

2ej  
17



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**

**ACTIVOS FIJOS DE PLANTAS INDUSTRIALES  
FORMAS DE FINANCIAMIENTO**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE**

que para obtener el título de

*Licenciado en Contaduría*

presenta:

*Ezequiel Jorge Garcia Rivera*  
**BARO VELAZQUEZ**  
**EZEQUIEL JORGE**

MEXICO, D. F.

1987



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## ACTIVOS FIJOS DE EMPRESAS INDUSTRIALES.

### FORMAS DE FINANCIAMIENTO.

INTRODUCCION. . . . .	1
CAPITULO I	
1.0. - Conceptos Generales Relativos a los Activos Fijos . . . . .	3
1.1. - Presentación en el Balance . . . . .	4
1.2. - Activos de Planta Industrial . . . . .	8
1.2.1. - Maquinaria y Equipo de Producción. . . . .	8
1.2.2. - Edificios, Adaptaciones o Mejoras. . . . .	11
1.2.3. - Patentes, Marcas y Crédito Mercantil. . . . .	12
1.3. - Activos para la Distribución y Venta de Productos . . . . .	14
1.4. - Otros Activos. . . . .	15
1.4.1. - Terrenos. . . . .	15
1.4.2. - Mobiliario y Equipo de Oficinas. . . . .	16
1.4.3. - Inversiones en Acciones y Valores. . . . .	16
CAPITULO II	
2.0. - Epocas y condiciones en que se realizan las Inver siones en Activos Fijos. . . . .	18
2.1. - Etapa de Integración de la Empresa . . . . .	19
2.2. - Diversas alternativas de Inversión en Activo Fijo. . . . .	19
2.3. - Determinar todas las Oportunidades de Inversión	

que puedan existir. . . . .	26
2.4. - Posibles Clasificaciones de Proyectos de Inversión. . . . .	27
2.4.1.- Por la forma en que se presentarán los beneficios . . . . .	27
2.4.1.1.- Cuantificables. . . . .	28
2.4.1.2. - No Cuantificables. . . . .	28
2.4.2. - Por su Naturaleza. . . . .	28
2.4.2.1. - Complementarios. . . . .	28
2.4.2.2. - De Substitución de Equipo . . . . .	29
2.5. - Reemplazos. . . . .	29
2.6. - Expansiones. . . . .	30

### CAPITULO III

3.0. - La Función Financiera y el costo del capital. . . . .	33
3.1. - Clasificación de la Función Financiera. . . . .	34
3.2. - Las Fuentes del Capital. . . . .	35
3.3. - El Costo del Capital. . . . .	36
3.3.1. - Significado. . . . .	37
3.4. - Financiamiento Interno y Externo, su <u>Impor</u> tancia y su Aplicación. . . . .	37
3.4.1. - Pasivo a Corto Plazo. . . . .	39
3.4.2. - Préstamos Bancarios . . . . .	41

## CAPITULO IV

4.0. - Elementos para Determinar y medir las Alternativas de Inversión. . . . .	44
4.1. - Cuantificación de la Inversión . . . . .	44
4.2. - Vida Económica . . . . .	46
4.3. - Utilidades . . . . .	47
4.4. - Procedimientos para Medir las Inversiones . . . . .	51
4.5. - Tasa Promedio de Rentabilidad. . . . .	52
4.6. - Periodo de Recuperación. . . . .	53
4.7. - Tasa Interna de Rendimiento . . . . .	55
4.8. - Valor Presente. . . . .	57
4.9. - Indice de Rendimiento. . . . .	60

## CAPITULO V

5.0. - Captación de los Recursos Necesarios para la Inversión y Determinación del Costo del Financiamiento. . . . .	65
5.1. - Recursos Financieros Propios. . . . .	65
5.1.1. - Emisión de Acciones. . . . .	65
5.1.1.1.- Acciones Comunes . . . . .	65
5.1.1.2. - Acciones Preferentes . . . . .	68
5.1.1.3. - Utilidades Retenidas. . . . .	69
5.2. - Recursos Financieros Ajenos. . . . .	71

5.2.1. - Emisión de Obligaciones. . . . .	72
5.2.2. - Pasivos Derivados de la Obtención de Créditos. . . . .	76
5.3. - Arrendamiento Financiero. . . . .	78
5.3.1. - Modalidades del Contrato de Arren- damiento. . . . .	79
5.3.1.1. - Arrendamiento Neto. . . . .	79
5.3.1.2. - Arrendamiento Global. . . . .	79
5.3.1.3. - Arrendamiento Total. . . . .	80
CONCLUSIONES. . . . .	87
BIBLIOGRAFIA. . . . .	89

## INTRODUCCION

Año con año, día con día, la especialización en el campo profesional se va haciendo cada vez más necesaria debido al desarrollo económico que el país ha alcanzado en las últimas décadas y es la Contaduría Pública en donde el horizonte del profesional va siendo cada vez más amplio, por lo que su actuación tendrá -- que ser más específica.

Aún cuando en México oficialmente no existe la especialización en la Contaduría Pública, los diversos servicios que presta han hecho del Contador Público un profesional especializado con la experiencia que adquiere a través del tiempo en la prestación de servicios tales como: La Auditoría de Estados Financieros, Costos, Contabilidad, Asesoría Fiscal, Organización, Consultoría Administrativa, Asesoría Financiera, etc.

En los últimos años debido a las reformas de los planes de estudio, se ha tratado entre otras cosas de dar al Contador Público una preparación profesional a nivel de especialización desde su formación en las aulas.

Es de considerarse que existen áreas donde el Contador Público puede actuar con la eficiencia que le es característica y que aún en las que tradicionalmente ha actuado, no se ha dicho todo ni se han agotado los temas íntegramente, menos aún en la asesoría financiera de las empresas que es un campo relativamente nuevo en el que empieza a desarrollarse el Contador Público.

Debido a lo anterior el presente seminario presenta como objetivos señalar los aspectos financieros en relación a las inversiones en activos fijos en las empresas industriales, en virtud de que éstos representan sus medios de acción.

Se mencionan los diferentes tipos de activos fijos en relación a su utilización en las empresas y a las épocas y condiciones en las que se realizan las inversiones en estos activos considerando todas las etapas de la existencia de una empresa.

Se señalan también las alternativas de inversión a través de las cuales se seleccionará aquella de la que puedan obtenerse óptimos resultados basándose en el estudio de la evaluación de la rentabilidad de dichas inversiones y tomando en cuenta cuáles podrán ser las fuentes de recursos, así como el costo del financiamiento de cada una de ellas. Dado ésto se estará en posibilidad de hacer una inversión en activos fijos, conociendo de antemano el resultado de su operación dentro de la empresa, así como la repercusión que tendrá desde el punto de vista financiero.

## CAPITULO I

## CAPITULO I

### CONCEPTOS GENERALES RELATIVOS A LOS ACTIVOS FIJOS .

1.0. - Los activos fijos de una empresa están representados por inversiones de naturaleza permanente, que pueden ser tangibles o intangibles y que son utilizados en la producción de bienes y servicios los cuales constituyen el objetivo de la empresa. Los activos fijos integran un potencial de servicio lo cual es una de sus características más importantes que los diferencia de los activos circulantes con base en la vida útil durante la cual habrá de utilizarse ese potencial de servicio que de ellos se espera obtener. Sin embargo existen algunos activos que tienen una duración o vida económica mayor de un año y cuyo valor de adquisición es inferior a determinado nivel, por lo que existe la práctica de considerarlos como un gasto correspondiente al período en el cual se adquirieron: en este caso se encuentran las herramientas manuales, costos de papeles, algunos artículos de escritorio, etc.

Los activos fijos tangibles son aquellos que están representados por inversiones que tienen existencia física en sí mismos entre los cuales se pueden mencionar en forma enunciativa a los siguientes:

Terrenos, edificios, maquinaria, herramientas, mobiliario, equipo de oficina, accesorios, modelos, moldes, equipo de reparo, equipo de transporte, etc., sin dejar de considerar que nos esta -

mos refiriendo a empresas industriales.

Los activos fijos intangibles son aquellas inversiones que representan derechos a disfrutar y que no tienen existencia física en sí mismas, como por ejemplo podemos mencionar en forma enunciativa : Patentes y marcas, derechos de propiedad, fórmulas, crédito mercantil, etc.

### 1.1. - PRESENTACION EN EL BALANCE

El activo fijo se presenta en el balance al precio que se pagó por adquirirlos, siguiendo el principio de contabilidad denominado del costo que nos dice que las cosas de valor de una empresa es decir, los activos, tanto derechos de propiedad tangibles como intangibles se deben registrar en la contabilidad al valor de adquisición.

Si no se siguiera este principio, nos enfrentaríamos con el problema de que en cada empresa se valorarían los activos al valor de realización en la fecha del balance, el que no siempre sería el valor de realización por errores de valuación o un aumento deliberado del mismo, lo cual daría lugar a inflaciones de valores en el activo fijo, - además de traducirse en un procedimiento costoso y complicado para la contabilidad.

El principio del costo, no quiere decir que los activos se conserven en el balance al precio original de compra, durante el tiempo que la empresa lo conserve, sino que este costo de adquisición deberá irse reduciendo gradualmente hasta llegar a cero por medio -

de la depreciación.

El orden de presentación en el Balance se hace de menor a mayor posibilidad de realización, a la inversa de lo que sucede en las inversiones circulantes, en que el orden seguido es de mayor a menor grado de realización.

Generalmente el orden de presentación de los rubros del activo fijo es el siguiente :

Terrenos.

Edificios.

Maquinaria.

Muebles y Enseres.

Vehículos.

Equipo de Oficina.

Herramientas.

Patentes y Marcas.

Crédito Mercantil.

Por lo que respecta al valor neto en libros de los activos fijos, existen dos formas de presentación; una en la que se anota el importe del costo de adquisición y se le resta la depreciación acumulada y otra, en la que se presenta inmediatamente después del rubro respectivo una nota indicando la depreciación acumulada para anotar únicamente el valor neto en libros.

A continuación se presentan las dos formas mencionadas:

ACTIVO.

CIRCULANTE.

\$ \_\_\_\_\_

F i j o .

Terrenos.

\$

Edificios.

\$

Menos: Depreciación acumulada. \$ \_\_\_\_\_

Maquinaria.

\$

Menos: Depreciación acumulada. \$ \_\_\_\_\_

Muebles y Enseres.

\$

Menos: Depreciación acumulada. \$ \_\_\_\_\_

Equipo de Transporte.

\$

Menos : Depreciación acumulada. \$ \_\_\_\_\_

Equipo de Oficina.

\$

Menos : Depreciación acumulada. \$ \_\_\_\_\_ \$ \_\_\_\_\_ \$

D i f e r i d o .

\$

SUMA EL ACTIVO.

\$ \_\_\_\_\_

PASIVO Y CAPITAL.

C i r c u l a n t e .

\$

F i j o .

\$

Capital Social.

\$ \_\_\_\_\_

SUMA EL PASIVO Y CAPITAL.

\$ \_\_\_\_\_

ACTIVO.

CIRCULANTE. \$

F i j o .

Terrenos. \$

Edificios (menos depr. acum. por \$ \_\_\_\_\_)

Maquinaria (menos depr. acum. por \$ \_\_\_\_\_)

Muebles y Enseres.

(menos depr. acum. por \$ \_\_\_\_\_)

Equipo de Transporte.

(menos depr. acum. por \$ \_\_\_\_\_) \$ \_\_\_\_\_ \$

DIFERIDO. \$ \_\_\_\_\_

SUMA EL ACTIVO. \$ \_\_\_\_\_

PASIVO Y CAPITAL.

CIRCULANTE. \$

F i j o . \$

CAPITAL SOCIAL. \$ \_\_\_\_\_

SUMA EL PASIVO Y CAPITAL. \$ \_\_\_\_\_

Podemos clasificar los Activos Fijos de una empresa industrial en función de su uso en Activos de Planta Industrial, Activos para la Distribución o venta de productos y un tercer grupo de otros activos.

## 1. 2. - ACTIVOS DE PLANTA INDUSTRIAL.

Comunmente a este tipo de activos se le conoce como activo fijo y son los Bienes Inmuebles, Plantas y Equipo que representan el activo que no se destina a la venta, sino que se utiliza una y otra vez en fabricar los productos, almacenarlos, transportarlos y exhibirlos, en consecuencia, dentro de esta clasificación se incluyen los Terrenos, Edificios, Instalaciones de almacenamiento y bodegas, Obras construidas, Anexos Permanentes de conducción, etc. y el grupo de Patentes y Marcas y Crédito Mercantil.

### 1. 2. 1. - MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION.

A través de la maquinaria y equipo de producción las empresas industriales generan los bienes y servicios que en la mayoría de los casos constituyen el objeto principal de dichas empresas, es por esto uno de los activos de mayor importancia para la vida de la empresa ya que su capacidad productora será la que indirectamente permita obtener utilidades; así tenemos que una Empresa Industrial al seleccionar su maquinaria y equipo de producción debe tener en cuenta una serie de factores como aquellos que señala Ernest R. Loew en su obra "Planeamiento Financiero para Empresas Industriales", como son :

- Capacidad de producción de acuerdo con los planeados.
- Eficiencia y bajo costo de las operaciones.

- Condiciones apropiadas para reparación y mantenimiento.
- Uniformidad de marcas y modelos.
- Sincronización de la producción cuando hay varias operaciones.
- Necesidad de entrenar personal para operaciones especiales.
- Mantenimiento y reparación.

Al efectuar la selección de la maquinaria, deberá tomarse en cuenta el volumen de ventas esperado, así como el stock de productos que deben mantenerse en los inventarios con objeto de satisfacer la demanda, igualmente deberán considerarse las futuras demandas. Es recomendable tener en cuenta, en caso de que existan grandes inversiones en este tipo de activos, generalmente adquiridos a través de pasivos a largo plazo, que los intereses y depreciaciones no se conviertan en una carga financiera que amenace las utilidades presupuestadas.

En México como en algunos de los países considerados en vía de desarrollo en los que en muchos aspectos económicos se depende en gran parte de créditos del exterior, las industrias se encuentran con problemas para la elección de la maquinaria y equipo, pues se ven obligados a comprar maquinaria de la producida en determinado país, aún cuando existan maquinarias de otros países que resulten más adecuadas y a precios inferiores, también se puede dar el caso en el que-

se vean orillados a comprar maquinaria y equipo de varios países - obligándose a mantener un cierto número de repuestos, accesorios y herramientas especiales con lo que el mantenimiento y reparaciones - se efectúan a un elevado costo.

La utilización de obreros especializados para el manejo de la maquinaria y equipo se convierte en un aspecto importante, pues el carecer de ellos, puede traer como consecuencia interrupciones en la producción, gran desperdicio de materia prima o bien producción defectuosa, lo que dará como resultado que el costo de producción sea - muy alto.

Seleccionar la maquinaria y equipos adecuados en las condiciones antes descritas, resulta un tanto difícil pero el no prever - todas estas situaciones, puede significar un peligro en la situación fi nanciera de la empresa.

El control de la maquinaria y equipo es importante; siendo recomendable llevar registros individuales clasificados por divisiones o departamentos. Dichos registros deberán contener datos como fecha de compra, precio, ubicación específica, costo de instalación, fa bricante, período o plazo de garantía, datos sobre reparación y servi cio y cualquier otra información pertinente. Estos registros resultan de gran utilidad pues facilitan las decisiones sobre esta clase de inver siones, impiden los robos y hacen rutinarias las actividades de con - servación y mantenimiento. Estos son apropiados desde el punto de -

vista administrativo, pues se tiene toda la información referente a un determinado activo ya que desde el punto de vista contable el control se tiene a través de registros de activo fijo que contienen muchos de los datos antes mencionados así como el control de la depreciación anual y mensual, además de la fecha de depreciación total y valor de realización.

### 1.2.2. - EDIFICIOS Y ADAPTACIONES O MEJORAS.

Al referirnos a edificios y adaptaciones o mejoras, nos estamos refiriendo a edificios e instalaciones de almacenamiento y bodegas o como obras construidas para facilitar las operaciones, anexos permanentes, obras de conducción, etc., constituyendo en sí éstos activos el medio base de la empresa desde donde evidentemente fluye constante la corriente de bienes o servicios objeto de la misma. La importancia que éstos activos tienen para las industrias queda manifiesta con la obtención de las siguientes ventajas :

- El costo de edificios propios es menor por año que el costo de arrendamiento.
- Los intereses pagados por Hipotecas sobre los edificios son deducibles para el impuesto sobre la renta.
- El mantenimiento y la depreciación también son deducibles.
- Los edificios pueden ser planeados para satisfacer las específicas necesidades de la empresa como pueden ser construcciones adicionales para expansión o modificaciones de-

la industria.

- Los edificios pueden servir como garantía para la obtención de créditos.
- El valor de los edificios se incrementa a causa del desarrollo de la zona.

### 1.2.3. - PATENTES, MARCAS Y CREDITO MERCANTIL.

Las Patentes y Marcas y el Crédito Mercantil, son ejemplos de activos intangibles que tienen como característica común la no existencia física, pero cuya importancia desde el punto de vista económico queda expresada en función de servicios productores de ingresos, representan el valor de derechos, servicios materiales ya recibidos y cuya utilidad para la empresa tiene vigencia durante un período futuro, por otra parte, se considera que los activos intangibles derivan su valor primordialmente por el grado de vinculación que tienen con los activos fijos tangibles de la empresa.

Así tenemos que las Patentes representan la concesión o permiso oficial, que confieren al tenedor el privilegio exclusivo de utilizar un determinado invento o a comercializar y vender un producto durante un período determinado, que puede ser variable de acuerdo con la legislación de patentes de cada país. Consecuentemente todas las patentes acaban por perder su valor; inclusive pueden quedar sin valor alguno mucho tiempo antes de expirar su vigencia, debido a que otras patentes nuevas vienen a hacerlas inefectivas o porque el produc

to fabricado conforme a la patente ha perdido su demanda o bien haya caído en desuso. Existen dos criterios para el manejo de las patentes : Uno es registrarlas únicamente cuando hayan sido adquiridas por la empresa a través de compra; el otro es ir acumulando los gastos que se van realizando a través de las investigaciones y cuando se llega a un resultado, la suma o acumulación de los gastos es considerado como el valor de la patente aunque éste procedimiento es correcto, se corre el riesgo de que jamás llegue a recuperarse lo invertido en los rendimientos futuros.

Las marcas registradas constituyen un importante medio de adquirir y conservar la aprobación y aceptación de los consumidores en favor de un determinado producto y el valor que ellas representan para las empresas radica en su capacidad para producir mayores utilidades o para reducir costos mediante operaciones de gran volumen que de otra manera no podría lograr la empresa. El valor de las marcas lo establece el uso de las mismas, aunque éstas marcas pueden registrarse en dependencias oficiales correspondientes, como una garantía adicional contra su empleo no autorizado, siendo aplicable a las marcas algunos de los conceptos anteriormente señalados al referirnos a las patentes.

Por lo que se refiere al Crédito Mercantil, es reconocido principalmente en la adquisición de un negocio en marcha en cuyo caso representa la diferencia entre el precio de compra y el valor asignado a los activos tangibles netos adquiridos o como lo define W. A. -

Paton en su "Manual del Contador", representa el valor de todas las circunstancias favorables que concurren en la empresa incluyendo a los clientes, a los empleados y otros grupos relacionados con la misma. El Crédito Mercantil expresado en tales términos es posible que exista en muchas empresas en las cuales haya evidencias de los elementos que dan origen al mismo, pero ninguna de ellas podrá capitalizarlo, pues el principal problema a que se enfrenta sería el de la valuación de tales circunstancias o hechos ya que tampoco es posible predecir por cuanto tiempo existirán. En tales circunstancias la existencia del Crédito Mercantil, solo es aceptable para las empresas cuando está representado por la suma pagada por la adquisición de una empresa activa o en funcionamiento, es decir, que la existencia del Crédito Mercantil se encuentra respaldada por una operación de compra.

### 1.3. - ACTIVOS PARA LA DISTRIBUCION O VENTA DE PRODUCTOS.

Dentro de este grupo de activos fijos quedarán comprendidos los siguientes : Equipo de Reparto y Equipo de Transporte, representados entre otros, por camiones, automóviles, barcos, aeroplanos, etc. La importancia de este grupo de activos fijos radica principalmente en el hecho de que constituyen el medio a través del cual se hacen llegar los productos fabricados hasta los consumidores coadyuvando también al aprovisionamiento, transporte y movilización de ma

terias primas necesarias para la producción.

#### 1.4. - OTROS ACTIVOS FIJOS.

Este grupo de activos fijos está formado por activos que por su naturaleza, no intervienen directamente en la función productiva, sino que representan inversiones cuya función es de índole muy diversa. Representan activos que no se destinan a la venta sino que se utilizan una y otra vez en fabricar los productos, exhibirlos o almacenarlos; dentro de ésta clasificación, se incluyen los Terrenos Edificio, Maquinaria, Mobiliario y Equipo de Oficinas e Inversiones en Acciones Bonos y Valores.

##### 1.4.1. - TERRENOS.

Los terrenos constituyen para cualquier tipo de empresa -- uno de los activos más importantes, no solo por el valor de los mismos, sino por el hecho de que representan el asiento principal de toda empresa, pues es frecuente encontrar tratándose de empresas industriales que los terrenos se encuentren ocupados por las estructuras de la compañía, por las instalaciones, así como por los edificios y oficinas; por otra parte, los terrenos tienen una característica muy particular que es la de que no están sujetos a depreciarse, sino por el contrario aumentará su valor en relación a su ubicación, por el fenómeno de la plusvalía.

#### 1.4.2. - MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINAS.

Por lo que se refiere al Mobiliario y Equipo de Oficinas - podemos decir que constituyen un activo fijo cuya función es la de proporcionar un servicio de carácter administrativo necesario a través - del cual las labores de dirección y operación de una empresa se realizan en condiciones adecuadas o satisfactorias, representando un factor que hace posible que las labores del personal de una empresa sean desarrolladas con mayor eficiencia, con más comodidad y economía - lo que redundará en beneficio de la misma.

#### 1.4.3. - INVERSIONES EN ACCIONES Y VALORES.

Las inversiones en Acciones, Bonos y Valores, representan recursos a través de los cuales se pretende obtener utilidades las cuales no tienen relación directa con la actividad productiva de la empresa.

Los beneficios que se obtienen pueden ser de diversa índole como ampliar las líneas de producción mediante la adquisición o el control de una empresa, adquirir una fuente segura de suministro de materia prima, obtener los derechos de una patente valiosa, o proporcionar utilidades con fondos que de otra manera estarían improductivos.

Cuando la finalidad es la de ejercer cierta medida de control sobre las operaciones y las políticas de otra empresa, éste control se adquiere obteniendo una parte importante de sus acciones con-

munes aún cuando los dividendos son decretados y proporcionan una fuente de ingresos para la empresa inversionista, el aspecto de control es el dominante.

Por otra parte cuando el objetivo es obtener utilidades sobre fondos improductivos, las empresas pueden lograrlo invirtiendo en Bonos del Gobierno o de Corporaciones, con lo que logran una utilidad continua, durante un número determinado de años. Sin comprometerse la empresa inversionista, dadas las garantías y seguridades que otorgan las empresas emisoras de tales títulos.

## **CAPITULO II**

## CAPITULO I I

### EPOCAS Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZAN LAS INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS.

2.0. - Todas las empresas se constituyen y desarrollan pa  
ra lograr un objetivo previamente fijado, las actividades, decisiones  
políticas, etc. de la empresa, serán los medios que hagan posible el  
logro del objetivo fijado de antemano.

El objetivo de la empresa para Anthony, en su obra "La -  
Contabilidad en la Administración de Empresas", es establecido co -  
mo sigue :

"...Hasta donde es posible medirlo, el objetivo integral -  
de un negocio es obtener un rendimiento satisfactorio de los fondos in  
vertidos en el mismo, consistente con el mantenimiento de una posi -  
ción financiera adecuada..."

Quando se lleva a cabo una inversión, el objetivo es obte -  
ner un rendimiento satisfactorio y adecuado a las necesidades de la -  
empresa.

## 2.1. - ETAPA DE INTEGRACION DE LA EMPRESA.

Una vez que ha sido constituida la empresa, habiéndose hecho toda clase de estudios tales como la selección del producto, productos o servicios que serán objeto de la misma, la evaluación del posible mercado y de los canales de distribución, ubicación de la industria, precio de venta de sus productos, servicios, tipo de sociedad, forma de estructuración del capital y estimación de recursos necesarios para ponerla en marcha, se entrará en la fase de inversión, etapa en la que los recursos aportados por los accionistas se destinan principalmente a la adquisición de los activos fijos, que constituyen los elementos productivos de toda empresa.

La realización de un plan de inversiones al constituirse una empresa, se ve afectado por problemas no solo porque se involucra una gran suma de dinero, sino porque las decisiones que se tomen habrán de influir en la operación total de la empresa durante varios años, pues al invertir fondos en terrenos, edificios, equipo y otros tipos de activos fijos se contraen obligaciones esperando obtener en fecha futura un rendimiento satisfactorio.

## 2.2. - DIVERSAS ALTERNATIVAS DE INVERSION EN ACTIVOS FIJOS.

Es sabido que todas las inversiones son importantes pero que por sobre todos, destaca principalmente la inversión en activos fijos, por las fuertes cantidades de fondos que destinan a la misma -

por el aumento en otros renglones circulantes del activo, porque una vez que el proyecto ha sido aprobado y se ha iniciado no puede darse marcha atrás y corregir los errores, etc., por todas éstas circunstancias, al elaborarse los proyectos de inversión, se debe tener mucho cuidado y responsabilidad.

Lo anterior ha traído como consecuencia un incremento y perfeccionamiento en las técnicas que deben seguirse para determinar cuál es la inversión más adecuada a las necesidades de la empresa y la forma en que debe financiarse el proyecto.

Toda inversión motiva un compromiso de fondos con la intención de obtener un rendimiento satisfactorio que es fijado por la empresa considerando una serie de factores, por lo anterior, el problema que se le presenta al empresario cuando existe la necesidad de ampliar los activos fijos o de renovarlos, es el de decidir el medio de financiamiento más adecuados a utilizar y así, se presentan las siguientes alternativas :

- Efectuar las ampliaciones o renovaciones utilizando fondos de la propia empresa.
- Efectuarlas mediante nuevas aportaciones de los accionistas.
- Efectuarlas por medio de un financiamiento ajeno.

En el primer caso desde el punto de vista del accionista, vemos que éste medio resultaría más barato para él, ya que de ésta

manera no tendría necesidad de aportar nada, ahora por el contrario, si vemos esta situación desde el punto de vista desarrollo de la empresa, este medio no sería el más recomendable si se trata de una adquisición o ampliación de monto considerable, puesto que los distintos fondos que en la actualidad se están destinando o utilizando en el ciclo normal y económico del negocio tendrían que destinarse a esa inversión y por consiguiente dejar a la empresa sin los medios indispensables para su desarrollo normal (Esto siempre y cuando la empresa tenga todos sus fondos en movimiento y no existan fondos ociosos o pendientes de repartir), utilizando este medio para adquirir activos fijos se le restan elementos al circulante para traspasarlo al fijo, resultando como consecuencia de ello, que en unos años la empresa no pueda repartir dividendos, situación que no sería del agrado de los accionistas.

En la segunda alternativa, si vemos esa situación desde el punto de vista de la empresa, nos percataríamos de que esta situación sería la más adecuada, puesto que así no le restarían elementos a su actual ciclo económico y por el contrario, si se amplía el capital de la empresa, no tendría que recurrir al financiamiento de un acreedor ajeno a la empresa. Ahora que por el contrario si vemos esta situación desde el punto de vista de los accionistas, éstos no estarían de acuerdo con esta posición al enterarse que, la aportación que van a hacer no les retribuirá dividendos sino hasta el momento en que las nuevas -

adquisiciones o instalaciones estén en condiciones de prestar un servicio para el cual fueron adquiridas y por consiguiente de generar ingresos, así, durante el período que dura la construcción o instalación de los activos fijos estarán esas aportaciones en una situación de inproductividad. Esto crearía problemas a la empresa ya que los accionistas estarían en su derecho de exigir que se les pague un interés sobre sus aportaciones en el período que dure la construcción o instalación de los activos fijos; si no de otra manera, les resultaría más productivo invertirlo en otra empresa en la que le pagarían de inmediato sus respectivos dividendos o intereses.

En la tercera situación, ese medio de financiamiento es de gran atractivo para el accionista ya que tiene la ventaja de que mediante el pago de un interés, el accionista se aprovecha del capital de un tercero para efectuar sus adquisiciones de activo fijo al mismo tiempo que para ampliar las instalaciones actuales sin necesidad de sacrificar el capital de trabajo de la empresa, ni de su patrimonio.

Aparentemente ésta sería la solución ideal tanto para los accionistas como para la empresa, pero deben tenerse en cuenta los siguientes factores :

En primer lugar, se presenta el problema de conseguir el capital a una tasa de interés módica y pagadero a largo plazo; en segundo término, debe tenerse presente que aún cuando se hayan terminado las instalaciones, debido a diversas causas, no siempre se lle-

ga a el éxito que se había previsto mientras que los compromisos adquiridos con los acreedores deben ser pagados en sus fechas de vencimiento trayendo como resultado que la empresa atraviese por una situación difícil, por tal motivo, al seleccionar la inversión, deben estudiarse concienzudamente todas las alternativas, dado que como ya se vio, al efectuar una inversión se está corriendo un riesgo y éste será mayor según sea el tiempo de recuperación y el monto de la suma destinada. Así tenemos que podemos hacer una mala inversión en inventarios o en cuentas por cobrar y de inmediato podremos corregir las fallas o los errores en que se ha incurrido, ya sea vendiendo los inventarios al costo, reduciendo las cuentas por cobrar o haciendo más intenso el control y cobro de las mismas; desgraciadamente en las inversiones en activos fijos no pueden corregirse las fallas ni dar marcha atrás como se vio anteriormente.

Desde luego que los problemas que plantean estas inversiones son integrales, es decir, que en decisiones tan importantes, no puede abstraerse el problema de todos los demás, derivados de la inversión en activos fijos, es decir, una inversión en activos fijos trae como consecuencia aumentos o disminuciones en el capital de trabajo, problemas que también deben considerarse como partes integrantes de las decisiones de inversión en activos fijos.

Las causas que originan la adquisición de los activos fijos son las siguientes :

-Inversión inicial de activo fijo para una empresa que inicia sus operaciones.

-Reposición de activos fijos por otros de mayor capacidad o más modernos.

-Inversión adicional a la ya existente para la fabricación de la misma línea de productos, o bien para la producción de líneas distintas a las ya existentes.

Estas tres causas pueden ser aplicables a las siguientes empresas :

La empresa de nueva creación, que debe adquirir todos los factores de la producción, fijos y variables, sea cual sea el producto nuevo o ya fabricado por otros que proyecta colocar en el mercado.

En el caso de una empresa ya existente, que empieza una nueva actividad para la cual requiere de equipo nuevo, pero tomando en cuenta la posibilidad de acoplamiento del equipo nuevo a las instalaciones existentes.

Finalmente el caso de una empresa ya instalada, dedicada a la fabricación de un determinado producto con maquinaria de un tipo dado, que proyecta renovar ese equipo cambiándolo por otro más moderno, aunque continuando la elaboración del mismo producto.

En el caso de las dos primeras empresas, aún cuando la segunda en menor grado por las limitaciones asociadas a su instalación básica, podrán hacer libremente cualquier comparación con to -

dos los tipos de equipo y todos los métodos de producción disponibles en el momento de su decisión, debiendo incluir en sus cálculos una previsión sobre la aparición más o menos lejana de nuevas posibilidades que puedan sugerir una espera para decidir su elección.

En el caso de la última empresa ya ocupada en la producción solo podrá comparar las soluciones técnicas presentes o futuras, con la que ha elegido efectivamente y cuya adopción no puede ya recapacitar. Esto no le dispensa sin embargo, de considerar todas las posibilidades ofrecidas cuando prevee que debe renovar el equipo actualmente en servicio pero con la limitación de compararlas todas con el actual. Esta obligación limita su libertad de acción, pero convierte en mucho más precisos los datos del cálculo. Las características conocidas del antiguo equipo proporcionan bases inestimables para la comparación.

Antes de determinar qué equipo conviene adquirir, debe llevarse a cabo un programa de inversión de capital que debe incluir los siguientes pasos :

Determinar todas las oportunidades de inversión que puedan existir.

Determinar el rendimiento que se obtendrá en cada una de las alternativas, para lo cual deben conocerse antes una serie de cifras estimadas para que sea factible elaborar los cálculos. Esas cifras son :

La inversión, las utilidades anuales que se obtendrán con la misma, la vida económica del equipo que es el tiempo que se espera pueda generar utilidades, la tasa de rendimiento que la administración requiere y la inversión adicional en capital de trabajo. Una vez que se conocen éstas cantidades deberá determinarse el valor presente para que puedan compararse todas las alternativas.

Comparar las diversas alternativas con el objeto de determinar cuál es la que más se ajusta a las pretenciones de la empresa. Todos éstos cálculos solo deberán efectuarse cuando la inversión que se pretende sea del tipo productivo, dado que todos esos cálculos no podrán llevarse a cabo cuando se trate de inversiones en instalaciones deportivas, comedor, salones de juego y esparcimiento para los trabajadores, ya que no se tratan de inversiones productivas.

### 2.3. - DETERMINAR TODAS LAS OPORTUNIDADES DE INVERSION QUE PUEDAN EXISTIR.

Este es el primer paso que debe llevarse a cabo en todas aquellas compañías que pretendan expandirse para obtener mayores utilidades ya que siempre deberán estar buscando nuevas oportunidades de inversión.

Existen muchas empresas que cuentan con un departamento especial para llevar a cabo ésta actividad y son grandes sumas de dinero las que se les destinan.

Otras empresas no llevan a cabo éstas previsiones y efectúan sus inversiones hasta en tanto se hace imperiosa la necesidad de invertir y no tiene otra alternativa más que adquirir el equipo nuevo.

Dicho departamento tiene mucho campo de acción y nunca podrá estar seguro de haber determinado todas las alternativas posibles que existan en cada caso específico de inversión que se requiera. Por lo que ésta fase del programa de inversión de capital es muy difícil de organizar y de que sea preciso.

Desde el punto de vista económico, la inversión neta se define como cualquier aumento neto del capital real de la comunidad (equipos, edificios, existencia de mercancías, etc.) Es decir, inversión entendida como creación de capital. Usualmente se llama también inversión a la compra de un terreno o de unas acciones o de cualquier título de propiedad.

Las oportunidades de inversión son múltiples y dependen de muchos factores como por ejemplo : Nuevos descubrimientos, nuevos productos, nuevas poblaciones, nuevos mercados, nuevos recursos, mayor producción, etc.

## 2.4. - POSIBLES CLASIFICACIONES DE PROYECTOS DE INVERSION.

### 2.4.1. - Por la forma en que se presentarán los beneficios.

2.4.1.1. - Cuantificables. - Son aquellos proyectos cuyos beneficios son medibles y valorables en pesos y centavos. Los beneficios pueden presentarse en forma de aumento de ingreso o como reducción de costos.

Una inversión en maquinaria es usualmente un proyecto con beneficios cuantificables que pueden representar un aumento en ingresos si va a producir un producto, también puede significar una reducción en costos si substituye una máquina existente con déficit en eficiencia.

2.4.1.2. - No cuantificables. - Se aplica ésta clasificación - cuando los beneficios que plantea un proyecto no pueden ser medidos en términos de rentabilidad, tal es el caso de inversiones en terrenos para previsión a largo plazo, o en estacionamientos, zonas verdes o comedores para la empresa; en éstos casos los critérios de rechazo son de carácter cualitativo.

#### 2.4.2. - POR SU NATURALEZA.

2.4.2.1. - Complementarios. - Son aquellos cuya aceptación o rechazo depende de un proyecto conexo, por ejemplo: Cuando se hace un análisis de una computadora, no se puede aceptar solo una parte del equipo. La aceptación de la perforadora depende de la adquisición de todo el equipo, por lo que, éstos proyectos se conocen como complementarios y deben ser analizados conjuntamente.

2.4.2.2. - De sustitución de equipo. - El reemplazo de un equipo por otro, es esencialmente una cuestión de tiempo; la vida de una maquinaria puede ser prolongada casi indefinidamente a través de reparaciones y mantenimiento, sin embargo, llega un día cuando el costo de operación del equipo actual es mayor que el costo de un equipo nuevo, cuando esto sucede, es el momento en que el activo existente se encuentra obsoleto y es cuando debe efectuarse el reemplazo.

Cuando los ahorros derivados de la adquisición del nuevo activo brindan una rentabilidad satisfactoria a la inversión necesaria, entonces puede considerarse a la decisión como financieramente recomendable.

#### 2.5. - REEMPLAZOS.

Los reemplazos de los activos fijos, se deben a condiciones de obsolescencia de los mismos, o bien por destrucción de ellos, en cuyo caso se hace necesario efectuar una inversión con objeto de substituir dicho activo.

La decisión de substituir o reemplazar un determinado activo, presupone el haber efectuado un estudio por medio del cual se preve si el producto o productos que con la intervención de él se producen, tendrán en el futuro un mercado más amplio en cuyo caso se buscará hacer el reemplazo con otro activo que permita un volumen ma-

yor de producción, con lo que se podrán satisfacer las demandas futuras cada vez mayores.

En el caso antes señalado la modernización juega un papel muy importante, al determinar que el reemplazo no se realice necesariamente con un activo de idénticas características. Si por el contrario el estudio revela que las condiciones del mercado no sufrirán cambios de importancia, en el futuro y que con un activo similar será suficiente para cubrir las demandas futuras de productos, propiamente lo que se estará haciendo es un simple reemplazo de activo fijo por otro igual.

## 2.6. - EXPANSIONES.

Las etapas de prosperidad de las empresas como resultado de una adecuada administración, aunada a otras circunstancias favorables de las mismas, hacen posible las etapas de expansión de las empresas.

Todo tiende a crecer y el crecimiento en una organización industrial o comercial, se le llama expansión; generalmente, una empresa se expande cuando :

- Puede vender con utilidad más cantidad de productos de su línea original en los mercados existentes.
- Puede obtener parte de un mercado nuevo.
- Puede hacer y vender nuevas líneas de productos en un mercado nuevo o invadiendo mercados ya existentes.

-Sea necesario integrar el proceso productivo en una sola unidad económica, sin depender de proveedores o de productos semielaborados.

-Sea necesario mejorar la técnica de producción que exi -  
ge inversiones diferentes de las existentes.

El principal motivo que induce a los hombres de negocios a expandir sus empresas, es obtener mayores utilidades, sin embargo, en el presente inciso únicamente se hace referencia al problema de aumento de las inversiones de activo fijo como consecuencia de una etapa de expansión.

Cuando una empresa proyecta aumentar su volumen de producción a través de la adquisición de equipo de producción, deberá previamente haber efectuado un estudio por medio del cual haya evaluado hasta qué punto es posible aumentar su producción con los activos fijos que posee, considerando además el aumento gradual de la demanda de sus productos. Habiendo cuantificado el aumento de uno o dos turnos más de operarios de producción, así como un desgaste más rápido del equipo de producción el cual trae aparejado un costo de mantenimiento y reparaciones más elevado, lo que hará que sus activos fijos lleguen al fin de su vida útil más rápidamente, consecuentemente, será necesaria su reposición antes de lo previsto en condiciones normales.

El resultado de éstos estudios se debe comparar con el costo de adquisición del nuevo equipo de producción, más el aumento de -

mano de obra y depreciación correspondiente, obteniéndose aún ventajas como lo son un desgaste más lento del equipo productivo, un ritmo de producción más uniforme y ahorros en lo que se refiere a mantenimiento y reparaciones.

**CAPITULO III**

## CAPITULO III

### LA FUNCION FINANCIERA Y EL COSTO DEL CAPITAL.

3.0. - La función financiera en las empresas, permite el mantenimiento de una planeación, estructura, equilibrio y control financiero adecuado, coadyuvando al suministro de fondos necesarios para su operación y seguridad al costo más bajo posible para aplicar los posteriormente en la forma más conveniente, resultando con ello, la máxima rentabilidad sin incurrir en riesgos excesivos.

En una economía en continuo desarrollo como es la de nuestro país, las empresas requieren fuertes sumas de dinero para llevar a cabo sus planes con los que pueden lograr los objetivos previamente fijados.

Si las empresas y el medio económico se encontraran en situación de estabilidad permanente en volúmenes de producción y consumo, las necesidades del capital serían mínimas; solamente serían necesarias las reposiciones de las maquinarias que se hubieren desgastado por el uso o aquellas que fuera necesario cambiar con motivo de las nuevas técnicas o mejoras en equipo y herramientas.

De lo anterior observamos que las empresas se encuentran en continuo crecimiento el cual debe ser planeado en forma adecuada, considerando las necesidades del capital: la mejor forma de obtención de recursos que beneficie a la empresa y la correcta aplicación de éstos recursos de acuerdo con los objetivos de la empresa.

### 3.1. - CLASIFICACION DE LA FUNCION FINANCIERA.

La función financiera puede separarse en dos grandes grupos : El primero que se refiere al manejo de fondos y el segundo a la administración de activos. Estos dos grandes grupos dentro de la organización se denominan, Tesorería y Contraloría que se encuentran ligados íntimamente el uno con el otro.

La función financiera y en general todas las funciones que involucren la toma de decisiones importantes se encuentran con los siguientes problemas:

- Necesidad de tomar decisiones frecuentes.
- Necesidad de tomar decisiones entre un número mayor de variantes que crecen constantemente.
- La reducción en el tiempo de que dispone el administrador para decidirse.

Las decisiones financieras son continuas e ineludibles y en todas las empresas se presentan aunque en unas con mayor intensidad que en otras.

Generalmente las empresas se enfrentan con dos decisiones fundamentales que son :

- Dónde deben invertir sus fondos y en qué proporciones.
- Dónde deben conseguir fondos y en qué proporciones.

### 3.2. - LAS FUENTES DEL CAPITAL.

Para obtener los recursos debemos recurrir a las fuentes de los mismos que fundamentalmente se dividen en externos e internos.

Al escogerse las fuentes de capital para financiar la inversión debe considerarse como punto primordial la estructura financiera de la empresa, cuidando la adecuada relación entre el pasivo y el capital, que es lo que se conoce en la actualidad como Palanca Financiera.

Las fuentes internas corresponden básicamente a aportaciones de capital como por ejemplo emisión de acciones, capitalización de utilidades, utilidades retenidas, etc.

Las fuentes externas las forman los préstamos que pueden obtenerse de terceros, a corto y a largo plazo, considerando a largo plazo aquellos cuyo vencimiento sea superior a un año.

#### Las fuentes externas a corto plazo son :

- Cuentas de Proveedores.
- Préstamos de Particulares.
- Descuentos de Documentos.
- Préstamos Bancarios a Corto Plazo.

#### Las fuentes externas a largo plazo son :

- Emisión de Obligaciones.
- Préstamos Hipotecarios.
- Otros tipos de préstamos Bancarios a Largo Plazo.

### 3.3. - EL COSTO DEL CAPITAL.

Para la empresa y su desarrollo, el costo del capital es un punto básico y fundamental, por lo que, se deberán efectuar estudios-completos para conocer cuales serán los gastos en que se incurran ya que se desea saber si serán favorables o desfavorables los costos del mismo y entre los diferentes proyectos, seleccionar las mejores alternativas de inversión y recursos de capital, para lo cual es fundamental el estudio y conocimiento del costo capital global, que representa el monto que será necesario pagar para conocer el costo del capital más aceptable.

Con objeto de conocer qué tipo de capital es el más conveniente, se calcula el porcentaje de devolución anual esperada que puede obtener con una inversión (I), o sea el porcentaje de interés equivalente al ingreso que la inversión proporcionaría, además de retornar el gasto original.

Con lo anterior se ve que cuando el porcentaje de devolución es mayor que el costo del capital, el proyecto será aceptado y al contrario cuando el costo del capital es mayor que el porcentaje de devolución, el proyecto será rechazado.

En segundo lugar el costo del capital indica la eficiencia del proyecto, al ver si la estructura del capital ha mejorado o empeo-

(1) Administración Financiera. - Robert W. Johnson.

rado. La situación financiera y la posición actual de la empresa nos dirá también si las inversiones en activo fijo fueron correctas o fueron exageradas.

### 3.3.1. - SIGNIFICADO.

Hasta la fecha el concepto significado y definición de costo de capital es un concepto para todos difícil de precisar. El señor Myron Gordon dió una definición muy precisa que es la siguiente : "El costo de capital para una firma es un porcentaje de descuento, con la propiedad de que una inversión con una relación de utilidades arriba o abajo de éste porcentaje, elevará o descenderá el valor de la Empresa". En los apuntes de la facultad nos dan otra definición que dice : " La tasa de retorno que se necesita para justificar el uso del capital con un proyecto determinado es el costo de capital.

De estas definiciones podemos deducir que el costo de capital viene siendo los intereses y dividendos que la empresa tiene que pagar a un plazo determinado, o sea el beneficio al capital, pues se desea que las utilidades den una rentabilidad superior al costo del capital.

### 3.4. - FINANCIAMIENTO INTERNO Y EXTERNO.

#### SU IMPORTANCIA Y SU APLICACION.

En primer lugar hay que hablar del financiamiento interno. Este financiamiento es el que generalmente proporciona fondos para -

las actividades de la empresa. Toda empresa al inicio de sus operaciones tiene efectivo, inventario, cuentas por cobrar, etc., y el movimiento continuo de los mismos, o sea que mediante las ventas se recibe dinero, lo mismo que al cobrar a los deudores y con ese efectivo, se compran nuevamente materiales, se efectúan los gastos generales para las actividades de la empresa, se les paga a los proveedores, etc. De estas operaciones se espera que se tenga una utilidad, una cantidad en efectivo de la cual la gerencia deberá prever en qué será invertida, ya sea en un aumento de producción, nuevos proyectos para invertir estas cantidades, lo que puede ser en la compra de herramientas, maquinaria, nuevos materiales y otra gran serie de productos.

En este punto también se deberá pensar que con estas utilidades también hay que pagar a los accionistas preferentes, a los accionistas comunes mediante dividendos y por lo cual en muchas ocasiones estas inversiones no se pueden efectuar, por lo cual, se deberá pensar hasta qué monto se pueden utilizar estas utilidades para funciones de la empresa y qué monto pagar a los accionistas puesto que si a ellos no se les pagan cantidades razonables de las utilidades, sus acciones perderán interés para los accionistas y bajarán de valor en el mercado. Para estos puntos, la gerencia deberá estimular a los accionistas con las cantidades que les pague, pero también lograr que entiendan y acepten que la empresa está en crecimiento y una parte de esas utilidades se deben mantener en la empresa, lo cual aumentará -

su valor en lo futuro percibirán mayores dividendos.

Financiamiento externo, es el siguiente punto fundamental, es decir, es el punto de donde la empresa obtiene los recursos - necesarios para iniciar sus operaciones y obtener los recursos para sus actividades financieras y económicas. Este financiamiento se refiere a los montos de efectivo o en especie, que los terceros le dan a la empresa, para que ésta desarrolle sus actividades y con una obligación de pagar el monto de la inversión o préstamo, incluyendo un interés o dividendo. Dentro de los financiamientos externos están los siguientes :

#### 3.4.1. - PASIVO A CORTO PLAZO.

Dentro del pasivo a corto plazo están principalmente los proveedores quienes surten a la empresa de materias primas, materiales y productos terminados para la producción y venta de los mismos y en segundo lugar, los acreedores diversos que pueden ser por muchos conceptos, como son préstamos bancarios a corto plazo, cantidades que la empresa debe por cualquier préstamo o compra, etc.

El crédito que los proveedores le otorgan a la empresa es muy importante, puesto que al igual que la empresa le da crédito a sus clientes, ella también requiere que sus proveedores se lo otorguen.

Otro punto de importancia es el descuento que le dan por pronto pago, lo cual generalmente es un beneficio muy importante pues

si por ejemplo les dan un 3% de descuento por pronto pago ( 15 días después de la entrega), redundará en un beneficio del 72% anual - - (3/15 X 360); pero tomando en consideración que es un gasto no deducible, deberá considerarse el Impuesto Sobre la Renta en un 42%, quedando a pesar de ello un 30% a favor de la empresa.

En relación a estos pagos anticipados también hay que tomar en cuenta, que será una cantidad que la empresa ya no podrá utilizar, es decir, que ese monto lo podría utilizar en otro campo - que le generará también utilidad, por lo que hay que medir cuál será el mejor camino a desarrollar, pagar dentro del plazo establecido, o invertir en otro ramo.

Para comparar qué será más beneficioso se utiliza el siguiente procedimiento :

E j e m p l o :

Se compran materias primas y por el pago anticipado se otorga un descuento del 3%, si el pago es en la primera semana de que se recibió el artículo (7 días), y si el pago se hace a los treinta días no habrá descuento.

$$3\% \times \frac{360}{30-7} = 3 \times \frac{360}{23} = 46.95\%$$

Se divide el año entre el plazo del pago (o sea 30 días de - plazo menos 7 días en que se efectuará el pago para recibir el descuent

to que nos da 23 días de diferencia), por interés ganado.

Este monto lo comparamos contra el interés que podríamos tener si ese dinero lo aplicamos en otra rama, lo que generalmente es difícil que alcancen un 15% ó 20%. De manera que solamente que fuera totalmente necesario aplicar ese dinero en otra operación siempre será un beneficio el pagar por anticipado.

### 3.4.2. - PRESTAMOS BANCARIOS.

En ocasiones la Instituciones de Crédito al efectuar un préstamo cobran los intereses al cierre del plazo y en ese caso la tasa de interés nominal y la real son iguales, pero en muchas ocasiones, ese interés es cobrado por anticipado con lo que la tasa nominal es la que el banco o institución cobra, y la real, es la que toma en cuenta el dinero recibido y disponible al inicio del contrato.

#### EJEMPLO.

Una empresa recibe un préstamo bancario de \$ 1,000,000 , al 15% de interés que paga anticipado; la empresa recibirá \$850,000. ( \$ 1'000,000 — \$ 150,000 ) .

Tasa nominal : 15%

$$\text{Tasa real} = \frac{\text{Interés pagado}}{\text{Cantidad disponible}} = \frac{\$ 150,000}{\$ 850,000} = 17.65\%$$

nible.

Para determinar el costo de capital también es necesario indicar que el interés es un gasto deducible, de manera que es fundamental determinar esa deducción para conocer el costo real, de manera que si consideramos que el impuesto pagado es al 50%, el costo del capital será 17.65% menos 50% 8.82%.

## **CAPITULO I V**

#### 4.0. - ELEMENTOS PARA DETERMINAR Y MEDIR LAS ALTERNATIVAS.

Una vez que se ha llegado a la conclusión de que es necesario hacer una inversión en activo fijo, se entrará en la fase en la cual se habrá de estudiar una serie de elementos, con objeto de poder determinar cuál de las inversiones presupuestadas, resulta la más adecuada a sus necesidades, considerando como punto decisivo la evaluación de la rentabilidad de dicha inversión.

Esto es que el punto a resolver en un problema de inversión: es si la inversión propuesta se justifica por las ganancias que generará durante su vida, por lo que, para tomar una decisión acertada respecto a una inversión en activo fijo es necesario tomar en consideración los siguientes elementos :

#### 4.1. - CUANTIFICACION DE LA INVERSION.

Para poder determinar el monto del desembolso a realizar para una inversión en activo fijo, es necesario incluir todos los movimientos de fondos ya sean entradas o salidas, por lo que se deben tomar en cuenta los desembolsos siguientes:

- Costo de Adquisición del Equipo Productivo.
- Gastos de Transportación.
- Gastos de Instalación.
- Aumento del Capital de trabajo necesario para mantener la producción del nuevo activo, a la capacidad adecuada.

-Aumento de Inventarios de materia prima y productos terminados.

-Aumento de las Cuentas por Cobrar en relación con el cálculo de ventas.

En el caso de que la nueva maquinaria se destine a sustituir a otra ya existente aún en funcionamiento, se deben considerar los desembolsos que origina todo el cambio y por contra, aumentar las existencias de efectivo por un importe igual al valor residual de la antigua maquinaria, en éste último caso, no habrá variaciones sustanciales en las necesidades del capital de trabajo a no ser que hubieran diferencias muy notable en la capacidad de producción.

Sin embargo por lo que respecta a los valores residuales de los activos fijos que se dan de baja, se puede decir que son en realidad tan inciertos y tan pequeños en comparación con el valor actual, que es preferible pasarlos por alto cuando se estudie un proyecto de inversión. Solamente cuando se trata de bienes raíces en razón de la plusvalía de los mismos, el valor residual de estos activos juega un papel muy importante cuando se trata de tomar una decisión sobre una inversión de ésta clase de activos.

En síntesis, la magnitud de la inversión es muy importante no solo por la cuantía de recursos financieros que son necesarios para llevarla a cabo, sino por el hecho de que estará en juego una cantidad de recursos que por lo general es grande.

#### 4.2. - VIDA ECONOMICA.

Otro elemento que se debe tomar en cuenta para llegar a una decisión acertada, respecto a las inversiones en activos fijos lo constituye la vida económica de los mismos.

La vida económica del bien, son los años durante los cuales el activo es capaz de generar utilidades. Esta es la cifra más difícil de determinar ya que intervienen muchos elementos que no pueden cuantificarse, por lo que generalmente se hace sobre bases conservadoras, porque no se sabe en qué momento puede ser desplazado por el mejoramiento en la tecnología que haga obsoleto el activo, o bien que la demanda del mercado haga insuficiente la capacidad de producción actual por lo que, la maquinaria y equipo tendrá que renovarse por otro de mayor capacidad de producción.

A pesar de todos éstos problemas debe estimarse con el mayor cuidado posible para que se llegue a un juicio correcto que lo haga acercarse bastante a la realidad aunque nunca podrá estimarse con exactitud, además si se sigue un criterio conservador, es decir, que la vida económica del activo es demasiado corta, se determinará una tasa de rendimiento inferior a la real.

Sin embargo resulta muy difícil pronosticar cuales maquinas serán mejoradas y cuándo serán puestas en el mercado a menos que se cuente con una información especial, es decir, se basa en una conjetura, la cual debe considerarse ya que la inversión en una maqui

naria dejará de producir utilidades, cuando sea substituída, si se toma la decisión de reemplazarla por otra más eficiente.

Por otra parte el cálculo de la vida económica basado en la experiencia de personas que han dedicado bastante tiempo al negocio, es a veces más útil que el cálculo técnico hecho por un ingeniero o por un especialista. Así del mismo modo que no hay certeza en el cálculo de las utilidades en años muy lejanos de la fecha del pronóstico, ni en el cálculo de la extensión de la vida económica del activo productivo, la combinación de éstas incertidumbres orilla a la empresa a ele gir para su aplicación un término de años, dentro del cual el proyecto tiene que justificarse por sí mismo, dejando que se esperen posibles utilidades en los siguientes años, pero no confiando mucho en ellas.

Sin embargo, la realidad es que se puede esperar encontrar un término de tiempo usado con frecuencia en la práctica y llegar a la conclusión de que es esencialmente una cifra arbitraria.

#### 4.3. - UTILIDADES .

Un tercer elemento de gran importancia, el cual debe ser considerado para la toma de decisiones sobre las inversiones en activo fijo, lo constituyen las utilidades.

Al decir utilidades nos estamos refiriendo a las que se generan, en última instancia como el producto del diferencial de ingresos y del diferencial de costos, como consecuencia del uso de una alternativa de inversión o de otra.

Para hacer más explícito lo anterior, se debe considerar el problema que se presenta en una empresa, cuando se trata de reposición de una maquinaria que no ha llegado al término de su vida útil, - ya que si se tratara de una maquinaria que ha dejado de ser útil, el problema se reduciría a un simple reemplazo.

La maquinaria existente requiere para su operación una serie de gastos, como lo son, mano de obra, materia prima, reparación y mantenimiento, además de otros costos asociados a su futura operación. Por otra parte, si la inversión en una nueva maquinaria permite aumentar la producción de la empresa y si ese incremento de producción al venderse permite obtener un aumento en las utilidades, ese incremento constituye la utilidad proveniente de haber invertido en la maquinaria propuesta, en donde la utilidad incrementada será la diferencia - entre los ingresos incrementados y los costos incrementados determinados por el material directo, costos directos de venta y cualquier otro gasto que no se hubiese realizado, si el incremento de producción no se logra o se vende.

Por lo que se refiere al Impuesto sobre la Renta, se puede - decir que la finalidad que se persigue al hacer una inversión, es lograr un aumento de utilidad en beneficio de los propietarios de la empresa, - aumento que no será por la cantidad total de los ahorros en costo o los ingresos adicionales resultantes de la inversión, sino que una parte importante de esas utilidades serán pagadas al gobierno en forma de im -

puesto, así como en participación a los trabajadores en las utilidades, de acuerdo con las disposiciones legales respectivas y el remanente - así obtenido aumentará el valor de la inversión de los propietarios. La participación a trabajadores en las utilidades no constituye un elemento que nos afecte a tomar una decisión sobre una inversión en activo fijo, ya que la utilidad base del reparto será la utilidad después del Impuesto sobre la Renta.

La depreciación no se considera como un elemento decisivo ya que se trata de un gasto deducible para la determinación del Impuesto sobre la Renta y la utilidad adicional sujeta a éste Impuesto no corresponderá a las ganancias diferenciales en cualquier problema en el cual la depreciación sea un factor significativo ya que la depreciación sobre el equipo comprado significará una ventaja de impuestos, pues produce utilidades al permitir una disminución en la tasa de impuestos.

En caso de que la nueva inversión en maquinaria se destine a reemplazar otra maquinaria, la cual no ha sido totalmente depreciada para fines fiscales, la ventaja de impuestos será solamente la depreciación de la maquinaria actual y la de la nueva. El valor residual en libros de la maquinaria actual podría distribuirse entre la vida probable de la nueva maquinaria con el objeto de hacer comparables las cifras de ambas depreciaciones. En los problemas de selección de alternativas puede omitirse por completo el Impuesto sobre la Renta, ya que la alternativa que produce mayor utilidad antes de impuestos, se-

rá consecuentemente la que produzca mayor utilidad después de impuestos.

Los intereses se encuentran en la misma situación, dado que son una deducción para efectos del Impuesto sobre la Renta, por lo tanto, si los gastos por concepto de intereses se incrementan como resultado de la inversión, puede decirse que éstos intereses producen una ventaja fiscal, similar a la depreciación y su impacto podrá estimarse en la misma forma.

Sin embargo en los problemas de reemplazo de activos fijos, no es usual incluir los intereses en el cálculo de la utilidad ni de los impuestos, ello se debe a que generalmente lo que se busca es la tasa de rendimiento general de la inversión, sin considerar si los fondos que son necesarios para la inversión son prestados, en cuyo caso se origina el pago de intereses o bien si provienen de los accionistas en cuyo caso no se causan intereses.

En los problemas en que el método de financiamiento es una parte importante de la proposición como en el caso de decidir entre comprar o rentar, resulta adecuada la consideración de los intereses. En éstos problemas, la tasa de rendimiento que resulta del cálculo es la que corresponde a los propietarios y no es la que correspondería al total de fondos destinados a la inversión.

#### 4.4. - PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR LAS INVERSIONES

Toda empresa que desee crear o aumentar sus actividades económicas y productivas, tendrá el problema de decidir si debe o no llevar a cabo un proyecto, efectuar o no esa inversión y en que plazo la recuperará. Esta y otra serie de decisiones para las inversiones en activos fijos, siempre han sido los problemas más complejos para la toma de decisiones. Esto se debe a varias razones como son :

Las altas inversiones: la seguridad o inseguridad de las mismas; de qué recursos se valdrá; qué utilidades reportará; en qué plazo podrán ser recuperadas esas inversiones; qué relaciones e influencias tendrán con el total de las operaciones de la empresa.

Otra cuestión que es muy importante conocer, es el punto de equilibrio en las inversiones, con relación a las utilidades; puesto que toda operación y cualquier inversión en una empresa tiene como objetivo lograr utilidades, es importante conocer el punto en que las inversiones estén equilibradas, que no exista pérdida ni utilidad y si ese punto está en una posición que sea conveniente o no.

Para resolver éstos problemas, las tareas fundamentales de la administración, consistirían en analizar y evaluar los proyectos que tenga la empresa para nuevas inversiones, con objeto de que todo recurso disponible tenga el mejor uso posible, para lo cual utilizará los métodos que sean más convenientes, como son :

- Aquellos que no toman el valor del dinero en función del tiempo.
- Aquellos que sí consideran el valor del dinero en función del tiempo.

Dentro del primer grupo tenemos los siguientes métodos de análisis :

- Tasa promedio de rentabilidad.
- Período de recuperación de la inversión.
- Interés simple sobre rendimiento

Por lo que se refiere al segundo grupo los métodos de análisis incluidos en él serían :

- Costo anual.
- Tasa interna de rendimiento.
- Valor presente.
- Valor terminal
- Índice de rendimiento.

#### 4.5. - TASA PROMEDIO DE RENTABILIDAD.

Este método se encuentra basado en procedimientos contables y se constituye por la relación que existen entre el promedio anual de utilidades netas y la inversión promedio de un determinado proyecto, en otras palabras, es el cociente de la utilidad promedio neta anual (contable), entre la inversión promedio.

## EJEMPLO .

$$\text{TASA PROMEDIO DE RENTABILIDAD.} = \frac{14,000}{180,000} = 8.22\%$$

### VENTAJAS:

- La facilidad de su aplicación ya que se usa información contable de fácil obtención.
- Que para rechazar o aceptar un proyecto, únicamente se compara la tasa mínima exigida por la empresa contra la tasa promedio de rentabilidad obtenida.

### DESVENTAJAS:

- Está basado en la utilidad contable en lugar de basarse en los ingresos netos que produce la inversión.
- No toma el valor del dinero en función del tiempo.

### 4.6. - PERIODO DE RECUPERACION.

Este es un método que se utiliza para medir el tiempo que será necesario para que la inversión sea recuperada, en otras palabras es dividir el desembolso o inversión requerida entre el rendimiento estimado por el período, lo que dará como resultado el período en que se recuperará la inversión.

De lo expuesto anteriormente la fórmula queda de la siguiente manera:

$$\text{PERIODO DE RECUPERACION} = \frac{\text{Inversión necesaria ( Neta)}}{\text{Rendimiento Estimado por año}}$$

### E J E M P L O .

Se requiere una inversión de \$ 8'000,000 , considerando que el rendimiento estimado por año es de \$ 1,600,000 .

$$\frac{\text{Inversión necesaria } \$ 8'000,000}{\text{Rendimiento estimado por año } \$ 1'600,000} = 5 \text{ años.}$$

Los datos anteriores se interpretan del siguiente modo:

Teniendo una inversión neta de \$ 8'000,000 , y unos ingresos anuales esperados de \$ 1'600,000 , el tiempo en que la inversión se recuperará es de cinco años.

### VENTAJAS:

- Es un método sencillo y fácil de aplicación.
- De él se obtiene, un criterio adicional para decidir entre varios proyectos que tengan la misma rentabilidad y riesgo, dado que nos dá el plazo de recuperación, lo cual en muchas ocasiones es un punto fundamental, sobre todo cuando el factor más importante de un proyecto sea el tiempo de recuperación, debido a que la empresa tenga una escasez pronunciada de fondos y no pueda emprender proyectos cuya recuperación tome mucho tiempo.

#### DESVENTAJAS:

- Si el tiempo de recuperación es bastante corto, puede ocurrir que la rentabilidad que se exija de un proyecto sea muy alta y que, por tanto, se rechacen proyectos que podrían ser aceptados en otras condiciones.
- El método no toma en cuenta el valor del dinero en función del tiempo.

#### 4.7. - TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.

Este procedimiento para medir las inversiones tiene una gran importancia, en virtud de que al igualar el valor presente de sus ingresos con el valor presente de los egresos, da una base fundamental a la gerencia para efectuar las inversiones, en virtud de que esta tasa es la que da el mínimo establecido bajo el cual, la empresa ya no hará la inversión.

Una de las ventajas de este procedimiento es que puede equiparar varios proyectos, comparando su tasa interna de rendimiento, contra una tasa mínima ( Punto mínimo de rendimiento exigible) . - Cuando el proyecto tiene una tasa interna de rendimiento superior al costo de capital, el proyecto es aceptable.

Para determinar la tasa interna de rendimiento se utilizan las tablas de valor actual, de las cuales si los ingresos de cada año son iguales, se utiliza la tabla de valor actual recibido cada año y si los ingresos son diferentes se utiliza la tabla de valor actual recí -

bido al final de año.

Con el objeto de ilustrar lo anterior, consideramos que una empresa piensa realizar una inversión de \$ 8,000 : en la adquisición de una maquinaria, cuya vida aproximada es de tres años, en la que se estima que generará un ingreso anual de \$ 4,000 : durante ese tiempo, y que posteriormente no se obtendrá ningún valor de desecho; el problema en este caso es el determinar que porcentaje de devolución representa para la empresa la inversión mencionada.

Consultando las tablas de valor presente, considerando un porcentaje de devolución del 24% encontramos que  $1.981 \times \$ 4,000$  es igual a \$ 7,924.00 : o sea que si aportamos esta última cantidad obtendríamos un rendimiento de \$ 4,000 anuales durante tres años, sin embargo nosotros debemos invertir \$ 8,000: por lo que el porcentaje que recibiremos será menor y se podrá obtener por interpolación comparando la inversión a un porcentaje más reducido por ejemplo-

$$22\% = 2.042 \times \$ 4,000 = \$ 8,168 .$$

Porcentaje Mayor      24%

Porcentaje Menor      22%

Diferencia                      2%

Diferencia en valores calculados.

\$ 8,168

\$ 7,924

\$ 244

Diferencia en valores actuales calculados  
e inversión requerida.

\$ 8,168

\$ 8,000

\$ 168

$$\text{Cálculo } \frac{168}{244} \times 2\% = 1.377$$

$$22\% + 1.377 = 23.377\% \text{ T.I.R.}$$

El resultado anterior es comprobable mediante la siguiente  
tabla

AÑOS	INVERSION ORIGINAL	23.377% SOBRE LA INVERSION	DISPONIBLE AL FINAL DEL AÑO	RETIRO ANUAL
1o.	8,000	1,870	9,870	4,000
2o.	5,870	1,372	7,242	4,000
3o.	3,242	758	4,000	4,000

#### 4.8. - VALOR PRESENTE.

Este es el método generalmente más utilizado, en virtud de que además de ser preciso, toma el dinero en función del tiempo, es decir que durante la vida estimada de la inversión de capital propuesta, el ingreso estimado, se descuenta a un tipo de interés establecido que debe ser aproximado a nuestro costo de capital. Conociendo el

dato anterior la empresa estará en condiciones de determinar si la inversión que pretende realizar le repercutirá financieramente, ya que puede comparar su costo de capital con el valor actual de las utilidades que va a generar el proyecto en cuestión. De acuerdo con lo señalado, si el valor actual de las utilidades es mayor a nuestro costo estimado, quiere decir que los resultados serán favorables en la misma medida, y por el contrario, si el costo es mas elevado que el valor actual de las utilidades, la inversión perjudicará económicamente a la empresa ya que no habrá recuperación del gasto, por lo tanto la rentabilidad a exigir variará de acuerdo con el riesgo implicado pero debe ser siempre mayor que el costo de capital.

Básicamente el análisis del valor presente se puede plantear bajo dos circunstancias:

- Cuando el flujo de efectivo representa ingresos anuales iguales en los años de vida del proyecto.
- Cuando los flujos de efectivo son diferentes en cada año.

El objetivo de conocer el valor presente neto de la inversión, es decir que todos los ingresos y egresos sean descontados, a la tasa requerida, y la diferencia de éstos será el valor presente neto de la inversión, cuando éste es mayor que cero el proyecto es aceptable, de lo contrario debe rechazarse.

E J E M P L O .

### E J E M P L O .

Inversión neta	\$ 20,000
Ingreso efectivo anual estimado	\$ 6,400
Vida del proyecto	10 años.
Tasa de rendimiento deseada	20%

### S O L U C I O N .

Valor presente de \$ 1.00 al 20% en 10 años es igual:

$$VP = \$ 6,400 \times 4.192 \text{ (tabla)} = \$ 26,828.80$$

$$VPN = \$ 26,828.80 - \$ 20,000 = \$ 6,828.80$$

$$\text{Índice de Rentabilidad} = \frac{\$ 26,828.80}{\$ 20,000.00} = 1.34\%$$

Del ejemplo anterior observamos que el valor presente es mayor que la inversión por lo tanto el proyecto es aceptable.

Cuando las anualidades son diferentes año con año el procedimiento es el siguiente.

### E J E M P L O .

Inversión neta:	\$ 8,000
Ingreso efectivo anual:	
Primer año	\$ 3,600
Segundo año	\$ 3,000
Tercer año	\$ 2,800
Cuarto año	\$ 2,000
Quinto año	\$ 1,000

Tasa de Rendimiento

20%

AÑOS	INGRESOS ANUALES.	TABLA 20%	UTILIDAD PROMEDIO
1	3,600	0.833	2.999
2	3,000	0.694	2.082
3	2,800	0.579	1.521
4	2,000	0.482	.964
5	1,000	0.402	.402
Valor Presente Ingresos			8.068

Valor Presente Ingresos \$ 8,068.00

Valor Presente Egresos - 8,000.00

\$ 68.00

Si el costo del capital de la empresa es del 18% y la valoración se efectuó al 20%, la inversión está generando el 2% de utilidad por lo tanto el proyecto es positivo.

#### 4.9. - INDICE DE RENDIMIENTO.

Este método es de particular importancia cuando se tiene un capital limitado por inversiones y varios proyectos, entre los cuales se deben invertir esos fondos, por lo que la empresa solo aceptará aquellos proyectos que proporcione el rendimiento máximo.

Siempre que el Índice de Rendimiento sea igual o mayor que \$1.00, el proyecto de inversión será aceptable.

El índice de rendimiento se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{I.R.} = \frac{\text{Valor presente de los Ingresos.}}{\text{Valor presente de los Egresos}}$$

EJEMPLO.

PROYECTO No.	VALOR PRESENTE DE LOS EGRESOS	VALOR PRESENTE DE LOS INGRESOS
1	4,000	6,000
2	1,200	2,000
3	1,600	1,800
4	3,100	3,968
5	900	1,323
6	800	1,000

$$\text{Proyecto 1} = \frac{6,000}{4,000} = \$ 1.500$$

$$\text{Proyecto 4} = \frac{3,968}{3,100} = \$ 1.280$$

$$\text{Proyecto 2} = \frac{2,000}{1,200} = \$ 1.666$$

$$\text{Proyecto 5} = \frac{1,323}{900} = \$ 1.474$$

$$\text{Proyecto 3} = \frac{1,800}{1,600} = \$ 1.125$$

$$\text{Proyecto 6} = \frac{1,000}{800} = \$ 1.250$$

Tomando en consideración el índice de rendimiento de cada proyecto, la presentación será de mayor a menor rendimiento.

PROYECTO No.	INDICE DE RENDIMIENTO	INVERSION
2	1.666	1.200
1	1.500	4.000
5	1.474	900
4	1.280	3.100
6	1.250	800
3	1.125	1.625

Del cuadro anterior seleccionamos los cinco primeros proyectos ( 2, 1, 5, 4, 6, ); en virtud de que ofrecen mejor índice de rendimiento y en esta forma diversificamos nuestra inversión con la finalidad de obtener un mayor margen de seguridad.

Sin embargo cualquiera que sea el método de valuación que se elija, existen dos problemas importantes para la selección de alternativas de inversión, que son la apreciación del riesgo involucrado en el proyecto y la consideración de aspectos no monetarios.

Riesgo probable. - En virtud de que las inversiones en activo fijo involucren predicciones de futuros flujos de efectivo, cada alternativa tendrá necesariamente un cierto grado de incertidumbre, si por ejemplo se hacen predicciones sobre ahorros en costo de producción, se estarán involucrando estimaciones futuras de mano de obra, mate-

riales, gastos indirectos, etc., de igual forma si se trata de proyectar un plan de expansión de la empresa se involucran en él estimaciones futuras de volúmenes de producción y de precios de venta, donde claramente se puede apreciar que estimaciones de esta naturaleza -- están sujetas en mayor o menor grado a errores.

En los proyectos de inversión, el problema está en dar a la incertidumbre una forma, involucrada en los gastos de capital dentro de la información que se presente a la gerencia por lo que es conveniente presentar a la misma una estimación de la pérdida máxima posible en el supuesto de que el proyecto fallara.

**Aspectos no monetarios.** - En las alternativas de inversión intervienen aspectos intangibles, que pueden eventualmente dar frutos en términos de flujo reconocibles.

Tal es el caso cuando se lleva a cabo una inversión, la cual proporciona comodidades a los empleados, ya que no podría medirse en términos monetarios, el efecto de la moral de los empleados, o bien que como consecuencia de la toma de una alternativa, se afectará la moral de los trabajadores.

En los casos anteriores, tanto en lo positivo como en lo negativo, la utilización de los índices de rentabilidad estarán proporcionando un estandar de comparación, contra el cual se podrá medir los efectos de la toma de decisiones, por lo que si se rechaza una propo-

sición en su parte intangible, al menos tendremos una mediana comprensión de la utilidad que se dejó de percibir por mantener en cambio la armonía dentro de la empresa.

## CAPITULO V

## C A P I T U L O V

### CAPTACION DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA INVER-- SION Y DETERMINACION DEL COSTO DE FINANCIAMIENTO.

5.0. - Una vez que se ha tomado una alternativa de inver--  
sión, con base en la redituabilidad de la misma, se entrará a la fase  
de la captación de los recursos necesarios para llevar a cabo la in--  
versión presupuestada.

Para realizar un plan de inversión, se precisa hacer ac--  
pio de los recursos financieros necesarios para materializar dicha  
inversión, conociendo además el costo del financiamiento. Así te--  
nemos que los recursos que puede utilizar una empresa son de dos -  
clases, recursos financieros propios y recursos financieros ajenos.

#### 5.1. - RECURSOS FINANCIEROS PROPIOS.

Los recursos financieros propios pueden obtenerse a tra--  
vés de aumentos de Capital por medio de Emisiones de Acciones o -  
bien por medio de las Utilidades Retenidas.

##### 5.1.1. - EMISION DE ACCIONES.

El financiamiento mediante la emisión de acciones ofrece --  
las siguientes posibilidades: Emitir Acciones comunes y emitir accio--  
nes preferentes.

##### 5.1.1.1. - ACCIONES COMUNES.

A este tipo de acciones se les conoce también con el nombre  
de acciones ordinarias y son las que representan las aportaciones de--

los accionistas que de acuerdo con un contrato social, no tienen preferencia alguna, pero tienen el control de la empresa en su administración y en lo que se refiere a la participación de las utilidades de la misma. Después del pago de los impuestos y obligaciones tienen el derecho de recibir las utilidades o de reinvertirlas, por lo que en la obtención de recursos por medio de la emisión de acciones comunes, es necesario tener presente tanto a los accionistas actuales -- como a los futuros, a fin de que a los primeros les favorezca o cuando menos no les perjudique en el aspecto financiero de la nueva emisión, ya que por otra parte el control de la empresa se delega en parte. Es necesario que el aumento de la utilidad estimada sea cuando menos en la misma proporción que el aumento del capital, porque de lo contrario los accionistas actuales tendrían una disminución en el valor de sus acciones y además una reducción de sus dividendos.

Por lo que respecta a los accionistas futuros, el mercado de valores les ofrece variadas alternativas de inversión, de las que seleccionará aquella que le ofrezca una mayor rentabilidad o dividendo en el caso de sociedades, donde existe la incertidumbre de las -- utilidades y la posibilidad de pérdidas, entre otros factores imprevisibles. Si se deciden a invertir en una empresa emisora lo hacen esperando obtener una utilidad cuando menos igual a la que ofrecen algunos valores con similitud de riesgo,

De lo anterior se desprende que los elementos que intervienen en la determinación del costo de financiamiento son: La utilidad estimada y el valor de la acción que estén dispuestos a pagar los futuros accionistas.

Por otra parte la determinación del costo de financiamiento al emitir acciones comunes no puede ser muy exacta a causa de que interviene un elemento estimado como lo es, la posible utilidad.

El procedimiento para determinar el costo consiste en dividir la utilidad estimada por acción, sin considerar el efecto que pudiera tener la nueva inversión, entre el valor que el inversionista esté dispuesto a pagar por la acción o sea su valor de mercado, descontando las salidas de efectivo ocasionadas por la emisión y colocación de acciones.

Lo anterior puede representarse por la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO DE CAPITAL} = \frac{\text{UTILIDAD ESTIMADA POR ACCION SIN CONSIDERAR LA NUEVA INVERSION}}{\text{VALOR RECIBIDO POR ACCION COMUN (NETO)}}$$

#### E J E M P L O :

Una empresa ha estimado sus utilidades futuras a razón de \$ 30.00 por acción y que están cotizadas en el mercado a un promedio de \$ 150.00, pero se recibirán a \$ 130.00, descontando los gastos de emisión y colocación, la determinación del costo de capital sería la siguiente:

$$\text{COSTO DE CAPITAL} = \frac{\$ 30}{\$ 130} = 20\%$$

#### 5.1.1.2. - ACCIONES PREFERENTES.

Este tipo de acciones poseen cierta preferencia sobre otras acciones en lo relativo a dividendos o en la distribución del activo en caso de liquidación, o en ambos aspectos. Las disposiciones específicas con respecto a cualquier emisión de acciones preferentes se pueden obtener del acta constitutiva de la empresa. Por ejemplo suponiendo que las acciones preferentes se les asigne un 5% acumulativo, con el valor a la par de cada una de \$ 100.00, significa que cada acción tiene derecho a \$ 5.00 de dividendo por año, antes de que se pague algún dividendo a los poseedores de acciones comunes. La palabra acumulativo significa que si en algún año el dividendo no se paga, se acumula en favor de los accionistas preferentes y se les debe pagar cuando se disponga de fondos antes de que se distribuya algún dividendo a los accionistas que poseen acciones comunes. Generalmente, los accionistas preferentes no tienen voz en los asuntos de la empresa, a menos de que se les deje de pagar dividendos a la tarifa prometida.

Por lo anterior las acciones preferentes deben ser emitidas cuando se tenga la razonable certeza de que la empresa es capaz de obtener las utilidades suficientes para liquidar los dividendos que se

estipulan y que el valor de mercado de las acciones ordinarias no se vean afectadas en demérito.

Por lo general estas acciones se emiten sin conocer su fecha de reembolso, con estas características y conociendo de antemano el importe de los dividendos que se pagarán a los tenedores, el costo - del financiamiento se determina mediante la siguiente fórmula:

$$\text{COSTO DE CAPITAL} = \frac{\text{DIVIDENDOS POR ACCION PREFERENTE}}{\text{VALOR RECIBIDO X ACCION PREFERENTE}}$$

Como en el caso de las acciones comunes, los dividendos - pagados a los tenedores de las acciones preferentes no son deducibles para efecto del Impuesto Sobre la Renta al Ingreso Global de las Empresas, por lo que no se tiene que hacer ningún ajuste por concepto de impuestos.

E J E M P L O .

Una empresa paga a los poseedores de sus acciones preferentes la cantidad de \$ 120.00 por concepto de dividendos, habiendo recibido por cada título emitido la cantidad de \$ 945.00 después de descontar los gastos de emisión y colocación en el mercado, la determinación del costo de capital sería la siguiente:

$$\text{COSTO DE CAPITAL} = \frac{120.00}{945.00} = 12.69\%$$

#### 5.1.1.3. - UTILIDADES RETENIDAS.

Estas se presentan cuando los accionistas optan porque las

utilidades del ejercicio continúen en las actividades de la empresa, - en lo cual son semejantes al capital social, en virtud de que se reinvierten con el fin de que la empresa las utilice para la adquisición -- de activos, bienes de renta fija o variable, aumento de producción, - etc. . En nuestro medio la reinversión de utilidades no se realiza -- bajo un plan financiero específico, por lo que se puede decir que sus objetivos principales son: El incremento y desarrollo de la empresa, proteger, conservar y asegurar la liquidez de la empresa o bien a-- asegurar el pago de dividendos en épocas difíciles.

En un principio se pensaba que las utilidades retenidas y -- reinvertidas en la empresa no tenían costo, idea equivocada, puesto que una cosa es, que no exista la obligación de disminuir los medios de pago por la utilización de las utilidades retenidas y otra que no -- tengan costo.

Por otra parte se considera que las utilidades retenidas -- tienen un costo, al que se le llama costo de oportunidad, el cual se basa en la consideración de que si los accionistas retiraran sus utilidades y las reinvirtieran, obtendrían un rendimiento, constituyendo ese rendimiento el costo de las utilidades retenidas. Para determinar el costo de oportunidad, se presentan problemas como lo son, estimar un rendimiento sobre la inversión de los accionistas fuera de la em-- presa, pero con los riesgos y similitud de problemas como lo son la inseguridad en la obtención de utilidades, el plazo de la inversión etc.

Al efectuar el cálculo del costo de las utilidades reinvertidas, en relación con el costo de oportunidad, se debe tener presente que las utilidades distribuidas se encuentran gravadas por la Ley del Impuesto Sobre la Renta, con una tasa mínima del 15%, consecuentemente los accionistas no obtienen íntegramente la totalidad de sus utilidades.

La fórmula para determinar el costo del capital en el caso de las utilidades retenidas sería:

$$\text{COSTO DE UTILIDADES RETENIDAS} = \frac{\text{UTILIDAD ESTIMADA EN INVERSION DE OPORTUNIDAD (1 - T) X 100}}{\text{VALOR ACTUAL DE LA ACCION.}}$$

E J E M P L O:

Suponiendo que el valor actual de la acción es de ----- \$ 1,000.00 y la utilidad en inversión de oportunidad sea de \$ 100.00 , considerando que el Impuesto Sobre la Renta de utilidades distribuidas es del 15%, el costo de las utilidades retenidas será :

$$\text{COSTO DE UTILIDADES RETENIDAS} = \frac{100(1 - .15) \times 100}{1,000}$$

$$\text{COSTO DE UTILIDADES RETENIDAS } 100 \times 85 = 8.5\%$$

En este ejemplo el costo de las utilidades retenidas y reinvertidas en la empresa sería del 8.5%

## 5.2. - RECURSOS FINANCIEROS AJENOS.

Los recursos financieros ajenos representan los derechos de

terceros, y es la fuente que requiere la empresa para cubrir sus necesidades, sean éstas las adquisiciones de materias primas o gastos inmediatos, o para inversiones a largo plazo que son las que nos ocupan en este seminario.

Los recursos financieros ajenos que puede utilizar una empresa son: La emisión de obligaciones y los pasivos a largo plazo, -- derivados de créditos de instituciones oficiales y privadas.

#### 5. 2. 1. - EMISION DE OBLIGACIONES.

Las obligaciones son valores que se venden al público, generalmente por medio de instituciones bancarias y de la Bolsa de Valores, las cuales están garantizadas por la hipoteca de los bienes de la empresa. Son valores de renta fija que generalmente producen -- entre el 8% y el 12% de interés anual, estas inversiones son aconsejables, en virtud de que el inversionista siempre podrá vender los valores por ser seguros y de interés atractivo.

Las emisiones de obligaciones, constituyen un importante -- medio de financiamiento, dado que ofrece ventajas tales como son -- que el cargo a los costos por servicios de intereses, sea deducible -- para el pago del Impuesto Sobre la Renta, que la participación de las obligaciones en los resultados de la empresa, decrece gradualmente cuando se estipulan amortizaciones periódicas de crédito, además de que las obligaciones no intervienen en ninguna forma de la administración y dirección de la empresa emisora.

Por lo que se refiere a la determinación del costo de financiamiento de la emisión de obligaciones, se deben tomar en cuenta varios elementos tales como:

El valor neto efectivamente recibido por la obligación, en virtud de que las empresas emisoras al colocar sus títulos en el mercado aún en el caso de que los vendan a la par, en realidad reciben una cantidad menor de su valor nominal, si se considera el monto de los gastos originados por la emisión y colocación de dichos títulos.

La cantidad promedio que se tendrá disponible en el plazo de la emisión, ya que por lo general las empresas emisoras colocan sus obligaciones bajo la par, por lo que debe considerarse que la diferencia deberá ser ganada por el valor neto recibido durante la vigencia de la emisión, ya que al final del plazo se tendrá que liquidar el valor nominal emitido, por lo que la cantidad promedio disponible -- será igual a la suma de los valores recibidos más los valores emitidos entre dos.

La cantidad anual ajustada que se tiene que liquidar por obligación, es decir el importe de los intereses que se tienen que pagar anualmente, se le deberá agregar la parte proporcional de la diferencia entre el valor nominal o de emisión y el efectivamente recibido, para determinar el costo anual por obligación.

El efecto del impuesto sobre la renta, en virtud de que los intereses y los gastos de colocación de emisión de obligaciones son -

deducibles para efectos de dicho impuesto se deberá hacer un ajuste fiscal tomando en cuenta la tasa normal del impuesto citado.

Una vez determinado lo anterior, se estará en posibilidad de determinar el costo de capital, por la emisión de obligaciones.

**E J E M P L O .**

Número de obligaciones emitidas	10,000
Valor nominal de cada obligación	\$ 100
Valor de mercado	98
Gastos de emisión y colocación	50,000
Vigencia de la emisión	10 años
Tasa de interés	9%

**DETERMINACION DEL VALOR NETO RECIBIDO:**

Valor de mercado de la emisión por número de obligaciones emitidas	\$ 980,000
Menos:	
Gastos de emisión y colocación	<u>50,000</u>
<b>VALOR NETO RECIBIDO</b>	<b>\$ <u>930,000</u></b>

$$\text{Valor neto recibido por obligación} = \frac{\$ 930,000}{10,000} = \underline{\underline{\$ 93.00}}$$

**CANTIDAD PROMEDIO EN LA VIGENCIA DE LA EMISION**

Valor recibido por obligación	\$ 93
Valor a liquidar por obligación	<u>\$ 100</u>
Cantidad promedio	$\$ 93 \div 2 = \underline{\underline{\$ 96.50}}$

CANTIDAD A LIQUIDAR ANUALMENTE POR OBLIGACION.

Intereses:

Intereses a pagar por obligació de \$ 100.00 \$ 9.00

Parte proporcional de gastos de emisión y colocació:

$$\begin{array}{l} \text{Total de gastos} \quad \$ 50,000 \\ \text{Total emisión} \quad = \frac{\quad}{10,000} = \$ 5.00 \end{array}$$

Vigencia 10 años \$ 0.50

Costo anual por obligacón \$ 9.50

DIFERENCIA ENTRE VALOR NOMINAL

Y EL DE MERCADO POR OBLIGACION.

Valor nominal \$ 100

Valor de mercado 96

Diferencia \$ 2

Vigencia anual por obligacón \$ 0.20

Costo anual por obligacón \$ 9.70

Una vez determinados estos elementos, se estará en posibilidades de determinar el costo de capital, por la emisión de obligaciones, sin tomar en cuenta el efecto del Impuesto Sobre la Renta.

Costo de capital por emisión de obligaciones,

F O R M U L A .

$$CA = \frac{C + \frac{VN - P}{n}}{\frac{P + VN}{2}}$$

De donde:

CA = Costo aproximado "X"

C = Costo anual por obligación \$ 9.50

VN = Valor nominal \$ 100.00

P = Cantidad promedio \$ 93.00

n = Plazo 10 años .

$$CA = \frac{9.50 + \frac{100 + 98}{10}}{\frac{93 + 100}{2}} = \frac{9.50 + \frac{2}{10}}{\frac{193}{2}} =$$

$$\frac{9.50 + .20}{96.50} = \frac{9.70}{96.50} = 10.05\%$$

Suponiendo que la empresa liquida el Impuesto Sobre la Renta a un 50%, entonces tendremos:

$$\text{Costo de capital} = 10.05\% - \text{ISR } 50\% = \underline{\underline{5.025\%}}$$

Lo anterior significa que la tasa real de la emisión de obligaciones después de impuestos será de 5.025%, en virtud de que los -- intereses pagados son deducibles para efectos del pago del Impuesto Sobre la Renta.

#### 5.2.2. - PASIVOS DERIVADOS DE LA OBTENCION DE CREDITOS.

La adquisición de pasivos derivados de la obtención de créditos constituye una de los medios de financiamiento utilizados por la empresa.

Las principales fuentes de este tipo de crédito son los particulares, proveedores y las instituciones de crédito, siendo esta última la más usual, por las ventajas que ofrecen sobre las otras fuentes de crédito, como son el otorgamiento de diversos tipos de créditos, a corto, mediano y largo plazo, con la ventaja adicional de que el cargo a los costos por intereses, es deducible para efectos del Impuesto Sobre la Renta.

Para determinar el costo de capital, será necesario comparar el efectivo realmente recibido contra el efectivo que será necesario devolver a la institución de crédito.

#### E J E M P L O .

Supongamos que una empresa necesita un préstamo por la cantidad de \$ 200,000, que podrá cubrir en un año, el banco Internacional se lo otorga a una tasa del 14% anual que descuenta anticipadamente, la tasa real del financiamiento se obtiene con la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Intereses pagados}}{\text{Cantidad disponible}} = \text{Tasa real.}$$

De donde:

$$14\% \text{ de } \$ 200,000 = \$ 28,000$$

$$\$ 200,000 - \$ 28,000 = \$ 172,000$$

Por lo que:

$$\frac{\text{Intereses pagados } \$ 28,000}{\text{Cantidad disponible } \$ 172,000} = 16.28\%$$

La tasa del 16.28% sería el costo de financiamiento antes de impuestos, suponiendo que la empresa liquida el impuesto sobre la renta en un 50%, entonces tendríamos:

$$\text{Tasa real} = 16.28\% - \text{ISR } 50\% = 8.14\%$$

De lo anterior se desprende que el costo del financiamiento bancario después de Impuesto Sobre la Renta es de 8.14%.

### 5.3. - ARRENDAMIENTO FINANCIERO.

Cuando se recurre a una fuente de financiamiento, con la finalidad de obtener los recursos necesarios para adquirir un activo fijo, del cual se han realizado los estudios de la rentabilidad de dicha inversión, así como el costo de su financiamiento, llegándose a la conclusión de que por sí solo no podrá generar los recursos suficientes para cubrir los pasivos derivados de los créditos para su adquisición, pero que sin embargo se precisa contar con los servicios que esta clase de activos proporciona, entonces éste será el momento de utilizar como recurso el Arrendamiento Financiero.

El arrendamiento financiero es un contrato en el cual el arrendatario se compromete a efectuar pagos periódicos (rentas) a una empresa arrendataria, por el uso de un activo propiedad de esta última. (1)

---

(1) - Apuntes de Finanzas III, Facultad de Contaduría y Administración.

Un contrato de este tipo incluye los siguientes aspectos ca  
racterfsticos :

- El periodo de arrendamiento, durante el cual el contrato -  
no lo puede revocar ninguna de las partes.
- La renta que debe cubrir el arrendatario.
- La opción de compra al final del contrato o la opción de -  
continuar arrendando.
- La estipulación de la parte que cubrirá los gastos de man-  
tenimiento y reparaciones, impuestos de importación, se-  
guros, etc.

#### 5.3.1. -MODALIDADES DEL CONTRATO DE ARRENDA - MIENTO FINANCIERO.

5.3.1.1. - Arrendamiento Neto. - Es aquel en el cual se es  
típula que el arrendatario cubra todos los gastos inherentes al aprove-  
chamiento del bien; tales como gastos de instalación, de seguros, man-  
tenimiento o reparación, etc. Esta es la modalidad más seguida en -  
México para el arrendamiento financiero, como por ejemplo : El -  
arrendamiento de una maquinaria en el cual el arrendatario cubre des  
de los gastos de importación, hasta los gastos de instalación y mante-  
nimiento, etc.

5.3.1.2. - Arrendamiento Global. - Esta modalidad es cu  
ando los gastos citados anteriormente corren por cuenta del arrendador  
y están comprendidos dentro del monto de las rentas pactadas: por -

ejemplo, el contrato de arrendamiento de computadoras electrónicas normalmente cubre cargos por servicios además de los cargos normales.

5.3.1.3. - Arrendamiento total. - En esta modalidad el arrendador puede recuperar con las rentas pactadas en el plazo determinado, el costo total del activo arrendado, más el interés del capital invertido. Esta suele ser una de las características fundamentales del arrendamiento financiero, en virtud de que todas las arrendadoras elaboran sus planes de arrendamiento de manera que las mensualidades estipuladas cubran estos dos conceptos.

En algunas ocasiones los empresarios utilizan una cuarta modalidad que se le conoce como venta y arrendamiento ficticio, la cual da a la empresa ciertas ventajas, por ejemplo: Una empresa vende un activo de su propiedad a una empresa arrendadora que a su vez la renta el mismo activo a la empresa vendedora, de esta forma la empresa obtiene dinero en efectivo que puede emplear en otras operaciones del negocio, además, aún cuando ha dejado de ser propietario del activo, continúa utilizándolo mediante el pago de las rentas correspondientes.

De lo anterior se desprende que aún cuando no se tenga la propiedad del activo, se podrán obtener las ventajas de los servicios que el mismo proporciona, durante la vigencia del contrato de arrendamiento.

Es por ello que el arrendamiento financiero, se considera como el sistema de financiamiento que permite a los industriales la utilización de activos de servicio para usar a largo plazo, sin que para ello se vean obligados a utilizar los recursos propios o ajenos, con lo que se obtendrá entre otras ventajas la de no hacer desembolsos cuantiosos, para la compra del mencionado activo, así como la diferición del impuesto sobre la renta, ya que las rentas que se pagan, constituyen un cargo a los costos, deducible para efectos del mencionado impuesto. Por otro lado comparativamente con las empresas que sí adquieren sus activos fijos a través de operaciones de compra, se tiene la ventaja de que éstas últimas tienen la obligación de depreciar sus activos en los plazos señalados por la ley, por lo que únicamente podrán disminuir su ingreso global gravable, por el monto de la tasa fiscal autorizada, mientras que la empresa arrendataria podrá celebrar contratos por los que establezcan plazos menores que la vida útil legal de esos bienes, con lo que están en posibilidad de variar la depreciación de acuerdo con sus particulares intereses

Cuando la empresa celebra contratos de arrendamiento con opción de compra al término del mismo, lo que estará haciendo es diferir la compra, con la ventaja de que dicho activo será finalmente adquirido a un costo considerablemente más bajo y en igualdad de condiciones.

A hora bien, cuando una empresa tiene la necesidad de un determinado activo fijo, para el cual se tenga la posibilidad de adquirirlo utilizando financiamiento o bien arrendarlo, lo que se deberá hacer es una evaluación entre las alternativas de financiamiento, estudiando todas las características y pormenores de cada caso, con objeto de poder determinar en función de la tasa de interés, cuál de las alternativas es la más adecuada o conveniente.

E j e m p l o :

Comparación de un financiamiento con recursos propios contra un arrendamiento financiero.

Valor de compra.	\$1'000,000
Beneficios brutos (año)	400,000
Depreciación.	10%
Renta anual.	379,000
Opción.	1,000
Plazo.	4 años.
Interés (anual)	12.9%

CREDITO REFACCIONARIO	DEL AÑO 1 AL AÑO 4	DEL AÑO 5 AL AÑO 10
BENEFICIOS	400,000	400,000
MENOS DEPRECIACION	100,000	100,000
INTERESES	129,000	-0-
UTILIDAD BRUTA	171,000	300,000
I. S. R. (50%)	85,000	150,000
UTILIDAD NETA	85,000	150,000
MAS: DEPRECIACION	100,000	100,000
MENOS: PAGOS DEDUCIBLES	250,000	-0-
AHORROS NETOS	(64,500)	250,000

ARRENDAMIENTO FINANCIERO	DEL AÑO 1 AL AÑO 4	DEL AÑO 5 AL AÑO 10
BENEFICIOS	400,000	400,000
MENOS: RENTAS	379,000	-0-
UTILIDAD BRUTA	21,000	400,000
I. S. R. (50%)	10,500	200,000
UTILIDAD NETA	10,500	200,000
AHORROS NETOS	10,500	200,000

VALOR PRESENTE.

ACTUALIZACION A UNA TASA DEL 10%

AHORROS NETOS	DEL AÑO 1 AL AÑO 4	DEL AÑO 5 AL AÑO 10
CREDITO	(64,500)	250,000
ARRENDAMIENTO	10,500	200,000

CREDITO (64,500) X 3.170 \$( 204,400 )

250,000 X 4.350 X .683 \$ 742,760

VALOR PRESENTE \$ 538,300

ARRENDAMIENTO 10,500 X 3.170 \$ 33,300

200,000 X 4.350 X .683 594,900

VALOR PRESENTE \$ 628,200

DIFERENCIA DE IMPUESTO	DEL AÑO 1 AL AÑO 4	DEL AÑO 5 AL AÑO 10	TOTAL 10 años
CREDITO	85,500	150,000	1'242,000
ARRENDAMIENTO	10,500	200,000	1'242,000

Para obtener el total de 10 años se procede de la siguiente -  
manera:

85,500 del 1o. al 4o. año == \$ 342,000

150,000 los siguientes 6años == \$ 900,000

\$ 1'242,000

10,500 del 1o. al 4o. año ==	\$ 42,000
150,000 los siguientes 6 años ==	<u>\$ 1'200,000</u>
	<u>\$ 1'242,000</u>

Obtención de la diferencia de impuesto.

CREDITO: 85,500 X 3.170 ==	\$ 271,030
150,000 X 4.355 X .683 ==	<u>\$ 445,650</u>
	<u>\$ 716,680</u>

ARRENDAMIENTO: 10,500 X 3.170 ==	\$ 33,300
200,000 X 4.355 X .683 ==	<u>\$ 594,210</u>
	<u>\$ 627,510</u>

Del anterior ejemplo podemos deducir lo siguiente:

Que es mas conveniente inclinarnos hacia el Arrendamiento Financiero en virtud de que se pagaría menos impuesto, dado que, la diferencia obtenida se debe a dos razones: Una, que estamos comparando una alternativa de financiamiento (Arrendamiento) cuyos costos son deducibles para impuestos Frente a otra ( Capital ajeno) en donde solo se descuenta la depreciación, pero por otro lado, tambien la naturaleza del arrendamiento ha cooperado para que esa diferencia se haga más grande y por consiguiente la decisión se incline hacia esta última opción.

Una segunda conclusión es que el arrendamiento permite la utilización de cierta cantidad de fondos, liberados a través del diferimiento de impuestos.

Este hecho es particularmente importante para empresas que se inicien o bien para empresas pequeñas cuya capacidad de crédito es limitada y para las cuales el arrendamiento financiero es especialmente atractivo. En todo caso el análisis financiero debe ser completo - do con un estudio del empleo de esos fondos liberados y las posibilidades de utilidades que se plantean, de acuerdo a los diversos planes de arrendamiento y a las posibilidades internas de la empresa.

## CONCLUSIONES.

6.0. - Uno de los problemas más importantes de las empresas, es definir cuándo es necesario realizar una inversión, y si dicha inversión será para efectuar ampliaciones o únicamente reemplazos.

La correcta elección sobre una determinada inversión, tendrá efectos positivos, haciendo más productiva y próspera a la empresa durante toda la vida económica de la inversión, por el contrario cuando la elección no sea la adecuada, puede traer consecuencias funestas para la empresa, que en ocasiones se dejan sentir durante un largo tiempo de acuerdo con la magnitud de la inversión, pudiendo incluso llegar al grado de hacerla desaparecer.

En el aspecto de inversiones existe un factor muy importante que es el valor del dinero, ya que un peso recibido hoy no tendrá el mismo valor si se recibe después de un año, por tal razón el administrador financiero deberá prevenir dicha circunstancia al calcular los rendimientos de la inversión que pretende realizar.

En toda selección de alternativas de inversión intervienen estimaciones, por lo que el riesgo es un factor que siempre está presente y por lo tanto debe ser considerado.

Sin embargo el administrador financiero debe lograr el máximo rendimiento con el mínimo de inversión, por tal razón es necesario considerar al invertir en activos fijos, la posible variación en el mercado o de las funciones propias de la empresa. Si un administrador decide que se lleven a cabo inversiones en circulante, en el caso de haber sido excesivas, podrán realizarse con cierta facilidad, lo que no sucede en el caso de los activos fijos, ya que se trata de equipo adquirido con fines específicos y que por tal razón no es fácilmente realizable.

La acertada selección de las inversiones de capital, no solo beneficia a la empresa, sino que ayuda indirectamente al progreso económico del país.

## **BIBLIOGRAFIA :**

PLANEAMIENTO FINANCIERO PARA EMPRESAS INDUSTRIALES.  
Ernest R. Loew.

ADMINISTRACION FINANCIERA. Robert W. Johnson.

MANUAL DEL CONTADOR. W.A. Paton.

FINANCIACION BASICA DE LOS NEGOCIOS. - Pearson Hunt, Charles  
M. Williams, Gordon Donalson.

LA CONTABILIDAD EN LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS.  
Anthony.

FINANZAS PARA EJECUTIVOS. - Curtis J. Biecke.

METODOS PARA VALORAR Y COMPARAR LAS ALTERNATIVAS DE  
INVERSION EN ACTIVO FIJO. Junyent Ricart Juan. (Seminario de  
Investigación Contable).

LAS INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS, HASTA DONDE SEAN REMU  
NERATIVAS LAS INVERSIONES EN ACTIVO FIJO. Héctor Martínez  
Nevares (Seminario de Investigación Contable)

PRINCIPALES ASPECTOS FINANCIEROS DE LAS INVERSIONES DE -  
CAPITAL. Roberto Dieguez Armas. (Seminario de Investigación Con  
table.

APUNTES DE LA FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

CURSO : ANALISIS E INTERPRETACION DE ESTADOS FINANCIEROS.  
Instituto Mexicano de Contadores Públicos.