas por pagar (proveedores)}$

Por ejemplo la mercancía se recibe el 3/08/95 al 15 /08/95 se mantiene en inventario, parte de esa mercancía se entrega a crédito el 9/08/95 y se cobrará el 25/08/95.

$$\text{Cobranza} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas promedio}} = \text{No.de meses (rotación)}$$

$$\text{Inventario} = \frac{\text{inventario}}{\text{costo de venta promedio}} = \text{Inventario (rotación)}$$

$$\text{Proveedores} = \frac{\text{Proveedores}}{\text{costo de venta promedio}} = \text{Proveedores (rotación)}$$

Razones Financieras.

Las razones financieras muestran la relación entre los diferentes conceptos que integran el estado de resultados y el balance general. Las razones financieras se usan

principalmente para analizar las condiciones de operación de una compañías existente. Sin embargo, pueden ser útiles para analizar nuevos proyectos, al comparar sus razones financieras con las de las compañías ya existentes, pero del mismo giro. Esto ayudará a decidir si el proyecto será financieramente competitivo. Las siguientes son las razones financieras más útiles.

Razón de circulante

$$\text{Razón de circulante} = \frac{\text{Activo circulante total}}{\text{Pasivo circulante total}}$$

Esta razón es una medida de la habilidad en general de la empresa para saldar su deuda a corto plazo, recurriendo incluso al uso de los inventarios para este propósito.

Entre mayor sea esta razón, en mejor situación estará la empresa para pagar su deuda a corto plazo.

La relación que debe guardar esta prueba es de 2 a 1 y en caso de micro empresas es de 1 a 1.5 .

Prueba del ácido

$$\text{Prueba del ácido} = \frac{\text{Activos circulantes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos circulantes}}$$

Sirve para:

- Analizar la capacidad de liquidez a corto plazo para cumplir con la deuda a corto plazo.
- Explicar hasta dónde el efectivo y otros activos fácilmente convertibles en efectivo, pueden servir para saldar las deudas a corto plazo

Con esta prueba debemos aceptar una relación de 0.5 a 0.8 , esto nos ayudará a poder contar con un buen grado de liquidez, no aceptando un exceso de efectivo y teniendo lo suficiente para poder cubrir las deudas de la empresa a corto plazo.

Costos de Operación.

Los gastos de Operación comprenden los gastos de venta, de administración y de publicidad y propaganda; a los gastos de fabricación o indirectos de las empresas industriales.

Costos de Operación:

$$GOP = GV + (GG + GA)$$

donde:

GOP	=	Gastos de Operación
GV	=	Gastos de Venta
GG	=	Gastos generales
GA	=	Gastos Administrativos

Gastos de Venta.

Los gastos o costos de venta, que son los costos o gastos que implica la distribución de los productos terminados a los clientes; los gastos terminados en la realización de la función de ventas. Los originados en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, la publicidad, comisiones, etc.

Gastos Generales.

Materiales directos.- Materiales y componentes usados en producción, y que son medibles y cuantificables en unidades por unidad de producto terminado.

Mano de Obra Directa.- Aquella vinculada a operaciones productivas.

Indirectos Planta.- Incluye materiales y componentes consumidos durante producción, pero no medibles y cuantificables en unidades por unidad de

producto terminado (materiales indirectos), toda aquella que no sea mano de obra directa, y otros gastos relacionados con producción.

Gastos Administrativos.

Mano de obra Indirecta.- manejo de materiales, empaque, salario y sueldos de todo el personal administrativo y de servicios. Los que se originan en el área administrativa, como puede ser sueldos.

Indirectos Generales.- mantenimiento, combustibles, energía eléctrica, agua, papelería, útiles de oficina, renta, seguridad, impuestos (diferentes al ISR), prestaciones, depreciación, entrenamiento, cargo de inventarios, seguros, desperdicios, teléfonos, material obsoleto,

Pronóstico de Ventas

Este plan es el resultado del estudio de mercado y proporciona información necesaria para la elaboración de los estados financieros. Incluye estimaciones y proyecciones de:

- a) Ingresos por venta
- b) Costos de promoción y publicidad
- c) Gastos de venta y distribución

En las proyecciones de los ingresos por ventas se deberá considerar la curva de aprendizaje así como el incremento de volumen de ventas conforme se vaya penetrando el mercado de acuerdo a la estrategia adoptada.

Otro punto importante a considerar además de las proyecciones del volumen de ventas (unidades) es el de las proyecciones de los precios de venta según los índices de

inflación esperados durante el horizonte de planeación del proyecto. En este caso se recomienda que se estime el precio unitario en pesos con poder adquisitivo del año en base de proyección (pesos constantes, esto es, se podrá estimar considerando que los precios actuales se mantienen fijos al mismo monto durante todo el horizonte) y luego que se afecte por el índice de inflación.

Los índices de inflación para el precio de venta se pueden obtener de un análisis del comportamiento histórico así como por la influencia de algunas variables políticas y económicas; también algunas instituciones nacionales y extranjeras que se dedican al aspecto económico, pronostican índices de inflación.

Algunos de los costos y gastos estimados que se deben tomar en cuenta en este plan son:

- Sueldos del personal administrativo
- Salarios de vendedores
- Comisiones
- Publicidad
- Promoción
- Transporte
- Almacenamiento y cargos por inventario de artículos terminados

Una vez reunida toda la información de mercado y hecho el análisis correspondiente, se debe proceder a desarrollar lo que se conoce como plan de ventas y el pronóstico de ventas, y a preparar el reporte final del estudio de mercado.

El plan de ventas combina las proyecciones de ventas con los recursos asignados para la publicidad, promoción y gastos de venta requeridos para lograr el nivel de ventas

esperado. El plan de ventas se compone de un plan de mercadotecnia , un plan de publicidad y promoción y un presupuesto de gastos de venta.

Plan de mercadotecnia.

El plan de mercadotecnia muestra las ventas esperadas en función del tiempo en unidades y pesos, para cada producto y para cada segmento del mercado. El plan de mercadotecnia es muy importante, pues los requerimientos de productos que especifica se convertirán en necesidades de manufactura tales como mano de obra y materias primas.

Plan de publicidad y promoción.

El plan de publicidad y promoción comprende la clase así como los costos de programas promocionales y medios publicitarios requeridos para generar el volumen de ventas esperados. El principal interés en este punto es el nivel al que estas actividades se conducirán. Para esto el interesado debe apelar a su creatividad, consultar o investigar la publicidad que requieren los niveles de ventas esperados.

Estos datos se pueden obtener de agencias de publicidad que hagan estudios y publicidad para empresas de actividad similar, aunque puede ser que cada empresa maneje índices diferentes de publicidad/ventas.

Presupuesto del gasto de ventas.

El plan de mercadotecnia provee también las bases para calcular los gastos de ventas.

Los gastos de venta son todos los gastos -excepto los de promoción y publicidad- incurridos al contactar los clientes, hacerles llegar el producto, así como cobrar lo vendido.

Hay dos categorías principales de gastos de venta: aquellos que varían de manera directa con el nivel de ventas y los que son constantes y ajenos de éste.

Los gastos de venta directos son: comisiones por venta, costos de distribución y costo de empaque.

Los gastos de venta indirectos son salarios del personal del departamento de ventas, gastos de viaje, atención a clientes, etc.

Para la mayoría de las empresas micro y pequeñas que inician un proyecto conviene contemplar un horizonte de 3 años; el primero el crítico por el inicio, se analiza mes a mes; el segundo, en trimestres, y para el tercero, se toma todo el año.

Se presenta la siguiente tabla donde se puede dar un ejemplo de un plan de ventas.

Plan de ventas

Etapas Período (meses)	Implantación 1 y 2	Instalación 3 al 6	Arranque 7 al 12	Plena Capacidad Año 2	Crecimiento Año 3
% capacidad instalada					
Ingresos por ventas					
Costos de promoción y publicidad					
Gastos de venta					
Sueldo					
Transporte					
Deposito de renta					
Renta					
Mobiliario					
Decoración					
Equipo de computo					
Telefono y Fax					
Seguro					
Luz y agua					

Se presentan en la tabla algunos puntos como etapa (implantación, arranque, plena capacidad y crecimiento) y, porcentaje de capacidad.

Implantación, se refiere a: Negociaciones, Determinar el local, Cubrir aspectos legales, Contratar servicios.

Instalación, se refiere a : Programación Selección del personal, Capacitación, Instalación de maquinaria y equipo.

Arranque, se refiere a: Aplicación de la tecnología, Compra de materia prima, Producción, Corridas de prueba, primeras ventas.

Plena Capacidad, se refiere a: Mejora continua, producción y ventas continuas.

Crecimiento, se refiere a: Expansión, Integración vertical, Iniciar otro proyecto, exportar, etc.

Porcentaje de la capacidad instalada. Se refiere al porcentaje de utilización de nuestras instalaciones.

Fijación de Precios

En cualquier mercado, las políticas seguidas en la fijación de precios son un aporte muy importante de la producción y comercialización de productos y servicios. Siempre que exista un cambio de propiedad o se suministren servicios, surge un precio (valor estimado de algo).

Los sistemas para fijar precios se analizan de tres maneras diferentes dependiendo de tres factores económicos: costos, demanda y competencia.

a) Fijación de precios basados en costos:

En este caso, se deben considerar todos los costos, incluyendo los administrativos que se hubieran calculado de acuerdo con los diferentes niveles esperados de operación.

Entre los métodos de fijación de precios basados en los costos, se pueden distinguir dos clases:

1) Por objetivo:

El que fija los precios de acuerdo con un objetivo prefijado de ingresos requeridos, para obtener un retorno sobre la inversión (técnica objetivo).

2) Por sobre precio:

El que determina los precios según un porcentaje de recargo en los costos (markup) y que se define así:

$$Kp = \frac{P - c}{P} * 100$$

Donde:

Kp	=	Sobreprecio
P	=	Precio
C	=	Costo

b) Fijación de precios basados en la demanda:

Este método se basa en las leyes de la oferta y de la demanda. Esto es, si la demanda es alta, se fija un precio a niveles altos y si la demanda es baja se fija un precio bajo. (todo esto suponiendo demanda constante.) La forma más usada del sistema de fijación de precios con base en la demanda es la conocida como " discriminación de precios".

Por discriminación de precios se entiende aquella situación en que el mismo producto se puede vender a diferentes consumidores a distintos precios, siendo el costo marginal de producción igual en ambos mercados. Si el costo marginal no fuera el mismo, no existiría discriminación del precio, sino simplemente " costos diferentes ".

Otra forma de discriminación de precios son los descuentos. En estos casos se cuenta con un mismo precio de lista para todos los mercados, pero a uno se le otorgan más o menos descuentos que a los otros.

c) Fijación de precios basados en la competencia:

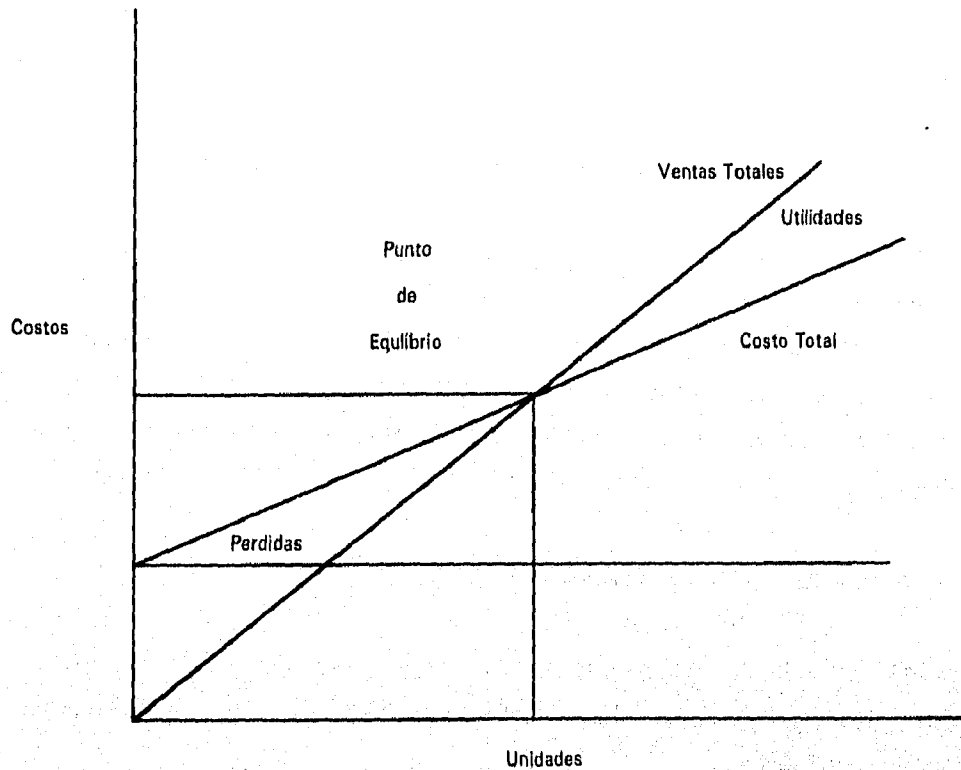
Este método se utiliza debido a la dificultad para prever cómo reaccionarán, tanto los compradores como la competencia, ante cambios o diferencias en precios. Así, aunque no haya necesidad de cobrar los mismos precios que carga la competencia, en general se fijan los precios a nivel promedio (precio competitivo) de los que cobran los competidores. En estos casos no se buscan mantener una relación rígida entre precios y costos, ni entre precios y demanda

d) Fijación de Precios basados en el Análisis del Punto de Equilibrio.

El análisis del punto de equilibrio es una técnica muy útil para la determinación y fijación de precios. Esta clase de análisis considera no sólo el concepto de costo sino también a los de ingreso y ganancias.

La curva del costo total muestra una tasa de crecimiento constante. Esta pendiente es el costo variable promedio. La línea que representa el ingreso es una diagonal de 45° , debido a que en la medición de la tasa de producción se han usado términos monetarios.

El punto de equilibrio se determina donde el ingreso es igual al costo total y por donde la ganancia es igual a cero; como se puede observar en la siguiente gráfica:

Método Gráfico para el cálculo del Punto de Equilibrio

$$P.E. = \frac{CF}{v - CV} \text{ en donde:}$$

C.F. = Costo Fijo

V. = Precio de Venta

C.V. = Costo Variable Unitario

Dado que los ingresos más importantes en las micro, pequeña y mediana empresas son por venta de productos o servicios, el asunto de fijar el precio se torna un tanto delicado.

III.2 Metodología para la Obtención del Descuento de Flujo de Efectivo⁷.

Este flujo se calcula considerando los flujos de egresos (salidas de efectivo) y los flujos de ingresos (entradas de efectivo) de un proyecto en un horizonte de tiempo determinado.

El flujo de efectivo es el resultado de la resta de los ingresos menos los egresos de un proyecto en un periodo de tiempo determinado.

Se calcula de la manera siguiente:

$$Feni = Fli - FEi$$

Donde:

i = evento (punto en el tiempo)

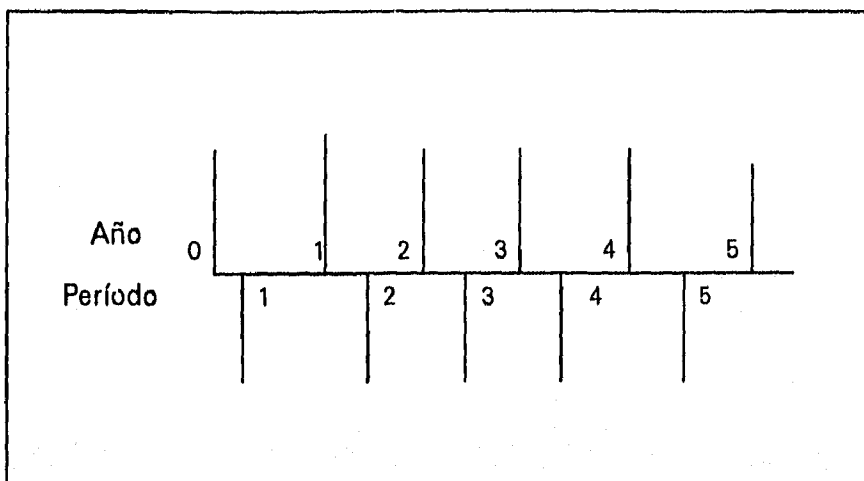
Feni = flujo de efectivo neto del evento i

Fli = flujo de ingresos del evento i

FEi = flujo de egresos del evento i

Un evento es un punto en el tiempo y representa el principio y el final de un periodo (normalmente un año), es decir, si se tiene un horizonte de tiempo de cinco años, esquemáticamente los eventos se representan:

⁷ Ver Técnicas de Descuento de Flujo de Efectivo aplicadas a la Evaluación de Proyectos de Inversión; PEMEX, Exploración y Producción, Feb. 1994.



Existen dos rubros básicos en el flujo de efectivo:

Ingresos o Entradas de Efectivo.

Normalmente comprende la entrada de efectivo generada por la venta de la producción o del servicio, aunque en ocasiones una venta extraordinaria de un bien de producción, puede ser considerado como tal.

Egresos o Salidas de efectivo.

Estos se dividen en:

- **Inversión:**

Comprende la salida de efectivo empleada en la adquisición y construcción de bienes de producción (bienes de capital), como pueden ser las instalaciones, maquinaria y equipo.

- **Costos de operación y mantenimiento:**

Comprende la salida de efectivo empleada en el pago de conceptos asociados a la operación de un sistema de producción, tales como pagos de mano de obra, consumos de energía, refaccionamientos, materias primas, trabajos de mantenimiento, etcétera.

- **Contribuciones al Gobierno Federal (impuestos):**
Comprende las salidas de efectivo empleadas en el pago de derechos al gobierno federal, sobre ingresos remanentes de operaciones especiales de un sistema de producción, como ejemplos se tienen al impuesto sobre la renta, los derechos, impuestos a la exportación y los diferenciales de IVA, etc.

Posicionamientos de flujos a través del tiempo.

Existe una convención sobre como se deben posesionar en el tiempo los distintos rubros del flujo de efectivo, misma que se explica a continuación:

Ingresos.

Estos flujos se posesionarán en el período en que se establezcan, por ejemplo al final del año en que correspondan, por ejemplo, si la cantidad se recibe el cuarto año se posesionará en el evento "4".

Egresos.

- **Inversión.**
Estos flujos se posesionan al inicio del año en que correspondan, es decir, si una inversión se realiza al primer año, el monto se colocara en el evento "0".
- **Costos de operación y mantenimiento.**
Estos se posesionan al final del año en que correspondan, es decir, cualquier costo que se lleve a cabo en el tercer año se posesionará en el evento "3".
- **Impuestos (Contribuciones al Gobierno Federal).**
Estos se posesionan al final del año que correspondan, esto es, cualquier impuesto que se genere en el segundo año se posesionará en el evento "2".

Esta convención esta fundamentada en que la inversión produce el ingreso, los costos de operación y mantenimiento y los impuestos, esto es, primero se invierte en un proyecto y días, semanas o meses se vende el producto, lo mismo sucede con los costos de operación y mantenimiento, primero se invierte y

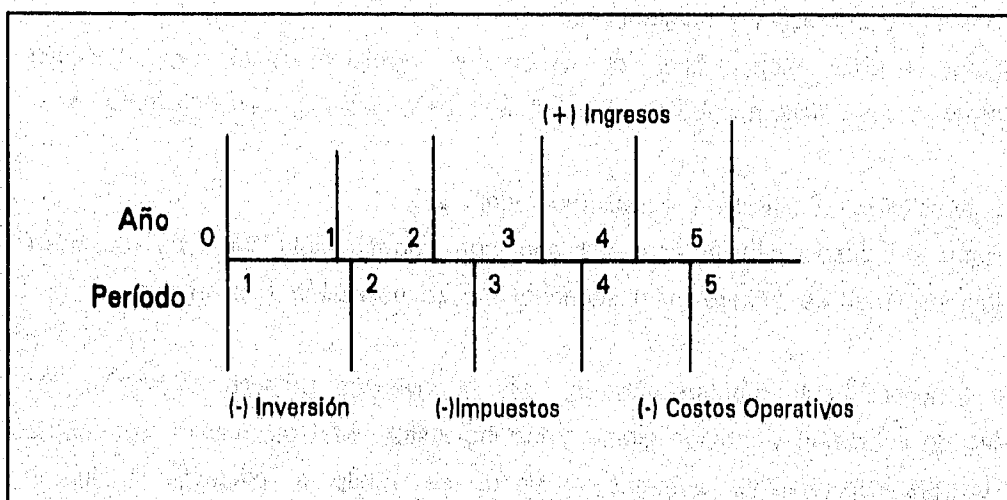
después se opera y se mantiene la maquinaria o equipo utilizado, similarmente se tratan los impuestos.

Otra característica interesante de los flujos de efectivo, es que se pueden dividir en dos fases, el flujo de inversión y el flujo de operación, el primero comprende toda la erogación en inversión, el segundo llamado remanente de operación implica el resultado neto de la resta de los ingresos por ventas y los ingresos asociados a la operación (costos de operación y mantenimiento e impuestos). El remanente de operación debe tener un saldo positivo porque es el que recupera la inversión y esta cualidad es la que vuelve a un proyecto rentable (factible económicamente).

Los flujos de efectivo se podrán expresar en términos de precios constantes o precios corrientes, esto es, se podrá calcular el flujo neto considerando que los precios actuales se mantienen fijos al mismo monto durante todo el horizonte (precios constantes) o bien se podrá considerar el efecto inflacionario, lo que incrementará los precios actuales año con año.

¡Error!No se encuentra la fuente de la referencia.¡Error!No se encuentra la fuente de la referencia.

Flujo de Efectivo



A) Formulación: Precios Corrientes a Precios Constantes⁸.**Precios Corrientes:**

Una proyección en términos corrientes es aquella que involucra la inflación en todos los ítems que la componen. Así, por ejemplo, el precio unitario de un artículo se ve afectado año a año y en forma de progresión geométrica por el monto de la tasa inflacionaria. Lo mismo ocurre con el costo unitario, los costos fijos y las demás partidas.

Precios Constantes. Una proyección en términos constantes, denominados también reales o duros, es aquella en el cual se hace abstracción del efecto inflacionario. Los precios y costos, en este evento, permanecen constantes en el tiempo. Es la más popular de las metodologías porque permite trabajar con valores que permanecen constantes en el tiempo, por no estar sujetos al influjo de la inflación. Las partidas (precios y costos) que están dadas en términos corrientes o históricos se convierten a términos constantes deflactandolas (para deflactar se entiende el ajuste de una partida dada en términos corriente para convertirla a términos constantes. Para ello se escoge un indicador apropiado, por ejemplo el índice de inflación, y este índice se utiliza como si fuera una tasa de interés para calcular valor presente dado el valor final.) apropiadamente.

B) Teoría del Costo del Capital⁹.

El conocimiento que de el costo de capital debe tener una empresa es muy importante, puesto que en toda evaluación económica y financiera se requiere tener una idea aproximada de los costos de las diferentes fuentes de financiamiento que la empresa utiliza para emprender sus proyectos de inversión. Además, el conocimiento del costo del capital y como es éste influenciado por el apalancamiento financiero, permiten tomar

⁸ IDEM, Análisis y Evaluación de proyectos de Inversión, Raúl Coss Bu.
⁹ IDEM

mejores decisiones tales como: estrategias de crecimiento, arrendamientos y políticas de capital de trabajo, las cuales requieren del conocimiento del costo de capital de la empresa, para que los resultados obtenidos con tales decisiones sean acordes a las metas y objetivos que la organización ha establecido.

Algunas de las definiciones del costo de capital son:

- La tasa de interés que los inversionistas tanto acreedores como propietarios, desean les sea pagada para conservar e incrementar sus inversiones en la empresa.
- Ponderado de las diferentes fuentes de financiamiento. (Internas: acciones preferentes, acciones comunes, utilidades retenidas y Externas: proveedores, prestamos bancarios de corto plazo, pasivos a largo plazo, obligaciones, crédito hipotecario, arrendamiento financiero,)
- La tasa de interés que iguala el valor presente de los flujos netos recibidos por la empresa, con el valor presente de los desembolsos esperados (interés, pago del principal, dividendos, etc.).
- El límite inferior de la tasa interna de retorno que un proyecto debe rendir para que se justifique el empleo del capital para adoptarlo.

Toda fuente de financiamiento implica un desembolso inicial para el inversionista (bancos, acciones, obligaciones, etc.) y una captación para la empresa. También dicha fuente de financiamiento implica recepciones periódicas para el inversionista y desembolsos de la misma magnitud para la empresa; La cantidad aportada por el inversionista no necesariamente es igual a la cantidad captada por la empresa. Esta diferencia se puede deber al hecho de que en algunos tipos de financiamientos, la empresa incurre en ciertos gastos (emisión, comisiones, etc.) lo cual origina que la captación por parte de la empresa sea menor a la cantidad aportada por el inversionista.

C) Tasa de descuento¹⁰.

La tasa de descuento es la tasa de referencia que es usada para "mover" en el tiempo los flujos de efectivo considerando el costo de oportunidad del dinero; la manifestación clásica de la tasa de descuento es la tasa de mercado, que representa la oportunidad de crecimiento exenta de riesgo que tiene el capital dentro de una economía y al mismo tiempo el costo de oportunidad del dinero. Sin embargo, en la práctica dicha tasa tendrá que ser matizada para adecuarse a las condiciones particulares de cada inversión.

Primeramente habrá que considerar que en los mercados financieros existen dos tipos de tasas, las pasivas que son las que reciben los ahorradores (propietarios de los recursos) y las activas que son las que se pagan por el uso de los recursos (tasas sobre préstamos), la diferencia de magnitud entre estas dos tasas ($t. pasivas < t. activa$) es explicada por el costo de la intermediación financiera, es decir, el costo de la actividad que las instituciones financieras llevan a cabo al reunir los fondos prestables y aceptar ciertos riesgos, de aquí que la tasa de mercado sea considerada como una tasa pasiva.

Para un inversionista particular o ahorrador la tasa de mercado puede ser una excelente tasa de referencia debido a su posición más enfocada al consumo y al ahorro que a la inversión directa, pero para una empresa, esta tasa podría no ser la más adecuada al considerar que por su naturaleza la empresa tiene un costo de oportunidad más alto y es de esperarse que como mínimo esta tasa debiera ser la tasa activa vigente del mercado (en México la tasa activa base es el costo porcentual promedio (CPP) más alguna prima (puntos) que puede ir de 0 a 50% adicional según el tipo de préstamo).

El argumento anterior se ve fundamentado en el hecho de que una de las funciones primordiales de la empresa es la de generar riqueza o valor invirtiendo, asumiendo ciertos riesgos y obteniendo remanentes; al considerar que los intermediarios financieros son los representantes de los ahorradores, el nivel de mercado de las tasas activas marca el costo que tiene en la economía el dinero para

¹⁰ IDEM

las empresas (implicando sus riesgos), es por esto, que para que una empresa pueda ser competitiva deberá tener opciones de inversión que ofrezcan una rentabilidad mayor que la tasa activa de mercado, en caso de no darse esta condición, una empresa no tendrá razón de ser y le convendrá más convertirse en accionista de otra empresa.

Además de lo anterior, se han desarrollado algunas metodologías para encontrar tasas de referencia (de descuento) más específicas, enfocadas a la situación particular en que se desarrolla una empresa o un proyecto; como son:

a) Costo ponderado del capital.

Esta técnica se fundamenta en calcular el costo ponderado de las fuentes de recursos de la empresa, es decir, obtener el costo individual de los pasivos, las acciones comunes, las preferentes y las utilidades retenidas, para después ponderarlo por la participación de cada elemento en el activo total y en el flujo de efectivo y obtener así el costo ponderado de capital; este enfoque es histórico.

b) Rendimiento del activo total.

Este se calcula para un periodo, dividiendo la suma de la utilidad neta, servicios de deuda (pagos de principal e intereses), aplicación a reservas, amortizaciones y depreciaciones entre el activo total, tiene también un enfoque histórico.

c) Costo de capital para un proyecto.

Este método se utiliza cuando un proyecto va a ser financiado totalmente con recursos prestados, normalmente el eventual acreedor (el banco que hace el préstamo) exige que en la evaluación financiera del proyecto, la tasa de descuento sea igual a la tasa del préstamo; este método está enfocado a las condiciones presentes.

d) Tasa de oportunidad de últimos proyectos.

Esta metodología consiste en evaluar qué tasas de rendimiento ha podido obtener fácilmente la empresa u otras empresas afines, en sus últimos proyectos de inversión, lo que permite determinar la tasa de referencia a utilizar, este método tiene una visión sobre el futuro.

e) Capital assets pricing model (CAPM).

Esta metodología se fundamenta en ciertos elementos estadísticos que permiten medir el desempeño de la acción de una compañía en los mercados financieros, identificándose un rendimiento total constituido por el rendimiento libre de riesgo y la prima por riesgo pagada por la compañía. Esta metodología está también inclinada hacia el futuro porque se trabaja con rendimientos esperados.

D) Explicación entre Tasa Nominal y Tasa Real¹¹.

Con el fin de poder comparar cuantitativamente los proyectos de distinta naturaleza, duración o magnitud que se generan en una economía, se necesita un índice homogeneizado basado en un porcentaje anual, derivándose de esto la tasa de rendimiento del capital. De esta manera, la productividad neta de un proyecto de capital se puede expresar como el porcentaje anual de rendimiento obtenido sobre el valor monetario de los bienes de capital o expresado de otra manera:

$$\text{Tasa de rendimiento (\%)} = \left[\frac{(\text{ingresos} - \text{egresos})}{\text{VMBC}} - 1 \right] * 100$$

donde:

VMBC= valor monetario de los bienes de capital

Ahora, es una realidad que los proyectos de capital propuestos en una economía implican niveles de riesgo distintos, entendiéndose como riesgo a la posibilidad de que no se cumplan los rendimientos esperados, y que existe una relación directa entre el riesgo y el rendimiento esperado, es decir, a un proyecto de alto riesgo se le debe de pedir también un alto rendimiento; para eliminar el efecto distorsionante del riesgo, se tendría que cubrir todos los factores de riesgo de los proyectos mediante el pago de las respectivas primas de seguro, con lo cual se observaría que los rendimientos bajan en términos generales pero los proyectos ya no involucrarían riesgo alguno.

La oferta de recursos para la formación de bienes de capital, esta en función del ahorro existente en el sistema económico, es decir, el ingreso de las personas, de las empresas o del gobierno solo se puede derivar a dos destinos, al consumo o al ahorro, y

¹¹ IDEM

es este ahorro el que permite disponer de los recursos necesarios para la formación de capital (inversión), de aquí que se pueda decir que el ahorro es un reflejo de la medida en que una sociedad renuncia al consumo presente para desviar recursos a fines que generarán beneficios en un tiempo futuro, es de esperarse que entre más recursos se destinen al ahorro en una sociedad, mayor inversión en bienes de capital habrá y esta situación repercutirá en un mayor ingreso futuro debido al apalancamiento tecnológico inherente a toda inversión de capital, siendo este ciclo que genera crecimiento y riqueza en una sociedad.

Como se entiende, el nivel de la tasa de interés se da por la interacción de las fuerzas de mercado, presentándose como demanda las distintas oportunidades de inversión existentes en una economía (proyectos) y como oferta el nivel de ahorro disponible, de tal forma que los proyectos de inversión compiten por el ahorro disponible y solo los proyectos más rentables son los que consiguen los recursos.

Bajo este contexto, existe en una economía una tasa llamada "tasa de mercado" también llamada "tasa libre de riesgo", que representa para un momento específico la mínima tasa a la que los ahorradores aceptan prestar su dinero en condiciones exentas de riesgo, considerándose que debajo de esa tasa les sería preferible destinar estos recursos al consumo. Desde el punto de vista de la demanda de recursos, la tasa de mercado representa un límite de rentabilidad mínima para los proyectos con riesgo cubierto, ya que los proyectos que rindan por debajo de dicha tasa no podrán conseguir recursos para su ejecución

Esta "tasa de mercado", representa la oportunidad de crecimiento exenta de riesgo que tiene el capital dentro de una economía.

En el caso de México esta "tasa de mercado" está representada por la tasa de Cetes a 28 días (Certificados de la Tesorería de la Federación), bajo el supuesto de que la tasa es libre de riesgo por que la probabilidad de que el gobierno quiebre y no cumpla la tasa pactada es muy remota, de esta forma, la tasa de Cetes a 28 días es hoy por hoy la tasa líder (tasa de referencia) de la mayoría de las transacciones financieras.

Esta definición es de gran importancia, ya que incorpora el concepto del "valor del dinero en el tiempo". Al estar referenciada la tasa de decrecimiento del capital a un lapso de tiempo, se implica que el dinero tiene la oportunidad de crecer cada día, cada mes o cada año y la magnitud de esa oportunidad de crecimiento está dada por la llamada "tasa de mercado".

De aquí que se diga que no es lo mismo recibir un millón de pesos hoy, a recibir un millón de pesos dentro de un mes, por que en ese lapso al no disponer del dinero, se pierde (cuesta) la oportunidad de "ganar" cierto interés al invertir en algún instrumento financiero disponible en la economía, es por esto, que la tasa de mercado representa un "costo de oportunidad".

Es importante hacer notar la relación que guarda la tasa de inflación y la tasa de mercado, debido a que en ocasiones estos términos se confunden; la tasa de mercado se mueve en función de la tasa de inflación y normalmente está por arriba de la inflación esperada. Obedeciendo a la distinta naturaleza de los conceptos, la inflación es un fenómeno eminentemente monetario que genera una pérdida de capacidad de compra del dinero en un lapso de tiempo determinado, y la "tasa de mercado" implica una capacidad real (tasa real) de crecimiento del capital, por lo que dicha tasa además de traer implícita la retribución (pago) por el uso del capital, debe pagar la compensación de la erosión inflacionaria sufrida por éste, de aquí que se hable de tasas NOMINALES y REALES.

La tasa real, ya sea activa o pasiva (cuando el banco presta recursos es activa, cuando el banco obtiene recursos paga pasiva), es la tasa relevante a ser tomada como referencia en cualquier decisión de inversión, la relación entre las tasas reales, nominales e inflación se presenta a continuación:

$$\text{Tasa Real} = \frac{(1 + \text{tasa nominal})}{(1 + \text{tasa inflación})} - 1$$

Para cuantificar la tasa de referencia real en pesos como función de la "prime rate", se considera que a largo plazo el peso conserva el mismo precio relativo con respecto al

dólar de tal manera que la inflación mexicana se iguale al desliz cambiario, de esta manera:

$$\text{Tasa de referencia real} = (1 + PR + PR1) * \frac{(1 + TDC)}{(1 + INF)} - 1$$

Si

$$TDC = INF$$

se obtiene:

$$\text{tasa de referencia real} = (PR + PR1)$$

donde:

tasa de referencia real (fracción)

PR = Prime Rate (fracción)

PR1 = Prima por riesgo (fracción)

TDC = tasa de deslizamiento cambiario peso/dólar (fracción)

INF = Tasa de inflación mexicana

(todas las tasas enunciadas están referenciadas a un año)

III.3 Indicadores Financieros y Económicos para la Evaluación de Proyectos de Inversión¹².

Los indicadores más comunes y significativos según su orden de importancia son:

Valor Presente Neto
Tasa Interna de Retorno
Periodo de Recuperación de la Inversión
Valor Agregado
Generación y Ahorro Neto de Divisas

Todos los indicadores parten de la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}\text{valor futuro} &= \text{valor presente} + \text{intereses} \\ \text{interes} &= \text{valor presente} * \text{tasa de referencia}\end{aligned}$$

Esto es si se tiene 1000 pesos hoy y se invierten a un año al 20% ¿cuánto se tendrá al final del año?

$$\text{Valor futuro} = 100 + 1000 * (.2) = 1200$$

Sin embargo, lo que interesa es obtener el valor presente, por lo que se tiene:

$$\begin{aligned}VF &= VP + VP * K \\ VF &= VP + (1+K)\end{aligned}$$

Donde:

V = Valor Futuro
VP = Valor Presente
K = tasa de descuento (fracción)

¹² Técnicas de Descuento de Flujo de Efectivo aplicadas a la Evaluación de proyectos de Inversión. Análisis y Evaluación de proyectos de Inversión, Raúl Coss BU; Formulación y Evaluación Técnica y económica de proyectos Industriales, Soto Rodríguez. Ingeniería Económica, George a. Taylor.

Despejando = VP

$$VP = \frac{VF}{(1+K)}$$

Ahora la pregunta sería ¿cuánto se requiere invertir hoy para recibir 1200 pesos dentro de un año, si la tasa de rendimiento (tasa de descuento) es de 20%?

$$VP = \frac{1200}{(1.2)} = 1000$$

Esta fórmula es útil para un año o un período, si se requiere manejar varios años habrá que deducir alguna fórmula:

El valor futuro de una cantidad a dos años invertida a la tasa "i" será;

$$VF = VP * (1+K) * (1+K) = VP * (1+K)^2$$

Para tres años se tendrá:

$$VF = VP * (1+K) * (1+K) * (1+K) = VP * (1+K)^3$$

Por lo que se puede decir que para "n" años se tendrá:

$$VF = VP * (1+k)^n$$

Ahora despejando el valor presente:

$$VP = \frac{VF}{(1+K)^n}$$

Con lo que se puede contestar la pregunta ¿cuanto se requiere invertir hoy para recibir 1200 pesos dentro de dos años, si la tasa de rendimiento (tasa de descuento) es de 20%?

$$VP = \frac{1200}{(1+0.2)^2} = \frac{1200}{(1.2)^2} = \frac{1200}{1.44} = 833.33$$

A) Valor Presente Neto

Dentro de las técnicas de evaluación de proyectos contamos con la técnica de evaluación del valor presente neto, Estas técnicas utilizan el concepto de "valor del dinero en el tiempo", para medir la rentabilidad de los proyectos de inversión.

El valor presente neto VPN de un proyecto, es la diferencia entre el valor presente del flujo de ingresos y el valor presente del flujo de los egresos en un horizonte de tiempo dado.

Representa la ganancia (o pérdida) en pesos actuales de un proyecto de inversión, después de contemplar todos los ingresos y sus egresos (inversión, costos de operación y mantenimiento e impuestos), considerando el costo de oportunidad del dinero.

La fórmula general es:

$$VPN = \sum_{i=0}^n \frac{(FI_i - FE_i)}{(I + K)^i}$$

Si: $FEN = FI_i - FE_i$

$$VPN = \sum_{i=0}^n \frac{(FEN_i)}{(I + K)^i}$$

Donde:

VPN = valor presente neto

i = evento

- n = horizonte de estudio
- K = tasa de descuento fracción
- F_{li} = flujo de ingresos del evento i
- FE_i = flujo de egresos del event i
- FEN = flujo de efectivo neto del evento i

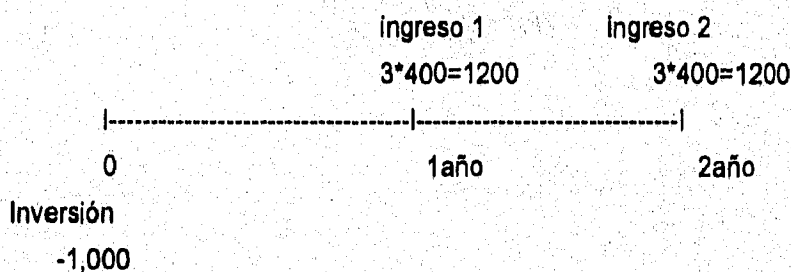
Para que un proyecto sea factible el VPN tendrá que ser mayor que cero.

$$VPN > 0$$

Este indicador se podrá explicar de la siguiente manera:

Un inversionista puede invertir 1000 mmps (millones de pesos) en la construcción de 6 bodegas, las que espera poder vender en 400 MMP cada una (después de impuestos) durante los próximos dos años, considerando vender la mitad de las bodegas el primer año y la mitad restante el segundo año, teniendo la opción de poder invertir esa cantidad en Cetes al 10% anual real, se pregunta el inversionista si es conveniente invertir y si es así cuanto obtendrá de ganancia adicional (con respecto a comprar Cetes) al construir las bodegas.

Esta situación se puede describir con un diagrama:



Calculando el VPN

$$VPN = -1000 + \frac{1200}{(1.1)} + \frac{1200}{(1.1)^2}$$

$$VPN = -1000 + 1090.91 + 991.74$$

$$VPN = 1082.65$$

La inversión no se descuenta puesto que está en el presente (evento 0)

esto significa que el proyecto es atractivo y que se obtiene una ganancia adicional de 1082.65 MMPS, se tiene que hacer hincapié en que esta ganancia considera el costo de oportunidad, es decir, esta ganancia es la ganancia adicional a la obtenida en la opción de comprar Cetes por el monto de 1000 MMPS con un rendimiento de 10% anual.

Esto se puede demostrar empíricamente de la siguiente manera:

Si se invierte en Cetes 1000 MMPS al 10% anual real, al final del segundo año se tendrá una ganancia por intereses de:

$$\text{intereses} = \text{inversión} * (1 + \text{tasa}) \text{ AÑO} - \text{inversión}$$

$$\text{intereses} = 1000 * (1.1)^2 - 1000$$

$$\text{intereses} = 1210 - 1000 = 210$$

Al invertir en el proyecto de las bodegas, la cantidad de 1000 MMPS produce ingresos el primero y segundo año que serán invertidos en Cetes a una tasa real anual del 10%, los ingresos y sus intereses estarán disponibles al final del segundo año, obteniéndose la ganancia neta al restar la inversión inicial a dichos ingresos e intereses.

$$\text{Ganancia del proyecto} = (\text{ingreso 1}) * (1 + \text{tasa}) + (\text{ingreso 2}) - (\text{inversión})$$

Nótese que el ingreso 2 al ser recibido al final del segundo año no alcanza a ser invertido en Cetes (figura anterior).

Si se obtiene la diferencia entre la ganancia del proyecto y los intereses de la inversión en Cetes al final del segundo año se tendrá:

$$\text{Ganancia del proyecto} - \text{ganancia de intereses} = 1,520 - 210 = 1,310$$

Como esta cantidad está a valor futuro a dos años, se tendrá que calcular el equivalente de dicha cantidad en la actualidad (valor presente), considerando la tasa de rendimiento de los CETES, porque es la mínima tasa a que la empresa debe invertir su dinero:

$$VP = \frac{Vf}{(1+K)^n}$$

$$VP = \frac{1310}{(1-0.1)^2} = 1,002.65$$

De aquí se constata que este valor presente es idéntico al calculado inicialmente para el proyecto.

Una de las críticas que se le hacen al método del valor presente es la consideración de que todas los remanentes de efectivo (ingresos netos), se invierten al la tasa de descuento del proyecto, situación que en la realidad sería difícil de darse, sobre todo debido a que como se hizo mención anteriormente la tasa de descuento, por ejemplo si se basa en el costo de financiamiento del proyecto (tasa activa), puede ser bastante mayor que la que ofrecen los instrumentos financieros a tasa pasiva a que tienen acceso las tesorerías de las empresas (tasa pasiva).

Sin embargo, lo que generalmente sucede, es que los excedentes de flujo de efectivo realmente estarán invertidos en instrumentos financieros un tiempo muy corto, porque en cuanto exista la oportunidad, estos recursos se canalizarán a actividades propias de la operación de la empresa, es decir, se utilizarán para comprar equipo y materias primas, pagar salarios, arrendar maquinaria, realizar publicidad, etc. ; actividades

todas que permiten a la empresa obtener márgenes de ganancia, mismos que genera una rentabilidad.

Tomando en cuenta que cualquier empresa con base en su operación debe ser capaz de obtener una rentabilidad mayor a las tasas activas de mercado para poder asegurar su existencia, se podrá fácilmente deducir que los excedentes de flujo de efectivo de un proyecto, fácilmente podrán ser colocados dentro de la misma empresa en opciones que generen un rendimiento mayor a la tasa activa del mercado, lo cual explica la consideración de la reinversión de los excedentes de flujo de efectivo a la misma tasa activa del costo del capital.

B) Tasa Interna de Retorno

La tasa interna de retorno, es la tasa de descuento que iguala en valor presente el flujo de ingresos con el de egresos de un proyecto en un horizonte de tiempo dado, o en otras palabras, es la tasa de descuento que hace cero el valor presente neto de un proyecto.

Representa el rendimiento que se obtiene sobre la inversión que permanece en el proyecto (inversión no amortizada), considerando que la inversión se recupera paulatinamente durante el horizonte de análisis, llegándose a la recuperación total al final de éste.

Se puede definir la tasa de interés mediante la cual debemos descontar los flujos netos de efectivo generados durante la vida útil del proyecto para que éstos se igualen con la inversión, o sea, la TIR será aquella tasa de descuento que iguale el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.

$$\begin{aligned} \text{TIR} \implies \text{VP} &= V - \quad = 0 \\ \text{TIR} \implies P &= \text{VP} \end{aligned}$$

O sea, en el caso de un título de deuda, la TIR es la tasa de Interés que hace que el precio del título, P, sea igual al Valor Presente, VP:

$$P = \frac{CF_1}{(1+TIR)} + \dots + \frac{CF_n}{(1+TIR)^n}$$

En el caso de un proyecto de inversión física, la TIR será la tasa de descuento, que iguala el valor actual de los flujos de dinero con signo negativo ("salidas de caja") con el valor actual de los flujos de dinero con signo positivo ("entradas de caja").

La inversión inicial, I , no será más que uno de los flujos con signo negativo: de hecho cada CF_t (flujo de efectivo del horizonte) puede descomponerse en partes con signo negativo (salidas de caja) y signo positivo (ingresos de caja).

La regla que surge de este método de evaluación es la siguiente: Inviértase en un proyecto de inversión en la medida en que la TIR sea mayor que la tasa que expresa el costo de oportunidad de los fondos (el costo de oportunidad de los fondos no es más que la tasa apropiada -ajustada por los riesgos correspondientes- para el descuento de los mismos).

$$\text{La fórmula es: } TIR = \frac{A_0}{(1+i)^0} + \frac{A_1}{(1+i)^1} + \frac{A_2}{(1+i)^2} + \frac{A_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{A_n}{(1+i)^n}$$

La fórmula general es:

Cuando $K = TIR$

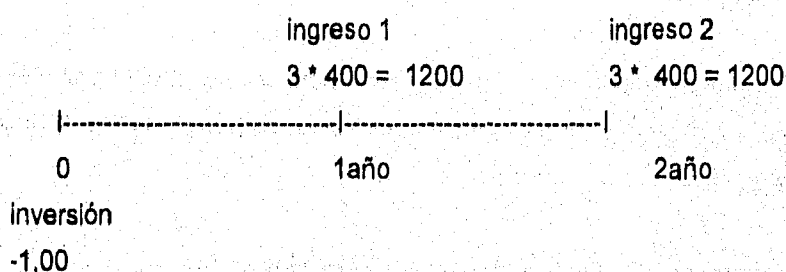
$$\sum_{i=0}^n \left(\frac{FI_i}{(1+K)_i} \right) = \sum_{i=0}^n \left(\frac{FE_i}{(1+K)_i} \right)$$

Donde :

- i = Evento
- Fli = flujo de ingresos del evento i
- FEi = flujo de egresos del evento i
- i = tasa interna de retorno (TIR)
- n = horizonte de análisis

Para que un proyecto sea factible, la tasa interna de retorno (TIR) deberá ser mayor que la tasa de referencia (tasa de descuento)

Continuando con el ejemplo anterior, se obtendrá la tasa Interna de retorno (figura anterior)



Aplicando la fórmula de la TIR

Valor presente de los ingresos = Valor presente de los egresos

$$\frac{1200}{(1+K)^2} + \frac{1200}{(1+K)} = 1000$$

$$\frac{1200}{(1+K)^2} + \frac{1200}{(1+K)} - 1000 = 0$$

Para obtener la raíz "J" del polinomio aplicado para un polinomio del tipo,

$$AX^2 + BX + C = 0$$

Se usara la fórmula,

$$X = \frac{[-B \pm (B^2 - 4AC)^{1/2}]}{2A}$$

$$(1+K)^2 \left(\frac{1200}{(1+K)^2} + \frac{1200}{(1+K)} - 1000 \right) = 0$$

$$1200 + 1200(1+K) - 1000(1+K)^2 = 0$$

$$-100(1+K)^2 + 1200(1+K) + 1200 = 0$$

Las limitaciones de la TIR.

Las críticas que dentro del ámbito académico y profesional suelen efectuar al método de la Tasa Interna de Retorno se concentran en torno de una limitada cantidad de cuestiones, que son:

1. el supuesto concerniente a la tasa que se reinvierten los fondos.
2. las limitaciones que tiene para emplearse correctamente en casos de proyectos mutuamente excluyentes, tales como:
 - a. proyectos de distinta escala
 - b. proyectos de distinta duración
3. la existencia de tasas de retorno múltiples y/o no existencia de una TIR.

El primero de estos fenómenos (varias TIR) se produce cuando los sucesivos flujos de efectivo (cash-flows) van cambiando de signo a lo largo del tiempo. En casos como éste, puede demostrarse que existirán tantas TIR como cambios de signo se produzcan en el flujo de fondos.

El segundo de estos fenómenos (no existencia de una TIR) ocurre cuando los flujos de fondos netos que ofrece un proyecto son siempre del mismo signo (supóngase, por ejemplo, que se recupera la inversión en menos de un año).

Estos fenómenos son habituales en proyectos de desarrollo inmobiliario, donde se cobra por adelantado sin construir, y se paga luego de terminada la construcción.

Casos de TIR múltiples como éstos son habituales cuando se requieren grandes reposiciones periódicas de equipos y/o importantes gastos esporádicos de mantenimiento.

C) Periodo de Recuperación de la Inversión

El periodo de recuperación de la inversión, es el período de tiempo en que se igualan en el valor presente los ingresos y los egresos del proyecto.

Representa el tiempo en que el proyecto recupera la inversión, incluyendo el costo de oportunidad del dinero.

La fórmula general es:

$$PR = \left(\frac{FLL_i}{(1+k)^i} \right) = \left(\frac{FE_i}{(1+k)^i} \right)$$

Cuando $i = PR$

Donde:

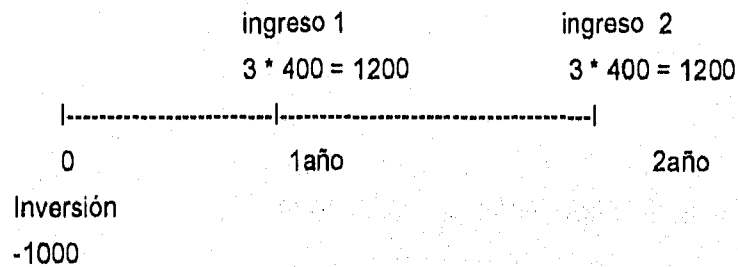
- i = evento
- FLL_i = flujo de ingresos del evento i
- FE_i = flujo de egresos del evento i
- k = tasa de descuento

PR = período de recuperación.

Un proyecto es factible financieramente cuando el período de recuperación es menor que el horizonte de análisis.

PR <= horizonte de análisis

Aplicando esto al ejemplo, se tiene:



El método consiste en identificar el período donde el valor presente de los ingresos rebasa por primera vez el valor presente de los egresos.

Para $i = 0$

$$FE = 1000$$

$$FI < FE$$

Para $i = 2$

$$FE = 1000$$

$$FI = \frac{1200}{(1.1)} + \frac{1200}{(1.1)^2} = 2082.64$$

$$FI > FE$$

Para $i = 1$

$$FE = 1000$$

$$FI = \frac{1200}{(1.1)} = 1090.91$$

$$FI > FE$$

De aquí se puede saber que el proyecto al final del primer año recupera la inversión (período de recuperación igual a un año), al observar que el valor presente de los egresos es menor que el de los ingresos por vez primera, en el evento 1 ($i = 1$) o sea al final del presente año.

D) Valor Agregado¹³.

La apertura de la económica mexicana representa para las empresas del sector industria y de servicios la desaparición de un subsidio al capital, así como una competencia abierta del exterior, por lo que es de esperarse un desarrollo industrial diferente al que se observó en el pasado. La apertura de la economía implica una evolución de ésta de acuerdo a las ventajas comparativas más importantes con que cuenta el país, principalmente en lo que se refiere a la abundancia relativa de dos factores fundamentales de la producción: mano de obra y capital. El funcionar bajo un esquema de ventajas comparativas, después de hacerlo bajo uno de protección, implica que habrá sectores industriales que se contraerán o inclusive desaparecerán, mientras que habrá otros que se expandirán. Por ello, la política de promoción industrial tiene que encaminarse al apoyo de aquellas áreas o sectores prioritarios en los cuales el beneficio social sea el mayor posible bajo un esquema de eficiencia económica.

La justificación de utilizar el valor agregado como método de evaluación económica de los proyectos de inversión, y para guiar la política industrial con base en la maximización del valor agregado, no es otra sino la de producir con mayor eficiencia utilizando intensivamente el factor de producción más abundante. El efecto multiplicador en la generación de riqueza y empleo con este esquema resulta, además, sustancialmente mayor. Lo anterior no es casual; una política de apertura del exterior obliga a que las técnicas de producción instrumentadas en cada uno de los sectores de la economía tiendan a reflejar la abundancia relativa de los factores de la producción. Así, si nuestro país posee una abundancia relativa de mano de obra, las técnicas de producción serían intensivas en el uso de mano de obra, obteniéndose el máximo valor agregado por unidad empleada de ese factor. Así mismo el precio de los productos tendría incluido un alto porcentaje como componente de pago a la mano de obra, aumentando así la masa

¹³ Hacia una Política Industrial, IBAFIN, ed. Diana.méxico 1988.

salarial y haciendo mas equitativa, por lo tanto, la distribución factorial del ingreso y consumo.

E) Generación y Ahorro Neto de Divisas¹⁴.

La economía mundial ha cambiado rápidamente a lo largo de los últimos diez años hasta convertirse en una economía global interdependiente. Las tendencias del comercio internacional están mostrando una rápida integración de los mercados y dejan ver claramente que los países más exitosos en las próximas décadas serán aquellos que dependan cada vez menos de la producción y comercio de mercancías tradicionales y cada vez más de exportaciones de bienes y servicios con alto grado de valor agregado y alto grado de competitividad en el contexto internacional. El entorno internacional exige flexibilidad y eficiencia, lo que se traduce en la búsqueda de oportunidades productivas, en la competitividad de productos y servicios tanto en la calidad como el precio y en el incremento constante de la productividad.

La generación de divisas por concepto de exportación de materias primas se ha ido reduciendo cada vez más, limitando así la posibilidad de llevar a cabo importaciones necesarias para el desarrollo industrial. Como consecuencia, la única manera viable de procurar divisas para financiar las importaciones será mediante un crecimiento acelerado de las exportaciones manufactureras.

Por supuesto, sea siempre imposible incrementar las exportaciones petroleras, mineras y agrícolas, pero la generación de mayor riqueza y empleo sólo se obtendrá mediante exportaciones con alto valor agregado (no únicamente industriales, sino incluso de productos agropecuarios procesados, hortalizas, frutas, flores, etc.), pues estas actividades exhiben una alta proporción de mano de obra.

La gradual apertura de la economía a la competencia internacional obligará a la industria a desarrollar nuevos procesos productivos, a adaptar y generar tecnologías y competir exitosamente - tanto en los mercados internacionales como en el domestico - al producir a niveles y estándares de precio y servicios con un alto valor agregado será posible

¹⁴ IDEM

acelerar la incorporación de la planta productiva al ámbito global y, una vez logrado, mantener la competitividad necesaria para permanecer en él.

Un proyecto de inversión es viable desde el punto de vista de este enfoque cuando genera divisas, siendo el caso de las inversiones que se canalizan a la exportación; ó ahorrar divisas cuando tengan que importar insumos o productos del exterior.

F) Inversión por Plaza Creada¹⁵

La inversión por plaza creada tiene su relación con la inversión de capital que se percibe generalmente como la plataforma sobre la cual la planta industrial puede alcanzar niveles competitivos internacionales. La inversión en capital está íntimamente relacionada con la tecnología existente y el desarrollo potencial de la misma, con la capacitación de los recursos humanos y al mismo tiempo al saber cual es el número de plazas que se crearon, y con su localización geográfica. Por lo tanto, al considerar un conjunto de instrumentos para la inversión en capital, éstos deben estar vinculados a los relativos a la investigación y al desarrollo y a la capacitación de recursos humanos y éstos, a su vez, con los estímulos para la localización idónea de la planta o industria en lo particular. Estos criterios, desde luego solo los puede evaluar el industrial que esta llevando a cabo su inversión. Sin embargo el gobierno puede - y debe - incidir sobre ellos a través de la inversión en infraestructura, los estímulos a la capacitación del personal y la localización de las plantas, etc. Por su naturaleza, la inversión en capital tiene un horizonte de mediano y largo plazo y, por lo tanto el rendimiento de esta inversión debe analizarse bajo este horizonte. Como contrapartida, el dinamismo tecnológico actual y la complejidad del comercio a escala internacional exigen flexibilidad de la planta industrial para adaptarse a condiciones y necesidades cambiantes de su entorno.

Al estimular la inversión en maquinaria y equipo se moderniza la planta productiva lo que, aunado a la maximización del valor agregado, le confiere mayor posibilidad de eficiencia, productividad y, como resultado, mayor competitividad.

¹⁵ IDEM

III.4 Elaboración de Estados Financieros y Estados Proforma¹⁶

A) Estados Financieros.

Los estados financieros son los documentos que muestran la situación contable de una empresa por un período o una fecha determinada. Estos estados se clasifican en dos tipos: estáticos y dinámicos.

Los primeros (estáticos) son elaborados con el propósito de mostrar la situación financiera a una fecha determinada; esto es, al corte o cierre del ejercicio; ejemplo de éstos es el Balance General, que también se le conoce con el nombre de Estado de Situación Financiera.

Los segundos (dinámicos) se elaboran por un período determinado y comprende las operaciones realizadas en ese lapso; como ejemplo se citan el Estado de Resultados, el Estado de Costos de producción y Ventas, y el Estado de Movimientos de Capital Contable.

- Balance General o Estado de Situación Financiera

El estado de situación financiera presenta dentro de su estructura tres agrupaciones de cuentas.

La primera esta representada por todos los bienes y recursos propiedad de la empresa y cuya condición constituye el objeto principal de la empresa; a este grupo se le denomina Activo. El segundo grupo corresponde a todas las obligaciones contraídas por la empresa con terceros, éstas están representadas en dinero y cuyo pago corresponde efectuarse a corto, mediano y largo plazo; el nombre

¹⁶ Guía para la Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión FONEP - Nafinsa, El Plan de Negocios del Emprendedor, Sánchez Cantú

que recibe es el de Pasivo. La tercera corresponde al grupo de cuentas que representan el patrimonio propio de la compañía el cual es el Capital.

Concepto de Cuenta, Clasificación y Presentación de los Estados Financieros.

Concepto. En toda empresa se realiza una serie de operaciones relacionadas con su giro o actividad: producir, comprar, vender, cobrar, etc.; para efectos de elevar un control de todas esas operaciones se les ha clasificado y agrupado a fin de facilitar su registro en lo que se ha dado el nombre de "Cuenta". En este sentido, es la agrupación de todas las operaciones homogéneas cuyo registro se concentra bajo un título o nombre que identifica su naturaleza. Así por ejemplo: todas las entradas de dinero en efectivo recibidas por cobros, así todas las salidas del mismo por pagos realizados, se concentrarán en una cuenta denominada "Caja"; todas las operaciones de ventas a crédito, así como todos los cobros realizados por dichas ventas a crédito, se concentrarán en una cuenta que se identificará con el nombre de "Clientes" y de cuyos movimientos por mercancía dada a crédito contra los movimientos por cobros realizados dará un saldo a favor de la compañía, las entradas de productos y salida de los mismos para su venta se concentrarán en la cuenta de "Mercancías"; por los préstamos obtenidos de las instituciones crediticias, así como por los movimientos de pago en liquidación a dichos préstamos, se registrarán en la cuenta de "Créditos Bancarios".

Clasificación. Las cuentas se clasifican según su naturaleza, dependiendo del tipo de operación que controlen.

Por tal motivo, existen cuentas de ingresos, egresos, de costos, de gastos, de pasivo, de activo, etc. Para ilustrar la naturaleza de las cuentas, se ofrecerán los ejemplos siguientes:

Cuentas de Activo.

Dentro de este apartado se concentran todas aquellas cuentas que representan los bienes propiedad de la empresa. A su vez, éstas deben reclasificarse según su objeto y disponibilidad, por lo cual la agrupación quedará como sigue:

Cuentas de Activo Circulante.

Su disponibilidad es inmediata, o a un período relativamente corto; el representa el objeto de la empresa; su operación y movimiento es el principal y con mayor frecuencia que realiza la empresa (comprar, producir, vender, cobrar, etc.). Como ejemplos se citan las siguientes:

- Caja y Bancos
- Clientes
- Deudores Diversos
- Inventarios (materias primas, producción en proceso, producción terminada).
- Documentos por Cobrar

Cuentas de activo Fijo.

Controlan las operaciones que significan una inversión y cuyo objeto es hacer uso de ella con el propósito de producir los bienes o servicios que fabrica la empresa o en auxilio de otras actividades de la misma. Ejemplo de estas cuentas son.

- Terreno
- Construcción
- Maquinaria y Equipo
- Herramientas
- Equipo de Transporte.
- Mobiliario y Equipo de Oficina.

Cuentas de Activo Diferido.

Son aquellas cuentas que representan por lo general gastos hechos por anticipado cuya disponibilidad o recuperación a través de la aplicación a los costos y a los gastos se realiza en varios períodos. Como ejemplos se expresan los siguientes:

- Gastos de instalación Eléctrica
- Gastos de instalación hidráulica
- Gastos de organización
- Gastos operativos
- Primas de seguro pagadas por adelantado
- Gastos pagados por anticipados
- Rentas pagadas por adelantado

Cuentas de Pasivo.

Es el grupo de cuentas que representan los compromisos adquiridos con terceros de pago por bienes y servicios recibidos. A su vez, se clasificarán en subgrupos de acuerdo a las fechas de su exigibilidad, por lo tanto tenemos:

Cuentas de Pasivo Circulante.

En este grupo se contienen las obligaciones de pago con vencimiento siempre menor a un año; como ejemplo se citan:

- Proveedores
- Acreedores Diversos
- Documentos por Pagar
- Impuestos por pagar.
- Utilidades a los trabajadores por repartir
- Créditos bancarios con vencimiento menor de un año.

Cuentas de Pasivo Fijo.

Se concentran las cuentas que significan obligaciones de pago de vencimiento mayor de un año.

Ejemplo de ellos:

- Acreedores Diversos
- Acreedores Hipotecarios
- Documentos por pagar a largo plazo
- Créditos Bancarios a largo plazo

Cuentas de Pasivo Diferido.

Son las cuentas que significan que se tiene la obligación de dar un bien o un servicio, por el cobro realizado por la empresa, en forma anticipada. Por ejemplo:

- Rentas cobradas por anticipado
- Anticipo de clientes

Cuentas de Capital.

Las cuentas de capital son aquellas que representan el patrimonio de la empresa, constituido por las aportaciones originales y subsecuentes, las reservas creadas (con utilidades no sujetas a repartirse), las utilidades o pérdidas de ejercicios anteriores y el superávit (en caso de existir). Los ejemplos de este grupo son los siguientes:

- Capital social
- Reserva legal (5%)
- Reserva de reinversión (para reposición de activos Fijos)
- Otras reservas de capital (por ejemplo para ampliación de planta)
- Superávit por revaluación del activo fijo (en caso de existir).
- Superávit donado (en caso de haber recibido bienes de terceras personas, en donación)
- Utilidades o Pérdidas de ejercicios anteriores.
- Utilidades del ejercicio.

Cuentas complementarias.

Son aquellas que, como su nombre lo indica, complementan a otras cuentas para que estas últimas presenten una situación real. El ejemplo clásico de este tipo de cuentas complementarias son las reservas acumuladas de depreciación y amortización, cuya finalidad es presentar el valor actual en los libros del activo fijo y diferido; esto es, del valor original que tenía en la fecha de adquisición menos la pérdida por el uso,

obsolescencia, transcurso del tiempo, etc., que sube dicho activo. Por tal motivo, esta pérdida en valor se registra en este tipo de cuentas. Por ejemplo:

- Depreciación acumulada de construcciones
- " " " Maquinaria y equipo
- " " " Herramientas
- " " " Equipo de transporte
- " " " Mobiliario y equipo de oficina
- Amortización acumulada de gastos de instalación eléctrica
- " " " " gastos de instalación hidráulica
- " " " " gastos de organización
- " " " " gastos preoperativos

Nota a) El terreno no se deprecia ya que en lugar de perder valor, conforme transcurre el tiempo adquiere mayor precio.

Nota b) Las "Construcciones en proceso", la llamada también "obra civil en proceso", tampoco se deprecian, en tanto no se encuentren terminadas.

Depreciación.

El considerar el efecto de los impuestos en estudios económicos, implica determinar la forma en que los activos bajo consideración van a ser depreciados. Aunque la depreciación no es un gasto desembolsable para la empresa, su magnitud y el tiempo de ocurrencia influyen considerablemente en la cantidad de impuestos a pagar.

Con excepción de los terrenos, la mayoría de los activos fijos tiene una vida limitada, es decir, ellos serán de utilidad para la empresa por un número limitado de periodos contables futuros. Lo anterior significa que el costo de un activo deberá ser distribuido adecuadamente en los periodos contables en los que el activo será utilizado por la empresa. El proceso contable para esta conversión gradual de activo fijo en gasto es llamado depreciación.

Es importante enfatizar que la depreciación no es un gasto real sino virtual y es considerada como gasto solamente para propósitos de determinar los impuestos a pagar. Cuando las deducciones por depreciación son significativas, el ingreso gravable

disminuye. Si el ingreso gravable disminuye, entonces, también se disminuyen los impuestos a pagar y por consiguiente la empresa tendrá disponibilidad de mayores fondos para reinvertir.

El concepto de depreciación es muy importante, puesto que depreciar activos en períodos cortos, tiene el efecto de diferir el pago de los impuestos. Además, puesto que el dinero tiene un valor a través del tiempo, es generalmente más deseable depreciar mayores cantidades en los primeros años de vida del activo, ya que es obvio que una empresa prefiere pagar un peso de impuesto dentro de un año, a pagarlo ahora.

Es un porcentaje aplicado al monto de la inversión original según la Ley de Impuestos sobre la renta (ISR, arts. 41 al 45). Es la cantidad que las empresas cargan a sus gastos para reconocer fiscal y contablemente la pérdida de valor de sus activos debido al uso, desgaste u obsolescencia.

Para estimar el ingreso neto y para calcular los requerimientos de capital de trabajo neto, se necesitan conocer los costos totales de producción, de los cuales la depreciación es parte importante. Sin embargo, no se deben incluir en los cálculos de los flujos de efectivo por que no es una entrada ó salida de efectivo.

Las Inversiones depreciables se pueden clasificar en bienes tangibles (activos fijos): maquinaria, edificios, equipo, etc. y en bienes intangibles: patentes, marcas, gastos preoperativos, nombres comerciales, etc.

La depreciación del capital tiene 3 causas posibles:

1. el uso de un bien de capital lo deteriora gradualmente (cuanto mayor es el uso durante un período, mayor es la depreciación).
2. el propio tiempo puede desgastar gradualmente un bien de capital, independientemente que se utilice ó no.
3. La mejora de la tecnología (mejores maquinas) puede reducir el valor de las existencias al quedar estas obsoletas.

Métodos de depreciación.

Existen tres métodos de depreciación: el método de línea recta, el método de la suma de años y dígitos, y el método de saldos decrecientes; los cuales para su aplicación requieren del conocimiento del costo inicial del activo (el monto original de la inversión comprende además del precio del bien, los impuestos al valor agregado, así como las erogaciones por concepto de derechos, fletes, transportes, acarreos, seguros contra riesgos en la transportación, manejo, comisiones sobre compras y honorarios a agentes aduanales), su vida útil, y una estimación del valor de rescate al momento de su venta. Estos dos últimos métodos solo se permiten usar en U.S.A.. Por el contrario en México sólo se permite depreciar los activos en líneas recta. Tal depreciación se determina en función del tipo de activo y de la actividad industrial en la que son utilizados por la empresa.

Para dar una idea de cómo la depreciación debe ser evaluada, el anexo 1 muestra cómo se deprecian los diferentes activos fijos tangibles y los intangibles utilizados por una empresa.

También se observa como la depreciación a la que esta sujeto un activo depende principalmente de su vida esperada, es decir, entre mayor sea la vida esperada de un activo, menor será la depreciación anual permitida.

Estructura del Balance General o Estado de Situación Financiera.

<p>Activo</p> <p>Son todos los bienes y recursos propiedad de la empresa.</p> <p>Circulante.</p> <p>Son todos los bienes y recursos de disponibilidad inmediata y cuya función cumple con objetivo o giro de la empresa; eje: caja, bancos, inventarios, ctas. por cobrar.</p> <p>Fijo.</p> <p>Son aquellos bienes cuya función es servir de medio en la producción, comercialización de bienes; se adquieren para hacer uso de ellos y no para venderlos; por tal característica representan una inversión fija; eje: Construcciones, maquinaria, equipo de transporte y de oficina.</p> <p>Diferido.</p> <p>Son todos aquellos bienes o servicios que se adquieren a pagar por adelantado y de cuya recuperación, vía aplicación a gastos y costos, se diferirán en varios períodos; ejem: gastos de instalación, gastos preoperativos.</p>	<p>Pasivo</p> <p>Son todas las deudas y obligaciones de la empresa representadas en dinero, para pagarse en corto, mediano y largo plazo.</p> <p>Circulante.</p> <p>Son todas las obligaciones y compromisos a pagar con vencimiento menor a un año; eje: proveedores, impuestos, utilidades, créditos bancarios.</p> <p>Fijo.</p> <p>Son todas aquellas obligaciones contraídas cuyo vencimiento de pago es mayor de un año; eje: créditos bancarios con vencimiento mayor de un año.</p> <p>Diferido.</p> <p>Representa a las obligaciones de dar un bien o servicio por cobrar hechos por anticipado; eje: rentas cobradas por adelantado, anticipos de clientes.</p> <p>Capital.</p> <p>Es el patrimonio de la empresa, constituida por las aportaciones de los socios y las utilidades de los ejercicios. Aportación de los socios: original y subsecuentes.</p> <p>Reserva del capital.</p> <p>Utilidad de los ejercicios anteriores (o pérdidas).</p>
---	---

Formula del Balance General.

Total del Activo total del Pasivo + total del Capital

Estado de resultados

A este estado se le conoce también con el nombre de Estado de Pérdidas y Ganancias, ya que las cuentas que lo constituyen son precisamente los ingresos, costos y gastos y, de la comparación entre sí, se obtiene como resultado final bien sea una utilidad o una pérdida.

Cuentas del estado de resultados.

Son las cuentas que controlan las operaciones de ingresos y gastos, que intervienen directamente en la obtención de pérdidas y ganancias de la empresa, por ejemplo:

- Ventas
- Devoluciones, Rebajas y bonificaciones sobre ventas
- Costo de lo vendido
- Gasto de venta
- Gasto de administración
- Gastos y productos financieros
- Otros gastos y productos.

Cuentas de costos.

Es el conjunto de cuentas que se tienen que realizar a fin de poder producir un bien o servicio, quien constituye el giro y objeto principal del negocio. Como ejemplo se expresan las siguientes:

- Materias primas
- Mano de obra
- Gastos indirectos de producción

Estructura del Estado de Resultados.

A	INGRESOS POR VENTA A.1 VENTA DE PRODUCTOS A.2 VENTA DE SUBPRODUCTOS A.3 TOTAL	
B	B.1 COSTOS Y GASTOS DE OPERACION B.1 COSTOS DE PRODUCCION B.2 GASTOS DE ADMINISTRACION B.3 GASTOS DE VENTA	
C	UTILIDAD DE OPERACION	A-B
D	GASTOS FINANCIEROS D.1 INTERES DEL CREDITO X D.2 INTERESDEL CREDITO Y D.3 OTROS INTERESES	
E.	UTILIDAD ANTES DE ISR , PTU	C - D
F	F.1 ISR F.2 PTU	
G	UTILIDAD NETA	E - F

B) Estados Proforma.**Desarrollo del presupuesto anual¹⁷**

El presupuesto anual está integrado básicamente por dos áreas que son:

- a) El presupuesto de operación.
- b) El presupuesto financiero.

¹⁷ Ver Contabilidad Administrativa. David Noel, Ramirez Padilla. ed. Mc.Graw Hill

1. premisa básicas o variables macroeconómicas

Las variables macroeconómicas o premisas básicamente son una serie de pautas económicas, sociales, políticas y financieras que marcan un escenario específico a corto plazo. Entre las principales premisa que deben ser estudiadas se encuentran:

- a) Crecimiento del producto interno bruto del país y de los países con los que tenemos relaciones comerciales; así como el crecimiento de la rama industrial o de servicios a que pertenece la empresa.
- b) Inflación de México y los países con los que interactuamos
- c) Comportamiento del tipo de cambio.
- d) Estrategias de financiamiento para las empresas
- e) Comportamiento de sueldos, salarios y prestaciones
- f) Relaciones con los sindicatos
- g) Estímulos a las exportaciones
- h) Reglas y aranceles referentes a las importaciones y exportaciones a raíz del tratado de libre comercio, así como el proceso de gradualismo, a través del que se va a llevar a cabo el tratado durante los próximos años.
- i) Comportamiento de los costos del dinero
- j) Otras variables.

Al utilizar diferentes supuestos en cada una de las variables macroeconómicas (información que se puede obtener de diferentes fuentes, tales como el Banxico, centro de estudios económicos del sector privado, modelos econométricos como el WEFA, ITESM, etc.)podemos diseñar diferentes escenarios, de forma que se puedan tomar decisiones mucho más acertadas.

2. Premisas específicas o variables microeconómicas

En este apartado se refiere a las variables que se relacionan en forma específica con el negocio o empresa y que requieren una estrategia determinada, de acuerdo con el medio competitivo en que se encuentra la empresa. Estas premisas representan las acciones que habrán de ponerse en práctica durante un año determinado, pero que a su vez forman parte integral de la planeación estratégica de la empresa a largo plazo.

La aprobación de estas variables debe ser fruto de una discusión y análisis profundo del equipo que forma el cuadro principal de la empresa. Entre las variables y objetivos que incluyen en este apartado se encuentran:

- a) Estrategias de precios.
- b) Inflación de los precios y de cada uno de los principales insumos esperados.
- c) Crecimiento del mercado esperado.
- d) Objetivo a lograr medido en rentabilidad.
- e) Diagnostico de la liquidez.
- f) Políticas del capital de trabajo.
- g) Estrategias sobre el aprovechamiento de la capacidad instalada.
- h) mezcla de líneas a colocar.
- i) Estrategias de productividad.
- j) Políticas de exportación de ventas.
- k) Carga financiera esperada.
- l) Otras.

Como podemos apreciar, al igual que con las variables macroeconómicas, con las microeconómicas también se deben generar varios escenarios para determinar los diferentes resultados que podemos esperar de la empresa, dependiendo de lo sucediese. Es esencial para poder diseñar un presupuesto correcto, conocer, analizar y evaluar las variables antes mencionadas durante cada una de las etapas que integran el diseño o desarrollo del presupuesto anual.

Antes de estudiar cada una de las etapas que integran el presupuesto de operación debemos considerar que cada uno de los presupuestos deben ser elaborados a precios constantes; es decir, deben ser llevar todos los precios al mismo poder de compra, de tal manera que uno de los objetivos básicos del presupuesto como lo es el control administrativo pueda desarrollarse, porque de otra manera sería imposible llevar a cabo dicha actividad, al mezclar en los datos comparativos pesos de diferente poder de compra.

3. El presupuesto de ventas

La primera etapa que enfrentará la organización será la determinación del comportamiento de su demanda; es decir, conocer que se espera que haga el mercado, de manera que una vez concluida esta etapa, se esté capacitado para elaborar un presupuesto propio de producción. Esto es lo que normalmente se hace, ya que la mayoría de las empresas tienen capacidad ociosa; es decir la demanda es menor que la capacidad instalada para producir.

En el sector público el proceso es a la inversa: primero se presupuestan los gastos o necesidades del sector público, y con base a ello se determinan los ingresos que habrán de recaudarse por vía impositiva.

Para desarrollar el presupuesto de ventas es recomendable la siguiente secuencia:

- a) Determinar claramente el objetivo que desea lograr la empresa respecto al nivel de ventas en un período determinado, así como las estrategias que se desarrollarán para lograrlo.
- b) Realizar un estudio del futuro de la demanda, apoyado en ciertos métodos que generan objetividad en los datos, como análisis de regresión y correlación, análisis de la industria, análisis de la economía, etc.
- c) Basándose en los datos deseados para el futuro que generó el pronóstico del inciso b), y en el juicio profesional de los ejecutivos de ventas, elaborar el presupuesto de éstas tratando de dividirlo por zonas, divisiones, líneas, etc., de tal forma que se facilite su ejecución.

Una vez aceptado el presupuesto de ventas, debe comunicarse a todas las áreas de la organización para que se planifique el presupuesto de insumos.

Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con el enfoque que se les dé.

De acuerdo con la función en que se originan.

Costos de distribución o venta. Los originados en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etc.

4. El presupuesto de producción.

Una vez que el presupuesto de ventas está determinado, se debe elaborar el plan de producción; éste es importante ya que de él dependerá todo el plan de requerimientos con respecto a los diferentes insumos o recursos que se utilizarán en el proceso productivo.

Para determinar la cantidad que se debe producir de cada una de las líneas que vende la organización, hay que considerar las siguientes variables: las ventas presupuestadas de cada línea; los inventarios finales deseados para cada tipo de línea (que puedan ser determinados en función de rotaciones que se deseen de los inventarios por línea, dicha rotación deberá ser la óptima para el caso específico de que se trate) y los inventarios iniciales con que se cuente para cada línea.

Presupuesto de Producción por Línea	=	Ventas presupuestadas	+	Inventario final deseado de -- artículos terminados		Inventario inicial de artículos terminados
--	---	--------------------------	---	--	--	---

Hasta ahora se ha planteado la necesidad de conocer los niveles de inventarios al principio y al final del período productivo; sin embargo, dentro de dicho período hay que determinar cuál es la política deseada para cada empresa respecto a la producción. Las políticas más comunes son:

- a) Producción estable e inventario variable.
- b) Producción variable e inventario estable.
- c) Combinación de a) y b).

Cada una de estas políticas nos ofrece ventajas y desventajas, lo que nos lleva a concluir que dependerá de cada caso específico determinar cuál es la más conveniente para la organización.

Veamos las ventajas de la primera política: los costos de producción tienden a ser menores; mejora la moral de los empleados al no existir una rotación acelerada; no se requiere trabajar a marchas forzadas en los meses picos de demanda; etc.

También tiene desventajas: puede llegarse a un inventario demasiado alto, lo que trae por consecuencia una sobreinversión ociosa que origina un costo de oportunidad de tener el dinero en otra inversión más productiva; y también puede dar lugar a inventarios obsoletos, que por motivos estacionales no pueden venderse a precio adecuado. Podría también surgir un problema de almacenamiento en los meses en que las ventas disminuyen.

La segunda política no es fácil, porque implica estar parando y arrancando la maquinaria, lo cual resulta muy costoso, contra el beneficio de tener el inventario estable. Hoy en día todas las compañías, ante la apertura comercial y la competitividad que ha surgido en el país, están tratando de adoptar la filosofía "justo a tiempo", que concierne básicamente en disminuir lo más que se pueda el inventario, de ser posible a cero. Con ello las compañías están logrando disminuir fuertemente su costo financiero.

En nuestro medio, debido a que la mayoría de las empresas tienen capacidad ociosa y la mano de obra no es eventual, ni por temporadas, sino que es de planta, la alternativa de producción variable es poco apropiada, por lo que en México la más común es la producción estable. Sin embargo, conforme nuestra economía se vaya sincronizando con las economías de los países con los que se tenga mayor intercambio comercial, es de esperarse que se tenga cambios estructurales referentes a la mano de obra, principalmente que un costo fijo se transforme en un costo variable, lo cual permitiría que las empresas en nuestro país opten por el modelo de producción variable e inventario estable, o bien otro modelo, donde la producción sea estable.

Puede lograrse una producción flexible, ajustada a los ciclos de ventas y los niveles de inventarios, pero tratando de mantener, hasta donde sea posible, la producción sujeta a las menores variaciones.

Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con el enfoque que se les dé.

De acuerdo con la función en la que se originan:

Costos de producción los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Se subdividen en:

a) Costos de materia prima. El costo de materiales integrados en el producto.

- b) Costos de mano de obra. El costo que interviene directamente en la transformación del producto. por ejemplo: el sueldo del mecanico, el soldador, etc.
- c) Gastos indirectos de fabricación. Los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepción de la materia prima y de la mano de obra directa. por ejemplo: el sueldo del supervisor, mantenimiento, energeticos, depreciación, etc.

5. Presupuesto de necesidades de materia prima y de compras

El presupuesto de producción, una vez concluido, nos proporciona el marco de referencia para diagnosticar las necesidades de los diferentes insumos.

Bajo condiciones normales, cuando no se espera escasez de materia prima, la cantidad estará en función del estándar que se haya determinado para cada tipo de ellas por producto, así como de la cantidad presupuestada para producir en cada línea, indicando a la vez el tiempo en que se requerirá.

$$\begin{array}{l} \text{Materia prima "A"} \\ \text{requerida} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Producción} \\ \text{presupuestada de} \\ \text{una línea} \end{array} * \begin{array}{l} \text{Estándar materia} \\ \text{prima "A"} \end{array}$$

El presupuesto de requerimientos de materias primas se debe expresar en unidades monetarias, una vez que el departamento de compras defina el precio al que se va adquirir, constituyendo así el costo del material presupuestado.

En este presupuesto se incluye únicamente el material directo, ya que los materiales indirectos (lubricantes, accesorios, etc.), se incorporan en el presupuesto de gastos indirectos de fabricación.

Los beneficios del presupuesto de requerimientos de materia prima son que:

- a) Indica las necesidades de materia prima para determinado periodo presupuestal, evitándose así cuellos de botella en la producción por falta de abastecimiento.
- b) Genera información para compras, lo que permite a este departamento planear sus actividades.
- c) Determina niveles adecuados de inventarios para cada tipo de materia prima.
- d) Ejerce el control administrativo respecto a la eficiencia con que se maneja la materia prima.

El gerente de compras es responsable del presupuesto de su área, ya que con el presupuesto de requerimientos de materia prima, se determinará el número de unidades y el tiempo en que habrán de llevarse a cabo las compras y el costo en que se incurrirá al realizar dichas operaciones, que será la cantidad de cada materia prima que se comprará por el precio estándar al que se planea adquirir.

6. Presupuesto de mano de obra.

Este presupuesto trata de diagnosticar claramente las necesidades de recursos humanos (básicamente mano de obra directa) y como actuar, de acuerdo con dicho diagnóstico, para satisfacer los requerimientos de producción planeada.

La metodología debe permitir la determinación del estándar en horas de mano de obra para cada tipo de línea que produce la empresa, así como la calidad de mano de obra que se requiere; con lo anterior podemos detectar si necesitan más recursos humanos o si los actuales son suficientes.

Una vez calculado el número de obreros requeridos, se debe determinar qué costará esa cantidad de recursos humanos, o sea, traducir el presupuesto de mano de obra directa, expresada en horas estándar o en número de personas y calidad, a términos de unidades monetarias; es decir, calcular el presupuesto del costo de mano de obra.

7. Presupuesto de gastos de fabricación indirectos

El presupuesto debe elaborarse con la participación de todos los centros de responsabilidad del área improductiva que efectúan cualquier gasto productivo indirecto. Es importante que, al elaborar dicho presupuesto, se detecte perfectamente el comportamiento de cada una de las partidas de gastos indirectos, de manera que los gastos de fabricación variables se presupuesten en función del volumen de producción previamente determinado, y los gastos de fabricación fijos se planeen dentro de un tramo determinado de capacidad, independientemente del volumen de producción presupuestado.

Cuando se ha elaborado el presupuesto de gastos de fabricación, debe calcularse la tasa de aplicación tanto en su parte variable como en su parte fija, y elegir una base que sea adecuada para la estructura del presupuesto de gastos de fabricación indirectos.

Una vez realizado lo anterior, podemos sintetizar el presupuesto de gastos mediante la fórmula:

$$Y = a + bx$$

Donde **a** representa los gastos de fabricación fijos, **b** los gastos variables por unidad a producir y **x** el volumen de actividad. Esto no es otra cosa que la aplicación del concepto de presupuesto flexible a la elaboración del presupuesto de gastos indirectos de fabricación.

En el contexto del desarrollo del plan anual es muy importante utilizar el denominado presupuesto flexible, que concierte en presupuestar a diferentes niveles de actividad tanto los ingresos como los gastos, dependiendo del comportamiento que manifiestan ambos en función de una actividad determinada.

Especialmente en las actuales circunstancias esta herramienta es esencial para adaptarse a los cambios, ya que ayuda a detectar áreas en donde se está incurriendo en costos excesivos.

El uso del presupuesto flexible cobra importancia cuando se emplea como herramienta de control. Permite comparar lo real con lo que debería haber ocurrido, y así en disposición de realizar un buen diagnóstico de la empresa y emprender las acciones apropiadas, ya que la utilización del presupuesto fijo no ayuda a una correcta evaluación.

En contraste con el presupuesto flexible, el fijo consiste en determinar el presupuesto de operación en un nivel específico, en el cual nunca se trabaja: siempre se estará arriba o abajo, por lo que realizaría comparación de los presupuestado en un nivel, con lo realizado en otro diferente, resultará ocioso e ineficaz; de ahí que el presupuesto fijo ha pasado a ser elemento histórico, por su falta de utilidad.

El presupuesto flexible tiene su apoyo teórico en el comportamiento de los costos. Este presupuesto se puede aplicar cualquier área de la empresa.

8. Presupuesto de gasto de operación

Este presupuesto tiene por objeto planear los gastos en que incurrirán las funciones de distribución y administración de la empresa para llevar a cabo las actividades propias de su naturaleza. De igual manera que los gastos indirectos de fabricación, ambos gastos, de administración y de venta, deben ser separados en todas las partidas en gastos variables y gastos fijos, para la aplicación del presupuesto flexible a estas áreas.

El volumen al cual cambiarán las partidas variables no será el de producción, sino el adecuado a su función, ya sea ventas o administración.

La idea básica es que luego de determinar los diferentes niveles de actividad, se esté capacitado para elaborar el presupuesto de gastos de operación mediante el empleo del presupuesto flexible.

Aquí también es de mucha utilidad el costeo por actividades al elaborar el presupuesto para determinar que agrega o no valor al producto o servicio.

9. Estados financieros presupuestados.

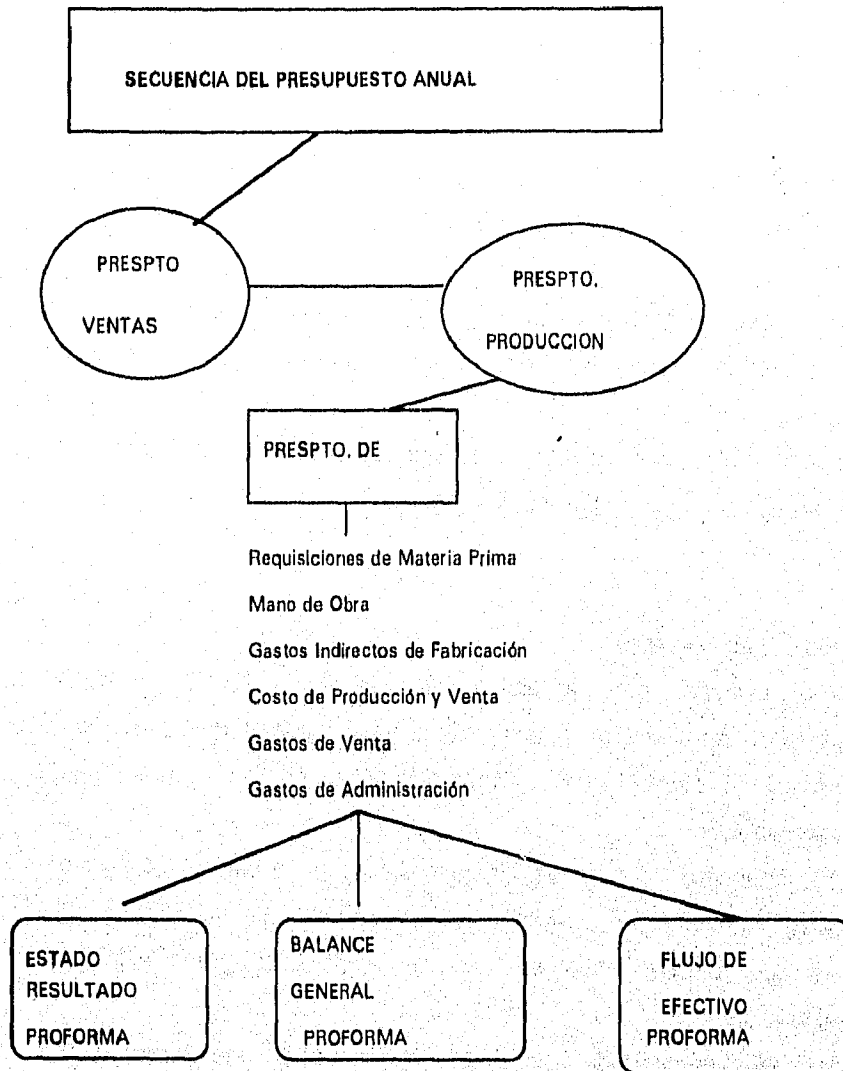
El plan anual debe culminar con la elaboración de los estados financieros presupuestados, que son el reflejo del lugar en donde la administración quiere colocar la empresa, así como cada una de las áreas, de acuerdo con los objetivos que se fijaron para lograr la situación global.

Aparte de los estados financieros presupuestados anuales, pueden elaborarse reportes financieros, mensuales, trimestrales o cuando se juzgue conveniente, para efectos de retroalimentación, lo que permite tomar las acciones correctivas que se juzguen oportunas en cada situación.

El presupuesto de ventas, el de costo de producción y el gasto de operación producen el estado de resultados proyectado; en síntesis, el presupuesto de operación da origen al estado de resultados presupuestado.

El presupuesto financiero, aunado a ciertos datos del estado de resultados presupuestado, expresa el estado de situación financiera presupuestado y estado de flujo de efectivo presupuestado.

El estado de resultado, el estado de situación financiera y el estado de flujo de efectivo presupuestado indican la situación financiera proyectada. Con estos informes queda concluida la elaboración del plan anual o plan maestro de una empresa.



Una vez elaborados los pronósticos o presupuestos de ventas, se procede a la formulación de los Estados Financieros Proforma, los que mostrarán finalmente la

situación futura en la que se encontrará la empresa, de acuerdo al desarrollo operativo que se planea realizar.

Del análisis a las cifras que aparecen en estos estados dependerá, en gran forma, la ejecución del proyecto.

Dentro de los Estados Financieros que normalmente se presentan en este tipo de estudios son el Balance General, el Estado de Resultados y el presupuesto de Caja.

*** Presupuesto de Caja o Flujo de Efectivo .**

Este es uno de los Estados financieros Proforma que necesariamente deben elaborarse para todo tipo de proyectos ya que su importancia radica en que por medio de él se puede demostrar la capacidad de pago de la futura empresa, sus necesidades de crédito, cantidades que podrá abonar a los créditos que se contemplan, fechas en que se pueden empezar la amortización de la deuda, etc. Con sus datos saldrán también algunos saldos que se utilizarán al formular los balances periódicos de la empresa, tales como caja, bancos, créditos concedidos, capital social, acreedores diversos (utilidades a trabajadores, impuestos, etc.).

Los conceptos que se manejan en este Estado Financiero son los siguientes:

- a) Saldo Inicial: Es igual al saldo final del periodo anterior, que a su vez resulta de la diferencia entre los renglones "C" "total disponible" menos "D" "total de salidas". Lógicamente, no existe saldo inicial del primer periodo, pues no existen antecedentes.

Entradas .

Corresponden a los ingresos por concepto de Aportación de socios.

Se anotará el monto que los socios aporten en el periodo de que se trate (mensual o anual), tomando en consideración el cronograma de inversión.

Créditos:

Reaccionario

Avío

Se anotarán las cantidades que por estos conceptos hayan sido programadas para cubrir las necesidades en el período de que se trate.

Ingresos propios.

Corresponde este dato al importe de las ventas de servicio que tengan lugar durante el período que se analice.

b) Total de entradas:

Será la suma de los conceptos señalados anteriormente, sin considerar el saldo inicial.

c) Total Disponible.

Es la suma de los renglones "A" "saldo inicial" mas "B" "total de entradas".

Salidas.

Se anotaran todas las salidas de efectivos por los siguientes conceptos:

☒ Inversión.

- fija
- diferida
- imprevistos
- capital de trabajo
- intereses

Las cantidades de anotar serán tomadas de los cronogramas de inversión y se ajustarán a las necesidades que existan programadas para el período de que se trate.

- ◆ **Compra de Insumos y Servicios:**
Los montos por estos conceptos serán tomados de los presupuestos de compras de insumos y servicios que previamente se hayan calculado según las necesidades de la prestación del servicio en un período determinado.

 - ◆ **Mano de obra:**
Abarcará los pagos que se hagan en el período por concepto de salarios y prestaciones a trabajadores, datos que se tomarán del presupuesto de mano de obra previamente calculado.

 - ◆ **Gastos de Administración y Venta:**
Del presupuesto ya elaborado por este concepto se tomarán los datos que se anotarán por el período que se trate.
Es importante hacer notar que será el total de gastos de administración y ventas SIN depreciaciones y amortizaciones pues estas no son salidas reales de efectivo (que es lo que se consigna en este cuadro) sino únicamente movimientos en libros.

 - ◆ **Gastos Financieros:**
También estos datos se tomarán del presupuesto hecho con anterioridad y corresponden a pagos de intereses sobre créditos concedidos. Estos intereses corresponden cuando entra la empresa en período de operación.

 - ◆ **Acreedores Diversos:**
 - amortización crédito avío
 - amortización crédito refaccionario
- De acuerdo con la programación que deberá existir referente a la deuda serán las cantidades que se anotarán en el período respectivo.
-
- ◆ **Liquidación del Impuesto sobre la Renta:**
Este dato se calculará tomando en cuenta la posible utilidad proyecta por período.

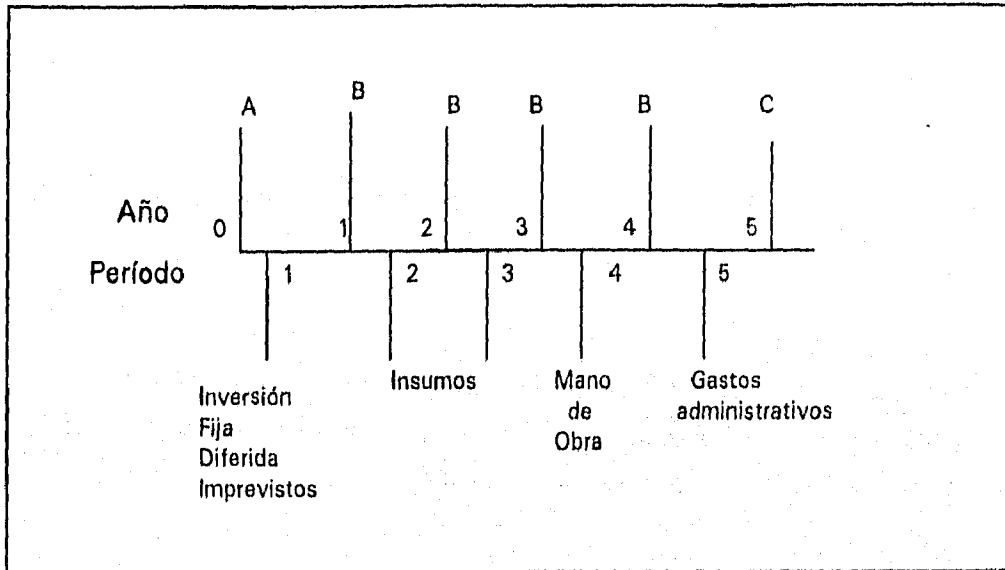
- ♦ Participación de utilidades a trabajadores:
Se anotarán en este renglón en que tenga lugar su liquidación el importe del pago a las utilidades que corresponden a los trabajadores. Resulta de calcular el 8% sobre las utilidades netas antes de impuestos.

- d) Total de salidas:
Corresponden a la suma de las cantidades erogadas por los siete conceptos listados con anterioridad.

- e) Flujo neto del período:
Es la diferencia entre los renglones "B" total de entradas menos "D" total de salidas.
El resultado de esta resta puede ser positivo o negativo; cuando sea negativo se indicará con el signo (-).

- d) Saldo final:
Es el resultado de restar los renglones "C" total disponible y "D" total de salida.
El resultado de esta resta debe ser siempre positivo. Por este último requisito deberán estudiarse bien los requerimientos de aportación de socios y las necesidades de crédito para cada período.

Estructura del Presupuestos de Caja Proforma



- A = Saldo Inicial (no hay saldo inicial)
- B = Total de Entradas
- C = Total Disponible
- D = Total de Salidas

Estado de Resultado Proforma.

Este estado nos servirá para calcular la utilidad o pérdida en la operación de la empresa, está formado por los siguientes renglones:

◆ Ingresos Netos.

Corresponderá anotar aquí los ingresos esperados por período (mensual o anual) que se tomarán del presupuesto de ingresos por ventas.

- ◆ **Costos del servicio:**
Se anotarán los totales por períodos de la mano de obra directa y de los gastos indirectos.

- ◆ **Utilidad bruta:**
Se obtendrá por diferencia de los renglones ingresos netos menos costo del servicio.

- ◆ **Gastos de operación:**
Corresponden al total de gastos de administración y ventas más gastos financieros, que se detallarán en renglones por separado, tomándose de los cuadros de presupuesto de cada uno de ellos.

- ◆ **Utilidad antes de impuestos.**
Será la diferencia entre la utilidad bruta menos el total de gastos de operación.

- ◆ **Impuestos sobre utilidades:**
Corresponderá anotar en este renglón el 42% sobre la cantidad que aparezca en el renglón llamado utilidad antes del impuesto.

- ◆ **Utilidad Neta después de impuestos:**
Corresponderá a la diferencia de utilidad antes del impuesto, menos impuestos sobre utilidad.

Balance General Proforma.

En este informe se encuentra resumido la situación financiera del proyecto. Los datos requeridos para su llenado tiene su origen en los diferentes presupuestos elaborados previamente, considerándose las cifras finales de los períodos que nos interesan. Analizando conceptos tenemos:

Saldo de caja:

Se tomará la cantidad que aparece en el flujo de caja en el renglón "saldo final".

Inventarios Finales:

Se toman los saldos que por período aparecen bajo el mismo rubro en el Estado de Costos producción y ventas.

Activos Fijos:

Se toman los saldos de los diferentes conceptos que lo forman, cuando se realiza totalmente en el período que se analice, o del flujo de caja de los saldos finales de cada período.

Activo Diferido:

Lo constituyen los gastos de organización, gastos preoperativos, de instalación, etc. tomando las cantidades finales de tales conceptos que aparecen en el flujo de caja.

Pasivo Circulante:

Son los saldos de las obligaciones a corto plazo que tiene la empresa y que aparecen en el flujo de caja (acreedores diversos por impuestos, utilidades, créditos a corto plazo, etc.)

Pasivo Fijo:

Está formado por los créditos a largo plazo (préstamos refaccionario y de avío), cuyo saldo y al final del período pueden tomarse de la cédula de amortización de la deuda, donde aparecen registrados.

Capital Contable:

Lo constituyen dos elementos: Las aportaciones de los socios, cuyos saldos se toman del flujo de caja y los resultados del ejercicio, que aparecen en el estado de pérdidas y ganancias.

III.5 Análisis de Sensibilidad¹⁸ .

Es un hecho que los tomadores de decisiones rara vez se conforman con los resultados simples de un análisis. Generalmente lo que estas personas les interesa es un rango completo de los posibles resultados que pueden ocurrir como consecuencia de variaciones en las estimaciones iniciales de los parámetros del proyecto. Por consiguiente, un estudio económico completo debe de incluir la sensibilidad de los criterios económicos a cambios en las estimaciones usadas.

La sensibilidad de una propuesta individual debe hacerse con respecto al parámetros incierto. Por ejemplo, es posible que en la evaluación de una propuesta se tenga mucha incertidumbre con respecto al precio unitario de venta de los productos o servicios que se pretenda comercializar. En estos casos, es muy conveniente determinar qué tan sensible es la TIR o el VPN a cambios en las estimaciones del precio unitario de venta, es decir, para este tipo de situaciones es muy recomendable determinar el precio unitario de venta a partir del cual la propuesta sería económicamente atractiva.

También, es posible que en la evaluación de una propuesta se tenga incertidumbre con respecto a los costos que se van a incurrir, o con respecto a la vida de la propuesta. En estos casos, también es posible determinar una curva que muestre la sensibilidad de la TIR o el VPN a cambios en los costos incurridos, o a cambios en la vida de la propuesta.

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

Es importante señalar que la sensibilidad de un proyecto debe hacerse con respecto al parámetro más incierto, es decir, o se determina la sensibilidad de la TIR o el VPN del proyecto a cambios en el precio unitario de venta, o a cambios en los costos, o a cambios en la vida, o a cambios en la demanda. Cambios simultáneos en varios de los parámetros no es posible realizar por la dificultad de visualizar gráficamente los resultados obtenidos (una variación simultánea de dos parámetros implica analizar los resultados en tres dimensiones). Además, cuando en una propuesta de inversión la

¹⁸ Ver Análisis y Evaluación de Proyectos de Inversión, Raúl Coss Bu.

mayoría de sus parámetros son inciertos, la técnica de análisis de sensibilidad no se recomienda utilizar. Para estos casos un análisis de riesgo, o simulación estocástica sería lo más aconsejable.

Debido a los recientes acontecimientos económicos del pasado 20 de Diciembre de 1994 (1.- devaluación del peso ante el dólar Norteamericano N\$4.0016, Lo que significaba un aumento del 15.3%. Además, se señaló que continuaba el desliz de 0.0004 np diarios, con esta medida -no se detuvo el ataque especulativo contra el peso-, las autoridades financieras decidieron que el tipo de cambio se determine libremente por la interacción de la oferta y la demanda; 2.- mercados financieros desordenados; 3.- aumento de la Inflación; 4.- aumento de precios; 5.- aumento de salarios; 6.- aumento del las tasas de interés: Cetes ; 7.- aumento de impuestos.)¹⁹

Todos estos acontecimientos contribuyen a la disminución de las inversiones, tanto públicas como privadas. Se considera que la presente situación afectará en gran medida a la Micro. Pequeña y Mediana Empresa, Debido a esto, la escasez de recursos toma un papel fundamental para el empresario en su toma de decisiones; los métodos que existen para evaluar sus nuevos proyectos. La mecánica y metodología en la Evaluación de Proyectos de Inversión sigue siendo la misma no importando las condiciones económicas del país, solo se ajusta a las nuevas condiciones que lo requiere.

Estos cambios en las variables económicas (precio, costos, Inflación, salarios, etc.) se pueden adaptar a la metodología de Evaluación de Proyectos de Inversión.

¹⁹ Ver Boletín Financiero, Casa de Bolsa Probrusa, Enero 1995

Capítulo IV.

Estudio de un Caso Práctico:

Comercialización de Ropa Casual Unisex.

IV.1 Antecedentes

La idea se inicia originalmente con la inquietud de buscar diferentes alternativas de inversión. Se comenzó a participar en el desarrollo de nuevas inversiones, tomando en consideración el proyecto de inversión del Ing. Raul Chávez; director de la Cía. "What's New S.A. de C.V.", perteneciente a la clasificación de la Micro industria por tener menos de 15 trabajadores en su Cía., cuenta con ventas anuales de N \$ 500,000.00 nuevos pesos. La rama en donde se desarrolla es la comercialización de ropa casual unisex (pantalón, camisetas, playeras, etc.), atiende a una población de entre 16 y 35 años de edad, en ambos sexos. Se ubica en el municipio de Jojutla en el estado de Morelos, mantiene una posición competitiva; sin embargo el Ing. Raúl tiene en mente un nuevo proyecto de inversión, para mejorar sus ventas y crecer en el mercado.

El proyecto es mantener el mismo tipo de giro de su negocio (comercialización de ropa casual unisex) penetrando en otro mercado, específicamente (Cuernavaca y/o Cuautla).

Es necesaria una nueva infraestructura, ya que se iniciará en una nueva localidad, incluyendo desde el local, hasta las personas que van a colaborar en este proyecto.

Partiendo de la experiencia con la que ya se cuenta en el primer negocio, se manejará de igual manera la contabilidad e inventarios.

Al inversionista le interesa conocer una metodología en la formulación de proyectos de inversión, clara, concisa y sobre todo sencilla, para constatar la viabilidad de su proyecto

Este proyecto de inversión se inicio a calcular en agosto de 1994, incluyendo los estudios e investigaciones necesarios.

Analizando ampliamente y con base a los resultados obtenidos de los estudios de mercado, técnico y financiero; el Ing. Chavez decide realizar el proyecto de inversión en el municipio de Cuautla, Morelos.

IV.2 Desarrollo.

Proyecto de Inversión . Mismo Giro Comercial, penetrando otro Mercado.

- A) Estudio de Mercado.**
- B) Estudio Técnico.**
- C) Estudio Financiero.**

A) Estudio de Mercado

Definición de los objetivos del estudio de mercado

El principal y más importante propósito de la elaboración de este estudio es determinar de una manera confiable la demanda que pueda tener nuestros productos, así como las ventas del mismo durante los primeros cinco años de comercialización.

Descripción y categorización de los productos.

En términos generales, el producto que pretendemos comercializar es la ropa informal para hombre y mujer (pantalón, camisetas y playeras, sudaderas, chamarras y shorts), en colores y tonos modernos, y juveniles.

Comercializamos la ropa informal de varias marcas y las más reconocidas son por ejemplo: Levis, Furor y Edoardos California.

En cuanto a la categorización del producto, éste es de consumo, con una duración media, lo que origina su recompra.

📄 Segmentación del mercado.

El mercado que atenderemos es de toda la población joven hombres y mujeres de 16 a 35 años de edad en el municipio de Cuautla en el estado de Morelos y sus alrededores, con unos ingresos mensuales personales de alrededor de N\$ 500.00 por lo menos.

📄 Fuentes de información secundaria.

En lo que respecta a la obtención de la información, se cuidó que cumpliera con las tres características necesarias que son:

- a) Imparcialidad
- b) Veracidad
- c) Confiabilidad

Las fuentes consultadas fueron:

Primaria:

- La biblioteca central del estado de Morelos
- INEGI

Secundaria:

- Encuestas al mercado objetivo
- Encuestas a los establecimientos competidores

📄 Encuesta (Mercado objetivo)

1. ¿ Que edad tiene?

2. ¿Estudia o trabaja?

Especifique.

3. ¿ Si trabaja cual es su profesión?

Especifique.

En las siguientes preguntas señale su elección con una X.

4. ¿Compra su propia ropa? Si No
5. ¿ En caso de que la compre, ¿Con que frecuencia?
Cada mes 3 meses 6 meses
un año especifique
6. ¿ Que características toma en cuenta al escoger su ropa? Enumere del 1-9, donde 1:
más importante y 9: menos importante.
- Precio marca color diseño moda ubicación de la tienda
Ofertas calidad
tipo de tela
7. ¿ Como se entera que llegaron nuevos modelos? señale cuantas crea necesarias.
catálogo revistas televisión ir a la tienda amigos
8. ¿ En dónde acostumbra comprar su ropa ?
Boutiques Costurera tiendas de autoservicio
Tienda departamentales (Liverpool, Sears, Palacio de Hierro, etc.)
Especifique
9. ¿ Hay alguna tienda donde acostumbra comprar la mayoría de su ropa?
Si No Si la respuesta es Si, especifique por que.
10. Al realizar una compra, ¿ que tanta importancia tiene que sea de marca reconocida?
Mucha importancia Poca importancia No es importante
11. Cuando va de compras, ¿cuánto acostumbra gastar ?
N\$60 a 249 N\$250 a N\$349 N\$350 a N\$400 más especifique

| Gracias |

Encuesta dirigida a Establecimientos.

- 1.- ¿ Cuantos años tiene en el mercado este establecimiento? años
- 2.- ¿ Qué tiempo se ha dedicado a la venta de ropa? años
- 3.- ¿Cuál es el número de marcas de ropa que maneja? marcas
- 4.- De esas ¿ cuántas corresponden a ropa informal ? marcas
- 5.- ¿Cuál es la forma de realizar un pedido o alguna marca en especial?
Visita de un vendedor Directamente de fábrica
- 6.- Al realizar un pedido, ¿ factores considera más importantes para decidirlo? Numere del 1 (muy importante) al 8 (menos importante)
Precio Moda
Marca Calidad
Diseño Tipo de tela
Color Frecuencia de surtido
- 7.- En cuanto a ropa informal, ¿ cuántas tiene menos de 6 meses en el mercado?
marcas
- 8.- En el mismo ramo, ¿cuál es el total del volumen manejado por el establecimiento?
No. de Prendas
- 9.- Del volumen anterior, ¿que porcentaje ocupan las marcas nuevas (en volumen)
No. en %

¡Gracias!

📄 Estrategia de penetración de mercado

Las acciones que consideramos se deben tomar para empezar a ganar mercado son las siguientes:

- Iniciaremos a ganar mercado con una campaña de Publicidad y reconocimiento de la tienda y de nuestros productos.
- También tendremos una Publicidad cooperativa, la publicidad propia de las marcas y la de nosotros.
- Puesto que en nuestra líneas de ropa hay varios competidores directos en estas localidades, el cual venden lo mismo que nosotros (ropa casual Unisex), buscaremos tener precios más bajos con productos de alta calidad.
- Mantendremos todo el año una gran variedad y surtido de nuestros productos.
- Manejaremos una muy buena presentación de la tienda, joven, llamativa, que anime al público a entrar y conocer nuestros productos.
- Se buscará tener los catálogos de las prendas tres meses antes de inicio de cada temporada.
- Aparte manejaremos un tiempo de entrega máximo de 15 días, para pedidos especiales.
- Tendremos presente las nuevas innovaciones de las marcas de prestigio que manejamos.
- La publicidad de nuestros productos, será la misma que nuestras marcas realizan.

Se pretende mantener estas estrategias durante un año, ajustándolas conforme vaya evolucionando el mercado meta, con la finalidad de mantenerlo cautivo.

Canales de distribución

En cuanto a los canales de distribución, la estructura de éstos va a ser la siguiente: del fabricante a nuestro almacene, de este a nuestras tiendas y después al consumidor.

FABRICANTE-----TIENDA-----CONSUMIDOR

Consideramos que esta forma es la más idónea para el público consumidor por que nosotros obtenemos los productos directamente del fabricante o su distribuidor autorizado y así manejamos menos costos de distribución, y precios más baratos al mercado.

Finanzas y políticas

Estamos conscientes que nuestro tipo de mercado (basándonos, principalmente, en las encuestas aplicadas) no es fiel a una sola marca, sino que compara los diferentes modelos de diversas marcas y escoge dependiendo de una relación de modelo/precio/calidad.

Políticas

Cada temporada (primavera, verano, otoño-invierno) saldrán modelos nuevos. y se repetirán y mantendrán los modelos clásicos que el publico prefiera.

En cuanto a devoluciones:

- a) Será motivo de devolución cualquier ropa no aceptada por el cliente, sea cual éste fuere.

Medios de pago:

Tarjetas de crédito.

Efectivo.

-Precios

Los precios serán ajustados de acuerdo a la competencia, y estarán por debajo de ella, con esto ganaremos mercado de nuestro tipo de ropa.

📄 Gastos de venta**Gastos de publicidad**

Los gastos de publicidad que tenemos programados son casi insignificantes, ya que las marcas de prestigio que nosotros manejamos realizan su propia publicidad, catálogos, comerciales en radio, T.V. cine, revistas, etc. solo es necesario prestigiar el local con algunos volantes y algunas reinaguraciones, para que nuestros clientes nos conozcan.

Gastos de venta

Los principales gastos de venta corresponden a sueldos del personal, los cuales están especificados en la sección de estructura administrativa de ventas. A su vez, se tomará como gasto de venta los gastos debido a manejo de información (por ejemplo: facturas mandadas por Fax, telex, teléfono, telégrafos, etc.)

Gastos de envío

Los gastos de envío son los gastos de distribución: Una camioneta panel para transportar la mercancía de la fabrica a nuestras tiendas.

Finanzas:**Estrategia Financiera****Apalancamiento de proveedores****Márgenes de Venta**

📄 Análisis de la competencia

Al realizar la campaña de investigación primaria en los diferentes municipios del estado de Morelos y en los diferentes establecimientos de esas zonas, dedicados a la venta de ropa casual, encontramos: que es reducido el número de establecimientos y que manejan un 80% de las mismas marcas que nosotros tenemos en nuestra cartera.

B) Estudio Técnico

1. Información preliminar

a) Descripción del producto

➤ Diseño:

En términos generales, los productos que comercializamos es la ropa informal para dama y caballero, pantalones, camisetas, playeras, shorts, sudaderas y camisas.

➤ Modelos:

Manejamos al rededor de ocho diferentes marcas, siendo las tres más importantes: Levis, Furor y Edoardos. Cada una con diferentes lineas y modelos. (Levis cuenta con 4 modelos de pantalones, 2 modelos de chamarras, 3 de sudaderas y 3 de playeras, camisetas y camisas. Furor cuenta con 5 modelos de pantalones, 4 de sudaderas, 4 de camisetas, playeras y 2 de short.; y, Edoardos 4 de pantalones, 3 de playeras y camisetas, 2 de camisas y 1 de sudaderas y short; por temporada).

➤ Calidad:

El nivel de calidad de nuestros productos es el que respalda a cada marca; las cuales cuentan con estandar de calidad internacional.

➤ Requerimientos de servicio:

El servicio a nuestros clientes que se proporcionara será, amigable, muy juvenil, sin perder la exclusividad y el profesionalismo.

b) Información del mercado**➤ Pronostico de ventas :**

Se espera que de las ventas totales de nuestros productos el 60% son pantalones, el 30% camisetas, playeras y camisas, y el 10% restante son los demás productos.

➤ Necesidades de distribución del producto: Se cuenta con el siguiente equipo.

En cuanto a transporte: Camioneta panel, un equipo de computo para control y distribución del inventario, la instalación de un equipo de Fax y línea telefónica para mantener una comunicación eficiente.

Empaque

Cada prenda vendrá dentro de una bolsa de plástico con el logo de la tienda y/o su gancho.

➤ Disponibilidad de capital para llevar a cabo el proyecto**➤ Personal:**

Se dispondrá a contratar al personal de acuerdo al puesto requerido, tomando en cuenta su preparación, edad, sexo y experiencia en el puesto. se capacitará al personal de acuerdo sus labores.

Tipo	Cantidad	Experiencia	Preparación	Edad	Sexo
Encargado	1	requerida	preparatoria	30+	Masc.
Vendedor	1	requerida	secundaria	20+	Fem.

2. Estimaciones de requerimientos de inventario**a) Inventario de producto.****3. Estructura administrativa:**

Gerente general. Es el responsable directo de todas las actividades de la organización. Es el que en dado momento, decide cuál será el rumbo de la compañía. Su trabajo se puede subdividir en :

- a) Responsable de ventas
- b) Responsable de compras
- c) Responsable de finanzas,

En nuestro caso, el gerente general es el dueño de la empresa.

Encargado de la tienda: trata con los vendedores y auxilia al gerente con la contabilidad del negocio y con los clientes.

Vendedores (1): Atienden a los clientes.

4. Necesidades del local

Dadas las características del negocio se requiere un local de 40m², que cuente con los servicios de baño, luz, agua, y línea telefónica. Cercano al centro de Cuautla, Morelos y/o en una zona de tráfico comercial.

5. Renta del local

La renta que se paga es de N\$1000.00 al mes

6. Localización del local

El local que rentamos debe estar en una zona comercial, y de tráfico o dentro del centro de Cuautla, Morelos. lugares donde se reúna la mayor parte del mercado que consideramos abarcar.

C) -Estudio Financiero.

- ❖ Información Requerida para la Evaluación Financiera
- ❖ Plan de ventas General y por Producto.
- ❖ Estado de resultados
- ❖ Flujo de efectivo
- ❖ Balance General
- ❖ Flujos del proyecto
- ❖ Flujos de efectivo desglosado para 1995
- ❖ Flujos de efectivo desglosado para 1996

CAPI4.XLS
INFORMACION REQUERIDA PARA LA EVALUACION FINANCIERA
PROYECTO: "A"
MISMA LINEA DE PRODUCTOS, OTRA INFRAESTRUCTURA

CONCEPTO		1994	1995	1996	1997
INVERSION INICIAL	GASTOS DE INSTALACION				
	DEPOSITO LOCAL.(40m²)	3000	0	0	0
	1ª RENTA	1500	0	0	0
	APARADORES	4000	0	0	0
	MOSTRADOR	2500	0	0	0
	EXHIBIDORES	2000	0	0	0
	PROBADOR	3500	0	0	0
	ROTULACION	500	0	0	0
	DECORACION (OTROS)	1500	0	0	0
	LINEA TELEFONICA	3000	0	0	0
EQUIPO DE COMPUTO	6000	0	0	0	
INVENTARIOS	EXISTENCIA NUEVOS	150	150	150	150
COSTOS DE OPERACION	MANO DE OBRA (MES)	1600	19200	19200	19200
	ELCTRICIDAD (MES)	80	960	960	960
	RENTA (MES)	1000	12000	12000	12000
	TELEFONO (MES)	200	2400	2400	2400
	SERVS. AUX (CONT.MES)	400	4800	4800	4800
	SEGUROS(MES)	600	7200	7200	7200
	TRANSPORTE (MES)	800	9600	9600	9600
VENTAS	INGRESOS (MES) Mg.BRUTA 22%	30000	360000	360000	360000

Etapas	Implantación	Instalación	Arranque	Plena Capacidad	Crecimiento
Período (meses)	1 y 2	3 al 6	7 al 12	Año 2	Año 3
Instalada	0	10	100	100	100
Ingresos por					
venta	0	0	176,400	379,400	419,600
Costos de promoción					
y publicidad	0	3000	0	1500	1000
Gastos de venta					
sueldo	0	9600	14400	28800	28800
transporte	800	2400	4000	9600	9600
Deposito de renta	2000	0	0	0	0
Renta	1000	3000	6000	12000	12000
Mobiliario	0	12000	0	0	0
Decoración	0	3000	0	0	0
Equipo de computo	0	6000	0	0	0
Teléfono y Fax	0	1800	1200	2400	2400
Seguro	600	1800	3600	7200	7200
Luz y agua	200	600	1200	2400	2400

Plan de ventas

Flujo de Efectivo

Etapas	Implantación	Instalación	Arranque	Plena Capacidad	Crecimiento
Período (meses)	1 y 2	3 al 6	7 al 12	Año 2	Año 3
% capacidad instalada	0	10.00	100.00	100.00	100.00
a) Ingresos					
Ventas contado	0	0.00	176,400.00	379,400.00	419,600.00
Financiamiento	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Impuestos	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Total de ingresos	0	0.00	176,400.00	379,600.00	419,600.00
b) Desembolsos					
Inversiones					
Inventarios	0	-36,000.00	0.00	-40,000.00	-44,000.00
Mob. Equipo y Local	0	-27,500.00	0.00	0.00	0.00
Costos de Opera.	0	0.00	-4,680.00	-4,680.00	-4,680.00
Impuestos	0	0.00	0.00	-52,137.60	-57,587.20
c) Saldo de efectivo	0	-63,500.00	108,220.00	282,782.40	313,332.80

PLAN DE VENTAS POR PRODUCTO													
PRODUCTO	(% de Participación en ventas)												
Pantalón	50												
Camiseta	30												
Camisas	15												
Otros	5												
Ventas/Prod	Unidades	Costo de	Precio de	Venta	Margen	Margen de	Ventas/Prod.	Unidades	Costo de	Precio de	Venta	Margen	Margen de
Pantalón	adquiridas	compra	venta	Total	Total	Utilidad (%)	Camiseta	adquiridas	compra	venta	Total	Total	Utilidad (%)
Mes							Mes						
Ene	86	140	170	14700.00	30	22	Ene	119	60	74	8820	13	22
Feb	86	140	170	14700.00	30	22	Feb	119	60	74	8820	13	22
Mar	86	140	170	14700.00	30	22	Mar	119	60	74	8820	13	22
Abr	86	140	170	14700.00	30	22	Abr	119	60	74	8820	13	22
May	86	140	170	14700.00	30	22	May	119	60	74	8820	13	22
Jun	86	140	170	14700.00	30	22	Jun	119	60	74	8820	13	22
Jul	93	140	170	15808.33	30	22	Jul	128	60	74	9485.00	13	22
Ago	93	140	170	15808.33	30	22	Ago	128	60	74	9485.00	13	22
Sep	93	140	170	15808.33	30	22	Sep	128	60	74	9485.00	13	22
Oct	93	140	170	15808.33	30	22	Oct	128	60	74	9485.00	13	22
Nov	93	140	170	15808.33	30	22	Nov	128	60	74	9485.00	13	22
Dic	93	140	170	15808.33	30	22	Dic	128	60	74	9485.00	13	22
Ene	93	140	170	15808.33	30	22	Ene	128	60	74	9485.00	13	22
Feb	93	140	170	15808.33	30	22	Feb	128	60	74	9485.00	13	22
Mar	93	140	170	15808.33	30	22	Mar	128	60	74	9485.00	13	22
Abr	93	140	170	15808.33	30	22	Abr	128	60	74	9485.00	13	22
May	93	140	170	15808.33	30	22	May	128	60	74	9485.00	13	22
Jun	93	140	170	15808.33	30	22	Jun	128	60	74	9485.00	13	22
Ventas/Prod.	Unidades	Costo de	Precio de	Venta	Margen	Margen de	Ventas/Prod.	Unidades	Costo de	Precio de	Venta	Margen	Margen de
Camisas	adquiridas	compra	venta	Total	Total	Utilidad (%)	Otros	adquiridas	compra	venta	Total	Total	Utilidad (%)
Mes							Mes						
Ene	55	65	80	4410	15	22	Ene	15	80	98	1470	18	22
Feb	55	65	80	4410	15	22	Feb	15	80	98	1470	18	22
Mar	55	65	80	4410	15	22	Mar	15	80	98	1470	18	22
Abr	55	65	80	4410	15	22	Abr	15	80	98	1470	18	22
May	55	65	80	4410	15	22	May	15	80	98	1470	18	22
Jun	55	65	80	4410	15	22	Jun	15	80	98	1470	18	22
Jul	60	65	80	4742.50	15	22	Jul	16	80	98	1580.83	18	22
Ago	60	65	80	4742.50	15	22	Ago	16	80	98	1580.83	18	22
Sep	60	65	80	4742.50	15	22	Sep	16	80	98	1580.83	18	22
Oct	60	65	80	4742.50	15	22	Oct	16	80	98	1580.83	18	22
Nov	60	65	80	4742.50	15	22	Nov	16	80	98	1580.83	18	22
Dic	60	65	80	4742.50	15	22	Dic	16	80	98	1580.83	18	22
Ene	60	65	80	4742.50	15	22	Ene	16	80	98	1580.83	18	22
Feb	60	65	80	4742.50	15	22	Feb	16	80	98	1580.83	18	22
Mar	60	65	80	4742.50	15	22	Mar	16	80	98	1580.83	18	22
Abr	60	65	80	4742.50	15	22	Abr	16	80	98	1580.83	18	22
May	60	65	80	4742.50	15	22	May	16	80	98	1580.83	18	22
Jun	60	65	80	4742.50	15	22	Jun	16	80	98	1580.83	18	22

Balance General Proforma	· CAPI4.XLS			
	Año Inicial	Año 1	Año 2	Año 3
	Preoperativo			
Activo				
a) circulante				
Bancos	995,050.00	955,884.40	975,893.68	1,004,702.96
Almacén	36,000.00	-11,200.00	-16,000.00	27,200.00
IVA Acreditable	6,150.00	33,566.00	34,656.00	37,856.00
Cientes		59,400.00	66,000.00	72,600.00
Total circulante	1,037,200.00	1,037,650.40	1,060,549.68	1,142,358.96
b) Fijos				
Mobiliario y Equipo	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
Depreciación acumu.		-1,500.00	-3,000.00	-4,500.00
Equipo de Computo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Depreciación acumu.		-1,500.00	-1,500.00	-1,500.00
Total fijo	21,000.00	18,000.00	15,000.00	12,000.00
c) Diferido				
Depositos en garantía	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Total Diferido	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Total Activo	1,062,700.00	1,060,150.40	1,080,049.68	1,158,858.96
Pasivos				
Acreedores	23,100.00	0.00	0.00	0.00
Proveedores	39,600.00	22,176.00	24,640.00	27,104.00
Imptos. pagar		973.12	973.12	973.12
IVA por Pagar		36,000.00	42,434.00	51,778.00
Total pasivos	62,700.00	59,149.12	68,047.12	79,855.12
c) Capital Contable				
Capital Social	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00
Resultado del Ejercicio		1,001.28	11,001.28	67,001.28
Resultado Ejerc. Anterior			1,001.28	12,002.56
Total de Capital	1,000,000.00	1,001,001.28	1,012,002.56	1,079,003.84
Total Pasivo + Capital	1,062,700.00	1,060,150.40	1,080,049.68	1,158,858.96

Estado de Resultados Proforma

CAP14.XLS

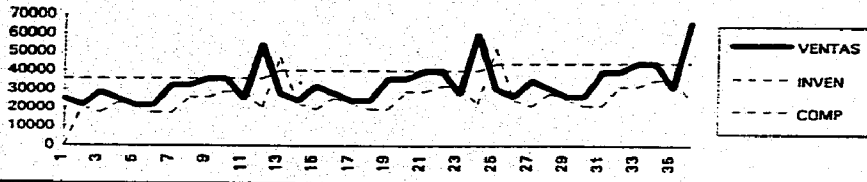
	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas netas	360,000.00	400,000.00	440,000.00
(-)			
Costos de ventas	29,200.00	324,000.00	308,000.00
(=) Utilidad Bruta	68,000.00	76,000.00	132,000.00
(-) Gastos de Opera.			
Gastos Generales	66,998.72	64,998.72	64,998.72
(=) Utilidad de r.	1,001.28	11,001.28	67,001.28
(-) Otros Gastos y Pr.	0.00	0.00	0.00
Utilidad del Ejercicio	1,001.28	11,001.28	67,001.28

Costo de Venta

	Año 1	Año 2	Año 3
Inventario Inicial	36000	-11200	-16000
(+)			
Compras	244800	319200	351200
(-)			
Inventario Final	-11200	-16000	27200
(=)			
Costo de Venta	292000	324000	308000

TIENDA1.XLS

Flujos de Efectivo																
Misma línea de productos otra infraestructura																
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
ROTACION(ANUAL)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
MARGEN(%)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
ESTACIONALIDAD VENTAS (%)	7	6	8	7	6	6	9	9	10	10	7	15	7	5	8	7
VENTAS DEL AÑO	360000	360000	360000	360000	360000	360000	360000	360000	360000	360000	360000	360000	400000	400000	400000	400000
VENTAS DEL MES	25200	21600	28800	25200	21600	21600	32400	32400	36000	36000	25200	54000	28000	24000	32000	28000
EXISTENCIAS AL COSTO(INICIO)	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	40000	40000	40000	40000
COMPRAS PLANEADAS	20160	17280	23040	20160	17280	17280	25920	25920	28800	28800	20160	47200	22400	19200	25600	22400
PAGOS(CxP 30 DIAS)	0	20160	17280	23040	20160	17280	17280	25920	25920	28800	28800	20160	47200	22400	19200	25600
EVENTOS																
	ENE												DIC			
INVERSIONES: =	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
INVENTARIOS	36000															
DEP. LOCAL	3000															
DEP. RENTA	1500															
MOBILIARIO	12000															
DECORACION	2000															
EQ. COMPUTO	6000															
TELEFONO	3000															
subtot	63500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. OPERACION: =	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
MdeO	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
RENTA	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
TELEFONO	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
SERV. AUX.	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
SEGUROS	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
TRANSPORTE	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
ELECTRICIDAD	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
sub. fijos	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680	4680
COMPRAS	0	20160	17280	23040	20160	17280	17280	25920	25920	28800	28800	20160	47200	22400	19200	19200
sub. var	0	20160	17280	23040	20160	17280	17280	25920	25920	28800	28800	20160	47200	22400	19200	19200
subtot	4680	24840	21960	27720	24840	21960	21960	30600	30600	33480	33480	24840	51880	27080	23880	23880
IMPUESTOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
INGRESOS: =																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
VENTAS		25200	21600	28800	25200	21600	21600	32400	32400	36000	36000	25200	54000	28000	24000	32000
subtot		25200	21600	28800	25200	21600	21600	32400	32400	36000	36000	25200	54000	28000	24000	32000
HA	24															
FLUJO DE EFECTIVO NETO	-63500	20520	-3240	6840	-2520	-3240	-360	10440	1800	5400	2520	-8280	29160	-23880	-3080	8120
FENDA	-63500	-43142.3	-46331.2	-39652.2	-42093.4	-45207.3	-45550.6	-35674.9	-33985.7	-28958	-26630.3	-34218	-7707.57	-29246.1	-32002.1	-24793.7
FLUJO TOTAL	52820															
VALOR PRESENTE NETO	\$28,430.68															
TIR(%)	3%															
VALOR DE LOS FLUJOS SIN INV.	\$91,930.68															



ENE

37

0

37

0

0

0

0

0

8800

8800

8800

37

0

0

37

-8800

28430.68

Capítulo V.

Resumen Ejecutivo del Estudio de Preinversión.

Plan de Negocios.

Misión.

What's New, S.A. de C.V. nace con la finalidad de satisfacer las necesidades de sus clientes, comercializando productos de calidad en ropa casual, con un trato excelente, buena atención al cliente, precios atractivos a un público joven; en Cuautla Mor.

Objetivos Iniciales.

Se pretende ganar un porcentaje de mercado cada vez mayor midiéndolo anualmente a cinco años, para llegar a ser líderes en Cuautla municipio de Morelos. De tal forma que al término de este tiempo se logre ubicar a What's New, S.A. de C.V. dentro del liderazgo de su categoría.

Objetivos de Posicionamiento:

Se manejará una excelente presentación en la decoración de la tienda de manera que nuestro mercado objetivo la identifique y la recuerde juvenil, llamativa e innovadora; incitando a curiosear y conocer nuestros nuevos productos.

Objetivo de Ventas:

Se pretende alcanzar ventas de N\$400,000 anuales, equivalen a tantos (3450), artículos de unidades promedio.

Objetivo de Rentabilidad:

Al realizar nuestros objetivos de posicionamiento y ventas se pretende alcanzar una utilidad sobre capital mensual promedio de (22%) sobre venta.

Análisis FODA

Fortaleza.

Nuestras fortalezas son:

Experiencia en el área de negocios.

Habilidad de los niveles de dirección, sistemas de planificación.

Espíritu emprendedor.

Claridad de los objetivos.

Excelente imagen de calidad.

Imagen de marca.

Conocimiento y habilidades en la gestión del marketing.

Oportunidades.

Nueva forma de explotar más eficazmente una fortaleza de la empresa.

Tendencias de crecimiento de las ventas.

Ampliación de la base de clientes.

Aumento sostenido en la participación de mercado.

Ventajas del producto o servicio respecto a los competidores.

Cambios en los estilos de vida de los clientes.

Mejorar en la capacidad de servicio al cliente

Nuevas posibilidades para uso de la publicidad, promoción, etc.

Apertura de nuevos mercados

Debilidades.

Nivel de conocimiento del mercado.

lealtad y experiencia del personal

Orientación al mercado de la empresa

Acceso a fuentes externas de desarrollo de mercados

Niveles de distribución

Relación con la clientela

Conocimiento del mercado

Estabilidad financiera.

Amenazas.

- Descenso en las tendencias de crecimiento de las ventas.
- Una base de clientes muy reducida.
- Mercado de los productos en declive.
- Deficiente distribución de los productos.
- Mensajes publicitarios poco eficaces.
- Pérdida de imagen de la empresa.
- Pérdida de clientes importantes.
- Rentabilidad muy baja.
- Limitaciones severas en la atención a la clientela.
- Aguerrida competencia de precios en el mercado.
- Insatisfacción notoria de los clientes.
- Cambios en las necesidades, deseos y expectativas de los clientes que la empresa no puede satisfacer.

Objetivo Final o Definitivo.

Colocar a nuestra empresa dentro de los 5 primeros lugares en el mercado de ropa casual.

objetivo final de posicionamiento

Se maneja una excelente presentación en la decoración de la tienda de manera que nuestro mercado objetivo la identifique y la recuerde juvenil, llamativa e innovadora.

objetivo final de ventas

Se pretende alcanzar un nivel máximo de ventas N\$360,000 anuales, que equivalen a tantos (3400), artículos de unidades promedio.

objetivo final de rentabilidad

Al realizar nuestros objetivos finales de posicionamiento y de ventas se pretende alcanzar una utilidad de 22% sobre venta.

Estrategias

Aumentando los volúmenes de ventas para que la incidencia porcentual de los gastos generales sea más baja y, en consecuencia, mejor la relación ventas beneficios.

Reduciendo los costos, manteniendo estables los precios.

Campañas publicitarias.

Con mayor surtido de productos, a través de promociones

Metas.

las ventas aumentara de un 10% a un 20% en un periodo de corto plazo. con esto ganaremos mercado.

Planes de Acción.

Mantener sin cambios los precios de los productos de mayor demanda que manejamos.

Así el nivel de las ventas aumentara de un 10% a un 20% en un periodo de corto plazo. con esto ganaremos mercado.

Capítulo VI.

Conclusiones y Recomendaciones

Finalmente se puede concluir que el análisis de los diferentes métodos y técnicas de la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, ayudo a elaborar las principales bases de la metodología en la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, con un carácter más sencillo, practico y fácil, que es el objetivo de este trabajo.

Con este trabajo se promoverá el desarrollo de nuevas inversiones y se podra tener un control mas eficaz de los recursos (humanos, naturales, financieros) requeridos para llevar a cabo el proyecto, el empresario mexicano perteneciente al grupo de la IMP podrá invertir más aplicando estas bases dentro de su empresa o en nuevos proyectos de inversión; En cuanto a la formación académica apoyará a alumnos y profesores interesados en el tema.

Estas bases tienen la característica de poder ser aplicables a cualquier tipo de proyecto de inversión, no importa si es del sector industrial, de comercio o de servicios, solamente se requiere que los datos, requisitos y la información necesaria se adecuen a la metodología de las bases.

Las variables macroeconomicas (inflación, tasas de interes, precios, salarios, etc.) no afectan en la metodología de estas bases, lo que si es que en epocas de estancación (estancamiento con inflación) es muy difícil invertir, pero aun así estas bases ayudarán a promover inversiones y a tener un mejor control financiero, de producción, de asignación de recursos de ellas mismas.

ANEXO. 1

DEPRECIACIONES

Depreciaciones de Activos Fijos Tangibles y Amortización de los intangibles.

a) Activos intangibles:

- | | |
|---|-----|
| 1. Cargos diferidos | 5% |
| 2. Patentes de Invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia técnica o transferencia de tecnología y otros gastos diferidos. así como las erogaciones realizadas en periodos preoperativos | 10% |

b) Bienes de activo empleados normalmente por los diversos tipos de empresas en el curso de sus actividades.

- | | |
|--|-----|
| 1. Edificios y construcciones, salvo las viviendas que a continuación se citan: | 5% |
| 2. Ferrocarriles, carros de ferrocarril, locomotoras y embarcaciones (excepto los comprendidos en el inciso c) No. 8) | 6% |
| 3. Mobiliario y equipo de oficina | 6% |
| 4. Automóviles, camiones de carga, tractocamiones y maquinaria y equipo para la industria de la construcción | 20% |
| 5. Autobuses | 11% |
| 6. Equipo periférico del contenido en el subinciso 9) perforadoras de tarjetas, verificadoras, tabuladoras y demás que no queden comprendidas en dicho inciso | 12% |
| 7. Aviones (excepto los comprendidos en el inciso c) No. 9 | 17% |
| 8. Equipo de computo electrónico consistente en una maquina o grupo de maquinas, interconectadas conteniendo unidades de entrada, almacenamiento, computación, control y unidades de salida, usando circuitos electrónicos, en los elementos principales para ejecutar operaciones aritméticas o lógicas en forma automática por medio de instrucciones programadas, almacenadas internamente o controladas externamente | 25% |
| 9. Dados, troqueles, moldes, matrices y harramental | 35% |
| 10. Equipo destinado a prevenir y controlar la contaminación ambiental en cumplimiento de las disposiciones legales respectivas | 35% |
| 11. Equipo destinado directamente a la investigación de nuevos productos o desarrollo de tecnología en el país | 35% |

12. Equipo destinado para la conversión a consumo de combustóleo y gasnatural en las industrias 35%

c) Maquinaria y equipo distintos de los mencionados en el inciso anterior, utilizados por empresas dedicadas a :

1. Producción de energía eléctrica o su distribución; transportes eléctricos 3%

2. Molienda de granos; producción de azúcar y derivados; de aceites comestibles; transportación marítima, fluvial y lacustre 5%

3. Producción de metal (obteniendo en el primer proceso); productos de tabaco y derivados del carbón natural 6%

4. Fabricación de vehículos de motor y sus partes, construcción de ferrocarriles y navíos; fabricación de productos de metal, maquinaria y de instrumentos profesionales y científicos; producción de alimentos y bebidas (excepto granos, azúcar, aceites comestibles y derivados) 8%

5. Fabricación de pulpa, papel y productos similares, petróleo y gas natural 7%

6. Curtido de piel y fabricación de artículos de piel; de productos químicos, petroquímicos y farmacobiológicos; de productos de caucho y de productos plásticos; impresión y publicación 9%

7. Fabricación de ropa; fabricación de productos textiles, acabado, tejido y estampado 11%

8. Construcción de aeronaves; compañías de transporte terrestre, de carga y de pasajeros 12%

9. Compañía de transporte aéreo, transmisión de radio y televisión 16%

d) Actividades agropecuarias:

1. Agricultura (incluyendo maquinaria y equipo) 20%

2. Cría de ganado mayor 11%

3. Cría de ganado menor 25%

e) Otras actividades no especificadas en la enumeración anterior 10%

Nota: La información contenida en este anexo fue obtenida de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Bibliografía.

1. La Contrarrevolución Monetarista; Teoría, Política Económica e Ideología del Neoliberalismo.

Rene Villarreal, Ed. Progreso 1988

2. La Política Industrial de México, análisis y evolución de 1940 a 1982.

Vela Ferrer Oscar H. , Tesis, abril de 1984.

3. La Crisis Económica; causas, consecuencias y perspectivas.

Coyuntura. Enero - Marzo de 1984, UNAM.

4. Orígenes de la Crisis en México, 1940 - 1982.

Hector Guillen Romo.

5. Capacitación y Asistencia Técnica en la desconcentración de la Pequeña y Mediana Industria.

Amezcu Alcaraz, Alfredo.

Pequeña y Mediana Industria, 1988.

6. Estructura Económica 1975-1980.

Aroche, Fidel y Galindo, Miguel.

Investigación Económica, No. 183, Octubre de 1983

7. Fondos de Fomento.

Banco de México

8. La Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

Biblioteca de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

NAFIN - INEGI, No. 7

9. Potencial Tecnológico de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

Biblioteca de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

NAFIN - INEGI, No. 5

10. La Industria Mediana y Pequeña de México

Banco de México.

11. Características Generales y Particulares de los Financiamientos que Otorga una Institución de Crédito. Cervera Gonzales Cesar.

12. Financiamiento a la Industria Mediana y Pequeña.
Cano Sergio Luis, mercado de Valores. agosto 13 de 1984.
13. La Pequeña y Mediana empresa en el proceso de desarrollo de los países.
CONCAMIN.
14. VII Simposio Latinoamericano de la Pequeña y Mediana Empresa.
COMCAMIN.
15. Modernización, Productividad: el reto urgente para la industria mexicana.
CEESP, Ed. Diana
16. Políticas y Linamientos analíticos considerados para otorgar crédito.
Chávez García Elizabeth.
17. Discusiones sobre Planificación.
ILPES. Ed. Siglo XXI.
18. El Proceso de Industrialización en América Latina.
CEPAL.
19. Revista Capital, Mercados Financieros,
Mayo 1994.
20. El Ocaso de Grandes Empresas.
Del valle Silvia, El Economista, 22 de Julio de 1993.
21. Acuerdo Nacional para la Elevación de la Productividad y la Calidad.
El Financiero, , 27 de Mayo de 1992.
22. Diferencias de Fondo entre la Banca y Nafin sobre la reestructuración del
débito a miniempresas, El Financiero, 31 de Mayo 1993.
23. Contabilidad Administrativa,
David Noel., ed. Mc. graw Hill, México 1994.
24. Términos de Referencia para le Elaboración de Estudios de Viabilidad.
FONEI
25. Índice de Evaluaciones; Análisis e Interpretación de los Estados
Financieros.
C:P: Cesar Calvo L.
Edit: Pac, S:A:
26. Manual de preparación de Estudios de Previabilidad Industrial.

O.N.U.

27. Guía Práctica de Evaluación de Proyectos.

O.N.U.

28. Guía de Evaluación de Proyectos

DESGUPT

29. Manual de Proyectos.

Little Mirrles

30. Guía de Evaluación de Proyectos

ILPES

Edit. Siglo XXI

31. Revista Economía Mexicana

CIDE N.7 1985, Nos. 9 y 10 1986

32. El Plan de negocios del emprendedor

Sánchez. Cantú. Edit. Mc.Graw Hill

33. Análisis y evaluación de proyectos de inversión

Raúl Coss Bu , Edit. Noriega Limusa

34. Matemáticas financieras

Cissel, Cissel, Flaspohler

35. Diario Oficial De la Federación.

Octubre de 1992

36. Plan nacional de Desarrollo.

1989 - 1994

37. Plan Nacional de Modernización Industrial y de Comercio Exterior.

1990 - 1994.

38. Programa de Apoyo a la Industria

El Mercado de Valores, NAFINSA, Nov. 1 de 1991.

39. La Micro, Pequeña y Mediana Empresa y la Globalización de la Economía.

El Mercado de Valores Marzo 15 de 1993.

40. Carta Nafin.

NAFINSA, agosto 2 de 1992.

41. Técnicas de Descuento de Flujo de Efectivo aplicadas a la Evaluación de proyectos de Inversión; PEMEX, Exploración y producción, Feb. 1994.

42. Inversión contra Inflación, Heyman Timothy. Ed. Milenio. Cap. 2 y 5.

43. Guía para la Formulación y evaluación de Proyectos de Inversión, FONEP - NAFINSA, Solis Manzano y otros.

44. La Formulación y Evaluación Técnica y Económica de proyectos Industriales. Soto Rodriguez.

45. Ingeniería económica. George A. Taylor.