

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Proyecto de inversión para una empresa de consultoría, soporte y seguridad informática

Autor: Miguel Ángel García Álvarez

**Tesis presentada para obtener el título de:
Lic. En Sistemas computarizados [sic]**

**Nombre del asesor:
Sergio Francisco Barraza Ibarra**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA UNA
EMPRESA DE CONSULTORÍA, SOPORTE Y
SEGURIDAD INFORMÁTICA”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**LICENCIADO EN SISTEMAS
COMPUTARIZADOS**

PRESENTA:

MIGUEL ÁNGEL GARCÍA ÁLVAREZ.

ASESOR:

**ING. Y M.A. SERGIO FRANCISCO BARRAZA
IBARRA**



M.R.

**Clave
16PSU0014Q**

**No. De Acuerdo
952006**

**Morelia, Michoacán
Octubre del 2002.**

Para:

Mir papás.

Blanquita.

Leza.

Mara.

“El estudio de tus errores no te revelará el secreto de éxito,
pero el estudio de la abnegación y el esfuerzo si lo hará.”

Bernard Holdane.

Con todo mi amor y cariño.

Para:

Mis papás.

Blanquita.

Leza.

Mara.

Con todo mi amor y cariño.

Agradezco a Dios por dejarme concluir una meta más en mi vida, la cual no habría podido realizar sin el esfuerzo de mis papás Miguel García Barajas y Victoria Álvarez Escobar y más que nada su amor incondicional.

Gracias a mi esposa Blanca Aída Mendoza Yáñez, por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles de nuestra vida y por haberme dado un regalo invaluable que son mis hijas Leza y Mara García Mendoza, que son mi mejor aliciente para continuar luchando para mi superación personal, porque al estar bien yo, no les faltará nada a ellas.

A mis hermanas Mica y Liz por su comprensión y apoyo incondicional.

A mis primos hermanos, Cani, Nahun, Cesar, Iván, Bicho, @, por que aprendimos muchas cosas juntos, por compartir la niñez una de las etapas más importantes en la vida.

A toda mi familia, que siempre está a mi lado apoyándome en todo.

Al Ing. Miguel A. Calderón y Sra. Blanca R. Yáñez, por su apoyo para poder realizar mis objetivos.

A mis maestros que sin ellos no hubiera podido llegar a ser lo que soy, y realizar todas las metas que me he propuesto.

A mi Director de carrera el Ing. M.A Sergio Francisco Barraza Ibarra. Por siempre estar al pendiente de nuestra formación como buenos profesionistas.

A mis maestros que fungieron como sinodales en este proyecto de tesis.

A todos mis Institutos de educación, con todo su personal, secretarias e intendentes.

A mis amigos con los cuales compartí muchas anécdotas, aventuras, tristezas etc:

Chava.

Lic. Hugo Eduardo Arceo.

Alejandro Weber Ponce de León.

L.S.C Dahir Flores Franco.

A todos mis compañeros, por su ayuda y orientación.

Gracias por confiar en mí.

<u>ÍNDICE</u>	Páginas.
INTRODUCCIÓN	
Capítulo 1.	
ANTECEDENTES DEL PROYECTO,.....	1
Capítulo 2.	
INTRODUCCIÓN DE LA EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN,.....	4
2.1 Clasificación de los proyectos,.....	7
2.2 Métodos de evaluación de proyectos,.....	9
2.2.1 Período de recuperación. (PR),.....	11
2.2.2 Período de recuperación del efectivo descontado.(PRD),.....	11
2.2.3 Tasa contable de rendimiento.(TCR),.....	12
2.2.4 Valor presente neto. (VPN),.....	13
2.2.5 Tasa interna de retorno (TIR),.....	19
2.2.6 Valor terminal neto (VTN),.....	20
2.2.7 Rendimiento del costo de oportunidad (RCO),.....	21
2.2.8 Tasa interna de retorno modificada (TIRM),.....	21
2.2.9 Índice de rentabilidad (IR),.....	23
2.2.10 Tasa de rendimiento a perpetuidad (TRP),.....	24

Capítulo 3.

EFFECTOS DE LA INFLACIÓN,.....25

3.1 La inflación neutral,.....25

3.2 La inflación no neutral,.....26

Capítulo 4.

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA ECONOMICA
Y FINANCIERA,.....27**

4.1 Objetivos de la empresa,.....28

4.2 Ubicación del proyecto,.....29

4.3 Antecedentes del proyecto,.....31

4.4 Estudio de mercado,.....32

4.5 Principales oferentes,.....35

4.6 Canales y políticas de comercialización,.....35

4.7 Presentación de la firma,.....35

4.8 Imagen de funcionamiento,.....36

4.9 Mecanismos para la contratación de personal,.....36

4.10 Cuotas por el servicio,.....37

4.11 Ventajas y desventajas del mercado para el proyecto,.....37

Capítulo 5. Organización,.....37

ASPECTOS TÉCNICOS,.....38

5.1 Localización,.....38

5.1.1 Alternativa,.....39

5.1.2 Capacidad del proyecto,.....39

5.1.3 Capacidad instalada,.....39

5.1.4 Capacidad de operación,.....40

5.1.5 Tiempo de operación anual,.....40

5.1.6 Necesidades y descripción del equipamiento,.....41

5.1.6.1 Hardware y equipo,.....41

5.1.6.2 Software,.....43

5.1.6.3 Mobiliario,.....43

5.2.1 Local,.....46

5.2.2 Personal,.....48

5.2.3 Funciones y perfiles,.....49

5.2.4 Necesidades de personal,.....51

5.2.5 Necesidades anuales de servicios,.....51

5.2.6 Insumos de producción y oficina,.....53

5.3.1 Descripción de operaciones pre operativas,.....55

5.3.2 Calendario de ejecución,.....56

5.3.3	Impacto ecológico,.....	57	
5.4.1	Organización,.....	57	
5.4.2	Sociedad anónima,.....	58	
5.4.3	Numero total de socios,.....	59	
5.4.4	Organigrama,.....	59	
5.4.5	Beneficios económicos y sociales,....	61	
5.4.6	Empleos generados,.....	61	
5.4.7	Descripción cualitativa del impacto económico social,.....	62	
Capítulo 6.			
ESTUDIO FINANCIERO,.....			65
6.1	Generalidades y objetivos,.....	65	
6.2	Presupuestos,.....	67	
6.2.1	presupuestos para la elaboración de un estudio financiero,.....	67	
6.2.2	Presupuesto de inversión,.....	68	
6.3	Inversión fija,.....	68	
6.4	Inversión diferida,.....	71	
6.5	Capital de trabajo,.....	72	
6.6	Cronograma de inversiones,.....	75	
6.7	Presupuestos de operación,.....	75	
6.8	Presupuesto de ingresos de operación,.....	76	

- 6.9 Presupuestos de egresos de operación,.....77
- 6.10 Estructura financiera,....82
- 6.11 Estados financieros pro forma,.....86
- 6.12 Estado de resultados,.....87
- 6.13 Balance general,.....88
- 6.14 Estado de origen y aplicación de recursos,.....91
- 6.15 Flujos netos de efectivo,.....92

Capítulo 7.
ANÁLISIS FINANCIERO,.....95

Capítulo 8.
GLOBALIZACIÓN,.....114

- 8.1 Factores de mercado,.....116
- 8.2 Factores de costo,.....116
- 8.3 Factores ambientales,.....117
- 8.4 Factores competitivos,.....117
- 8.5 Participación del mercado,.....118
- 8.6 Ofrecimiento de producto,.....118
- 8.7 Enfoque de marketing,.....119
- 8.8 Localización de las actividades de valor agregado,.....119
- 8.9 Movimientos competitivos,.....119
- 8.10 Retos de la globalización,.....120
- 8.11 Factores del mercado,.....121
- 8.12 Factores internos,.....121
- 8.13 Localizar el marketing global,.....122
- 8.14 Procesos administrativos,.....122
- 8.15 Estructuras organizacionales,.....124

8.16 Cultura corporativa,.....125

CONCLUSIONES,.....126

ANEXOS,.....129

BIBLIOGRAFÍA,.....145

INTRODUCCIÓN.

La última mitad del siglo XX e inicios del siglo XXI, en materia de tecnología computacional, puede ser equiparada con la revolución industrial. Desde la aparición del primer transistor, el cual tenía un tamaño de un cilindro de 200 litros, que por primera vez se usó en forma técnica para la elaboración de un programa en Estados Unidos de Norte América, el cual fue el control de censo de población. La humanidad a pasos agigantados ha evolucionado en todos los campos y principalmente en la electrónica. Lo que hoy es novedad para mañana es obsoleto, en la actualidad ya no se habla de transistores sino de microchip capaces de almacenar gran información.

Los países industrializados van a la vanguardia en ésta tecnología, siendo líderes Japón y Estados Unidos, quiénes han promovido entre los demás países lo que conocemos como globalización que no es otra cosa más que la aplicación de un conjunto de sistemas económicos, usando la tecnología más avanzada.

México como un país subdesarrollado de incipiente tecnología es absorbido por la globalización y nos toca a nosotros por conducto de las instituciones educativas de nivel medio superior y superior, seguir los pasos agigantados a los que nos referimos anteriormente, nos toca a nosotros hoy como estudiantes en proceso de terminación de nuestra instrucción superior, exponer en nuestro tema de tesis la forma en que se puede asesorar a empresas de la forma más eficaz de usar los sistemas computacionales con que cuentan o hacer una implementación de ellos.

La metodología de evaluación de un proyecto de inversión aplicable a empresas establecidas o incipientes es indispensable para la competitividad, que traducida en otras palabras que ya fueron dichas en épocas anteriores “Renovar o Morir”.

Los proyectos de inversión, son el alma de toda empresa, éstas por el movimiento propio de la globalización necesitan una actualización constante, para ello existen las consultoras, que proporcionarán la información necesaria para mantener su competitividad.

Nuestra tesis se basa en la creación de una empresa consultora “COSOSEI” que se ubica en la ciudad de Morelia, Michoacán, México. La que proporcionará los métodos adecuados, a todos sus clientes para que sus empresas sigan a la vanguardia dentro del ramo productivo al que se dedique.

La importancia de haber creado ésta empresa “COSOSEI” es que brindará todos los conocimientos técnicos-informáticos vanguardistas, para ser una empresa competitiva que aplica para sí, lo que propone para otros.

Creemos que todas las empresas que van a iniciar, deben de tener a consideración hacer un proyecto de inversión, para obtener más datos, los cuales pueden ayudar a lo que es la toma de decisiones, para ser implementada o rechazar la propuesta.

Tomamos como directrices de desarrollo secciones que se agrupan de la siguiente manera:

Antecedentes del proyecto.

La determinación de los objetivos y alcance del proyecto financiero.

Objetivos generales y específicos planteados.

Introducción en la evaluación de los proyectos de inversión.

Métodos de selección de proyectos de inversión.

Planeación del trabajo.

Desarrollo del proyecto (COSOSEI).

Globalización internacional en servicios computacionales.

Análisis financiero. (Métodos seleccionados)

Conclusiones y recomendaciones.

Anexos.

Capítulo 1.

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

La preparación y evaluación de proyectos se ha transformado en un instrumento de uso prioritario entre los agentes económicos que participan en cualquiera de las etapas de la asignación de recursos para implementar iniciativas de inversión.

Es por eso que el proyecto de inversión COSOSEI (Consultoría, Soporte y Seguridad Informática), tiene como finalidad introducir los conceptos básicos de una técnica que busca recopilar, crear y analizar en forma sistemática un conjunto de antecedentes económicos que permitan juzgar cualitativamente y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa.

Para muchos, la preparación y evaluación de un proyecto es un instrumento de decisión que determina que si el proyecto se muestra rentable debe implementarse pero que si no resulta rentable debe abandonarse. Nuestra opción es que la técnica no debe ser tomada como decisional, sino sólo como una posibilidad de proporcionar más información a quien corresponda decidir.

Así será posible rechazar un proyecto rentable y aceptar uno no rentable.

Los proyectos surgen de las necesidades individuales y colectivas de la persona. Es ella la que importa, son sus necesidades las que deben satisfacerse a través de una adecuada asignación de los recursos, teniendo en cuenta la realidad social, cultural y política en la que el proyecto pretende desarrollarse.

Socialmente, la técnica busca medir el impacto que una determinada inversión tendrá sobre el bienestar de la comunidad. A través de la evaluación social se intenta cuantificar los costos y beneficios sociales directos, indirectos e intangibles, además de las externalidades que el proyecto pueda generar.

La planificación constituye un proceso mediador entre el futuro y el presente. El mañana nos afecta hoy, porque es hoy cuando podemos decidir hacer algo para estar en condiciones de aprovechar las oportunidades del mañana. Es por ello que en todo proyecto debe planificarse el futuro para así poder determinar tanto las variables susceptibles de ser medidas numéricamente, como aquellas de carácter cualitativo de indudable incidencia en el comportamiento del proyecto en el tiempo.

El proyecto no puede entenderse como un objetivo en sí mismo. Por el contrario, sólo será un medio para alcanzar los objetivos generales sobre los cuales se elaboró el plan de desarrollo y los problemas sectoriales.

En la actualidad, toda empresa tiene diferentes tipos de competencia, competencia leal como desleal, esto es un factor que afecta directamente a la economía de las empresas, las cuales pueden elevar su nivel económico ó simplemente llegar en un caso extremo a la quiebra, por esta razón queremos desarrollar una empresa realizando un proyecto de inversión, hacer un estudio minucioso de, en que y cuanto invertir, por esto explicamos como se evalúa un proyecto de inversión así como su clasificación.

Debemos tener en cuenta aspectos vitales como la inflación, mercadotecnia así como la globalización en nuestro entorno financiero.

La idea principal de lo que queremos realizar es no caer en los mismos errores como hasta el momento hemos visto de empresas, tales como venta de pizzas por teléfono, donde pensamos que no se realizó un verdadero estudio de mercado y a la vez un proyecto financiero con consecuencias que puedan llegar hasta el cierre de la misma.

Capítulo 2.

2. INTRODUCCIÓN DE LA EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN.

La evaluación de proyectos es una parte del proceso de presupuesto de capital. Se trata de proyectos cuyos rendimientos se extienden más allá de un año. Hablamos de inversiones en activos fijos, en contraposición a los activos financieros. Algunos ejemplos son: terrenos, edificios, equipo, maquinaria etc.

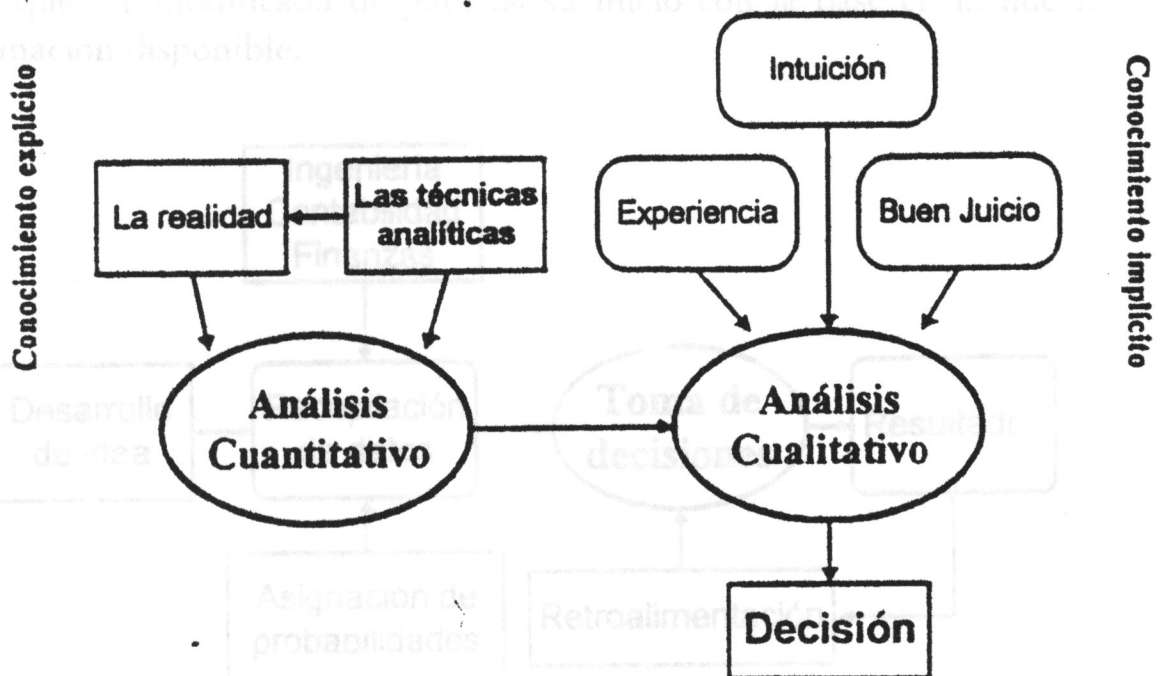
Las decisiones sobre las inversiones de capital son de gran importancia para el futuro de la empresa. Un error en el presupuesto del capital puede consistir en una inversión excesiva o insuficiente. Un exceso de capacidad productiva en relación a la demanda aumenta los costos y reduce las utilidades. Una capacidad insuficiente en cambio hace que se pierdan las oportunidades que la competencia aumente su participación en el mercado. Otro error consiste en una inversión que produce una mezcla de productos que no se adapta a la estructura de la demanda.

Una lectura incorrecta de las tendencias del mercado nos lleva al exceso de capacidad en una líneas e insuficiencia de capacidad en otras líneas.

Para comprender la complejidad del proceso del presupuesto del capital puede ser una planta nuclear cuya construcción dura 10 años y puede constar mas de 10000 MDLLS. Esta complejidad debe ser cuidadosamente administrado para evitar fracasos costosos y lograr operaciones rentables.

Cada proyecto de inversión es un caso a parte y no existen unas sencillas recetas de cocina para que garanticen el éxito. Por esto, describimos brevemente algunas técnicas cuantitativas que se usan en el proceso de selección de proyectos de inversión. Para que un proyecto resulte un éxito además de un análisis cuantitativo metodológicamente correcto, se requiere la experiencia, la intuición, el buen juicio y la buena suerte.

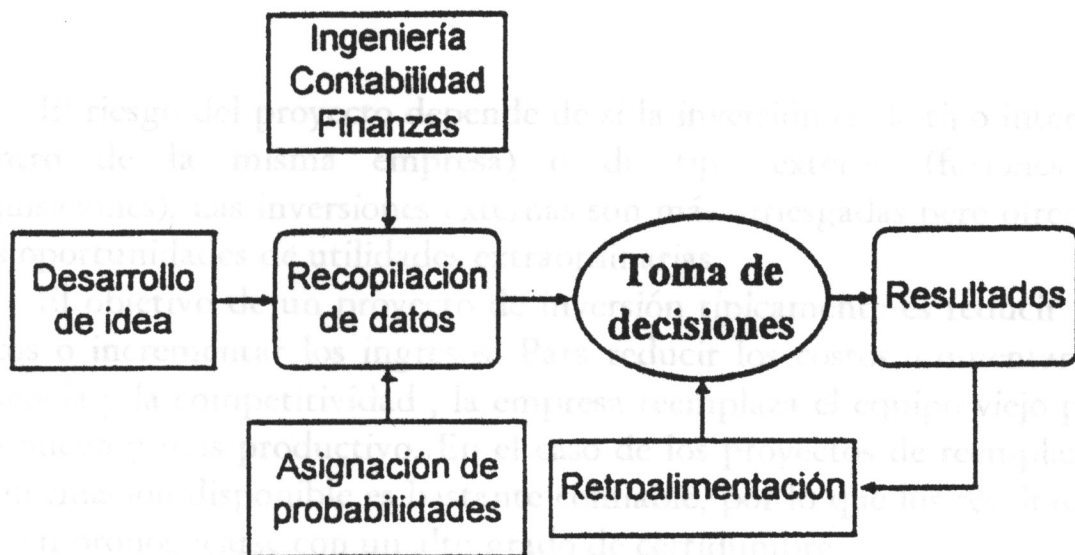
En la siguiente gráfica podemos apreciar que el conocimiento de las técnicas analíticas constituyen solo una modesta contribución al complicado proceso de la toma de decisiones de presupuesto de capital.



Cualquier programa de presupuesto de capital requiere los siguientes pasos:

- 1.- Búsqueda y descubrimiento de las oportunidades de inversión.
- 2.- Recopilación de la información.
- 3.- Evaluación y toma de decisión.
- 4.- Control de ejecución y ajustes en el proyecto.

De éstos cuatro pasos, el descubrimiento de oportunidades puede ser más importante, aun cuando pocos consejos de validez general pueden ofrecerse en este aspecto. La recopilación de la información se refiere a los análisis de ingeniería y la investigación de los mercados. El punto cuatro también es importante porque muchas veces el proyecto tiene que ser modificado después de su inicio con la base en la nueva información disponible.



Toda decisión de presupuesto de capital debería de ser tomada dentro de un marco estratégico. El enfoque estratégico implica la planeación de la empresa hacia el futuro. Las decisiones deben ser subordinadas al logro de objetivos a largo plazo, los errores en el presupuesto de capital pueden afectar el futuro de la empresa en forma dramática.

2.1 Clasificación de los proyectos:

Una empresa debe laborar procedimientos administrativos estandarizados para administrar distintas propuestas de proyectos de inversión. El nivel en que se toma la decisión depende del tamaño del proyecto. A mayor tamaño del proyecto, más alto el nivel de los ejecutivos involucrados. Que es un proyecto mayor que requerirá la intervención del ejecutivo en jefe depende de la empresa. Un millón de dólares puede ser una cantidad manejada a nivel de departamento en empresas grandes y a nivel de un director general en empresas medianas.

El riesgo del proyecto depende de si la inversión es de tipo interno (dentro de la misma empresa) o de tipo externo (fusiones y adquisiciones). Las inversiones externas son más arriesgadas pero ofrecen más oportunidades de utilidades extraordinarias.

El objetivo de un proyecto de inversión típicamente es reducir los costos o incrementar los ingresos. Para reducir los costos, aumentar la eficiencia y la competitividad, la empresa reemplaza el equipo viejo por uno nuevo y más productivo. En el caso de los proyectos de reemplazo, la información disponible es bastante confiable, por lo que los resultados pueden pronosticarse con un alto grado de certidumbre.

Para incrementar los ingresos de la empresa puede expandir las actividades existentes ó crecer abarcando nuevos productos y/o nuevos mercados.

Los proyectos de expansión tiene la finalidad de incrementar la capacidad de las líneas de producción ya existentes. Los datos de ingeniería son confiables y la única incertidumbre se refiere a la confiabilidad de los pronósticos de venta. Éste tipo de valuación es más complicada que los proyectos de reemplazo.

Los proyectos de crecimiento se refiere a la instalación de líneas de producción de productos nuevos o la conquista de nuevos mercados geográficos. Estos proyectos implican un mayor riesgo y un mayor potencial de ganancias. Su elaboración es mucho más complicada que la de los proyectos de reemplazo y expansión.

En algunos casos las inversiones son obligatorias. Un ejemplo puede ser la instalación de un equipo anti-contaminante decretado por la ley.

Algunos proyectos tiene efectos intangibles o imposibles de medir en forma directa, tal es el caso de propuestas de desembolso cuyo objetivo es mejorar la moral de los empleados: un equipo de sonido, un nuevo comedor, un sistema de iluminación mejorado. Aún cuando los flujos de efectivo generados por éste tipo de proyecto son imposibles de medir en forma directa, los beneficios pueden ser muy importantes y se reflejarán en indicadores tales como la productividad, el ausentismo, la salud de los trabajadores, etc.

2.2 Métodos de evaluación de proyectos.

El objetivo fundamental de la selección de los proyectos de inversión es maximizar el valor de la empresa. Para lograr este objetivo:

- a) De los proyectos mutuamente excluyentes seleccionar aquellos que hacen contribución positiva al valor de la empresa (Proyectos aceptables).
- b) De los proyectos aceptables seleccionar sólo aquellos que maximicen el valor de la empresa y que no rebasen la capacidad administrativa y de financiamiento de la misma.

Existen diez criterios (métodos) de selección de proyectos de inversión :

- 1.-Período de recuperación del efectivo.(PR).
- 2.- Período de recuperación del efectivo descontado (PRD).
- 3.-Tasa contable de rendimiento.(TCR).
- 4.-Valor presente neto (VPN).
- 5.- Tasa interna de retorno(TIR).
- 6.- Valor terminal neto(VTN).
- 7.-Rendimiento del costo de oportunidad.(RCO).
- 8.- Tasa interna de retorno modificada (TIRM).
- 9.- Índice de rentabilidad. (IR).
- 10.-Tasa de rendimiento a perpetuidad(TRP).

Antes de describir como se aplican los diferentes criterios de evaluación de proyectos, mencionaremos los requisitos que debe cumplir cualquier criterio de evaluación metodológicamente correcto.

2.2.1 Para que los proyectos de inversión contribuyan a la maximización del valor de la empresa los criterios de su selección deben respetar las siguientes reglas.

- 1.- Considerar en forma adecuada **todos** los flujos de efectivos generados.
- 2.- Descontar los flujos de efectivo con la tasa que representa el **costo de oportunidad del capital** para la empresa (la tasa de mercado ajustada por el riesgo).
- 3.- De los proyectos mutuamente excluyentes seleccionar aquellos que **maximizan el patrimonio** de los accionistas de la empresa.
- 4.- Permitir la consideración de cada proyecto por separado con base en sus propios méritos. Ésta regla se llama **principio de aditividad del valor**.

El principio de aditividad del valor significa que cuando se conoce el valor de varios proyectos por separado, el incremento del valor en la empresa es simplemente la suma de los valores individuales de los proyectos aprobados. Por ejemplo, si se aceptan tres proyectos cuyos valores son V_1 , V_2 y V_3 , el incremento de valor de la empresa es:

$$V = V_1 + V_2 + V_3 = \sum_{i=1}^3 V_i$$

Dónde V es el valor de la empresa y V_i es el valor del proyecto i .

2.2.1 Período de recuperación. (PR).

Este período es el número de años que se requiere para recuperar el desembolso inicial de capital.

La popularidad del criterio de recuperación se debe a que es fácil de usar y enfatiza la necesidad de liquidez.

Es pertinente para la empresas que resienten la escasez de liquidez o la industrias donde las tecnologías cabían con gran rapidez. Para ser considerado un proyecto tiene que recuperar su costo rápidamente cuando su horizonte de planificación es muy corto, este método produce resultados satisfactorios sin embargo, cuando el horizonte de planeación se prolonga es necesario recurrir a métodos más sofisticados.

2.2.2 Período de recuperación del efectivo descontado.(PRD).

Éste método consiste en calcular en número de años que se requieren para que la suma de flujos de efectivo generados por el proyecto, descontados por el costo de oportunidad del capital, se iguale al desembolso inicial en el proyecto.

Sin embargo, el método de período de recuperación del efectivo descontado no toma en cuenta todos los flujos de efectivo que genera el proyecto y adolece de los otros defectos del método del período de recuperación. En la práctica este método se utiliza raras veces.

El Valor Presente Neto (VPN)

2.2.3 Tasa Contable de Rendimiento.(TCR).

El valor presente neto es el mejor método de evaluación de un proyecto. La tasa contable de rendimiento es la razón entre el flujo del efectivo promedio y el costo del proyecto. El flujo promedio se calcula dividiendo la suma de todos los flujos entre la vida del proyecto. En algunos textos la TCR se llama Rendimiento sobre los Activos.

El TCR pertenece a la familia de técnicas de flujo de efectivo donde se busca encontrar el valor del dinero en el tiempo.

Su fórmula es la siguiente.

$$\left(\frac{\sum_{i=1}^n FE_t}{n} \right)$$

$$TCR = \frac{\text{Flujo de efectivo promedio}}{I_0} = \frac{\text{Desembolso inicial}}{\text{Desembolso inicial}}$$

- Donde FE_t = Es el flujo de efectivo neto en el período t.
- I_0 = Es el costo del proyecto.
- n = Es la vida del proyecto en años

La principal desventaja del método es consiste en que éste no toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

2.2.4 Valor Presente Neto. (VPN).

El valor presente neto es el mejor método de evaluación de proyectos, no tiene ninguna de las desventajas de las que padecen los otros métodos y cumple con todos los requisitos metodológicos señalados anteriormente.

El VPN pertenece a la familia de técnicas de flujo de efectivo descontado que reconocen el valor del dinero en el tiempo.

El valor presente neto es la suma del valor presente de los flujos de efectivo que produce el proyecto descontados por la tasa que representa el costo de oportunidad del capital de la empresa, menos el costo inicial del proyecto (desembolso inicial).

El valor presente de un flujo de efectivo que se produce en el período t es el valor de este flujo descontado t veces con la tasa de interés k , que representa el costo de oportunidad de capital. En símbolos tenemos:

$$VPN = VPN - I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Si el VPN es positivo, el proyecto puede ser aceptado, si es negativo debe ser rechazado. De los proyectos mutuamente excluyentes con la misma vida, hay que elegir el que tiene mayor VPN. La regla de decisión puede ser expresada como:

Si $VPN > 0 \rightarrow$ Aceptar. Si $VPN < 0 \rightarrow$ Rechazar.

$$VP(FE_t) = \frac{FE_t}{(1+k)^t}$$

La suma de los valores presentes de todos los flujos generados por un proyecto durante su vida, n , se conoce como el Valor Presente Bruto (VPB) y se escribe como:

$$VPB = \frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t}$$

El Valor Presente Neto es el Valor Presente Bruto menos el costo de la inversión, I_0

$$VPN = VPB - I_0 = \left[\frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} \right] - I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t} - I_0$$

o, en forma abreviada:

$$VPN = VPB - I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Si el VPN es positivo, el proyecto puede ser aceptado, si es negativo debe de ser rechazado. De dos proyectos mutuamente excluyentes con la misma vida, hay que elegir el que tiene mayor VPN. La regla de decisión puede ser expresada como:

Si $VPN > 0 \rightarrow$ Aceptar. Si $VPN < 0 \rightarrow$ Rechazar.

Para proyectos mutuamente excluyentes con el VPN positivo y con la misma vida:

$$VPN(A) > VPN(B) \longrightarrow A \alpha B \quad (A \text{ es preferible a } B).$$

La fórmula del valor presente se basa en el supuesto de que los flujos de efectivo son netos y de que se reciben (o pagan), al final de cada período. I_0 es el desembolso inicial. Si el proyecto requiere desembolsos adicionales en períodos posteriores, estos se restan de los flujos de efectivo del período correspondiente y entran con el signo negativo (en caso de que rebasan a estos flujos).

k. Es el costo de oportunidad del capital de la empresa. Si el proyecto es financiado con un crédito, k es simplemente la tasa de interés de éste crédito, si el proyecto es financiado con recursos propios k representa el rendimiento de la mejor inversión alternativa de riesgo equivalente que puede hacer la empresa. Si en mejor uso que la empresa puede hacer de su capital además del proyecto contemplado, es la compra de los bonos del gobierno, la tasa de rendimiento de estos bonos es el costo de oportunidad de la empresa.

En términos generales el rendimiento requerido de cualquier proyecto consta de 3 elementos.

1.- La tasa de interés real (r). Que es el precio de los fondos prestables determinados por el mercado.

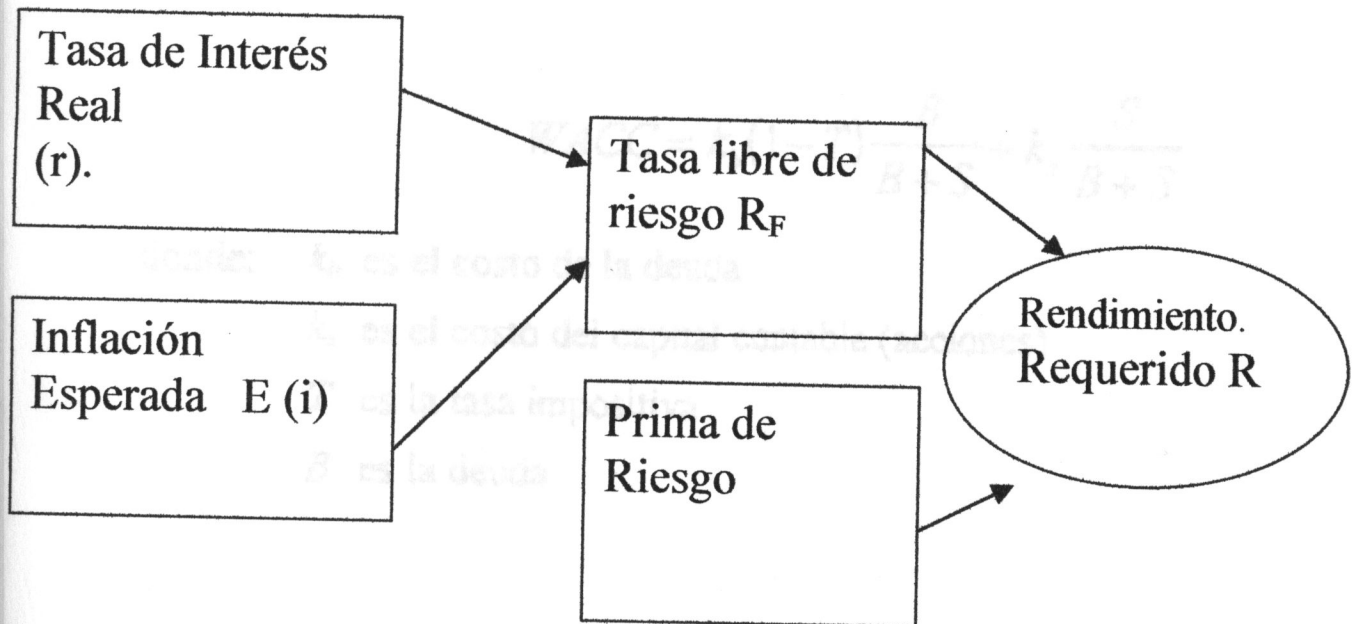
2.- La inflación esperada, $E_{(i)}$, que es la pérdida del poder adquisitivo del dinero esperada durante el año.

3.-La prima de riesgo que depende del país la industria la empresa y el proyecto específico.

Los primeros dos elementos se juntan para formar la tasa libre de riesgo (R_F). Es un parámetro del mercado financiero, que refleja el rendimiento de la deuda de gobierno a corto plazo: CETES a 28 días en México.

El siguiente esquema facilita la visualización de los 3 elementos mencionados.

Los elementos del rendimiento requerido.



Nota: El rendimiento requerido para una clase particular de proyectos (R). Y el costo de oportunidad del capital de la empresa (k). Serán tratados como sinónimos.

Si el proyecto es financiado parcialmente mediante la emisión de deuda y parcialmente mediante la emisión de acciones, el costo de oportunidad del capital apropiado es el WACC.(weighted average cost of capital).

Que se interpreta como costo de capital promedio ponderado.

Dado que los intereses de la deuda son deducibles para los propósitos fiscales y los pagos para los tenedores de acciones no lo son el WACC. Después de los impuestos se calcula según la siguiente fórmula.

$$WACC = k_d(1-T) \frac{B}{B+S} + k_e \frac{S}{B+S}$$

donde: k_d es el costo de la deuda

k_e es el costo del capital contable (acciones)

T es la tasa impositiva

B es la deuda

S. Son las acciones en manos del público.

$B/(B+S)$. Es el valor de mercado de la deuda fijado como proporción deseada del valor de la empresa.

$S/(B+S)$. Es el valor de mercado del capital contable fijado como proporción deseada del valor del mercado de la empresa.

2.2.5 El WACC representa el costo de oportunidad del capital de la empresa y como tal puede ser utilizado para descontar a los flujos de efectivo para propósitos de presupuesto de capital.

El valor presente neto de un proyecto es igual al incremento del patrimonio de los accionistas.

El VPN es la regla de decisión correcta para propósitos de presupuesto de capital. Dicha regla cumple con todos los requisitos metodológicos.

- Toma en cuenta todos los flujos de efectivo.
- Descuenta dichos flujos con el costo de oportunidad del capital aplicable al proyecto.
- Maximiza el valor de la empresa.
- Obedece al principio de actividad del valor.

El VPN de un conjunto de proyectos de inversión es la suma de los valores presentes neto de los proyectos individuales.

$$VPN_{A+B} = VPN_A + VPN_B$$

2.2.5 Tasa interna de retorno (TIR).

A pesar de que el método del valor presente neto es el mejor para asignar rangos a los proyectos, el método que se utiliza con mayor frecuencia para este propósito es la tasa interna de retorno TIR, conocida también como tasa interna de rendimiento.

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados en el futuro con el desembolso inicial (el costo del proyecto). En otras palabras la TIR es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto se iguale a cero. La TIR se calcula utilizando la formula del VPN.

$$\left[\frac{FE_1}{(1+TIR)^1} + \frac{FE_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+TIR)^n} \right] - I_0 = \sum_{i=1}^n \frac{FE_i}{(1+TIR)^i} - I_0 = 0$$

En ésta fórmula conocemos los flujos de efectivo, el desembolso inicial y la vida del proyecto. Lo que hay que calcular es la tasa de descuento, la TIR. Resulta obvio que no es posible despejar a la TIR lo único que queda es el método de prueba y error que consiste en los siguientes pasos.

1. Tomar algún valor arbitrario de la tasa de descuento y calcular VPN.
2. Si el VPN resulta negativo, reducir la tasa de descuento y volver a calcular el VPN. Si el VPN es positivo, aumentar la tasa de descuento y volver a repetir el procedimiento.
3. Si para un valor de la tasa de descuento el VPN es positivo y para otro valor es negativo la TIR está entre esos dos valores.

4. Cuando el rango de las tasas de descuento que contiene la TIR ya es bastante estrecho, usar el método de interpolación para obtener una aproximación aceptable a la TIR verdadera.

Comparación de los métodos VPN y TIR.

Tanto el VPN como la TIR representan técnicas de flujo de efectivo descontado.

La fórmula matemática de los dos métodos parece idéntica sin embargo, el hecho de que cada uno de estos métodos puede favorecer un proyecto distinto significa que no son totalmente equivalentes. Concretamente, el método TIR contiene ciertos elementos que pueden conducir a decisiones erróneas.

2.2.6 Valor terminal neto (VTN).

Cuando se usa una tasa de descuento que refleja de manera correcta el costo del capital ajustado por el riesgo, los valores terminales proporcionan la misma regla de decisión que los valores presentes.

El valor terminal neto es el valor futuro de los flujos de efectivo (valor terminal bruto) menos el valor futuro de desembolso inicial.

2.2.8 Tasa interna de retorno (TIR) (Cada (1+k)ⁿ)

$$VTN = VTB - VF(FE)$$

$$VTB = FE_1(1+k)^{n-1} + FE_2(1+k)^{n-2} + \dots + FE_n(1+k)^{n-n} = \sum_{i=1}^n FE_i(1+k)^{n-i}$$

$$VTN = VTB - VF(I_0) = \sum_{i=1}^n FE_i(1+k)^{n-i} - I_0(1+k)^n$$

2.2.7 Rendimiento del costo de oportunidad (RCO).

El rendimiento del costo de oportunidad es la tasa de descuento que iguala el valor presente del valor terminal bruto con el desembolso inicial.

$$\frac{VTB}{(1+RCO)^n} = I_0 \quad \text{donde} \quad VTB = \sum_{t=1}^n FE_t (1+k)^{n-t}$$

Para calcular el RCO, escribimos la ecuación presentada arriba de la siguiente manera:

$$\frac{VTB}{I_0} = (1+RCO)^n$$

2.2.8 Tasa interna de retorno modificada (TIRM).

Una variante del rendimiento del costo de oportunidad (RCO) es la tasa interna de retorno modificada (TIRM). Este método subsana los defectos metodológicos de la tasa interna de retorno y al mismo tiempo generaliza la técnica RCO al caso en el que los flujos de efectivo cambian de signo más de una vez (de negativo a positivo y de positivo a negativo).

La TIRM es la tasa de descuento que iguala el valor futuro de las entradas de efectivo netas (o valor terminal bruto VTB) con el valor presente de las salidas de efectivo netas.

$$\frac{\text{Valor futuro de entradas de efectivo}}{(1 + TIRM)^n} = \text{Valor presente de salidas de efectivo}$$

donde n es la vida del proyecto en periodos (típicamente años)

Cuando el único flujo de salida es el desembolso inicial: $VP(\text{flujos de salida}) = I_0$ la fórmula presentada arriba es exactamente igual a la fórmula del rendimiento del costo de oportunidad: $TIRM = RCO$

$$\frac{VTB}{(1 + RCO)^n} = I_0$$

Reordenando la fórmula de la TIRM tenemos:

$$\frac{VF(\text{flujos de entrada})}{VP(\text{flujos de salida})} = (1 + TIRM)^n$$

La TIRM siempre es única (no hay problema de TIR múltiples) y como criterio de selección es consistente con el valor presente neto. El criterio del TIRM se utiliza sobre todo en los proyectos en los cuales los flujos de efectivo cambian de signo mas de una vez.

Hay dos variantes de la TIRM. La primera, para calcular el valor presente de los flujos negativos y el valor futuro de los flujos positivos se usa la misma tasa que representa el costo de oportunidad del capital. En este caso el procedimiento del cálculo puede resumirse en los siguientes pasos:

1. Calculamos el valor presente de todos los flujos netos que tienen el signo negativo (salidas de efectivo).
2. Calculamos el valor futuro de todos los flujos netos que tiene el signo positivo (entradas de efectivo).
3. Utilizamos la fórmula para despejar la TIRM.

2.2.9 Índice de rentabilidad (IR).

La regla de decisión con el índice de rentabilidad es que los proyectos cuyo IR es mayor que uno son aceptables. Entre dos proyectos mutuamente excluyentes con $IR > 1$, seleccionar aquel que tiene el IR mayor.

$IR > 1$ ----- \rightarrow Aceptar
 $IR_A > IR_B$ ----- \rightarrow A&B

Para proyectos con el mismo desembolso inicial (del mismo tamaño), el índice de rentabilidad proporciona el mismo criterio de selección que el VPN. En realidad, los dos criterios presentan la misma información, pero de manera distinta. El valor presente neto es el valor presente bruto menos el desembolso inicial, mientras que el índice de rentabilidad es el valor presente bruto dividido entre el desembolso inicial.

$$\text{VPN} = \text{VPB} - I_0 \quad \text{Y} \quad \text{IR} = \text{VPB}/I_0$$

El índice de rentabilidad no debe de ser utilizado para comparar proyectos de distinto tamaño, o proyectos con vidas diferentes

2.2.10 Tasa de rendimiento a perpetuidad (TRP).

La tasa de rendimiento a perpetuidad es el índice de rentabilidad multiplicado por la tasa que representa el costo de oportunidad del capital.

$$\text{TRP} = (\text{IR})k$$

El criterio TRP es lo mismo que el valor presente neto pero en términos porcentuales. Es un buen sustituto de la TIR, sin embargo, la TRP no puede ser utilizada para comparar proyectos de diferentes tamaños, con vidas diferentes o diferente riesgo.

Capítulo 3.

3. EFECTOS DE LA INFLACIÓN.

Puesto que los flujos de efectivo generados por un proyecto de inversión se darán en el futuro, es necesario corregirlos por la inflación. La inflación puede ser neutral y no neutral.

3.1 La inflación neutral tiene lugar si todos los precios y costo si aumentan en forma proporcional. No hay ganadores ni perdedores. El análisis de rentabilidad de proyectos de inversión arroja los mismos resultados en términos nominales y en términos reales.

Si la inflación neutral es plenamente anticipada por los agentes económicos, ya está incluida en la tasa de interés nominal a través de la relación de Fisher

$$1 + R = (1 + r)(1 + E(i))$$

de donde: $R = r + E(i) + r E(i)$

donde: R = tasa nominal

r = tasa real

$E(i)$ = tasa de inflación esperada

3.2 La inflación no neutral significa que los precios de venta y los costos pueden subir a tasas diferentes, de manera que hay ganadores y perdedores. La empresa se favorece por la inflación si los precios de los productos que vende suben más rápidamente que los precios de los insumos intermedios que compran y los costos de mano de obra. Si los costos de la empresa suben a mayor ritmo que los precios de sus productos, la empresa se afecta por la inflación.

Si la inflación es provocada por devaluación de la moneda nacional por ejemplo las empresas exportadoras que usan muchos insumos nacionales salen ganando y las empresas orientadas al mercado interno que usan insumos importados salen perdiendo.

“Quién gana y quién pierde con la inflación”.

Depende de la naturaleza de los cambios estructurales que experimenta la economía.

Capítulo 4.

4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA ECONOMICA Y FINANCIERA

ASESORIAS COMPUTACIONALES

Nombre del proyecto:

COSOSEI

Consultoría, Soporte y Seguridad Informática

CONSULTORIA PROFESIONAL COMPUTARIZADA

4.1 Objetivos de la Empresa.

- Crear un centro operativo-administrativo, en el cuál se puedan desarrollar las funciones de la empresa.
- Optimizar los recursos de las empresas que nos consulten, de una manera eficiente.
- Brindar un servicio eficaz:
Teniendo la mejor mano calificada para nuestros servicios y los mejores profesionales para cursos y consultarías.
- A corto plazo establecernos en la ciudad de Morelia, dando a conocer nuestro servicio y calidad.
- A mediano plazo ser la mejor empresa estatal, siempre ofreciendo eficazmente la solución a los problemas informáticos.
- A largo plazo poder ofrecer servicios a nivel nacional y crear una nueva imagen de lo que hoy son las consultorías.

4.3 Antecedentes del proyecto:

A través del tiempo la evolución en la tecnología computacional ha adquirido un crecimiento impresionante a tal grado que los sistemas utilizados en un momento específico, alrededor de 1 año, ingresan al mercado nuevas versiones minimizando las ineficiencias de la versión anterior y por lo tanto volviéndolas obsoletas.

En la actualidad todo lo referente con documentación, comunicación, presentación, programación, etc. Ha envuelto a los sistemas computacionales y la explotación de una nueva y mejor manera de hacer las cosas. Desde grandes, medianas, pequeñas, minis empresas e inclusive un usuario individual la información que manejan es fundamental. El transcurso del ámbito computacional ha adquirido una fuerza considerable, y ahora existen compañías que se dedican exclusivamente a la implementación de sistemas en las empresas y es precisamente lo que queremos realizar. Optar por la planificación, implantación y mantenimiento de sistemas en las empresas.

La seguridad informática nos lleva a que toda la información debe de ser respaldada, asegurada certeramente y eficazmente, esto porque existen personas dedicadas a robar, piratear, modificar información, tomándola en forma lucrativa, llevando a muchas empresas a pérdidas considerables llevándolas inclusive a la quiebra. Por esto nosotros proponemos y damos a conocer como la empresa misma se puede proteger de éstas situaciones.

Hablando de competencia hemos investigado ampliamente los diferentes tipos de empresas consultoras, y como resultado hemos observado que hay más consultores particulares, que empresas que se dediquen a esto como “Soft de Morelia” , “COMSOL” que son empresas con un estatus reconocido estatalmente.

Por esta razón la empresa “COSOSEI” se dirige a el público en general ofreciendo una consultoría para cualquier tipo de situación informática.

4.4 Estudio de mercado:

CONSULTORIA PROFESIONAL COMPUTARIZADA (COSOSEI) ofrece un servicio de la siguiente manera:

Consultarías:

- Estas están regidas de acuerdo con nuestra ética profesional para ofrecer al cliente, un servicio excelente y un rápido diagnóstico de su problema, esto lo sabremos mandando un agente especializado para el estudio del problema.
- Una vez obtenida la información se procederá a realizar el estudio para dar una solución eficaz. Ofreciendo varias alternativas.

Capacitaciones:

- Veremos la necesidades de nuestros clientes, que tipo de operaciones y servicios ofrecen para impartir una capacitación acorde a su necesidad, una consultoría de sistematización o lo que requiera.
- Ofrecer un porcentaje aceptable para el entendimiento total de la capacitación impartida.
- La empresa adquirirá el resultado esperado por parte de sus empleados.

Cursos:

- Se impartirán los cursos con la gente más profesional para lograr un aprendizaje completo por parte de nuestros clientes.
- Ofrecer los recursos didácticos acordes con los cursos, facilitando el aprendizaje y manteniendo un dinamismo constante haciéndolo atractivo.
- Ofrecer cursos de paqueterías de software, teniendo en cuenta que deben de ser los mas actualizados, para que nuestros clientes entren a una cultura de educación vanguardista.

Horarios:

- La empresa trabajará de 9:00 a 14:00 hrs. Y de 16:00 a 18:00 hrs. De lunes a sábado. Dando un servicio de atención al cliente por medio de una recepcionista que manejará una agenda en la cual tendrá horarios disponible de consultores, de profesores de cursos y de asesores.
- Los consultores, asesores y profesores se adecuarán a los horarios que establezca el cliente, esto para no afectar el funcionamiento de las actividades del cliente.
- Existirá el caso en donde se requieran los servicios de nuestra empresa ya sea en días festivos o asuetos y de los cuales con el profesionalismo que se nos caracteriza podremos negociar.

Objetivos de las consultorías y cursos:

En general el objetivo de la empresa será optimizar recursos de nuestro clientes, y que se le de un uso adecuado a la tecnología llevando a sistematizar actividades.

4.5 Principales oferentes:

Contemplamos una competencia en la ciudad de Morelia muy ligera hablando de empresas, pero hay muchos consultores particulares los cuales te quieren sacar de un problema de la manera más rápida pero sin embargo al hacer esto pueden actuar no con la solución más optima, esto se da porque el asesor quiere quedarse con el trabajo no teniendo los conocimientos adecuados para esto.

Nuestra empresa ofrece tener a los consultores indicados para cada caso en particular.

4.6 Canales y políticas de comercialización:

Como empresa buscaremos dar un trato personal y directo con el cliente para entender cual es su problema.

De los canales de comercialización trataremos de darnos a conocer a través de la web, spot en radio y anuncios en televisión creando un imagen que se quede en la mente del consumidor.

4.7 Presentación de la firma:

Se harán logos de identificación de la empresa, emblemas, folletos etc.

Lograr que el negocio tenga una imagen propia que identifique a nuestra firma, desde los decorados del local interiores y exteriores.

Elementos con fines publicitarios.- camisetas, gorras, calcomanías, etc.

4.8 Imagen de funcionamiento:

Se deberá procurar una atención cordial por parte del personal de modo que quién acuda en busca de información o como consumidor del servicio, encuentre un clima cordial.

Los asesores o profesores que impartan las consultas deberán ser siempre con seguridad, mostrando un conocimiento total del tema.

Se deberá capacitar e incitar a la actualización constante a nuestros asesores para ofrecer un servicio de calidad.

Nuestro personal tendrá que ser una persona que resuelva un problema de una forma eficaz y concisa.

4.9 Mecanismos para la contratación de personal:

Como es una sociedad en la cual ya están personalizados los puestos (4). El demás personal que autoricemos a trabajar para nuestra compañía será una contratación cotidiana. Iniciaremos una etapa de contratación recibiendo todas las solicitudes y después eligiendo algunas de las mejores llamaremos a estas personas y la que más se aproxime a los requerimientos será la elegida después de haber desarrollado algún tipo de prueba.

4.10 Cuotas por el servicio:

Basándonos en que la ciudad de Morelia, encontramos pocas empresas que se dedique a ésta actividad, vemos que el precio por una hora de consultoría es de \$350, y por cursos básicos de paquetes de aplicación \$10,500 en veinte horas. La empresa que se creará con este proyecto pretende cobrar \$300 por hora de consultoría y \$10,000 por curso de paquete de aplicación introductorio.

4.11 Ventajas y desventajas del mercado para el proyecto:

Ventajas.

- La principal ventaja que tenemos es que no se tiene competencia a nivel empresas lo cual nos da un campo de trabajo muy amplio.
- Contará con la gente más capacitada la cual tendrá una capacidad constante.
- Así mismo se explotará un segmento del mercado poco explorado.

Desventajas.

- La principal desventaja es que se tiene competencia con consultores particulares.
- Muchas de las empresa cuentan con un departamento de informática en el cual se apoyan.
- Las empresas la mayoría de las veces se dejan llevar por un costo económico por parte de los consultores particulares poniendo en duda la verdadera solución a sus problemas.

Capítulo 5.

5. ASPECTOS TÉCNICOS.

5.1 Localización:

Determinando el sitio más adecuado para la ubicación del proyecto se tienen los siguientes criterios:

- Que exista el suficiente número de empresas que necesiten una sistematización en su equipo de cómputo.
- Que cerca de la ubicación del local no exista otro establecimiento con las mismas características para que no afecte el desarrollo del proyecto.
- Que el local cuente con todos los servicios para la adaptación tanto del nuestro personal como de los clientes.
- Que exista un área accesible de estacionamiento.
- Al realizar un estudio de mercado se observó que existen un gran número de empresas en la zona oriente que podría resultar factibles para nuestro servicio.
- La zona propuesta cuenta con facilidades en vías transitorias ya sea en carro o por transporte público.

5.1.1 Alternativa:

Tomando en cuenta los criterios de localización hemos optado por establecernos en Zona oriente de la ciudad de Morelia, Michoacán. Boulevard García de León #1544 col. Nueva Chapultepec.

Se optó por este inmueble porque cuenta con las normas requeridas. Cuenta con todos los servicios de agua, luz, una línea telefónica.

Cuenta con una superficie de 90 m²

5.1.2 Capacidad del proyecto.

Tomaremos en cuenta la competencia y el mercado potencial que podría tener nuestra empresa, de una manera ficticia.

5.1.3 Capacidad instalada:

Tomando como referencia que contamos con el conocimiento de que muchas empresas hacen consultorías a personas particulares nos inspiró para el desarrollo de nuestro proyecto. Observando el éxito obtenido en la sociedad de Morelia.

También considerando que ahora las empresas captan lo importante que es valorar la información ya hacen uso de las empresas que ofrecen servicio de solución a diferentes problemas que enfrentan las organizaciones.

Se considera que los horarios que ofrecemos alcanzarán para atender la afluencia de las empresas que lo soliciten.

5.1.4 Capacidad de operación:

Considerando que el proyecto es nuevo en el mercado se tendrán que ser intensas campañas de comercialización, de publicidad en lo cual se vean resultados a corto plazo.

Estimamos 4 horas de consultoría al día que sería el 25% de nuestra capacidad diaria, previendo el incremento gradual para los primeros 6 meses y estabilizar la demanda en nuestros servicios. Alcanzar el 50% de nuestra capacidad al proyecto al primer año.

5.1.5 Tiempo de operación anual:

Se pretende que el proyecto esté en operación los 12 meses del año con el horario establecido en el apartado de "horarios".

5.1.6 Necesidades y descripción del equipamiento:

5.1.6.1 Hardware y equipo:

- Equiparemos nuestro local con una computadora (PC), cuatro computadoras portátiles y cuatro impresoras.
- Un cañón.
- Proyector de diapositivas.
- Un panel de 2x2 mts.
- Un concentrador de ocho puertos.
- Cable UTP con conectores RJ45.
- Tres impresoras a chorro de tinta
- Una impresora láser.
- Un no-break.

NECESIDADES DE EQUIPO Y SU COTIZACIÓN

Unidades	Descripción	Precio Unitario (\$)	Total
1	Computadora personal con procesador Pentium con 128 megas en RAM con disco duro de 1 GB. Trabajando con el sistema operativo Windows 98.	3000	3000
4	Laptops Pentium III, 256 en ram y con disco duro 20 Gigas trabajando con Windows XP.	56000	56000
1	Cañón Epson	30000	30000
1	Proyector de acetatos olivetti	2000	2000
1	Panel de 2x2 mts	600	600
1	Concentrador tricom de 8 puertos	1300	1300
100	Metros de cable utp	500	500
3	Impresoras HP 840 chorro de tinta	3000	3000
1	Impresora láser deskjet 1100	2000	2000
1	No break	1000	1000
TOTAL			96700

5.1.6.2 Software:

- Windows XP
- Office XP
- Paquetes acordes al área.

NECESIDADES DE SOFTWARE Y SU COTIZACION

Windows XP Office XP	El software utilizado en nuestros ordenadores vendrá incluido en la compra de éste.

5.1.6.3 Mobiliario:

Recepción:

- Escritorio con silla.
- Sala de tres piezas.
- Mesa de centro.
- Mesas esquineras.

Cubículos (4):

- Escritorio con sillón.
- Mueble para computadora.
- Dos sillas con respaldo y posabraso para atención al cliente.
- Un sillón sala.
- Un librero.

Salón de juntas:

- Una mesa para ocho personas.
- Ocho sillas.
- Un archivero.
- Mesa para fax.
- Un telefax.
- Un televisor 20"
- Una videograbadora.
- 6 cestos.
- Una máquina de escribir eléctrica.

NECESIDADES DE MOBILIARIO Y SU COTIZACIÓN

Cantidad	Descripción	Precio Unitario (\$)	Total (\$)
1	Escritorio de recepción	550	550
1	Silla de recepción	250	250
1	Sala de tres piezas	5000	5000
1	Mesa de centro	1500	1500
2	Mesas esquineras	1500	1500
4	Escritorios ejecutivos	12000	12000
4	Sillones ejecutivos	8000	8000
4	Muebles para computadora	6000	6000
8	Sillas con respaldo y posabraso	2000	2000
4	Sillón sala	8000	8000
4	Libreros	8000	8000
1	Mesa directiva para juntas	3000	3000
8	Sillas directivas	3000	3000
1	Archivero	1500	1500
1	Telefax	1500	1500
1	Mesa para fax	400	400
1	Televisor Sony 20"	2000	2000
1	Videograbadora Sony	1300	1300
6	Cestos	200	200
1	Máquina de escribir eléctrica	700	700
TOTAL			66400

5.2.1 Local.

El local comercial elegido estará disponible bajo la forma de arrendamiento, con las siguientes condiciones :

Renta mensual de \$2,000.00 estableciendo un incremento anual de acuerdo al índice de precios al consumidor.

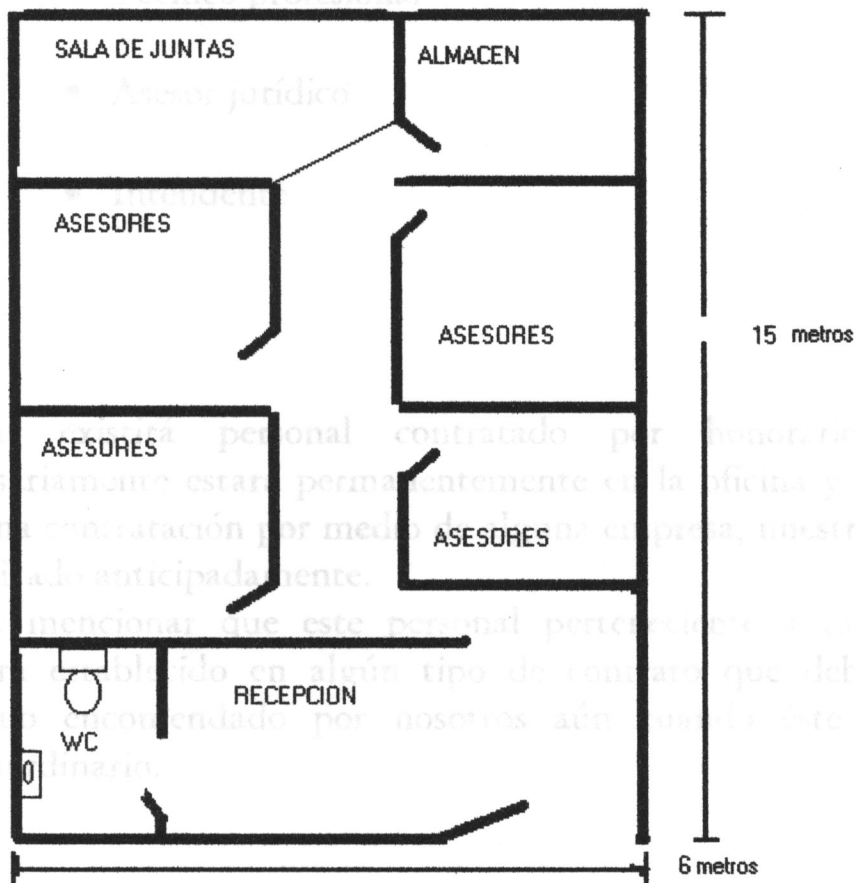
Los gastos de operación del local los manejaremos bimestralmente tanto teléfono, agua potable, Luz, Internet por cable, otros (agua purificada).

Obteniendo una cantidad de 2,050.00 pesos.

Como depósito de arrendamiento se entregara a el equivalente a dos rentas anticipadas, teniendo el monto de 4,000 pesos, siendo retornables al término del contrato.

Adaptación del local.

Para obtener el diseño adecuado a las necesidades de nuestras actividades, se contrato el servicio de un arquitecto, dándonos un presupuesto de 42,900.00. Esta adaptación incluye rehabilitación general; resanado, pintura, tabla roca y adaptación de cableado eléctrico y de red computacional.



5.2.2 Personal:

- Recepcionista
- Administrador
- Desarrollador de sistemas
- Técnico profesional
- Asesor jurídico
- Intendente

Nota: existirá personal contratado por honorarios dónde no necesariamente estará permanentemente en la oficina y cuando resulte alguna contratación por medio de alguna empresa, nuestro personal será notificado anticipadamente.

Cabe mencionar que este personal perteneciente a nuestra empresa tendrá establecido en algún tipo de contrato que deberá realizar el trabajo encomendado por nosotros aún cuando éste tenga trabajo extraordinario.

5.2.3 Funciones y perfiles:

- **Recepcionista:** ésta persona deberá contar con una imagen adecuada a las necesidades y se encontrará en ella una gran calidad de atención y servicio. Recaerá en ella la responsabilidad de llevar una adecuada agenda de trabajo y de tener en cuenta todos los posibles inconvenientes que puedan surgir. Deberá acreditar estudio mínimo e preparatoria.
- **Administrador:** ésta persona se encargará de todo lo relacionado con los procesos administrativos dentro de la sociedad. También como una función fundamental tendrá que realizar las encuestas a las empresas en donde le especificarán el problema. Este tendrá la capacidad de realizar una notificación por escrito a sus compañeros de trabajo y así empezar a realizar los trabajos correspondientes.
Perfil Licenciatura en sistemas computarizados.
- **Desarrollador de sistemas:** ésta persona estará facultado de realizar una buena interpretación de las necesidades del cliente y realizar algún sistema adecuado a estas necesidades. El desarrollador tendrá en cuenta el tipo de lenguaje de programa en donde facilitará la comprensión de utilización a los clientes una vez que ya sea instalado en la empresa.
Si por alguna razón necesitará la operación de algún otro tipo de lenguaje, se sometería a una evaluación por parte de los demás directivos y llegar a una solución para bien.
Perfil. Ingeniería en sistemas computarizados.

-
- **Técnico profesional:** ésta persona estará facultado para realizar todo un análisis referente al aspecto tanto de hardware como de software y demás componentes tanto en el interior de nuestra empresa como en el interior de las empresas en donde implantemos sistemas de cómputo, optimizando recursos económicos y no disminuyendo nuestro nivel tecnológico.

Perfil Ingeniería en sistemas.

- **Asesor jurídico:** se encargará de llevar en orden todo lo referente en cuanto a jurisdicción dentro de la consultoría y apoyar a nuestros clientes en asesorías jurídicas. Cabe mencionar que este problema se ha incrementado desde el hecho de no contar con programas con licencia y darnos un panorama de lo que uno como empresa se llega a arriesgar con todo lo ilícito.

Perfil. Licenciatura en sistemas

- **El intendente:** existirá una persona encargada de todos los servicios de limpieza y de llevar un control acerca de todo lo necesario para su trabajo. Tendrá un rol de trabajo en donde se le especificarán todas sus funciones (como son el mantenimiento de las áreas de servicio, el llenado de jarras de agua, cuidado de plantas etc). Esta persona al igual que todos los que formamos esta iniciativa privada somos fundamentales para el buen funcionamiento de nuestra empresa y el descuido en algún punto podría reducir el buen funcionamiento.

Perfil secundaria terminada.

5.2.4 Necesidades de personal.

Sueldos:

Recepcionista. 2000.00 pesos mensuales.
 Intendente trabajara 3.5 horas diarias y tendrá un sueldo De 1200 mensuales.

Referente al demás personal (4 accionistas). Tendremos una pequeña compensación por consultoría o curso impartido. Uno de los principales objetivos será recuperar a corto plazo la inversión financiada y reinvertir en la misma empresa al término de un año. A partir de ahí se establecerán los sueldos.

5.2.5 Necesidades anuales de servicios:

- Promoción y publicidad
- Agua
- Energía eléctrica
- Teléfono

- En cuanto a la promoción y publicidad de la consultoría nos daríamos de alta en la red mundial y ofreciendo la gama de servicios con los que contamos. Haciéndolo excelente en imagen y concepto del servicio. Tendríamos la obligación de realizar una imagen televisiva y por radio dando a conocer

también por medio de este servicio, Haciendo un gasto de 4000 bimestral.

Mercadotecnia Inicial.

Producto	Precio unitario	Descripcion	Total
volantes	200.00 pesos * 1000 volantes	5000 volantes de una sola tinta, de media hoja carta	1000.00 pesos
playeras impresas	13.00 pesos	200 playeras blancas	2,600.00 pesos
plumas impresas	2.00 pesos	500 plumas impresas con el logo de la empresa	1,000.00 pesos
comercial de radio	45.00 pesos	30 comerciales de radio con 30 transmisiones diarias.	1,350.00 pesos
calcomanias	1.50 pesos	500 calcomonias con el logo de la empresa	750.00 pesos
fólder impresos	1.50 pesos	200 folders con el logo de la empresa	300.00 pesos
aviso oportuno	00.00	aviso oportuno www. mimorelia.com	gratis
		total	7,000.00 pesos

- El consumo de energía se calcula aproximadamente que cada bimestre llegue un recibo alrededor de \$400.
- El teléfono será un servicio fundamental y la cual aproximaremos a un gasto bimestral de \$700.

5.2.6 Insumos de producción y oficina:

El inventario de los insumos que se utilizan en el mes serían los siguientes:

- Papelería
- Cartuchos de tinta para las impresoras
- Cintas para máquina de escribir.
- Cajas de disco flexible 3^{1/2}.
- Lápices, colores, crayones.
- Cajas de CD's vírgenes.
- Productos de limpieza personal
- Productos de limpieza para oficina.

Nota: los activos diferidos se comprarán una vez que exista un tope mínimo de existencia, esto permitirá no hacer grandes desembolsos en periodos reducidos. Manejaremos una tasa mínima de inventario.

Mobiliario	66400
Equipo	95700
Equipo de local	42900
Deposito en bancos	4000
Publicidad inicial (mercadotecnia)	2000
Insumos de producción y oficina	2000

Cantidad	Descripción	Precio unitario	total
-----	<ul style="list-style-type: none"> • Papelería • Cartuchos de tinta para las impresoras • Cintas para máquina de escribir. • Cajas de disco flexible 3^{1/2}. • Lápices, colores, crayones, pinta rones. • Cajas de CD's vírgenes. • Productos de limpieza personal • Productos de limpieza para oficina. 	2,000	2,000
		500	500
		500	500
-----		3000	3000

CUADROS DE RESUMEN DE COSTOS DE INVERSIÓN INICIAL (ACCIONISTAS) Y COSTOS DE PRODUCCIÓN (BIMESTRELES).

CUADRO DE INVERSIÓN INICIAL	
Mobiliario	66400
Equipo	96700
Adaptación de local	42900
Depósito en garantía	4000
Publicidad inicial (mercadotecnia)	7000
Insumos de producción y oficina	3000
INVERSIÓN TOTAL	220000

CUADRO DE COSTO DE PRODUCCIÓN BIMESTRAL	
Agua potable	250
Energía eléctrica	400
Línea telefónica	700
Internet por cable módem	600
Agua purificada	100
Renta de inmobiliario	4000
Sueldos y salarios	Recepcionista 4000 Intendente 2400
Publicidad	4000
Insumos de producción y oficina	3000
TOTAL	19450

5.3.1 Descripción de operaciones pre operativas:

Para el funcionamiento de nuestra consultoría profesional computarizada se va a estimar un periodo de tres meses en los cuales se representarán las actividades del mismo.

5.3.2 CALENDARIO DE EJECUCION

ACTIVIDADES	Semana / mes											
	1				2				3			
Constitución de la empresa	■	■										
Solicitud de Crédito			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Selección y contratación del personal	■	■	■	■								
Arrendamiento del local	■											
Selección y contratación de los medios publicitarios	■	■										
Contratación obras y remodelación del local		■	■	■	■	■	■	■				
Adquisición del mobiliario							■	■				
Adquisición del hardware							■	■				
Adquisición del software							■	■				
Instalación mobiliario y equipo									■	■	■	
Capacitación interna de trabajo					■	■	■	■				
Inauguración												■

5.3.3 Impacto ecológico:

El proyecto a desarrollar no tiene una relación dañina intensamente con el ambiente por lo que cabe a desechos tóxicos simplemente los desperdicios didácticos y los consumos de energía y agua serán reducidos por lo tanto el impacto ecológico es benigno.

5.4.1 ORGANIZACIÓN.

Se analizó que la personalidad jurídica de la organización social que agrupe al capital y la administración de esta compañía consultora. Dado que el giro fundamental será la prestación de servicios, se evaluó una alternativa dentro del marco jurídico señalado por la legislación vigente para las sociedades mercantiles.

La sociedad mercantil tiene por objeto social, entre otros los siguientes.

Ejecución de actos, celebración de contrataciones y realización de operaciones de naturaleza mercantil. La cuál contempla la actividad propuesta para nuestro objeto social.

En consecuencia se recomienda que lo más conveniente para el proyecto es constituir una Sociedad Anónima con la modalidad de Capital Variable, y que dentro de los estatutos se establezca que en la asamblea ordinaria se podrán hacer las modificaciones al capital social.

5.4.2 Sociedad anónima.

Es una sociedad mercantil con denominación de capital fundamental dividido en acciones, cuyos socios limitan su responsabilidad al pago de las mismas. Este tipo de sociedad tiene una gran flexibilidad desde el punto de vista administrativo, y se caracteriza por las siguientes ventajas.

- Tiene una forma de organización estable y permanente; lo que sucede a los socios no trasciende a la sociedad.
- Tiene una continuidad que está por encima de las contingencias de las personas que la componen.
- Es una sociedad de responsabilidad limitada y los que participan en ella no corren el riesgo de las pérdidas ilimitadas que pueden comprometer toda su situación patrimonial.

Por todo lo anterior se resolvió que lo más conveniente para el proyecto es constituir una Sociedad Anónima con la modalidad de Capital Variable y que dentro de los estatutos se establezca que en la asamblea ordinaria se podrán hacer las modificaciones al capital social.

Esta cláusula apunta a la disminución de costos derivados de los cambios en la composición del capital social. De esta manera no será necesario recurrir a protocolización para realizar los cambios en el capital que constituyan originalmente la empresa, por aumentos o disminuciones en valores de activos o por necesidad de nuevas aportaciones de los socios.

5.4.3 Número total de socios

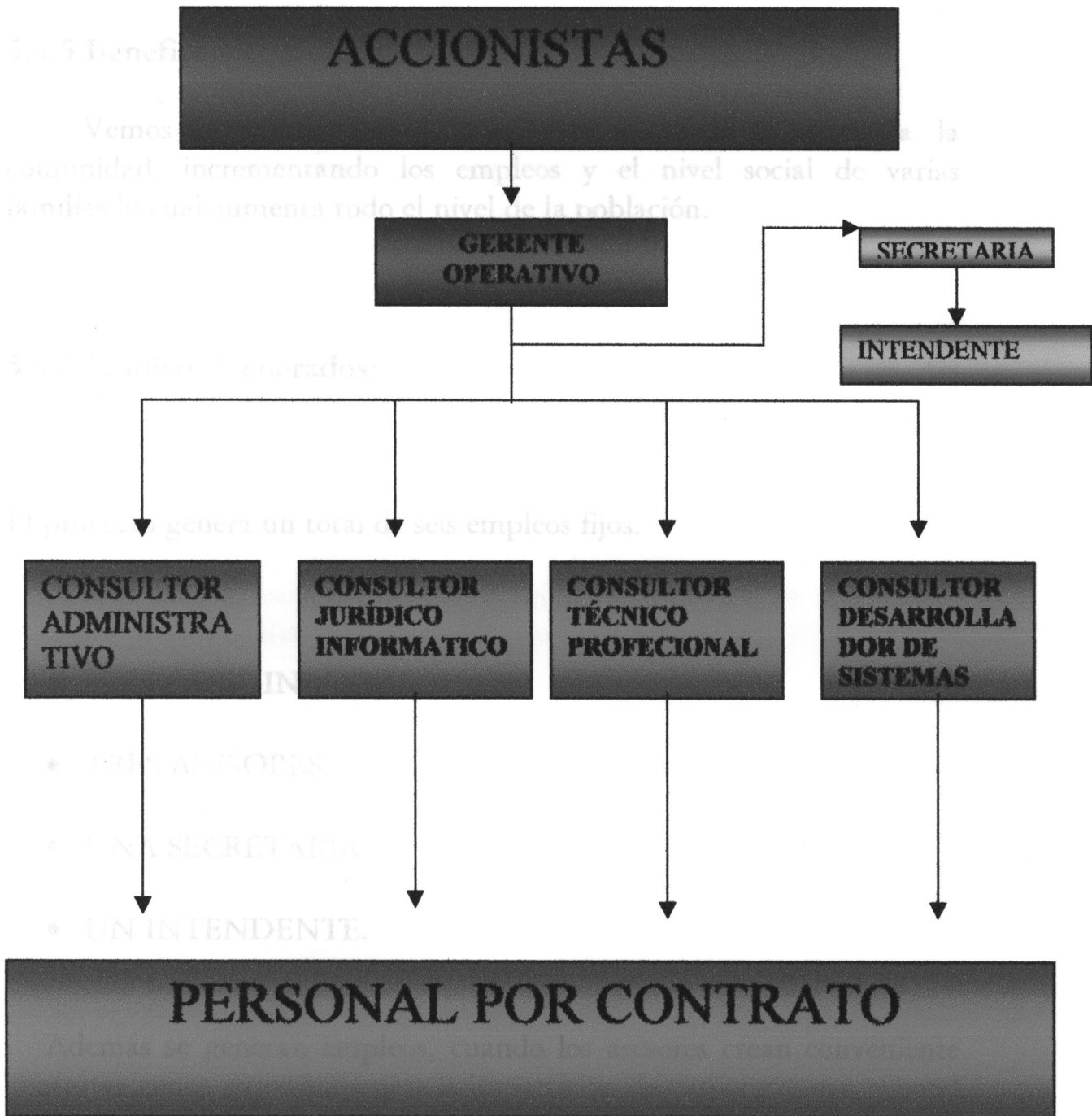
Se constituirá la empresa bajo la figura jurídica de Sociedad Anónima de Capital Variable con cuatro socios cuya participación será igualitaria, mediante la posesión de veinticinco acciones cada uno.

El capital social requerido para constituir esta S.A. de C.V. asciende a \$220,000.00, para lo cual, se emitirán cien títulos accionarios, con valor nominal de \$ 2,200.00 cada una.

5.4.4 Organigrama.

La organización propuesta consta de una estructura mínima que marca todos los aspectos necesarios para garantizar su buen desarrollo.

Se consideró, de acuerdo a los requerimientos legales la constitución de un esquema administrativo funcional mediante la existencia de un órgano rector, designado por la asamblea de accionistas de la sociedad que para el efecto constituya, un coordinador, con cuatro consultores, personal por contrato, secretaria y un intendente.



5.4.5 Beneficios económicos y sociales.

Vemos en esta parte lo que nuestra empresa aporta a la comunidad, incrementando los empleos y el nivel social de varias familias lo cual aumenta todo el nivel de la población.

5.4.6 Empleos Generados:

El proyecto genera un total de seis empleos fijos.

- **UN COORDINADOR.**
- **TRES ASESORES.**
- **UNA SECRETARIA.**
- **UN INTENDENTE.**

Además se generan empleos, cuando los asesores crean conveniente contratar gente capacitada para la impartición de cursos y apoyo general para el buen funcionamiento de la empresa.

5.4.7 Descripción cualitativa del impacto económico social.

El presente proyecto se llevara a cabo por el sector privado y en consecuencia es fundamental el análisis desde el punto de vista de la rentabilidad económico-financiera, seguidamente se describen las características primordiales del beneficio económico-social que genera la prestación de un servicio de consultarías informáticas y cursos.

Debido a la dificultad que se genera para realizar una medición de resultados por las características intangibles del mismo, se indican los métodos por los cuales resultarían idóneas estas mediciones.

Al implementar un proyecto como éste, se contribuye con la ciudadanía al conformar una infraestructura con empresas que tengan una sistematización en todos sus procesos de producción y en la capacitación de sus trabajadores, por otra parte también un capital humano que se calificara con un buen grado alto en desempeño después de tomar un curso o una capacitación.

Para la cuantificación del efecto generado, se requerirá de investigaciones mediante la aplicación de modelos econométricos que vinculen indicadores respecto a cuantas empresas cuentan con el equipo de cómputo adecuado, y lo tienen al 100% de su capacidad, si sus empleados tienen conocimientos de informática etc. Así podremos mostrar la importancia de una consultora de alta calidad y el capital humano, y el grado de producción que tienen las distintas empresas, desde el punto de vista del desempeño al adquirir conocimientos a través de nosotros.

Por otra parte también otro método, consiste en hacer una comparación de empresas o en personas capacitadas, con personas que no tienen los conocimientos necesarios para desempeñar algo, o empresas que no se sistematizan esto nos lleva a ver la percepción de ingresos.

Al obtener este resultado, se detecta que las empresas que han sido apoyadas con nuestros servicios tienen mejor manejo de la tecnología computacional que se refleja en simplificación de tareas, buenas tomas de decisiones, precisión y un buen control.

Esto nos lleva a que se tenga una mejor calidad de vida, esto por que se crearían nuevos empleos de calidad, todo ello otorga un beneficio social en toda una región.

Capítulo 6.

Analizando se puede afirmar que la inversión realizada por una empresa, para perfeccionar el buen funcionamiento y la mayor productividad y su capital humano resulta en:

- 1.-Mejor productividad, menor competencia para la empresa, optimizando recursos.
- 2.-Mayor percepción de ingresos, puesto que lo que tiene una buena calidad siempre va a ser lo que busque el cliente.
- 3.-Al tener gente capacitada en una empresa te garantiza que el trabajo va ser tal y como se le pide optimizando tiempos y movimientos.
- 4.-Una sociedad con individuos más capacitados implica un mayor ingreso promedio y mayor poder adquisitivo de bienes y servicios y se estimula a la actividad económica.

Capítulo 6.

6. ESTUDIO FINANCIERO.

6.1 Generalidades y objetivos

Los estados financieros son el producto sintético y final del proceso de registrar la forma exacta, sistemática y cronológica de todas las operaciones de una entidad económica.

Sin embargo, para obtener los estados financieros pro-forma se procede de forma distinta. En este caso al no haber registros, se parte del flujo de caja, (o del presupuesto de caja) que debe reflejar los ingresos y su fuente así como las salidas de dinero (es decir su aplicación) y deberá elaborarse con base en los supuestos de alguna estructura financiera y de los presupuestos de inversión, ingresos y gastos, tomando en cuenta también, el calendario de inversión y el programa de producción preestimados.

Con base en las conclusiones del estudio de mercado las cantidades y precios probables de ventas se sintetizan en una serie cronológica proyectada. El producto obtenido de cantidades y precios permite integrar el presupuesto de ingresos del estudio financiero. De la misma manera, el estudio técnico concluye con una función y un programa de producción, que permiten integrar la función de costos del proyecto, que sirve de base para elaborar el presupuesto de egresos en el estudio financiero.

La conjunción de los presupuestos de ingresos y egresos del proyecto, y el presupuesto o programa de inversiones, sirven de base para determinar la estructura financiera más conveniente, y se está con ello en posibilidad de formular el flujo de efectivo, que permite elaborar los estados financieros pro-forma y la evaluación correspondiente. Sobre estos aspectos se centrará el estudio financiero.

En general el estudio financiero y en particular cada presupuesto, se pueden elaborar a precios corrientes o a precios constantes. Ambos tipos de precios son útiles, ya que con los precios corrientes se pueden prever situaciones relacionadas con la liquidez del proyecto, y los precios constantes son la base para evaluar la rentabilidad.

Los precios corrientes son los precios de mercado o nominales. Se toman en un momento determinado para valorar los insumos y los productos del proyecto. Estos precios se ven afectados a futuro por las estimaciones del comportamiento de la inflación. En contraste, el uso de precios de venta de productos como a los de adquisición de insumos, en tal forma que no habría cambios de precios relativos entre ellos.

Alternativamente, se pueden utilizar precios constantes que contemplen variaciones discretas en el tiempo únicamente para un reducido grupo de insumo o de productos, lo cual supone que sí habrá modificaciones en los precios relativos para los productos. En estos casos, es necesario establecer explícitamente las hipótesis correspondientes, ya que de otra manera se contará con pocos elementos para considerar la rentabilidad del proyecto.

Objetivos

El estudio financiero tiene como finalidad aportar una estrategia que permita al proyecto allegarse los recursos necesarios para su implantación y contar con la suficiente liquidez y solvencia, para desarrollar ininterrumpidamente operaciones productivas y comerciales. El estudio financiero aporta la información necesaria para estimar la rentabilidad de los recursos que se utilizarán, susceptible de compararse con la de otras alternativas de inversión.

6.2 Presupuestos.

Los presupuestos son planes formales escritos en términos monetarios. Determinan la trayectoria futura que se piensa seguir o lograr para algún aspecto del proyecto, como pueden ser las ventas, los costos de producción, los gastos de administración y ventas, los costos financieros, etc.

6.2.1 PRESUPUESTOS PARA LA ELABORACION DE UN ESTUDIO FINANCIERO

Presupuestos	De inversión	Fija Diferida Circulante o Capital de Trabajo
	De ingresos de operación	Producto(s) principal (es) Subproducto(s) Otros
	De egresos de operación	Costos de producción Gastos de administración Gastos de venta Gastos financieros
	De impuestos y PTU*	

6.2.2 Presupuesto de inversión.

Este presupuesto está integrado por el conjunto de erogaciones que es necesario realizar para conformar la infraestructura física (maquinaria, terreno, edificios, instalaciones, etc.) e intangible (impuestos que deben ser pagados por la compra o importación de maquinaria, transporte hasta el sitio donde se ubicará la planta, etc.) que le permitirá al proyecto transformar un conjunto de insumos en un producto determinado.

Desde el punto de vista de la técnica contable, estas erogaciones se llaman activos totales del proyecto, las cuales se clasifican en activos fijos, diferidos y circulantes o capital de trabajo. La clasificación contable conduce a elaborar tres presupuestos, el de inversión fija, el de inversión diferida y el de capital de trabajo o inversión circulante, que agrupa al activo de acuerdo con su permanencia en la empresa.

6.3 Inversión fija.

Este presupuesto está formado por todos aquellos bienes tangibles que es necesario adquirir inicialmente y durante la vida útil del proyecto, para cumplir con las funciones de producción, comercialización y distribución de los productos a obtener. Los principales rubros que lo integran se describen a continuación:

- **Terreno.-** Es el área o superficie en la cual se ubicará el proyecto para realizar sus operaciones. Para determinar su costo total se deberá sumar el precio pactado de compra a los gastos de escrituración e impuestos y, en caso de que el terreno requiera algún tipo de acondicionamiento para su utilización (como limpieza, terraplenes, emparejamiento, etc.), los costos específicos y todos en los que se incurra para poder disponer del predio deberán integrarse al costo total.

- **Edificios u obra civil.**- Este rubro se refiere a las edificaciones que albergarán las áreas productivas, como las de almacén de materias primas, refacciones, productos terminados y las áreas de administración, comercialización, exhibición, vigilancia, servicios, etc.. Generalmente su integración se hace sobre la base de estimar costos unitarios y volúmenes de obra durante el período de la construcción, aunque alternativamente se puede obtener este dato mediante un presupuesto a precio alzado.

La diferencia entre las estimaciones anteriores es la siguiente: en el primer caso quien contrata paga a quien construye, sobre la base de los precios efectivos de compra y los volúmenes concretos de construcción, en el momento en que estos se realicen. En el segundo caso, quien contrata paga el precio total pactado, de acuerdo con un calendario, independientemente de las variaciones que sufran los precios nominales de los conceptos de obra durante el período de construcción, obligándose a un volumen de obra predeterminado.

Cualquiera que sea la estimación escogida, se concluye con un dato o cifra monetaria, escrito en una o en un grupo de facturas, en las cuales debe asentarse el desglose del costo total y del impuesto al valor agregado correspondiente, ya que, en algunas ocasiones, el impuesto es susceptible de recuperación. Deberá procederse de igual manera para los tres conceptos siguientes.

Maquinaria y equipo principal.- Con la definición del proceso productivo en el estudio técnico, se obtienen los listados de maquinaria y equipo principal, así como de los equipos y servicios auxiliares, los cuales sirven de base para solicitar cotización a los diferentes proveedores que se encargarán de la fabricación y suministro.

En este rubro se asienta el valor de la maquinaria y equipo principal. A dicho costo se le deben adicionar otras erogaciones por concepto de transportación, impuestos aduanales, almacenamiento, carga y descarga de los equipos (desde el lugar del productor hasta el sitio de la instalación). De esta manera se conforma el precio LAB (Libre a Bordo)- PLANTA de la maquinaria y equipo principal.

Equipo auxiliar y de servicios.- El listado de estos equipos también se obtiene en el estudio técnico. Sirve de base para la cotización del equipo auxiliar mediante el régimen de concurso que es recomendable para todos los conceptos de la inversión fija. Su precio se obtiene de manera similar al de la maquinaria y equipo principal, aunque su agrupamiento contable es en distintas partidas, debido principalmente a que su tiempo de uso suele ser menor que el del equipo principal. Este precio debe separarse para determinar la amortización y en su caso la reposición del equipo auxiliar.

Instalaciones.- Normalmente los proyectos productivos requieren de diversas instalaciones (eléctricas, hidráulicas, sanitarias, etc.). Para obtener el presupuesto de inversión de este concepto se utiliza asimismo el listado de equipo y servicios auxiliares, específicamente el que corresponde a cada tipo de instalaciones. A partir del listado se solicitan cotizaciones (por ejemplo, de las eléctricas se requiere enlistar los transformadores, tableros, cables de diferentes calibres, fusibles, etc.), incluyendo el número de unidades por cada rubro.

Si se trata de instalaciones especiales como pueden ser una subestación eléctrica, una planta de tratamiento, etc. se clasificarán en un rubro especial, ya que en todos los casos los costos de las instalaciones que se identifican con maquinaria, edificaciones, etc. se agregan al importe total.

En el caso de las instalaciones hidrosanitarias es necesario utilizar las especificaciones y diseños propuestos en el desarrollo de la ingeniería civil, en donde se detalla cada artículo (tubería de distintos diámetros, accesorios, sanitarios, atarjeas, muebles, llaves, codos, conexiones, etc.). A partir de las especificaciones se pide la cotización respectiva a los proveedores.

6.4 Inversión diferida.

La inversión diferida se integra con todas las erogaciones para llevar a cabo la inversión del proyecto, desde el surgimiento de la idea hasta su ejecución y puesta en marcha. Entre los conceptos principales se encuentran:

- **Pagos por estudios de preinversión.-** Comprenden estudios de identificación, formulación y evaluación, ingeniería del proyecto y gestión de los recursos de inversión, los cuales son necesarios para disminuir la incertidumbre del proyecto y elevar su eficiencia.
- **Constitución de la sociedad.-** Este rubro comprende todos los gastos en que se incurre para formalizar jurídicamente el proyecto y formar una nueva sociedad mercantil. Entre estos se incluyen los gastos de escrituración, impuestos, derechos, honorarios notariales, gastos de emisión de acciones, etc.

-
- **Programa preoperativo de capacitación.-** Dependiendo del grado de complejidad del proceso productivo, se requerirá la especialización del personal de operación. Es necesario estimar un presupuesto que permita financiar el programa de capacitación, ya sea que se realice en el país o en el extranjero, lo que requiere congruencia con las recomendaciones del proveedor de equipo y/o tecnólogo.
 - **Gastos preoperativos de arranque y puesta en marcha.-** Esta partida incluye el costo de las materias primas, materiales e insumos auxiliares, sueldos y salarios, etc., requeridos para realizar desde las pruebas de operación iniciales hasta la puesta en marcha normal de la planta.
 - **Gastos financieros preoperativos.-** Todos los intereses financieros que se generen por conceptos de pago de créditos durante las fases previas a la operación de la planta se deberán incluir en este rubro. Adicionalmente se deberán sumar las amortizaciones de capital o suerte principal de los créditos.

6.5 Capital de trabajo.

El capital de trabajo se refiere a los recursos requeridos por la empresa para operar en condiciones normales, es decir, pagar nóminas, compromisos con proveedores, la comercialización, etc. y por el tiempo que resulte necesario en tanto los ingresos son suficientes para sufragar los gastos totales.

Bajo este concepto, se consideran todos los bienes del activo circulante inicial del proyecto, como son efectivo en caja y bancos, inventarios de materias primas, insumos auxiliares, etc., así como el efectivo suficiente para sufragar la producción que se venderá a crédito; además se integrarán las cuentas por cobrar hasta que se conviertan otra vez en efectivo.

- **Efectivo en caja.-** La estimación del efectivo en caja depende del giro o actividad, pero en general se determina con base en el costo de producción. La utilización del efectivo en caja es destinado, entre otras cosas, para el pago de materia prima, y cubrir los gastos de fabricación y operación que se tienen al iniciar la explotación.

Los principales renglones que se consignan son: el pago de nóminas a trabajadores y empleados, y lo necesario para hacer frente a posibles imprevistos de materiales, insumos y servicios de operación, debidos a variaciones súbitas en la demanda.

- **Inventario de materia prima e insumos.-** Se estima a partir de la cantidad de materia prima e insumos consumidos en el proceso, durante un lapso suficiente hasta que la producción está vendida y cobrada. Los factores que deben ser considerados para determinarlo son:
 - Capacidad de operación de la planta
 - Lapso requerido para el suministro
 - Disponibilidad de materia prima por parte de los proveedores
 - Diversidad de fuentes de suministro
 - Capacidad de producción de los proveedores
 - Características de la materia prima e insumos
 - Volúmenes mínimos económicos de adquisición
 - Costo de almacenamiento en la planta
 - Periodo de disponibilidad de materia prima e insumos

-
- **Inventario de productos en proceso.-** El inventario de productos en proceso, generalmente se estima en función del costo y el tiempo que tarda la materia prima en ser procesada para obtener el producto. Los factores que deben ser considerados para determinar este parámetro son:
 - Tiempo de elaboración requerido por unidad de producto
 - Volumen de producción
 - Insumos que requiere la elaboración del producto
 - Costo unitario de los insumos
 - Ritmo de suministro de cada insumo
 - **Inventario de productos terminados.-** La estimación de este inventario estará en función directa del ritmo de ventas. Los factores que deben ser considerados para determinar este parámetro son:
 - Las fluctuaciones en el nivel de ventas
 - Las características del producto
 - El costo de almacenamiento del producto
 - La diversidad de productos a elaborar en la planta
 - El costo de manufactura de los productos
 - La capacidad de producción de la planta
 - La capacidad financiera de la empresa
 - La dimensión del lote mínimo económico de producción

- **Cuentas por cobrar.-** Este rubro se refiere al crédito que otorga la empresa. Representa el monto de efectivo para solventar el costo respectivo. Involucra otorgar plazos de pago a los compradores del producto final. Su estimación está en función directa de las políticas de ventas y el nivel de las mismas, que se establecerán en el rubro correspondiente a comercialización en el estudio de mercado.
- **Contingencias.-** Es un factor incluido en la estimación de la inversión para compensar eventos imprevistos, como incremento de precios, cambio en los costos de mano de obra, deficiencias en la estimación, etc. Dependiendo del nivel de análisis del estudio y de su complejidad, se estima de un 5 a un 10% del capital de trabajo.

6.6 Cronograma de inversiones

Con base en el calendario de ejecución y puesta en marcha del proyecto y en los presupuestos estimados de inversión fija, diferida y capital de trabajo, se realiza el cronograma de inversiones que debe incluir las fechas estimadas para la realización del proceso de inversión del proyecto a fin de identificar la interrelación y coordinación entre las diversas fases para lograr una óptima planeación de inversiones y a su vez una asignación de recursos oportunos y suficientes.

6.7 Presupuestos de operación.

El presupuesto de operación del proyecto se forma a partir de los ingresos y egresos de operación y tiene como objeto pronosticar un estimado de las entradas y salidas monetarias de la empresa, durante uno o varios periodos, mismos que están en relación directa con la vida útil del proyecto.

La elaboración del presupuesto debe estar fundamentada en los resultados y/o conclusiones obtenidos en el estudio de mercado y el estudio técnico. La confiabilidad y utilidad del presupuesto de ingresos y egresos del proyecto, depende de la veracidad de la información utilizada en su elaboración y de la cuantificación detallada, de cada uno de los conceptos que lo integran.

6.8 Presupuesto de ingresos de operación.

Para estructurar la estimación del presupuesto de ingresos es recomendable efectuar la secuencia siguiente:

- Analizar la estrategia de comercialización establecida en el estudio de mercado, para obtener los niveles estimados de venta propuestos, sin omitir los aspectos técnicos referentes a la capacidad instalada y utilizada.

- Hacer el pronóstico de ventas, fundamentado en el conocimiento de la estabilidad y comportamiento del mercado, considerando el estimado de demanda para el proyecto, el mecanismo de ventas y cobranzas, así como los diversos detalles que se observen en el comportamiento del mercado.

- Una vez analizada la información referida, se conforma el presupuesto de ingresos que debe contener el volumen, precio y valor de las ventas, tanto para el producto principal como para los subproductos obtenidos.

6.9 Presupuestos de egresos de operación.

Los presupuestos de egresos están integrados fundamentalmente por los siguientes rubros: costos de producción, costos de operación, gastos de administración y venta, y gastos financieros.

a) Costos de producción

- Los costos de producción son todas aquellas erogaciones que están directamente relacionadas con la producción y se dividen en costos fijos y variables.
- Los costos variables de producción son aquellos que están directamente involucrados en la elaboración y venta del producto final, por ello varían en proporción directa al volumen de producción y están constituidos principalmente por los siguientes conceptos:
 - **Materia prima.-** En este presupuesto se cuantifica el valor monetario de las materias primas que se consumirían durante períodos anuales y por horizonte de operación o vida útil del proyecto. Su elaboración está definida por el número de unidades de materia prima necesarias para obtener el producto final y el precio de adquisición de las mismas, el cual se obtendrá con la especificación libre a bordo de la planta demandante. El presupuesto se presentará en concordancia con el estudio de disponibilidad de materias primas, el balance de materiales, el programa de producción, los niveles de inventarios, etc.

- **Mano de obra de operación.-** El presupuesto de mano de obra de operación se elabora tomando en consideración la tecnología y el grado de automatización para definir los requerimientos cualitativos y cuantitativos de personal directamente involucrado en el proceso de producción. Una vez definida y clasificada la mano de obra en el estudio técnico, se estiman los sueldos y salarios tabulados en el mercado de trabajo para cada uno de los niveles, que forman la planilla del personal.
- **Servicios Auxiliares.-** El presupuesto de servicios auxiliares se integra tomando en consideración a todos y cada uno de los insumos complementarios para llevar a cabo la elaboración del producto. En este presupuesto es indispensable especificar la cantidad y características de los insumos, ya que estas propiedades definirán el costo de cada insumo para el proyecto.
- **Mantenimiento Correctivo.-** Dependiendo del tipo de empresa y específicamente del proceso industrial que se esté tratando, se evalúan los requerimientos de mantenimiento correctivo con la finalidad de cuantificar en términos monetarios la partida que se asigna a este concepto. Los aspectos fundamentales a considerar en la estimación de este presupuesto son la tecnología y la vida del equipo.
- **Suministros de Operación.-** En este apartado se estima el costo de los diferentes productos misceláneos que se requieren para operar eficientemente una planta. Estos productos son: materiales de limpieza de equipo, dispositivos de higiene y seguridad, pintura, relojes checadores, etc.

-
- **Regalías.-** De acuerdo al grado tecnológico empleado en el proceso productivo se tendrán que efectuar erogaciones por el pago de patentes. Su estimación comúnmente se lleva abajo las condiciones acordadas con el tecnólogo.
 - **Costos Fijos de Operación.-** Son aquellos que se generan como consecuencia de la operación de la empresa, independientemente del volumen de producción de la planta. Están compuestos principalmente por:
 - **Depreciación.-** Una vez que inicia operaciones la planta industrial, la inversión fija comienza a depreciarse. Las razones de esta pérdida de valor son múltiples y dependen del tipo de inversión física que se efectúe.

Las más importantes son: desgaste por el uso y paso del tiempo, la obsolescencia de la planta debido a las innovaciones tecnológicas y finalmente el período de vida que se le asigne al proyecto original.

Para compensar esta disminución del activo fijo, el inversionista genera un cargo en el estado de resultados por este concepto, ya que la ley del Impuesto Sobre la Renta así lo consigna. Este cargo tiene como propósito recuperar la inversión fija inicial en el lapso de vida (útil del activo fijo) y su rapidez de recuperación depende del grado de obsolescencia por utilización, hecho que se refleja en los porcentajes de depreciación estipulados en la Ley del Impuesto Sobre la Renta vigente.

- **Amortización.-** La amortización es un cargo que se genera al llevar a cabo la inversión diferida, de tal forma que la empresa tiene la facultad que le otorga la Ley del Impuesto Sobre la Renta de recuperar dicha inversión durante varios periodos. Los periodos de amortización de la inversión diferida dependen de la cantidad máxima estipulada y permitida en la misma ley del ISR en vigor.
- **Rentas.-** Este concepto se refiere a los activos fijos. En un momento dado es más conveniente arrendarlos que invertir en ellos.
- **Mantenimiento preventivo.-** Los costos por este concepto se incluyen dentro de los costos fijos, en virtud de que la periodicidad del mantenimiento requerido por la maquinaria y equipo se establece previamente, a través de un programa, con lo cual se tienen los elementos suficientes para obtener la cotización respectiva.

b) Gastos de Administración

En este rubro se agregan las erogaciones para pago de sueldos del personal del área administrativa, contabilidad, asesoría legal, auditoría interna, compras, almacenes, etc., así como aquellas otras destinadas a la adquisición de papelería, servicios de electricidad de las áreas antes mencionadas, servicio telefónico, mantenimiento del equipo de oficina, viáticos del personal, etc.

c) Gastos de venta

Estas erogaciones incluyen el pago de comisiones a los agentes de ventas, sus viáticos, materiales de promoción y publicidad, gastos de distribución, comunicaciones por teléfono, télex, fax, etc., que son necesarios efectuar para promover y cerrar las operaciones de venta.

d) Gastos financieros

Estos gastos se refieren al pago de intereses sobre créditos presupuestados para el proyecto. La tasa de interés y las condiciones de pago dependen de la selección que se efectúe sobre diferentes fuentes de recursos crediticios. En México dicha tasa esta. relacionada por lo general con el Costo Porcentual Promedio de la captación bancaria (CPP).

A partir de las reformas fiscales de 1986, los gastos financieros son deducibles para efectos del Impuesto sobre la Renta (ISR) únicamente en su parte o componente real, que se obtiene a partir de comparar los niveles de inflación con la tasa nominal de interés. Una consecuencia de esta modificación es el incremento en la base para calcular el ISR, ya que anteriormente era deducible en su totalidad el valor nominal del pago, de intereses.

En la reforma fiscal de 1986, cuya observancia inicio en 1987, para compensar el aumento antes referido en la base del impuesto sobre la renta, se redujeron las tasas impositivas, de un limite máximo de 42 a un 35%, en un lapso paulatino de ajuste de cinco años, entre 1987 y 1991.

e) Impuestos y reparto de utilidades

Conforme a lo establecido en la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), las sociedades mercantiles están obligadas a cumplir con su declaración de impuesto sobre la renta y el reparto de utilidades a los trabajadores (RUT), con base en las resoluciones de la comisión mixta, la Ley Federal del Trabajo y las determinaciones de los convenios internos de trabajo. Por lo tanto este rubro entra a formar parte del presupuesto de egresos del proyecto.

En lo que se refiere a la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas, en el año de 1985 se reunió la Comisión tripartita respectiva y resolvió incrementar de un 8 a un 10% la tasa por este concepto, Esta erogación debe considerarse dentro del Estado de Resultados pro-forma y determinarse con base en el Art. 14 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

6.10 Estructura financiera.

La totalidad de recursos requerida por la inversión del proyecto se clasifica contablemente como el activo total inicial. Puede ser financiado íntegramente con recursos propios provenientes de los promotores, que habrán de constituirse en accionistas; alternativamente, puede ser financiado en parte con recursos propios y en parte con recursos financieros provenientes de créditos del sistema bancario.

Las aportaciones de los socios o accionistas se computan contablemente Como "capital" del proyecto o empresa, en tanto que los recursos crediticios se clasifican Como "pasivos" de ahí que la igualdad fundamental del balance se defina como:

$$\text{ACTIVO} = \text{PASIVO} + \text{CAPITAL.}$$

La estructura financiera del proyecto consiste en determinar cómo se financiará el Activo inicial, es decir, qué porcentajes corresponden respectivamente al pasivo y al capital, en tal forma que su suma sea igual al 100% del activo total. Esto queda determinado, por una parte, por el monto de que dispongan los promotores para invertir en el proyecto y, por otra por los créditos que puedan negociar con los bancos para el mismo efecto.

La estimación de la inversión total y de los recursos con que cuenten los socios para invertir, cuantifican implícitamente la estructura financiera del proyecto, estableciendo la necesidad de financiamiento para el proyecto y así una estructura financiera preliminar que determinará, en buena medida, el instrumento para negociar con las fuentes de financiamiento. Por lo tanto, el financiamiento del proyecto incluye el análisis de las fuentes financieras tanto internas como externas. Para obtener los fondos que se aplicarán en la inversión, así como también los mecanismos mediante los cuales se harán llegar estos recursos.

Las fuentes de financiamiento de un proyecto industrial se integran mediante un cuadro de fuentes y destino de recursos, para la construcción y operación del proyecto. Cabe aclarar que dentro de cada proyecto es recomendable realizar una selección de la institución que se considere más conveniente para financiar el proyecto, tomando en consideración sus ventajas y desventajas en cuanto a tasas de interés, plazos de pago, comisiones, etc.

Para la elaboración del cuadro de análisis de las fuentes de recursos, se parte de la estructura y el programa de inversiones de la planta, integrando con ello un plan de financiamiento que busque la obtención oportuna de los recursos provenientes de fuentes previstas, tanto internas como externas.

El estudio del financiamiento debe incluir un análisis de los problemas y limitaciones en moneda extranjera. Se recurre a este tipo de financiamiento por limitaciones en la disponibilidad de recursos internos del país o por las ventajas de los recursos externos. Para determinar la aportación requerida de los socios, es necesario hacer una estimación previa de la rentabilidad de incorporar socios con suficiente capacidad económica, o de colocar en el mercado de valores acciones para integrar el capital propio.

a) Fuentes internas.

Los recursos internos se obtienen de la propia empresa a través de:

a) Aportaciones de los socios, b) Reinversión de las utilidades, c) Cargas por depreciación y amortización y d) Provisiones a corto plazo para pago de obligaciones fiscales y patronales. Cuando las utilidades no distribuidas y las reservas de depreciación no se reinvierten en la propia empresa, se suele concurrir al mercado de capitales y originar una demanda de títulos y valores, de esta manera los recursos de ciertas empresas pasan a ser fuentes externas de otras.

b) Fuentes externas.

Entre las fuentes de financiamiento utilizadas para proyectos tenemos el financiamiento crediticio del sistema bancario, que incluye el que ofrecen las sociedades nacionales de crédito, y los diversos mecanismos de fomento económico. Los principales tipos de crédito que pueden ser solicitados para un proyecto son:

- **Crédito de habilitación o avio.-** Es un préstamo a corto y mediano plazo que se utiliza para ser aplicado como capital de trabajo en las actividades productivas.

- **Crédito refaccionario.-** Es un crédito a mediano y largo plazo que se utiliza para la adquisición de maquinaria y equipo utilizado en la producción.
- **Crédito hipotecario industrial.-** Es un crédito destinado a consolidar pasivos y que otorga como garantía la infraestructura física de la empresa (terreno y obra civil).

c) Condiciones financieras.

A partir del presupuesto de inversión del proyecto y la capacidad de los socios para efectuar aportaciones, se definen las necesidades de financiamiento y se aportan las condiciones de los créditos requeridos. Es necesario apoyarse en el análisis de los estados pro-forma, sobre la base de que la empresa se encuentre en condiciones de cumplir satisfactoriamente sus compromisos crediticios.

Es importante resaltar que por una parte se tienen las condiciones crediticias que soporta el proyecto, de acuerdo al flujo neto de efectivo y por otra se tienen las condiciones crediticias que ofrecen las instituciones financieras. Lo ideal es obtener un apoyo en concordancia con las primeras, sin embargo, lo usual es apegarse a las segundas. De todas maneras, por lo general se puede obtener un margen de negociación en cuanto a algunas condiciones que deben contemplarse en los siguientes aspectos:

- **Plazo de amortización.-** Son los pagos sistemáticos y graduales durante la amortización del préstamo.

-
- **Período de gracia.-** Es el tiempo, en años, semestres, trimestres o meses, que, se establece exclusivamente para el pago de intereses en el cual no se efectúan amortizaciones de capital.
 - **Comisiones.-** Es el cobro del servicio al prestatario por un crédito bancario. Los principales tipos de comisión son: a) de administración, b) de inspección y vigilancia, c) de recursos comprometidos no desembolsados.
 - **Tasa de interés.-** Nominal, efectiva y real.

6.11 Estados financieros pro forma.

Los estados financieros pro-forma tienen como objetivo pronosticar un panorama futuro del proyecto y se elaboran a partir de los presupuestos estimados de cada uno de los rubros que intervienen desde la ejecución del proyecto hasta su operación. Los estados financieros pro-forma más representativos para el proyecto son:

- Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias
- Estado de Origen y Aplicación de Recursos
- Estado de Situación Financiera o Balance General

Las proyecciones de los estados financieros se calculan para cierto número de años, con el objeto de permitir un análisis del comportamiento futuro del proyecto. El número de años dependerá de la clase de empresa que se emprenda y de la posibilidad de estimar dichas proyecciones lo más apegado a la realidad.

Entre las bases indispensables para llevar a cabo la elaboración de los estados financieros pro-forma se identifican:

- Elaboración del programa de inversión total, es decir la inversión fija, diferida y el capital de trabajo.
- Determinación de la estructura financiera del proyecto.
- Determinación de las fuentes y condiciones de financiamiento.
- Estimación de los ingresos y egresos del proyecto.

6.12 Estado de resultados.

El estado de resultados pro-forma es un documento dinámico que tiene como finalidad mostrar los resultados económicos de la operación prevista del proyecto para los períodos subsecuentes, se elabora efectuando la suma algebraica de los ingresos menos los egresos estimados. Los rubros que la integran son:

El balance general pro forma es el que los rubros que consisten en los activos de la empresa, es decir, los bienes adquiridos para materializar el proyecto. Por otro lado se presentan los pasivos operados de la empresa para tener en cuenta las leyes financieras que se aplican en los casos de endeudamiento, entre otros, un capital social.

ESTRUCTURA DEL ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

Presupuesto de ingresos por ventas

-Presupuesto de costos de producción

=Utilidad bruta

-Presupuesto de gastos administrativos y de ventas

=Utilidad de operación

-Presupuesto de gastos financieros*

=Utilidad antes del ISR y RUT

-Presupuesto de impuestos sobre la renta y reparto de utilidades

=Utilidad neta

* Es necesario determinar para cada proyecto específico qué porcentaje de gastos financieros reales debe ser incluido en el estado de resultados.

6.13 Balance General.

El balance general pro-forma contiene los rubros que constituirán los activos de la empresa, es decir, los bienes adquiridos para materializar el proyecto. Por otro lado se presentan los pasivos esperados de la empresa, es decir las obligaciones financieras que adquirirán los socios del proyecto, y el patrimonio o capital social.

El contenido del balance pro-forma se resume en los siguientes rubros principales: activo, pasivo y capital contable.

Activos de la empresa:

1. Activo circulante son los bienes y recursos que se pueden convertir fácilmente en efectivo.

- Efectivo en caja y bancos.
- Monto de las cuentas por cobrar.
- Valor de los inventarios.

2. Activo fijo son los bienes físicos o tangibles que se utilizan en la actividad productiva y comercial de la empresa.

- Terreno
- Edificios y construcciones.
- Maquinaria y equipo.
- Equipo de transporte.
- Equipo de oficina, etc.

3. Activo diferido son los bienes intangibles necesarios para constituir y operar la empresa y que son útiles exclusivamente a ésta (costos de estudios y proyectos, gastos notariales, gastos preoperativos, etc.).

Pasivos de la empresa:

1. Pasivo a corto plazo (menor de un año). Está constituido por aquellas deudas que la empresa tiene obligación de pagar en un plazo no mayor a un año.

- Créditos bancarios a corto plazo
- Créditos de proveedores de insumos.
- Amortización anual de créditos a largo plazo.
- Provisión para impuestos y reparto de utilidades.

2. Pasivo a largo plazo. Está formado por las deudas que la empresa tiene obligación de pagar en un plazo mayor a un año.

- Créditos a mediano y largo plazo.
- Obligaciones.
- Acreedores hipotecarias.

Capital contable:

El capital contable de la empresa está constituido por las aportaciones efectivas de los socios más las reservas legales y los superávit o déficit netos que resulten de los ejercicios de operación.

6.14 Estado de origen y aplicación de recursos.

El estado de origen y aplicación de recursos tiene como objetivo indicar de dónde provienen y en qué serán aplicados los flujos de efectivo obtenidos y generados por la empresa. Es un estado dinámico que informa, como su nombre lo dice, acerca de la fuente y el destino de los recursos de la empresa para un periodo determinado.

El flujo de efectivo contendrá en principio, todos los ingresos o entradas de efectivo que se ordenarán en los períodos en que se evalúa (lo que se llama el horizonte del proyecto). En seguida se anotarán todas las salidas de efectivo clasificándolas en: costos, gastos, amortizaciones de créditos, pagos de impuestos y la participación de utilidades y se obtiene el saldo final (los ingresos menos el total de salidas).

El saldo obtenido del primer periodo, que debe ser positivo, se anota para el período subsiguiente en que será sumado a los ingresos. A esto se restarán los egresos, para así obtener el saldo final del siguiente lapso. Ahora bien, cuando el saldo final es negativo significa que hay insuficiencia de ingresos, en cuyo caso deberá optarse por incrementar las aportaciones de los socios, o financiarse con más créditos. Cuando el saldo es positivo, debe tenerse cuidado de que sea el mínimo indispensable para hacer frente a los gastos inmediatos del siguiente periodo, ya que puede cometerse el error de estar considerando sobre inversión o exceso de recursos innecesarios, revisando el capital de trabajo.

Los rubros que integran el estado de origen y aplicación de recursos son:

Origen.

Utilidad neta.

Depreciaciones y amortizaciones.

Capital Social.

Créditos corto plazo.

Créditos largo plazo.

Reinversión

Aplicación.

Activos fijos.

Activos diferidos.

Capital de trabajo.

Amortización de créditos.

* Corto plazo.

* Largo plazo.

Saldo.

Reinversión.

Dividendos.

6.15 Flujos netos de efectivo.

Los flujos netos de efectivo no conforman un estado financiero pro-forma por si solo, de hecho derivan del estado de origen y aplicación de recursos. No obstante es conveniente tratarlos por separado, ya que revisten particular importancia para los fines de evaluación de la rentabilidad privada y nacional o social de los proyectos.

Adicionalmente, en el flujo de efectivo deben considerarse las tablas de amortización de activos intangibles, así como las de las depreciaciones de las demás inversiones para poder conformar el estado de resultados y deducir las mismas de los valores de cada activo en el balance, con objeto de reflejar en cada período el valor neto de dichos activos.

Es importante señalar que las depreciaciones y amortizaciones de la inversión son consideradas como ingresos o entradas de recursos, ya que, no obstante ser representadas como costos virtuales en el estado de resultados, no generan egresos en efectivo en el año que se aplican, sino que estos fondos se utilizaron previamente en la etapa de inversión para comprar maquinaria y equipo.

En el flujo de efectivo se determina el concepto de: ingresos netos o flujo neto, que refleja las disponibilidades del proyecto más cercanas a la realidad. Por lo tanto para medir el rendimiento en un horizonte de 3, 5, 10 ó más años los ingresos netos (Y), son el renglón contra el que se miden las inversiones.

La consideración de los dos últimos términos conlleva a la clasificación de los flujos netos de efectivo en: a) del proyecto, y b) del empresario o del capital social.

Del proyecto.

Cuando se alude al flujo neto de efectivo del proyecto en sí, se hace referencia a aquella clasificación de ingresos y egresos brutos que no establece diferenciación alguna en cuanto a proporciones y costos diferenciales de las fuentes de financiamiento, ni se impactan los egresos por el lado de modificar las bases del cálculo de impuestos sobre la renta o de participación a los trabajadores en las utilidades de las empresas.

En otras palabras el flujo de efectivo del proyecto, se estructura a partir del supuesto de que los recursos de inversión provendrán 100% de la misma fuente: del capital de los socios o accionistas.

Para integrar un flujo neto de efectivo del proyecto, el cual es requerido en la evaluación del mismo proyecto, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{FNEP} = (\text{Inversión} + \text{Ingresos Brutos} - \text{Egresos Brutos})$$

FNEP se refiere al **Flujo Neto de Efectivo del Proyecto** en sí para el año "T", el cual se integra mediante la suma de la inversión total realizada en el año, la cual se computa con signo negativo o como una salida de efectivo del proyecto, más los ingresos brutos o totales durante ese mismo año, deducidos de los ingresos brutos totales por los diferentes conceptos de producción, operación, impuestos y utilidades a los trabajadores.

Capítulo 7.

7. ANÁLISIS FINANCIERO (deducción de ventas).

Para realizar el siguiente análisis financiero y deducir si es rentable o no la empresa COSOSEI se describirá la deducción de tópicos ventas.

El tópicos ventas que corresponde a la cantidad de N\$408000, se supuso que la empresa trabajará con una producción del 25% anual.

Se estableció que realizaremos 4 Hrs. de consulta diaria (pudiera ser 1 hora cada uno de los accionistas a un costo de N\$300 por hora) dándonos un total de N\$1200 diarios; si esta cantidad la multiplicamos por 20 días al mes y a su vez por 12 que son los meses en el año nos dará la suma de N\$288000.

Referente a los cursos de capacitación a las diferentes empresas, estimamos un costo de N\$10000 por curso impartido. Teniendo la capacidad de un 25% de producción, asumimos que realizaremos un solo curso por mes; dándonos un resultado de N\$120000 (al hacer la multiplicación por 12 meses).

Si sumamos las cantidades referentes a las asesorías y cursos nos da un total de N\$408000. (que serían el concepto ventas totales).

Cabe mencionar que el análisis financiero se interpretó para cinco años consecutivos y tanto las ventas totales, costos de producción, gastos administrativos así como gastos de venta, se incrementó un índice inflacionario del 6% consecutivamente.

Como la compañía intentará aumentar su porcentaje de producción a un 50% para su segundo año de operación, y un 75% hacia un tercer año respectivamente, se realizan los mismos cálculos de manera independiente para no prestarse a confusiones.

Se hizo una interpretación de las ganancias obtenidas y concluimos que con la cantidad correspondiente al concepto de cursos de aplicación (N\$120000) estaríamos pagando el total anual respecto a costos de producción (N\$116700).

Desde un principio se manejó que los salarios de los accionistas estaría en base a lo que resultaría de las ganancias asumiendo los costos de operación, por lo tanto, la cantidad resultante fue de N\$288000 por conceptos de asesorías. Pretendemos dividir éste monto entre 5 accionistas para que una quinta parte que equivale a N\$57600 forme parte del costo de recuperación de la inversión inicial.

De modo que si estimamos N\$57600 para cada uno de los cuatro accionistas y lo dividimos entre 12 para calcular aproximadamente la cantidad que percibiríamos mensualmente por concepto de nuestro salario es de N\$4800.

Si el capital de trabajo decrementara por la inoperabilidad de la empresa, tendremos como acuerdo realizar una aportación económica extraordinaria por parte de los cuatro accionistas en un porcentaje de acuerdo a nuestra necesidades.

DATOS	
Inversión Total	220000
Saldo	88000
Tasa	25%
Período	5

NOTA: Las ventas, los costos de producción y los gastos administrativos los manejaremos con un incremento inflacionario del 6% Actualmente en el país se maneja un 4.8%.

TABLA DE AMORTIZACIÓN			
PERÍODO	PAGO(ANUAL)	INTERÉS	ABONO A CAPITAL
1	\$32,722.51	\$22,000.00	\$10,722.51
2	\$32,722.51	\$19,319.37	\$13,403.14
3	\$32,722.51	\$15,968.59	\$16,753.93
4	\$32,722.51	\$11,780.10	\$20,942.41
5	\$32,722.51	\$6,544.50	\$26,178.01
			\$88,000.00

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 40% y una depreciación lineal recta				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS					515088	
(-)Costo de prod.	408000	432480	458428	485933	94307.02891	
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952		
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARGINAL	333300	353298	374495.08	396964.1048	420780.9711	
(-)Pago Principal	\$10,722.51	\$13,403.14	\$16,753.93	\$20,942.41	\$26,178.01	
(-)Gastos financieros	\$22,000.00	\$19,319.37	\$15,968.59	\$11,780.10	\$6,544.50	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de Producción y Oficina						
(-)Gasto de Venta	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
Publicidad						
(-)Depreciación de equipo	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	
(-)Depreciación de mobiliario	\$4,324.78	\$4,324.78	\$4,324.78	\$4,324.78	\$4,324.78	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$241,250.05	\$258,728.05	\$277,253.93	\$296,891.48	\$317,706.99	
(-)Impuesto 35%	84437.51817	\$90,554.82	97038.87617	103912.0196	111197.4467	
UTILIDAD ANTES PTU.	156812.5337	\$168,173.23	180215.0557	192979.4651	206509.5439	
p.t.u. 10%	15681.25337	\$16,817.32	18021.50557	19297.94651	20650.95439	
UTILIDAD NETA	141131.2804	\$151,355.91	162193.5502	173681.5186	185858.5895	

	141131.2804	\$151,355.91	162193.5502	173681.5186	185858.5895
	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44
FLUJO NETO	158458.7154	\$168,683.35	179520.9852	191008.9536	203186.0245

año	flujo efect.
inversión	-\$132,000.00
2003	\$158,458.72
2004	\$168,683.35
2005	\$179,520.99
2006	\$191,008.95
2007	\$203,186.02
liquidación	\$21,623.88

Nota: Actualmente en México el Costo Porcentual Promedio es de 8%.

VNA	335,076.63
TIR	124%

el dictamen técnico financiero es recurrir al apalancamiento financiero del 40% al cpp+17 puntos anual.

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 40% y depreciación de suma de años dígitos				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS	408000	432480	458428	485933	515088	
(-)Costo de prod.	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Agua Potable 1500						
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	333300	353298	374495.08	396964.1048	420780.9711	
(-)Pago Principal	\$10,722.51	\$13,403.14	\$16,753.93	\$20,942.41	\$26,178.01	
(-)Gastos financieros	\$22,000.00	\$19,319.37	\$15,968.59	\$11,780.10	\$6,544.50	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina						
(-)Gasto de Venta	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
Publicidad						
(-)Depreciación de mobiliario	\$7,863.23	\$7,076.90	\$6,290.58	\$5,504.26	\$4,717.94	
(-)Depreciación de equipo	\$21,671.10	\$17,336.88	\$13,002.66	\$8,668.44	\$4,334.22	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$229,043.16	\$251,641.70	\$275,288.13	\$300,046.22	\$325,982.26	
(-)Impuesto	80165.10587	\$88,074.60	96350.84378	105016.1779	114093.7916	
UTILIDAD ANTES PTU.	148878.0538	\$163,567.11	178937.2813	195030.0447	211888.4701	
p.t.u.	14887.80538	\$16,356.71	17893.72813	19503.00447	21188.84701	
UTILIDAD NETA	133990.2484	\$147,210.40	161043.5532	175527.0402	190699.6231	

	133990.2484	\$147,210.40	161043.5532	175527.0402	190699.6231
	\$29,534.33	\$24,413.78	\$19,293.24	\$14,172.70	\$9,052.16
FLUJO NETO	163524.5757	\$171,624.18	180336.795	189699.7393	199751.7794

Nota: Actualmente en México el Costo Porcentual Promedio es de 8%.

año	flujo efect.
inversión	-\$132,000.00
2003	\$163,524.58
2004	\$171,624.18
2005	\$180,336.79
2006	\$189,699.74
2007	\$199,751.78
liquidación	\$11,794.84

VNA **336270.519**
TIR **126%**
el dictamen técnico financiero es recurrir al apalancamiento financiero del 40% al cpp+17 puntos anual.

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 40% y depreciación de doble balance				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS						
(-)Costo de prod.	408000	432480	458428	485933	515088	
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	333300	353298	374495.08	396964.1048	420780.9711	
(-)Pago Principal	\$10,722.51	\$13,403.14	\$16,753.93	\$20,942.41	\$26,178.01	
(-)Gastos financieros	\$22,000.00	\$19,319.37	\$15,968.59	\$11,780.10	\$6,544.50	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina						
(-)Gasto de Venta	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
Publicidad						
(-)Depreciación de mobiliario	\$13,280.00	\$10,624.00	\$8,499.20	\$6,799.36	\$4,045.19	
(-)Depreciación de equipo	\$38,680.00	\$23,208.00	\$3,125.30	\$0.00	\$0.00	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$206,617.49	\$242,223.49	\$282,956.87	\$307,419.56	\$330,989.23	
(-)Impuesto	72316.12042	\$84,778.22	99034.90342	107596.8466	115846.2298	
UTILIDAD ANTES PTU.	134301.3665	\$157,445.27	183921.9635	199822.7151	215142.9982	
p.t.u.	13430.13665	\$15,744.53	18392.19635	19982.27151	21514.29982	
UTILIDAD NETA	120871.2298	\$141,700.74	165529.7671	179840.4436	193628.6984	

	120871.2298	\$141,700.74	165529.7671	179840.4436	193628.6984
	\$51,960.00	\$33,832.00	\$11,624.50	\$6,799.36	\$4,045.19
FLUJO NETO	172831.2298	\$175,532.74	177154.2671	186639.8036	197673.8884

Nota: Actualmente en México el Costo Porcentual Promedio es de 8%.

año	flujo efect.
inversión	-\$132,000.00
2003	\$172,831.23
2004	\$175,532.74
2005	\$177,154.27
2006	\$186,639.80
2007	\$197,673.89
liquidación	\$0.00

VNA	338,243.26
TIR	131%
el dictamen técnico financiero es recurrir al apalancamiento financiero del 40% al cppy+17 puntos anual.	

DEPRECIACIONES EN ACTIVO FIJO

MOBILIARIO

Inversión total 66400
Valor de rescate 23152.25
Vida útil 10

Para calcular el valor de rescate en el mobiliario se fue obteniendo el residuo de la resta del monto total menos el porcentaje de depreciación (10%) anual

66400	-3920.8536
-6640	35287.6824 (6to año)
59760 (1er año)	-3528.76824
-5976	31758.91416 (7o año)
53784 (2do año)	-3175.891416
-5378.4	28583.02274 (8o año)
48405.6 (3er año)	-2858.302274
-4840.56	25724.72047 (9o año)
43565.04 (4to año)	-2572.472047
-4356.504	23152.25 (10o año)
39208.536 (5to año)	

Las depreciaciones tanto de mobiliario como de equipo las realizaremos de tres diferentes métodos, cabe mencionar que las operaciones se realizan en la hoja de cálculo excel pero para un mayor entendimiento daremos las siguientes definiciones que ayudarán a comprender las operaciones.

Método de depreciación de línea recta

Fórmula SLN(costo,valor_residual,vida)

DEFINICIÓN: Devuelve la depreciación por método directo de un bien en un período dado.

Costo: Es el costo inicial del bien.

Valor residual: Es el valor remanente al final de la vida de un bien.

Vida: Es el número de períodos durante los que se produce la depreciación del bien (algunas veces se conoce como vida útil del bien).

Método de depreciación de suma de años dígitos Fórmula SYD(costo,valor_residual,vida,período)

DEFINICIÓN: Devuelve la depreciación por un método de anualidades de un bien durante un período específico.

Costo: Es el costo inicial del bien.

Valor residual: Es el valor remanente al final de la vida de un bien.

Vida: Es el número de períodos durante los que se produce la depreciación del bien (algunas veces se conoce como vida útil del bien).

Período: Es el período para el que se desea calcular la depreciación. El período debe usar las mismas unidades que las utilizadas en vida.

Método de dereciación de doble balance Fórmula DDB(costo,valor_residual,vida,período,factor)

DEFINICIÓN: Devuelve la depreciación de un bien en un período específico mediante el método de depreciación por doble disminución de saldo u otro método que se especifique.

Costo: Es el costo inicial del bien.

Valor residual: Es el valor remanente al final de la vida de un bien.

Vida: Es el número de períodos durante los que se produce la depreciación del bien (algunas veces se conoce como vida útil del bien).

Período: Es el período para el que se desea calcular la depreciación. El período debe usar las mismas unidades que las utilizadas en vida.

Factor: Es la tasa a la que disminuye el saldo. Si se omite un factor, se asumirá el valor 2 (método de disminución del saldo doble).

Año	método de suma de años dígitos										método de doble balance									
	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación			
2003	\$4,324.78	1	\$7,863.23	1	\$13,280.00	1														
2004	\$4,324.78	2	\$7,076.90	2	\$10,624.00	2														
2005	\$4,324.78	3	\$6,290.58	3	\$8,499.20	3														
2006	\$4,324.78	4	\$5,504.26	4	\$6,799.36	4														
2007	\$4,324.78	5	\$4,717.94	5	\$4,045.19	5														
2008	\$4,324.78	6	\$3,931.61	6	\$0.00	6														
2009	\$4,324.78	7	\$3,145.29	7	\$0.00	7														
2010	\$4,324.78	8	\$2,358.97	8	\$0.00	8														
2011	\$4,324.78	9	\$1,572.65	9	\$0.00	9														
2012	\$4,324.78	10	\$786.32	10	\$0.00	10														
	\$43,247.75		\$43,247.75		\$43,247.75															

EQUIPO

Inversión total 96700
 Valor de rescate 31686.7
 Vida útil 5

Para calcular el valor de rescate en el equipo se fue obteniendo el residuo de la resta del monto total menos el porcentaje de depreciación (20%) anual

96700
 19340
77360 (1er año)
 15472
61888 (2do año)
 12377.6
49510.4 (3er año)
 9902.08
39608.32 (4to año)
 7921.664
31686.656 (5to año)

método de línea recta

Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación
2003	\$13,002.66	1	\$21,671.10	1	\$38,680.00
2004	\$13,002.66	2	\$17,336.88	2	\$23,208.00
2005	\$13,002.66	3	\$13,002.66	3	\$3,125.30
2006	\$13,002.66	4	\$8,668.44	4	\$0.00
2007	\$13,002.66	5	\$4,334.22	5	\$0.00
	\$65,013.30		\$65,013.30		\$65,013.30

método de suma de años dígitos

método de doble balance

Año	Depreciación	Año	Depreciación
2003	\$13,002.66	1	\$38,680.00
2004	\$13,002.66	2	\$23,208.00
2005	\$13,002.66	3	\$3,125.30
2006	\$13,002.66	4	\$0.00
2007	\$13,002.66	5	\$0.00
	\$65,013.30		\$65,013.30

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 0% con una depreciación lineal recta				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS						
(-)Costo de prod.	408000	432480	458428	485933	515088	
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	333300	353298	374495.08	396964.1048	420780.9711	
(-)Pago Principal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
(-)Gasto de Venta	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	
Publicidad	4324.78	4324.78	4324.78	4324.78	4324.78	
(-)Depreciación de equipo	\$273,972.56	\$291,450.56	\$309,976.44	\$329,613.99	\$350,429.49	
(-)Depreciación de mobiliario	95890.396	\$102,007.70	108491.754	115364.8982	122650.3219	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	178082.164	\$189,442.86	201484.686	214249.0966	227779.1692	
(-)Impuesto	17808.2164	\$18,944.29	20148.4686	21424.90966	22777.91692	
UTILIDAD ANTES PTU.	160273.9476	\$170,498.58	181336.2174	192824.187	205001.2523	
p.t.u.						
UTILIDAD NETA						

	160273.9476	\$170,498.58	181336.2174	192824.187	205001.2523
	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44
FLUJO NETO	177601.3876	187826.0176	198663.6574	210151.627	222328.6923

año	flujo efect.
inversión	-220000
2003	177601.3876
2004	187826.0176
2005	198663.6574
2006	210151.627
2007	222328.6923
liquidación	\$21,623.88
VNA	309,450.22
TIR	81%

ESTADOS PROYECTADOS					
Proyecto COSOSEI con financiamiento del 0% con una depreciación de suma de años dígitos					
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007
VENTAS					
(-)Costo de prod.	408000	432480	458428	485933	515088
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891
Luz Eléctrica 2400					
Teléfono 4200					
Internet 3600					
Agua Purificada 600					
Renta 24000					
Sueldos y Salarios 38400					
Repcionista (4000)					
Intendente (2400)					
CONTRIBUCION MARG.	333300	353298	374495.08	396964.1048	420780.9711
(-)Pago Principal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
(-)Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59
Insumos de producción y oficina					
(-)Gasto de Venta	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45
Publicidad					
(-)Depreciación de equipo	\$21,671.10	\$17,336.88	\$13,002.66	\$8,668.44	\$4,334.22
(-)Depreciación de mobiliario	\$7,863.23	\$7,076.90	\$6,290.58	\$5,504.26	\$4,717.94
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$261,765.67	\$284,364.22	\$308,010.64	\$332,768.74	\$358,704.77
(-)Impuesto	91617.98545	\$99,527.48	107803.7234	116469.0575	125546.6712
UTILIDAD ANTES PTU.	170147.6873	\$184,836.74	200206.9148	216299.6782	233158.1036
p.t.u.	17014.76873	\$18,483.67	20020.69148	21629.96782	23315.81036
UTILIDAD NETA	153132.9185	\$166,353.07	180186.2233	194669.7104	209842.2932

	153132.9185	\$166,353.07	180186.2233	194669.7104	209842.2932
	\$29,534.33	\$24,413.78	\$19,293.24	\$14,172.70	\$9,052.16
FLUJO NETO	\$182,667.25	\$190,766.85	199479.47	208842.41	218894.45

año	flujo efect.
inversión	-220000
2003	\$182,667.25
2004	\$190,766.85
2005	199479.47
2006	208842.41
2007	218894.45
liquidación	11794.84
VNA	310,644.10
TIR	83%

ESTADOS PROYECTADOS Proyecto COSOSEI con financiamiento del 0% con una depreciación de doble balance						
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS						515088
(-)Costo de prod.	408000	432480	458428	485933		94307.02891
Agua Potable 1500	74700	79182				
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	333300	353298	374495.08	396964.1048		420780.9711
(-)Pago Principal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00		\$0.00
(-)Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00		\$0.00
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29		\$22,724.59
Insumos de producción y oficina	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38		\$30,299.45
(-)Gasto de Venta						
Publicidad						
(-)Depreciación de equipo	\$38,680.00	\$23,208.00	\$3,125.30	\$0.00		\$0.00
(-)Depreciación de mobiliario	\$13,280.00	\$10,624.00	\$8,499.20	\$6,799.36		\$4,045.19
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$239,340.00	\$274,946.00	\$315,679.38	\$340,142.07		\$363,711.74
(-)Impuesto	83769	\$96,231.10	110487.783	119049.7262		127299.1094
UTILIDAD ANTES PTU.	155571	\$178,714.90	205191.597	221092.3486		236412.6317
p.t.u.	15557.1	\$17,871.49	20519.1597	22109.23486		23641.26317
UTILIDAD NETA	140013.9	\$160,843.41	184672.4373	198983.1138		212771.3685

	140013.9	\$160,843.41	184672.4373	198983.1138	212771.3685
	\$51,960.00	\$33,832.00	\$11,624.50	\$6,799.36	\$4,045.19
FLUJO NETO	\$191,973.90	\$194,675.41	196296.94	205782.47	216816.56

año	flujo efect.
inversión	-220000
2003	\$191,973.90
2004	\$194,675.41
2005	196296.94
2006	205782.47
2007	216816.56
liquidación	0.00
VNA	312,616.85
TIR	85%

Capítulo 8.

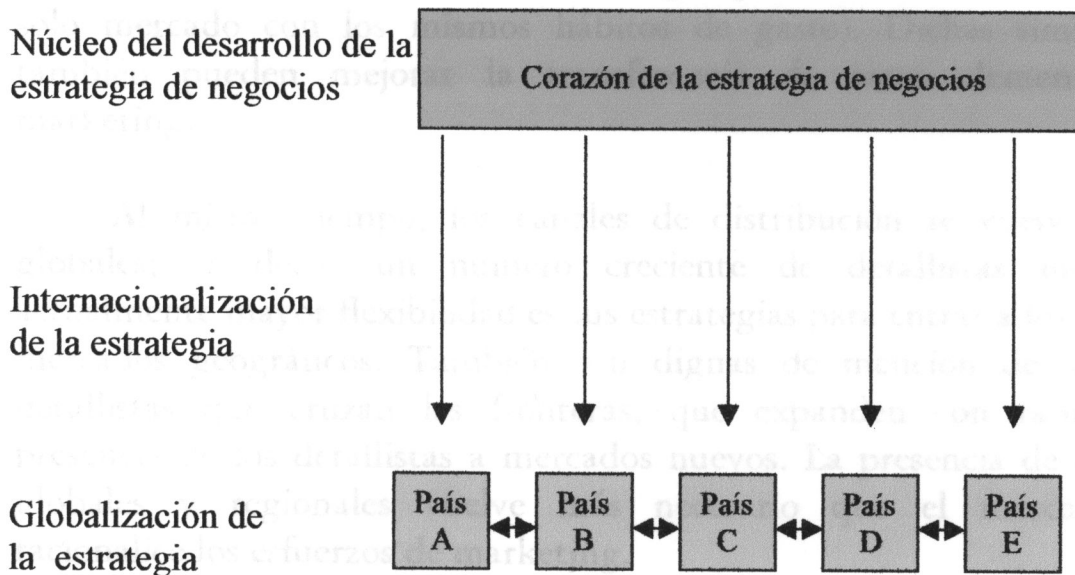
8. GLOBALIZACIÓN.

Es una iniciativa de negocios que se basa en la creencia de que el mundo está llegando a ser más homogéneo y que las distinciones entre los mercados nacionales no solo se están desvaneciendo sino que también, para algunos productos, desaparecerán finalmente. Como resultado, las compañías necesitan globalizar su estrategia internacional para formular en los mercados y aprovechar los factores fundamentales del mercado, costo, ambientales y competitivos.

Como se muestra en la siguiente figura, la globalización puede entenderse como el resultado de un proceso que culmina, con la entrada y expansión del mercado internacional. Antes de la globalización, los mercadólogos utilizan en gran medida una **estrategia multinacional** país por país, operan la organización de cada país como un centro de utilidades. Cada entidad nacional comercializa una gama de productos y servicios diferentes orientados a diversos segmentos de clientes, mediante estrategias variadas de marketing con poca o ninguna coordinación de operaciones entre los países.

Con la expansión de las operaciones de las ineficiencias generadas por el enfoque multinacional, junto a las fuerzas externas que integran mercados a nivel mundial, empiezan a crear presión hacia una mejor coordinación en los mercados del país.

Evolución del marketing global



Impulsos de la globalización.

Factores internos y externos crearan condiciones favorables para el desarrollo de la estrategia y la asignación de los recursos de una manera global. Estos factores se dividen en factores de mercado, costo, ambientales y competitivos.

8.1 Factores de mercado:

Los productos pueden ser diseñados para satisfacer condiciones de demanda similares en todo la **tríada** (América del norte, Europa y el lejano oriente, a quienes los mercadólogos pueden considerar como un solo mercado con los mismos hábitos de gasto). Dichas similitudes también pueden mejorar la transferencia de otros elementos de marketing.

Al mismo tiempo, los canales de distribución se vuelven más globales; es decir, un número creciente de detallistas muestran actualmente mayor flexibilidad en sus estrategias para entrar a los nuevos mercados geográficos. También son dignas de mención de alianzas detallistas que cruzan las fronteras, que expanden con rapidez la presencia de los detallistas a mercados nuevos. La presencia de canales globales y regionales vuelve más necesario que el mercadólogo racionalice los esfuerzos de marketing.

8.2 Factores de costo:

Evitar las ineficiencias del costo y la duplicación del esfuerzo son dos de los impulsores más poderosos de la globalización. Mantener un enfoque de país único no es suficiente para que el negocio local logre todas las economías de escala y sus alcances, así como las sinergias, en especial todos los cambios drásticos en el mercado.

8.3 Factores ambientales:

En los últimos años las barreras gubernamentales han ido desapareciendo para facilitar la mayor globalización de los mercados y las actividades de los mercadólogos dentro de ellos. Por ejemplo, las fuerzas que presionan hacia un mercado paneuropeo son muy poderosas: la creciente riqueza y movilidad de los consumidores europeos, el rápido flujo de información a través de las fronteras, la introducción de nuevos productos donde las preferencias locales no están bien establecidas y la publicidad editorial que circunda el proceso de integración mismo promueven la globalización. Además, la resultante eliminación de las barreras físicas, fiscales y técnicas es indicativa de los cambios que tienen lugar en el mundo.

8.4 Factores competitivos.

Muchas industrias ya están dominadas por competidores globales que tratan de aprovechar las tres series de factores mencionados con anterioridad. Para seguir siendo competitivos, el mercadólogo tiene que hacer algo primero o ser capaz de equiparar o apropiarse de movimientos de los competidores. Ahora los productos son introducidos, actualizados y distribuidos a tasa inimaginables hace una década. Un mercadólogo sin una red global, corre el riesgo de ver como sus ideas son tomadas e investigadas por otros participantes globales.

Dimensiones de la globalización.

Es necesario tomar decisiones sobre como utilizar mejor las condiciones establecidas por las cuatro dimensiones que impulsan la globalización. Las decisiones tendrán que tomarse en cinco áreas: participación del mercado, ofrecimiento del producto, enfoque del marketing, localización de las actividades del valor agregado y movimientos competitivos.

8.5 Participación del mercado.

La sabiduría convencional de la globalización exige un presencia de todos los mercados principales de la tríada del mundo. En algunos casos, los mercados quizá no sean atractivos por su propio derecho pero pueden tener alguna otra importancia, como puede ser el mercado nacional de la mayoría de los clientes solicitantes (ayudando por lo consiguiente al desarrollo del producto) o ser del mercado nacional de un competidor importante (un racionamiento de adquisición).

8.6 Ofrecimiento de producto.

Globalización no es igual que estandarización, excepto en el caso del producto central o la tecnología utilizada para fabricar el producto. Los componentes utilizados en una computadora personal pueden ser estandarizados, y la adaptación, local ser necesaria solo en términos de periféricos; por ejemplo, IBM produce 20 teclados para Europa solamente. La estandarización del producto puede resultar en importantes ahorros de costos mas adelante. Las preferencias locales pueden cambiar el producto de alguna manera.

8.7 Enfoque de marketing

En ningún otro aspecto es tan importante la necesidad del toque local como en la ejecución del programa de marketing. La uniformidad se busca en los elementos que son estratégicos (posicionamiento), con especial cuidado al localizar los elementos tácticos necesarios (distribución). Este enfoque ha sido llamado **glocalización**.

8.8 Localización de las actividades de valor agregado.

La globalización lucha por reducir los costos al agrupar actividades de producción y de otro tipo o al explotar costos o capacidades de un elemento dentro de un sistema. En lugar de duplicar actividades en múltiples organizaciones o incluso en todos los países, una compañía concentra sus actividades. La búsqueda de ahorros de costos y mejores métodos de transporte ha permitido a algunos mercadólogos concentrar las actividades de servicio al cliente en lugar de tenerlas presentes en todos los mercados del país.

8.9 Movimientos competitivos.

Una compañía con presencia regional o global no tendrá que responder a los movimientos competitivos sólo en el mercado donde esta siendo atacada. Un competidor puede ser atacado en su santuario de utilidades para agotar sus recursos o ser retado en su posición en el mercado nacional.

El subsidio cruzados.

El uso de recursos acumulados en cierta parte del mundo para enfrentar una batalla competitiva en otra, puede ser la ventaja competitiva necesaria para el largo plazo. Una pérdida importante de mercado significa pérdidas en otros, resultando en un efecto domino. Maniobrar el liderazgo global total resulta en una acción competitiva en cualquier parte del mundo.

Debido a sus múltiple bases de operación, los mercadólogos globales pueden defenderse contra un ataque competitivo en cierto país si contraatacan en otro o, si los competidores operan en múltiples negocios, si contraatacan en una categoría de producto diferente.

8.10 Retos de la globalización.

Los mercadólogos que han intentado el concepto global con frecuencia se han metido en problemas por las diferencias locales. En especial durante los ochenta, el marketing global era visto como un esfuerzo de marketing estandarizado dictado a las organizaciones del país por las oficinas corporativas.

Las dificultades que perjudicaron los programas de marketing global y contribuyeron a un desempeño mediocre incluyen razones relacionadas con el mercado, como investigación insuficiente y una tendencia a estandarizar en exceso, así como razones internas, como una planeación e instrumentación inflexibles.

8.11 Factores del mercado

Cuando un producto es lanzado a una escala más amplia sin una investigación formal respecto a las diferencias regionales o locales, el resultado puede ser un fracaso.

Con frecuencia, la investigación necesaria se realiza después de que un producto o programa ha fallado.

8.12 Factores internos.

La globalización por diseño requiere un equilibrio entre la sensibilidad para las necesidades locales y el despliegue global de las tecnologías y conceptos. Esto quiere decir que ni las oficinas corporativas ni los gerentes independientes del país pueden por sí solos aprovechar las oportunidades. Si las organizaciones de los países no son parte del proceso de planeación o si los corporativos les obligan a la adopción, la resistencia local en forma de **síndrome no-inventado-aquí** puede conducir a la terminación del programa global o, peor aun, a una disminución total en la moral. La resistencia de la subsidiaria puede surgir de la resistencia a una idea que se origina desde el exterior o a partir de inquietudes validas sobre la aplicabilidad de un concepto a ese mercado particular. Sin compromiso local, ningún programa global sobrevivirá.

8.13 Localizar el marketing global

Los mercadólogos globales que triunfarán en los noventa serán aquellos que puedan lograr un equilibrio entre los administradores del país y los administradores del producto global en las oficinas corporativas. El equilibrio puede lograrse mediante una serie de acciones que mejoren la capacidad de una compañía para desarrollar y instrumentar la estrategia global. Estas acciones se relacionan con los procesos administrativos, estructuras organizacionales y cultura corporativa total, todo lo cual debe asegurar la fertilización cruzada dentro de la compañía.

8.14 Procesos administrativos.

En el enfoque multinacional, las organizaciones de cada país tenían muy poca necesidad de intercambiar ideas. Por el contrario, la globalización requiere de una transferencia de información no sólo entre las oficinas corporativas y las organizaciones del país, sino también entre las propias organizaciones del país. Al facilitar el flujo de información, las ideas se intercambian y los valores organizacionales se refuerzan. El intercambio de información se logra mediante reuniones periódicas de los gerentes de marketing o por medio de conferencias mundiales para permitir a los empleados discutir sus puntos y enfoques locales para resolverlos.

Parte de la preparación para llegar a ser global tiene que ser el intercambio de personal. Muchas compañías motivan (o incluso requieren) que los gerentes de nivel intermedio obtengan experiencia en el extranjero durante las etapas iniciales o intermedias de sus carreras. Entre más experiencia tenga la gente al tratar con otros de diferentes nacionalidades, conociendo otros mercados y sus alrededores, mejor integrada localmente estará la filosofía, estrategia y acciones globales de una compañía.

El papel de personal de las oficinas corporativas debe ser el de coordinación y apalancamiento de ideas que vienen de diferentes partes de la compañía para ser alimentadas en la planeación global. Muchas compañías globales también utilizan publicidad de clase mundial y equipos de investigación de mercado cuyo papel debe ser consultar a las subsidiarias para actualizar sus habilidades técnicas y enfocar su atención no sólo sobre asuntos locales sino también sobre aquellos con impacto global.

La globalización requiere una centralización mayor de la autoridad de toma de decisiones que la del enfoque multinacional. Una vez que la estrategia ha sido desarrollada en conjunto, las oficinas corporativas pueden permitir a los administradores locales desarrollar sus propios programas dentro de parámetros especificados y sujetos a la aprobación en lugar de forzarlos a un apego estricto a la estrategia formulada.

Con un proceso de aprobación manejado adecuadamente, puede ejercerse un control efectivo sin un sofocamiento indebido de la creatividad del gerente de un país.

Sobre todo el mejor enfoque contra el surgimiento del síndrome no-inventado-aquí. Es utilizar varias política motivacionales como:

- 1.-Asegurar que los gerentes locales participen en el desarrollo de estrategias de marketing y programas para marcas globales.
- 2.-Motivar a los gerentes locales a generar ideas para el uso posible regional o global.

3.-Mantener un portafolio del producto que incluya marcas locales así como regionales y globales.

4.-Permitir a los gerentes locales controlar sus presupuestos de marketing de manera que puedan responder a las necesidades del cliente local, y contrarrestar la competencia global.

Al reconocer este potencial global, los mercadólogos globales pueden escoger las marcas de éxito en un país, y hacerlas estrellas que cruzan las fronteras .

8.15 Estructuras Organizacionales.

Diversas estructuras organizacionales han surgido para apoyar el esfuerzo de globalización. algunas compañías han establecido gerentes de producto global o regional y sus grupos de apoyo en las oficinas corporativas. Su tarea es desarrollar estrategias a largo plazo para las categorías de producto sobre una base mundial y actuar como el sistema de apoyo para las organizaciones del país esta estructura de matriz enfocada en los clientes, que ha remplazado el enfoque tradicional país por país, se considera mas efectiva en el mercado global de la actualidad por las compañías que la han adoptado.

8.16 Cultura Corporativa.

En las grandes compañías que actúan en todo el globo se toman muy pocas decisiones que no apoyen la meta de considerar al mundo como un solo mercado. La planeación y ejecución de los programas tiene lugar sobre una base mundial.

La administración agrupa varias nacionalidades y siempre que se forman equipos se representan personas de las diversas organizaciones nacionales. El sistema de desarrollo administrativo debe ser transparente de modo que permita a los ejecutivos extranjeros una oportunidad igual para el rápido seguimiento e la alta gerencia.

CONCLUSIONES

Los proyectos de inversión son una fuente de datos que nos conduce a tener una buena toma de decisiones, puesto que se tiene información de una manera más confiable.

La evaluación de un proyecto de inversión nos muestra el resultado de las operaciones financieras como la tasa interna de retorno ó el valor actual neto que fueron los dos métodos que utilizamos en nuestro proyecto; éste valor nos ayuda a tomar una decisión, sin embargo, no es la opción principal con la cual dispone uno, podemos complementar nuestra información de acuerdo a la experiencia que se tenga en el ramo o muchas veces por la simple intuición y no podría faltar la suerte.

Concluimos que lo que nos refleja nuestro proyecto de inversión nos indica aunque suene medio ilógico, es preferentemente iniciar nuestra empresa con un financiamiento del 40% y depreciar de manera acelerada con el método de depreciación de doble balance.

Que significa esto?, como la inversión total que requiere para inicializar la compañía es de N\$220000 y si recurrimos al financiamiento de un 40% de ese monto. (\$88000).

La tasa de interés de crédito que se maneja en el mercado actualmente es del 2% mensual. Si lo manejamos anualmente sería de 24%; nosotros manejamos el 25% para no caer en estimaciones erróneas a valores futuros.

Para cualquier empresa, la depreciación de activos fijos es conveniente manejarlo con un método de depreciación de doble balance, esto se refiere como lo vemos en los cuadros que manejamos para mostrar la depreciación, que el valor neto del producto se termina de depreciar en mobiliario en el quinto año teniendo una vida útil de 10 años; y el equipo se termina de depreciar en el tercer año teniendo como vida útil 5 años.

Al comparar las tasas internas de retorno en ambos casos (con financiamiento ó con la aportación total de capital por parte de los accionistas) observamos que el resultado del TIR es de 85% sin financiamiento, y el TIR con financiamiento es de 131%. Por lo tanto el análisis financiero nos indica que debemos elegir la opción de pedir un préstamo de N\$88000 pagaderos a cinco años.

Debemos hacer énfasis en que las cantidades obtenidas en el flujo neto y hacer comparaciones. Por ejemplo: si observamos el cuadro donde pedimos el préstamo el flujo neto es menor durante los cinco años que en el cálculo contrario (sin financiamiento), pero sin embargo eso no significa que nuestras utilidades sean menores. Porque al momento de obtener el valor del VNA y TIR respectivamente la inversión es diferente y la liquidación que resta por parte de la liquidación es cero.

Por lo tanto el resultado nos lleva a tomar una decisión que para implementar nuestro proyecto necesitamos de algún financiamiento.

A
N
E
X
O
S

Con Disponibilidad de Operación de 50 %

A N E X O S

Las ventas, costos de producción y los gastos administrativos los manejaremos con un incremento adicional de 8%. Adicionalmente en el país se maneja un A.T.R.

PAGOS	INTERES	SEGUNDO A CAPITAL
22,722.51	521,870.00	519,722.51
22,722.51	519,312.37	517,653.14
22,722.51	516,968.09	515,753.83
22,722.51	514,786.50	513,912.41
22,722.51	512,764.52	512,227.01

Con Capacidad de Operación de 50 %

ANÁLISIS FINANCIERO COSOSEI CONSULTORIA PROFESIONAL COMPUTARIZADA

DATOS	VALOR
Inversión Total	220000
Saldo	88000
Tasa	25%
Período	5

NOTA: Las ventas, los costos de producción y los gastos administrativos los manejaremos con un incremento inflacionario del 6% Actualmente en el país se maneja un 4.8%.

PERÍODO	PAGO(ANUAL)	INTERÉS	ABONO A CAPITAL
1	\$32,722.51	\$22,000.00	\$10,722.51
2	\$32,722.51	\$19,319.37	\$13,403.14
3	\$32,722.51	\$15,968.59	\$16,753.93
4	\$32,722.51	\$11,780.10	\$20,942.41
5	\$32,722.51	\$6,544.50	\$26,178.01
			\$88,000.00

ESTADOS PROYECTADOS

Proyecto COSOSEI con financiamiento del 40% y una depreciación lineal recta

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007
VENTAS					
(-)Costo de prod.	816000	864960	916857.6	971869.056	1030181.199
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891
Luz Eléctrica 2400					
Teléfono 4200					
Internet 3600					
Agua Purificada 600					
Renta 24000					
Sueldos y Salarios 38400					
Recepcionista (4000)					
Intendente (2400)					
CONTRIBUCIÓN MARGINAL	741300	785778	832924.68	882900.1608	935874.1704
(-)Pago Principal	\$10,722.51	\$13,403.14	\$16,753.93	\$20,942.41	\$26,178.01
(-)Gastos financieros	\$22,000.00	\$19,319.37	\$15,968.59	\$11,780.10	\$6,544.50
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59
Insumos de Producción y Oficina	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45
Publicidad					
(-)Depreciación de equipo	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66
(-)Depreciación de mobiliario	\$4,324.78	\$4,324.78	\$4,324.78	\$4,324.78	\$4,324.78
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$649,250.05	\$691,208.05	\$735,683.53	\$782,827.54	\$832,800.19
(-)Impuesto 35%	227237.5182	\$241,922.82	257489.2362	273989.6392	291480.0665
UTILIDAD ANTES PTU.	422012.5337	\$449,285.23	478194.2957	508837.9015	541320.1235
p.t.u. 10%	42201.25337	\$44,928.52	47819.42957	50883.79015	54132.01235
UTILIDAD NETA	379811.2804	\$404,356.71	430374.8662	457954.1113	487188.1112

	379811.2804	\$404,356.71	430374.8662	457954.1113	487188.1112
	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44
FLUJO NETO	397138.7154	\$421,684.15	447702.3012	475281.5463	504515.5462

año	flujo efect.
inversión	-\$132,000.00
2003	\$397,138.72
2004	\$421,684.15
2005	\$447,702.30
2006	\$475,281.55
2007	\$504,515.55
liquidación	\$21,623.88

Nota: Actualmente en México el Costo Porcentual Promedio es de 8%.

VNA **991,727.82**
TIR **307%**

el dictamen técnico financiero es recurrir al apalancamiento financiero del 40% al cpp+17 puntos anual.

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 40% y depreciación de suma de años dígitos				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS						
(-)Costo de prod.	816000	864960	916857.6	971869.056	1030181.199	
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.						
(-)Pago Principal	741300	785778	832924.68	882900.1608	935874.1705	
(-)Gastos financieros	\$10,722.51	\$13,403.14	\$16,753.93	\$20,942.41	\$26,178.01	
(-)Gastos de Administración	\$22,000.00	\$19,319.37	\$15,968.59	\$11,780.10	\$6,544.50	
Insumos de producción y oficina	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
(-)Gasto de Venta	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
Publicidad						
(-)Depreciación de mobiliario	\$7,863.23	\$7,076.90	\$6,290.58	\$5,504.26	\$4,717.94	
(-)Depreciación de equipo	\$21,671.10	\$17,336.88	\$13,002.66	\$8,668.44	\$4,334.22	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$637,043.16	\$684,121.70	\$733,717.73	\$785,982.28	\$841,075.46	
(-)Impuesto	222965.1059	\$239,442.60	256801.2038	275093.7975	294376.4113	
UTILIDAD ANTES PTU.	414078.0538	\$444,679.11	476916.5213	510888.4811	546699.0496	
p.t.u.	41407.80538	\$44,467.91	47691.65213	51088.84811	54669.90496	
UTILIDAD NETA	372670.2484	\$400,211.20	429224.8692	459799.633	492029.1447	

CONCEPTO	372670.2484	\$400,211.20	429224.8692	459799.633	492029.1447
	\$29,534.33	\$24,413.78	\$19,293.24	\$14,172.70	\$9,052.16
FLUJO NETO	402204.5757	\$424,624.98	448518.111	473972.3321	501081.301

VENTAS	618000	804960	916657.6	971869.056	1030181.158
-Costo de prod	74700	70182	83932.92	88968.9952	94307.02891

Agua Potable	1563				
Luz Eléctrica	2406				
Teléfono	4200				
Internet	1400				

Nota: Actualmente en México el Costo Porcentual Promedio es de 8%.

año	flujo efect.
inversión	-\$132,000.00
2003	\$402,204.58
2004	\$424,624.98
2005	\$448,518.11
2006	\$473,972.33
2007	\$501,081.30
liquidación	\$11,794.84

VNA **992,921.71**
TIR **310%**
el dictamen técnico financiero es recurrir al apalancamiento financiero del 40% al cpp+17 puntos anual.

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 40% y depreciación de doble balance				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS	816000	864960	916857.6	971869.056	1030181.199	
(-)Costo de prod.	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Agua Potable 1500						
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	741300	785778	832924.68	882900.1608	935874.1705	
(-)Pago Principal	\$10,722.51	\$13,403.14	\$16,753.93	\$20,942.41	\$26,178.01	
(-)Gastos financieros	\$22,000.00	\$19,319.37	\$15,968.59	\$11,780.10	\$6,544.50	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
(-)Gasto de Venta	\$13,280.00	\$10,624.00	\$8,499.20	\$6,799.36	\$4,045.19	
Publicidad	\$38,680.00	\$23,208.00	\$3,125.30	\$0.00	\$0.00	
(-)Depreciación de mobiliario	\$614,617.49	\$674,703.49	\$741,386.47	\$793,355.62	\$846,082.43	
(-)Depreciación de equipo	215116.1204	\$236,146.22	259485.2634	277674.4662	296128.8496	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	399501.3665	\$438,557.27	481901.2035	515681.1515	549953.5778	
(-)Impuesto	39950.13665	\$43,855.73	48190.12035	51568.11515	54995.35778	
UTILIDAD ANTES PTU.	359551.2298	\$394,701.54	433711.0831	464113.0364	494958.22	
p.t.u.						
UTILIDAD NETA						

	359551.2298	\$394,701.54	433711.0831	464113.0364	494958.22
	\$51,960.00	\$33,832.00	\$11,624.50	\$6,799.36	\$4,045.19
FLUJO NETO	411511.2298	\$428,533.54	445335.5831	470912.3964	499003.41

Nota: Actualmente en México el Costo Porcentual Promedio es de 8%.

año	flujo efect.
inversión	-\$132,000.00
2003	\$411,511.23
2004	\$428,533.54
2005	\$445,335.58
2006	\$470,912.40
2007	\$499,003.41
liquidación	\$0.00

VNA **994,894.46**
TIR **316%**

el dictamen técnico financiero es recurrir al apalancamiento financiero del 40% al cpp+17 puntos anual.

DEPRECIACIONES EN ACTIVO FIJO

MOBILIARIO

Inversión total 66400
Valor de rescate 23152.25
Vida útil 10

Para calcular el valor de rescate en el mobiliario se fue obteniendo el residuo de la resta del monto total menos el porcentaje de depreciación (10%) anual

66400	-3920.8536
-6640	35287.6824 (6to año)
59760 (1er año)	-3528.76824
-5976	31758.91416 (7o año)
53784 (2do año)	-3175.891416
-5378.4	28583.02274 (8o año)
48405.6 (3er año)	-2858.302274
-4840.56	25724.72047 (9o año)
43565.04 (4to año)	-2572.472047
-4356.504	23152.25 (10o año)
39208.536 (5to año)	

Las depreciaciones tanto de mobiliario como de equipo las realizaremos de tres diferentes métodos, cabe mencionar que las operaciones se realizan en la hoja de cálculo excel pero para un mayor entendimiento daremos las siguientes definiciones que ayudarán a comprender las operaciones.

Método de depreciación de línea recta **Fórmula SLN(costo,valor_residual,vida)**

DEFINICIÓN: Devuelve la depreciación por método directo de un bien en un período dado.

Costo: Es el costo inicial del bien.

Valor residual: Es el valor remanente al final de la vida de un bien.

Vida: Es el número de períodos durante los que se produce la depreciación del bien (algunas veces se conoce como vida útil del bien).

Método de depreciación de suma de años dígitos Fórmula SYD(costo,valor_residual,vida,período)

DEFINICIÓN: Devuelve la depreciación por un método de anualidades de un bien durante un período específico.

Costo: Es el costo inicial del bien.

Valor residual: Es el valor remanente al final de la vida de un bien.

Vida: Es el número de períodos durante los que se produce la depreciación del bien (algunas veces se conoce como vida útil del bien).

Período: Es el período para el que se desea calcular la depreciación. El período debe usar las mismas unidades que las utilizadas en vida.

Método de dereciación de doble balance Fórmula DDB(costo,valor_residual,vida,período,factor)

DEFINICIÓN: Devuelve la depreciación de un bien en un período específico mediante el método de depreciación por doble disminución de saldo u otro método que se especifique.

Costo: Es el costo inicial del bien.

Valor residual: Es el valor remanente al final de la vida de un bien.

Vida: Es el número de períodos durante los que se produce la depreciación del bien (algunas veces se conoce como vida útil del bien).

Período: Es el período para el que se desea calcular la depreciación. El período debe usar las mismas unidades que las utilizadas en vida.

Factor: Es la tasa a la que disminuye el saldo. Si se omite un factor, se asumirá el valor 2 (método de disminución del saldo doble).

Año	método de línea recta		método de suma de años dígitos		método de doble balance	
	Año	Depreciación	Año	Depreciación	Año	Depreciación
2003		\$4,324.78	1	\$7,863.23	1	\$13,280.00
2004		\$4,324.78	2	\$7,076.90	2	\$10,624.00
2005		\$4,324.78	3	\$6,290.58	3	\$8,499.20
2006		\$4,324.78	4	\$5,504.26	4	\$6,799.36
2007		\$4,324.78	5	\$4,717.94	5	\$4,045.19
2008		\$4,324.78	6	\$3,931.61	6	\$0.00
2009		\$4,324.78	7	\$3,145.29	7	\$0.00
2010		\$4,324.78	8	\$2,358.97	8	\$0.00
2011		\$4,324.78	9	\$1,572.65	9	\$0.00
2012		\$4,324.78	10	\$786.32	10	\$0.00
		\$43,247.75		\$43,247.75		\$43,247.75

EQUIPO

Inversión total 96700
 Valor de rescate 31686.7
 Vida útil 5

Para calcular el valor de rescate en el equipo se fue obteniendo el residuo de la resta del monto total menos el porcentaje de depreciación (20%) anual

96700
 19340
77360 (1er año)
 15472
61888 (2do año)
 12377.6
49510.4 (3er año)
 9902.08
39608.32 (4to año)
 7921.664
31686.656 (5to año)

método de línea recta

Año	Depreciación	Año	Depreciación
2003	\$13,002.66	1	\$21,671.10
2004	\$13,002.66	2	\$17,336.88
2005	\$13,002.66	3	\$13,002.66
2006	\$13,002.66	4	\$8,668.44
2007	\$13,002.66	5	\$4,334.22
	\$65,013.30		\$65,013.30

método de suma de años dígitos

Año	Depreciación	Año	Depreciación
1	\$21,671.10	1	\$38,680.00
2	\$17,336.88	2	\$23,208.00
3	\$13,002.66	3	\$3,125.30
4	\$8,668.44	4	\$0.00
5	\$4,334.22	5	\$0.00
	\$65,013.30		\$65,013.30

método de doble balance

Año	Depreciación	Año	Depreciación
1	\$21,671.10	1	\$38,680.00
2	\$17,336.88	2	\$23,208.00
3	\$13,002.66	3	\$3,125.30
4	\$8,668.44	4	\$0.00
5	\$4,334.22	5	\$0.00
	\$65,013.30		\$65,013.30

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 0% con una depreciación lineal recta				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS						
(-)Costo de prod.	816000	864960	916857.6	971869.056	1030181.199	
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	741300	785778	832924.68	882900.1608	935874.1705	
(-)Pago Principal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina						
(-)Gasto de Venta	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
Publicidad						
(-)Depreciación de equipo	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	\$13,002.66	
(-)Depreciación de mobiliario	4324.78	4324.78	4324.78	4324.78	4324.78	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$681,972.56	\$723,930.56	\$768,406.04	\$815,550.05	\$865,522.69	
(-)Impuesto	238690.396	\$253,375.70	268942.114	285442.5178	302932.9417	
UTILIDAD ANTES PTU.	443282.164	\$470,554.86	499463.926	530107.533	562589.7488	
p.t.u.	44328.2164	\$47,055.49	49946.3926	53010.7533	56258.97488	
UTILIDAD NETA	398953.9476	\$423,499.38	449517.5334	477096.7797	506330.7739	

398953.9476	\$423,499.38	449517.5334	477096.7797	506330.7739
\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44	\$17,327.44
416281.3876	440826.8176	466844.9734	494424.2197	523658.2139
FLUJO NETO				

año	flujo efect.
inversión	-220000
2003	416281.3876
2004	440826.8176
2005	466844.9734
2006	494424.2197
2007	523658.2139
liquidación	\$21,623.88
VNA	966,101.41
TIR	194%

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 0% con una depreciación de suma de años dígitos				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS	816000	864960	916857.6	971869.056	1030181.199	
(-)Costo de prod.	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Agua Potable 1500						
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	741300	785778	832924.68	882900.1608	935874.1705	
(-)Pago Principal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
(-)Gasto de Venta						
Publicidad						
(-)Depreciación de equipo	\$21,671.10	\$17,336.88	\$13,002.66	\$8,668.44	\$4,334.22	
(-)Depreciación de mobiliario	\$7,863.23	\$7,076.90	\$6,290.58	\$5,504.26	\$4,717.94	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$669,765.67	\$716,844.22	\$766,440.24	\$818,704.79	\$873,797.97	
(-)Impuesto	234417.9855	\$250,895.48	268254.0834	286546.6771	305829.2909	
UTILIDAD ANTES PTU.	435347.6873	\$465,948.74	498186.1548	532158.1146	567968.6832	
p.t.u.	43534.76873	\$46,594.87	49818.61548	53215.81146	56796.86832	
UTILIDAD NETA	391812.9185	\$419,353.87	448367.5393	478942.3031	511171.8148	

391812.9185	\$419,353.87	448367.5393	478942.3031	511171.8148
\$29,534.33	\$24,413.78	\$19,293.24	\$14,172.70	\$9,052.16
\$421,347.25	\$443,767.65	467660.78	493115.00	520223.97

FLUJO NETO

año	flujo efect.
inversión	-220000
2003	\$421,347.25
2004	\$443,767.65
2005	467660.78
2006	493115.00
2007	520223.97
liquidación	11794.84
VNA	967,295.30
TIR	196%

ESTADOS PROYECTADOS		Proyecto COSOSEI con financiamiento del 0% con una depreciación de doble balance				
CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	
VENTAS						
(-)Costo de prod.	816000	864960	916857.6	971869.056	1030181.199	
Agua Potable 1500	74700	79182	83932.92	88968.8952	94307.02891	
Luz Eléctrica 2400						
Teléfono 4200						
Internet 3600						
Agua Purificada 600						
Renta 24000						
Sueldos y Salarios 38400						
Recepcionista (4000)						
Intendente (2400)						
CONTRIBUCION MARG.	741300	785778	832924.68	882900.1608	935874.1705	
(-)Pago Principal	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos financieros	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
(-)Gastos de Administración	\$18,000.00	\$19,080.00	\$20,224.80	\$21,438.29	\$22,724.59	
Insumos de producción y oficina	\$24,000.00	\$25,440.00	\$26,966.40	\$28,584.38	\$30,299.45	
(-)Gasto de Venta						
Publicidad						
(-)Depreciación de equipo	\$38,680.00	\$23,208.00	\$3,125.30	\$0.00	\$0.00	
(-)Depreciación de mobiliario	\$13,280.00	\$10,624.00	\$8,499.20	\$6,799.36	\$4,045.19	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$647,340.00	\$707,426.00	\$774,108.98	\$826,078.13	\$878,804.94	
(-)Impuesto	226569	\$247,599.10	270938.143	289127.3458	307581.7292	
UTILIDAD ANTES PTU.	420771	\$459,826.90	503170.837	536950.785	571223.2113	
p.t.u.	42077.1	\$45,982.69	50317.0837	53695.0785	57122.32113	
UTILIDAD NETA	378693.9	\$413,844.21	452853.7533	483255.7065	514100.8902	

	378693.9	\$413,844.21	452853.7533	483255.7065	514100.8902
	\$51,960.00	\$33,832.00	\$11,624.50	\$6,799.36	\$4,045.19
FLUJO NETO	\$430,653.90	\$447,676.21	464478.25	490055.07	518146.08

año	flujo efect.
inversión	-220000
2003	\$430,653.90
2004	\$447,676.21
2005	464478.25
2006	490055.07
2007	518146.08
liquidación	0.00
VNA	969,268.04
TIR	199%

COSS BU, Raúl.
ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN.
Editorial Limusa
2ª edición 1991, México.
pp.375.

KOZIKOWSKI, Dr. Zbigniew.
EVALUACIÓN DE PROYECTOS.
Editorial Mc Graw Hill. Perú
3ª edición
pp. 290.

SAPAG, Chain Nassir.
PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
3ª edición 1999, Colombia.
pp 404.

CZINKOTA Michael r.
MARKETING INTERNACIONAL.
Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
4ª edición 1996, México
pp. 801.

ESCANDON, Rafael.
FRASES CELEBRES PARA TODA OCASIÓN
Editorial Diana, México.
1ra. Ed. 1982.
pp. 132.

HORNGREN, Charles T; FOSTER, George.
CONTABILIDAD DE COSTOS UN ENFOQUE GERENCIAL
Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, México.
8va. Ed. 1996.
pp. 324.

DESSLER, Gary.
ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL
Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, México.
6ta. Ed. 1999.
pp. 270.

RAMÍREZ, Padilla David Noel.
CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA
Editorial Mc Graw Hill, México.
5ta. Ed. 1997.
pp. 315.

MARTINEZ, Villegas Fabián.
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CREATIVA
Editorial PAC, S.A de C.V. México.
1ra. Ed. 1999.
pp. 227.

FISCHER, de la Vega Laura.
MERCADOTECNIA
Editorial Mc Graw Hill, México.
2da. Ed. 1996.
pp. 356.