

30060E
6
2y.



UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

Incorporada a la U.N.A.M.

ANALISIS Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION

Seminario de Investigación Contable

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN CONTADURIA

p r e s e n t a n

MARTHA LUCIA CONTRERAS GOMEZ

CARLOS RENE OLLIVER RAMIREZ

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

CAPITULO I: ADMINISTRACION FINANCIERA

1.1. Generalidades	1
1.2. Papel de las finanzas en la empresa	3
1.3. Análisis financiero	8
1.3.1. Concepto e importancia	8
1.3.2. Aspectos fundamentales para el análisis de los Estados Financieros	10
1.3.3. Métodos de análisis de los Estados Financieros	12
1.4. Presentación de los resultados del análisis	20
1.5. Análisis del punto de equilibrio	21

CAPITULO II: COSTO DE CAPITAL

2.1. Concepto e importancia	25
2.2. Diferentes alternativas que configuran o determinan el costo de capital	30
2.2.1. Costo del crédito comercial	30
2.2.2. Costo de los préstamos bancarios	32
2.2.3. Costo de las obligaciones	35
2.2.4. Costo del capital preferente	39
2.2.5. Costo del capital común	41
2.2.6. Costo de las utilidades retenidas	45
2.2.7. Costo del capital global	47
2.3. Relación entre pasivo y capital	48

CAPITULO III: PROYECTOS DE INVERSION	
3.1. Concepto e importancia de la inversión	54
3.2. Factores a considerar en la evaluación de un proyecto de inversión	56
3.3. Conceptos básicos para la evaluación financiera	57
3.4. Flujo de caja descontado en el análisis de inversiones	58
3.5. Factores de incertidumbre y riesgo en la evaluación de proyectos	59
3.6. Reglas de Evaluación y terminología	60
3.7. Estimación de la productividad de un proyecto	61
3.8. Costos de operación	62
CAPITULO IV: METODOS BASICOS PARA EL ANALISIS FINANCIERO DE PROYECTOS DE INVERSION	
4.1. Tasa promedio de rentabilidad	64
4.2. Período de recuperación de la inversión	65
4.3. Tasa interna de rendimiento	67
4.4. Valor presente	68
4.5. Índice de rendimiento	69
4.6. Técnicas auxiliares en la evaluación de proyectos	70
4.6.1. Análisis de sensibilidad	
4.6.2. Análisis de riesgo	
CAPITULO V: CASO PRACTICO	72
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

En nuestros días, dadas las condiciones económicas por las que atraviesa el país, toda empresa busca obtener el mejor rendimiento de su inversión. Si se observa de una forma sencilla la estructura de una empresa, así como la situación financiera de la misma, reflejará que no es más que la captación de recursos por una parte, ya sea de fuentes internas o externas y la distribución de estos recursos en los diferentes renglones que integran sus Estados Financieros.

La función de las Finanzas juega un papel dentro de las empresas que ha experimentado cambios importantes, ya que ahora es más escasa y costosa la obtención de fondos por parte de las empresas.

Es por eso que el Contador Público como Financiero se enfrenta a la problemática de seleccionar el financiamiento adecuado de entre todos aquellos a los que puede recurrir, de manera que optimice los resultados y facilite el logro de sus objetivos. Esto nos ha motivado a llevar a cabo una investigación de algunas técnicas que existen dentro de la administración financiera para tratar de tomar las mejores decisiones en cuanto a la inversión de recursos y optimizar con esto las utilidades.

Una buena evaluación de un proyecto de inversión, no será más que la visualización de lo que va a ocurrir una vez efectuada la inversión, de los beneficios que obtiene la empresa al hacer la inversión, de la posible cuantificación de estos beneficios y de la comparación de la inversión inicial con la corriente constante o periódica de los beneficios que recibirá la empresa, durante cierto

tiempo; también debe considerarse que toda empresa tiene un costo de capital, es decir, una tasa de descuento que le servirá de límite mínimo para el rendimiento exigible en la asignación de recursos a nuevos proyectos y que por lo tanto, debe superarse esta tasa para determinar así, la aceptación o rechazo del proyecto.

CAPITULO I
ADMINISTRACION FINANCIERA

1.1. GENERALIDADES

Las finanzas influyen en la vida de todos los miembros de una comunidad. Todos estamos implicados en cierto grado con dinero y crédito y más aún con el sistema financiero.

Algunos manejan las finanzas bien y en forma inteligente, otros tienen numerosos problemas, las consecuencias financieras para unos y otros ocurren diariamente y revelan la forma en que los asuntos financieros influyen en la vida de todas y cada una de las personas. Así la importancia de la función financiera en una empresa es todavía mayor, ya que de su buena o mala administración depende en muchas ocasiones la permanencia de la misma.

El objetivo de todas las empresas es el de maximizar sus recursos, aumentando así el patrimonio de los accionistas.

La administración de cualquier empresa debe coordinar el plan de utilidades de manera que los accionistas obtengan el mayor beneficio posible. Para formular dicho plan, el director de una empresa busca el apoyo de los funcionarios de finanzas, puesto que a éstos corresponde obtener los recursos necesarios para poner en marcha los proyectos que proponen los otros departamentos. Es por ello que todas las funciones de la empresa (producción, compras, comercialización, relaciones humanas), deben de considerarse desde el punto de vista de su contribución al resultado total, integrándolas a los planes de utilidades del conjunto con la pauta que la función financiera dicte.

Podemos decir que la función financiera "es la actividad por la cual la administración prevee, planea, organiza, integra, dirige y controla la inversión y la obtención de los recursos materiales", (1) por lo tanto, se puede decir que los fines de la función financiera son:

- Procurar el capital necesario para las operaciones del negocio al mínimo costo posible, manteniendo una solidez futura financiera.

- Proporcionar los elementos de juicio para la toma de decisiones.

Las personas que toman decisiones financieras examinan una serie de alternativas para hacer dinero y administrarlo; así como construir modelos para predecir o asegurar sus beneficios.

La toma de decisiones financieras opera en un mundo de incertidumbre y riesgo; la investigación y desarrollo pueden ayudar a minimizarlo, pero algunas veces, quienes toman las decisiones deben proceder con información limitada y tomar la mejor decisión posible considerando la influencia de otros factores externos que pueden provocar cambios en los planes propuestos por el propio administrador financiero. Dichos factores pueden ser controlables o no controlables.

Se consideran variables controlables aquellas que podemos manipular o planear para que coadyuven al logro de los objetivos predeterminados por la empresa. Las variables no controlables por el contrario, representan aquellos aspectos que no pueden ser influenciados o previstos por el administrador financiero.

(1) Steven E. Bolten, Administración Financiera, Pág. 48

Ejemplos de las anteriores pueden ser: las fluctuaciones económicas, los movimientos de precios, cambios en las cotizaciones de valores bursátiles, cambios tecnológicos, régimen fiscal, etc.

Por lo anterior se considera necesario desarrollar la habilidad necesaria para una administración eficiente.

1.2. PAPEL DE LAS FINANZAS EN LAS EMPRESAS.

Para llevar a efecto la función financiera, se requiere del administrador financiero, quien es la persona responsable de medir las necesidades de fondos del negocio, adquirirlos y usarlos con el mayor beneficio para los inversionistas. Su participación en la administración y en la toma de decisiones será determinante para el logro de los objetivos de la empresa.

Palabras tales como recesión, repunte, recuperación y estabilización, forman parte actualmente del lenguaje del administrador financiero, quien debe estar preparado para decidir qué ajuste es necesario; deberá entonces adquirir y ajustar fondos suficientes para hacerlo aún cuando sea de naturaleza transitoria.

Inflación es otra palabra que ha llegado a ser bastante usual en el lenguaje del administrador financiero, ya que cualquier plan que proponga se verá seriamente afectado en un plazo más o menos corto por ésta. El administrador financiero debe encontrar un equilibrio entre los costos de la empresa y sus ingresos a fin de alcanzar la tasa de utilidad deseada. También debe estar en aptitud de asignar fondos para la adquisición de activos con

anticipación a la época en que los actuales planes de desarrollo lo requieran, esto con el fin de aprovechar las oportunidades imprevistas o bien como protección contra inesperados aumentos de precios.

Las fluctuaciones en las tasas de interés bancario, así como los precios y rendimientos de obligaciones y acciones representan fluctuaciones en el ingreso que sería de esperarse en posibles oportunidades de la empresa como inversionista. Estas fluctuaciones en las tasas de interés, rendimientos y precios de valores bursátiles son de gran importancia para el administrador financiero puesto que le proporcionan una visión interna de las mejores fuentes de obtención de fondos para la empresa ya sea de inmediato o bien en un futuro próximo.

Existen cuatro áreas de decisión para el administrador financiero y son las siguientes:

- Flujo de fondos: es un medio por el cual el administrador financiero ayuda a mantener la solvencia de la empresa, necesaria para satisfacer las obligaciones y adquirir los activos necesarios.

Del flujo de fondos se derivan los puntos siguientes:

. La mezcla de financiamiento; tanto las personas como las organizaciones necesitan reflexionar acerca de la cantidad de dinero prestado que se utiliza (deuda), con respecto a la cantidad de dinero propio (capital), destinado para cualquier gasto.

. La liquidez necesaria; la liquidez se refiere al grado en que un activo puede convertirse en dinero.

- Flujo de información; es muy importante que el administrador financiero reciba en forma oportuna la información necesaria para realizar su análisis e interpretación.

En este punto es muy importante que el administrador financiero considere las limitaciones de la información financiera para su correcto análisis, tales limitaciones se mencionan a continuación:

. Toda la información financiera se presenta en términos monetarios.

. No muestran en un momento dado la medida o valor exacto de los rubros que la integran.

. No reflejan la buena o mala administración que exista, ni la calidad que puedan tener sus recursos humanos.

. Nos está hablando de datos históricos, es decir, hechos ya consumados y no lo que pueda ocurrir.

. Son provisionales, dado que en ese momento no va a concluir la vida de la empresa sino que su ciclo económico (actividades normales) no se va a detener precisamente a la fecha de esa información.

. La veracidad o falsedad de estos Estados Financieros.

A pesar de sus limitaciones los Estados Financieros contienen datos de importancia que complementados con información referente a las condiciones del mercado, régimen

fiscal, problemas de personal, sirven de base para formarse una opinión de la situación financiera del negocio, de su rentabilidad y de la política seguida por su administración con el fin de aplicar al futuro, con las adaptaciones a los nuevos moldes la experiencia obtenida del pasado.

Para obtener dicha información, es necesario contar con un sistema que mida, clasifique, registre y resuma con claridad las transacciones de carácter financiero de manera que se puedan obtener los siguientes beneficios:

- . Adecuada coordinación de actividades.
- . Captar, medir, planear y controlar las operaciones diarias.
- . Estudiar las fases del negocio y proyectos específicos.

- Maximización de recursos; su objetivo es que la empresa aproveche en forma eficiente todos los elementos con que cuenta para la realización de un proyecto. Se entiende por uso eficiente de recursos, el determinar con anticipación su obtención y aplicación aprovechando los beneficios de éstos. Dentro de este rubro encontramos los siguientes:

- . Empleo de las utilidades; las utilidades deben ser gastadas o reinvertidas de manera redituable. Existen muchas opciones para el empleo de las utilidades las cuales compiten entre sí y deben ser evaluadas en forma apropiada por quienes toman decisiones.

El director de finanzas debe estar conciente de que cada una de las decisiones influirá de manera importante sobre las que haga posteriormente, aún cuando esas decisiones se refieran a áreas que no parezcan estar relacionadas y se encuentren separadas por periodos de varios meses.

Dentro de la planeación y control debemos desarrollar los siguientes pasos:

- . establecer los objetivos generales para la empresa.
- . establecimiento de las metas.
- . establecimiento de un plan de utilidades.
- . crear un sistema de informes periódicos.

Diremos que la planeación y control es la función del administrador financiero de seleccionar entre las alternativas posibles para la consecución de los fondos necesarios y a su vez darles la mejor aplicación a dichos fondos para llegar al óptimo resultado del fin perseguido.

La planeación es la clave del éxito del administrador financiero. Los planes financieros pueden asumir muchas formas, pero cualquier buen plan debe estar relacionado con los puntos débiles y fuertes actuales de la empresa.

Deben entenderse los puntos fuertes si han de usarse para obtener una ventaja adecuada y los puntos débiles se deben reconocer si ha de tomarse una acción correctiva.

El administrador financiero puede planear los requerimientos financieros futuros de acuerdo con los procedimientos presupuestales y de pronósticos necesarios pero dicho plan debe empezar con el análisis financiero.

1.3. ANALISIS FINANCIERO

1.3.1. CONCEPTO E IMPORTANCIA.

Los Estados Financieros son el resultado de conjugar los hechos registrados en contabilidad, convenciones contables y juicios personales. Se formulan con objeto de suministrar a los interesados en un negocio, información acerca de la situación y desarrollo financiero a que ha llegado el mismo como consecuencia de las operaciones realizadas. Los Estados Financieros por sí solos no hablan y no bastan para llegar a una conclusión adecuada con respecto a la situación financiera de una empresa.

Debemos considerar que en su contenido, intervienen los siguientes principios:

a) Los Estados Financieros muestran la forma como las empresas han conjugado los factores de producción; naturaleza, capital, trabajo y organización.

Una de las principales funciones del administrador financiero es la planeación y para planear se debe conocer antes la situación financiera de la empresa, no podemos lanzar a la empresa a un programa de expansión si no hemos analizado su capacidad económica por que la llevaríamos a la quiebra. El administrador financiero cuenta con una herramienta para evaluar la situación de la empresa y esta es el análisis financiero.

Podemos decir que el significado del análisis es la descomposición del todo en sus partes.

De lo anterior se desprende la necesidad del análisis financiero que nos permita conocer y obtener los elementos

de juicio suficientes para apoyar las opiniones que se hayan formado con respecto a los detalles del sistema financiero de la productividad de la empresa.

"El análisis de los Estados Financieros es la preparación que se hace de los mismos formulados previamente y la determinación que se establece entre sus valores a efecto de que los datos obtenidos sirvan para un fin inmediato posterior que es el su interpretación." (2) En el mundo de los negocios no solamente la dirección interna dedica esfuerzos al análisis financiero, sino que también lo hacen otras personas como acreedores comerciales, los bancos prestamistas, los inversionistas y los accionistas.

La naturaleza del análisis y el grado de definición de la conclusión a la que se llegue depende mucho de la cantidad y la calidad de los datos disponibles. El objetivo del análisis de los Estados Financieros va a ser diferente para cada analizador, ya que cada quien lo hace para un fin determinado que difiere de los demás.

Sería un error que los directores de una empresa se conformarán con resultados que en su conjunto parecen satisfactorios y que miraran con indiferencia partidas o renglones por pequeños que sean.

El problema de las utilidades en los negocios es el punto de convergencia de todos los analizadores. El costo del análisis es determinante en su amplitud, atendiendo a él, no debe llevarse más allá de donde se le necesite para reunir los suficientes elementos de juicio para deducir conclusiones importantes en relación a la rentabilidad de la empresa.

(2) Pérez Harris Alfredo, Los Estados Financieros su análisis e interpretación, Pag. 43

Al desempeñar sus diversas funciones, el director de finanzas debe contar con las herramientas de análisis necesarias, de manera que esté en posibilidad de determinar la posición inmediata de su empresa y medir los efectos de sus decisiones en la misma.

1.3.2. ASPECTOS FUNDAMENTALES PARA EL ANALISIS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.

- Solvencia; capacidad para que una empresa cubra sus pasivos a corto plazo en el curso normal de sus operaciones. Dentro de la solvencia, se encuentra la liquidez; que es la capacidad de pagar sus pasivos a corto plazo en este momento. En este renglón se debe verificar si la empresa tiene suficiente capital de trabajo que es el que genera las utilidades. Es el dinero que tiene la empresa para efectuar su ciclo normal de operaciones.

Sin solvencia, sin liquidez y sin capital de trabajo la empresa se ve limitada.

- Estabilidad; es la capacidad para que una empresa siga trabajando. Capacidad para cubrir sus pasivos a largo plazo o capacidad de endeudamiento. Mide la posibilidad que tiene la empresa de subsistir, así como su progreso o decadencia.

- Productividad; se trata de saber por cada peso que se ha invertido cuánto se ha ganado.

Existen dos formas:

- . comparando la utilidad contra el activo total.

- . comparando la utilidad contra el capital contable, que viene siendo la inversión de los accionistas.

- Inamovilidad de recursos; representa la inversión que tiene la empresa en activos de los que no obtiene el mayor beneficio, la utilidad que se obtenga en una empresa con fines de lucro, está determinada por el volumen de ventas que se logre, a su vez, las ventas están influidas por la eficiencia con que se opere el capital de trabajo, de lo que se desprende la importancia del adecuado manejo de cuentas por cobrar, inventarios y maquinaria y equipo, ya que si tenemos una lenta rotación de cuentas por cobrar, inventarios o bien una capacidad no utilizada de la planta, estamos dejando de obtener un beneficio por los recursos allí invertidos.

- Resultados; cualquier negocio nació para obtener utilidades.

Trata de encontrar la relación entre lo que se vende y la utilidad, es decir, cuánto se gana por cada peso vendido.

Es conveniente comparar con otras empresas similares a la nuestra.

- Situación económica; para evaluar la situación económica de la empresa debemos de considerar los factores externos e internos que le afectan, tales como:

Factores externos:

- . Cambio en el poder adquisitivo de la moneda.

- . Aspecto fiscal.
- . Legislación laboral (huelga).
- . Intervención gubernamental (precios oficiales).
- . Etc.

Factores internos:

- . Reducción en el nivel de ventas.
- . Altos costos de operación y distribución.
- . Rotación exagerada del personal.
- . Etc.

Se debe buscar la eficiencia, producir más y mejor en lugar de aumentar directamente el precio del producto.

1.3.3. METODOS DE ANALISIS DE ESTADOS FINANCIEROS.

Son considerados como un medio y no como un fin, son simples caminos para medir y comparar hechos, no nos dan soluciones, sino que proporcionan insinuaciones y sugerencias, ponen de manifiesto hechos y tendencias que de otra manera quedarían ocultos, los hechos constituyen la base de los juicios comerciales y pueden ser empleados para ampliar el conocimiento que se tiene del negocio con el fin de hacer más eficaz el control de las operaciones.

Son llamados métodos verticales o estáticos a aquellos sistemas de análisis que se basan en los datos proporcionados por los Estados Financieros correspondientes a un mismo período.

RAZONES SIMPLES

Se llama razón a la relación que existe entre dos cantidades de la misma especie.

"El objetivo fundamental del análisis a través de la aplicación de las razones es la interpretación de las relaciones numéricas que existen entre los diversos valores que figuran en los Estados Financieros." (4)

Las razones tendrán significado únicamente cuando existan relaciones entre las cantidades seleccionadas para establecer la relación.

El análisis de las razones que relacionan entre sí las partidas del Balance General y el Estado de Resultados permiten trazar la historia de la empresa y evaluar su situación presente.

Las razones financieras se clasifican comúnmente en cuatro grandes categorías:

. Razones de solvencia; abarcan un grupo de medidas que muestran la capacidad de la empresa para cubrir sus pasivos a corto plazo a la fecha de vencimiento.

(4) Idem 2, Pag. 49

. Razones de estabilidad; abarcan un grupo de medidas que indican hasta que punto la expansión de la empresa se ha financiado mediante deudas. Algunas de estas medidas estiman el endeudamiento general de la empresa, mientras que otras se relacionan con la contribución de tipos específicos de acreedores.

. Razones de Productividad; estas razones comprenden dos grupos; uno son las razones que estiman la productividad de las ventas y las razones que miden la productividad de los esfuerzos de inversión de la empresa.

RAZONES ESTANDAR.

El establecimiento de las razones estandar en una empresa lleva como pretensión que sirvan como instrumento de control y medidas de eficiencia a fin de tratar de reducir desperdicios y optimizar resultados mediante su comparación constante con hechos reales.

Las comparaciones de las medidas estandar con los resultados obtenidos en los Estados Financieros permiten establecer el grado en que se logró alcanzar el fin propuesto y asimismo apreciar el grado de eficiencia y las deficiencias del estándar.

Este tipo de razones se divide en:

. Razones internas; basadas en datos de años anteriores de la propia empresa.

. Razones externas; que se obtienen del promedio de un grupo de empresas de giro similar.

METODO DE PORCENTAJES INTEGRALES

Estriba básicamente en considerar el estado objeto de análisis con un valor del cien por ciento, posteriormente calcular el porcentaje a que ascienden cada uno de sus componentes, a fin de comparar el porcentaje que representa cada uno de éstos con relación al total.

Su utilización es recomendable en la formulación de Estados Financieros para efectos de información, ya que permite rápidas comparaciones entre los elementos que integran cada uno de estos.

METODOS HORIZONTALES

Son llamados métodos horizontales o dinámicos aquellos sistemas de análisis que se basan en datos proporcionados por Estados Financieros referidos a varios ejercicios sucesivos. En ellos se estudia el pasado de la empresa basándolo en la formulación de estados comparativos que muestren los cambios habidos, estos cambios son importantes debido que sólo comparando lo que fué con lo que es se podrá predecir en cierta forma lo que será.

METODO DE AUMENTOS Y DISMINUCIONES

Este método consiste en comparar los Estados Financieros iguales correspondientes a dos o mas años obteniendo la diferencia que muestran las cifras correspondientes a un mismo concepto en esos años.

Este estudio se desarrolla primordialmente sobre el Balance General y el Estado de Resultados cuyos aumentos y

disminuciones al analizarse, permiten evaluar la eficiencia y productividad con que se desarrollaron las operaciones habidas en los ejercicios comparados.

Pretende responder a tres preguntas básicas:

. qué factores han afectado en el pasado el desarrollo de la empresa.

. qué factores operantes en la actualidad están afectando el desarrollo de la empresa.

. qué significación tienen las circunstancias actuales que afectan a la empresa para su desarrollo en el futuro.

METODO DE TENDENCIAS

Este método se considera un complemento al método de aumentos y disminuciones a fin de poder efectuar comparaciones en más de dos períodos ya que pueda suceder que uno de estos corresponda a situaciones anormales en cuyo caso se obtendrían conclusiones incorrectas.

Comparando dos o más ejercicios, es posible lograr un razonamiento mas adecuado respecto al del desarrollo de la empresa y sus expectativas.

Se basa en el principio de no haber efectos externos que modifiquen el curso de la tendencia de una empresa; lo que sucedió en el pasado continuará sucediendo en el futuro. Este método tiene dos inconvenientes:

. la selección del año base es arbitrario.

. se debe dar especial importancia a los cambios del poder adquisitivo de la moneda.

METODO DE CONTROL DE PRESUPUESTOS

"El presupuesto es una herramienta de control que comprende un programa financiero estimado, para las operaciones de un periodo futuro. Establece un plan claramente definido, mediante el cual se obtiene la coordinación de las diferentes actividades de los departamentos e influye poderosamente en la realización de las utilidades, que es la finalidad preponderante de toda empresa". (5)

Hay dos clases de presupuesto:

- . Fijo.
- . Variable o flexible, a éste se aplica el pronóstico.

Pronóstico; es una corrección al presupuesto basada en datos reales

ANALISIS FINANCIERO A TRAVES DEL PRESUPUESTO

- Requisitos que debe cumplir el reporte del presupuesto:

- . ser guiados por el principio de administración por excepción, (reportar datos importantes dejando los menos importantes sin profundizar).
- . ser elaborados en lenguaje accesible.

(5) Roberto Macías; El análisis de los Estados Financieros; Pag. 134.

- . ser preparados oportunamente.
- . ser exactos.
- . ser costeables.
- . ser suficientemente claros para que sean útiles.
- . ser constructivos.
- . ser objetivos.

- Comparación entre datos reales y presupuestados:

. comparación de los resultados reales ya transcurridos con las cifras presupuestadas para ese período.

. comparación de los resultados esperados determinados por los pronósticos contra el presupuesto.

. comparación de la suma de los resultados reales mas los determinados por el pronóstico contra el presupuesto total.

Esta comparación mostrará la variación de los resultados pronosticados para todo el ejercicio contra el presupuesto.

Cada una de las comparaciones señaladas anteriormente deberán contener las explicaciones de las principales variaciones presentadas así como las causas y efectos en el plan general.

LIMITACIONES DE LOS METODOS DE ANALISIS

1.- No es un sustituto del pensamiento humano, es decir

son un instrumento que no puede sustituir la experiencia acumulada, ya que el criterio será el elemento fundamental para la correcta aplicación de los métodos de análisis, no nos muestran lo que hay que hacer ya que se obtienen cifras que hay que interpretar.

2.- Ningún método de análisis puede dar una respuesta definitiva sino que sugiere preguntas que están gobernadas por el criterio; lo que puede ser favorable para una empresa puede no serlo para otra. Nos dan un número de respuestas, mismas que al referirse a otras empresas del mismo giro pueden no ser aplicadas por igual.

3.- La interpretación no puede hacerse con exactitud matemática, debe ser inquisitiva (preguntas y respuestas), debe ser sugerente mas bien exacta y precisa, cabe aclarar que no quiere decir esto que los métodos de análisis no son inexactos, sino mas bien las respuestas.

El valor de los métodos de análisis radica en la información que se suministra para el efecto, sin la cual sería imposible ayudar a obtener correctas y definidas decisiones.

Las respuestas de los métodos de análisis son a su vez un estímulo para provocar preguntas referentes a los negocios, así como la orientación para determinar las relaciones de dependencia de los hechos y tendencias.

1.4. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL ANALISIS

Es necesario al hacer la presentación percatarse de la capacidad y circunstancias de las personas que concretamente van a utilizar su informe:

- este informe requiere que sea completo, se deben hacer constar tanto aspectos favorables como desfavorables, y enunciar la forma de corregirlos o mejorarlos.

- debe tener secuencia lógica; es decir, el problema y la base vienen primero, las conclusiones después.

- que sea claro y preciso; los hechos deben estar asentados en una forma resumida, las conclusiones y recomendaciones deben ser accesibles y justas, de tal manera que dejar ver su fondo desde el primer momento; tratar de evitar que las soluciones propuestas confundan a quienes toman decisiones.

- que sea oportuno; la información que se proporcione deberá estar de acuerdo con el período que va a afectar.

- que sea correcto; no debe contener material extraño al problema en cuestión y que tal material se refiera siempre a casos en que se aprecie la existencia inmediata y directa de una relación con el negocio.

El estudio analítico de los Estados Financieros de una empresa tiene un costo y por tanto siempre que sea posible, deberá cuantificarse el probable beneficio en que se traducirá el análisis.

También se debe considerar el riesgo de realizar un análisis demasiado detallado que daría como resultado una cantidad excesiva de datos que sólo producirán confusión en el momento de interpretarlos.

1.5. ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El estudio analítico de la utilidad máxima de una empresa, se facilita con el procedimiento gráfico, conocido con el nombre de gráfica del punto de equilibrio económico.

El punto de equilibrio es el volumen de producción con el cual el ingreso total compensa exactamente los costos totales, que son la suma de los costos fijos más los costos variables. Gráficamente este punto se localiza en la intersección de la línea de ventas con la línea de costos.

La observación y estudio del Estado de Resultados ha permitido la elaboración de la técnica que hace factible el cálculo del punto de equilibrio. En él se aprecia que ciertos gastos guardan una proporción directa con los ingresos, es decir, a mayores ventas se produce un aumento en esa clase de gastos y a mejores ingresos una disminución, asimismo, se denota que otros gastos permanecen estáticos independientemente de que aumenten o disminuyan las ventas. Esto es importante, pues la utilidad máxima no está en función de un porcentaje sobre el capital contable, del activo total o cualquier otra similar, sino que está en función de los costos de operación y guarda estrecha relación con las ventas que realiza.

"El análisis del punto de equilibrio proporciona dos tipos de información muy útiles:

a) un juego flexible de proyecciones de ingresos y egresos.

b) planes de acción entre los cuales los ejecutivos habrán de decidir". (6)

Además, proporciona una visión más realista de los precios de venta. Las decisiones que se tomen en relación con la expansión de un negocio y de otras inversiones, como consecuencia de una tendencia al aumento de las ventas, se apreciarán mejor si se estudian dentro del marco de un análisis del punto de equilibrio, puesto que permite leer fácilmente los resúmenes de datos de varios estados de ingresos e ilustra las diversas alternativas en relación con diferentes niveles de producción.

Este tipo de análisis también tiene sus limitaciones, que se relacionan en alto grado con:

a) la dificultad de obtener pronósticos de confianza con respecto a ingresos y egresos.

b) las suposiciones que se requieren para hacer este tipo de análisis.

A pesar de estas limitaciones las ventajas del punto de equilibrio económico las sobrepasan considerablemente.

Quando se trata de más de un producto, la aplicación del análisis del punto de equilibrio tiende a volverse

(6) Ana María Carabez Trejo; Evaluación de Proyectos de Inversión Aspectos Principales; Tesis UNAM 1978.

confusa. A menos que la proporción de las ventas permanezca constante entre los productos, habrá necesidad de elaborar varias gráficas de punto de equilibrio diferentes, una para cada producto. Para evaluación de oportunidades de inversión, conviene tener gráficas del punto de equilibrio separadas para cada proyecto propuesto.

Ocurre también que la gráfica del punto de equilibrio presupone una estabilidad que puede no ser realidad. La gráfica de equilibrio se utiliza básicamente para evaluar riesgos futuros de operación. El generar las líneas de relación entre los costos totales, los ingresos y la producción, basándose en datos históricos pueden conducir a error, habrá necesidad de preveer en alguna manera los posibles cambios en estas relaciones.

COSTEO DIRECTO

Es la técnica de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la utilidad del período.

Excluye de los costos de producción, los costos fijos de fabricación, por lo que los inventarios de productos terminados sólo contienen los costos directos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

A través de la utilidad del costeo directo podemos conocer con cierta exactitud el importe de los costos fijos de producción y distribución permitiendo así una mejor planeación de las utilidades propuestas ya que se proporcionarán los elementos necesarios para tomar decisiones con respecto a factores; costo, volumen, utilidad.

Asimismo el costeo directo constituye un concepto de valorización de inventarios que va en relación directa con la erogación en efectivo necesaria para producir determinados artículos, facilitando así la identificación de los productos que contribuyen a obtener mayores utilidades.

ESTADO DE CAMBIOS EN LA SITUACION FINANCIERA

Tiene por objeto presentar en forma lógica las fuentes de recursos, tanto ajenas como propias en una empresa en un período determinado, mostrando los canales a través de los que se obtuvieron y la aplicación que se hizo de ellos.

En cualquier empresa, los recursos provienen de cuatro fuentes principales:

- utilidad neta.
- disminución de activos.
- aumento de pasivos.
- aumento de capital.

Los recursos obtenidos pueden ser aplicados en los siguientes renglones:

- absorber pérdidas.
- aumentar activos.
- disminuir pasivos.
- disminuir capital.

Al elaborar el Estado de Cambios debe hacerse un estudio de las necesidades que lo originan y de las personas interesadas en su formulación con objeto de dar mayor énfasis a aquella parte de su contenido según lo requiera.

METODOS DE ANALISIS: (3)

VERTICALES

- . razones simples
- . razones estándar
- . porcentos integrales

HORIZONTALES

- . aumentos y disminuciones
- . tendencias
- . control de presupuestos

AUXILIARES

- . punto de equilibrio
- . costeo directo
- . estado de cambios en la situación financiera

(3) Luis Moreno Noriega, Apuntes de Finanzas I. ULSA 1986

CAPITULO II
COSTO DE CAPITAL

Una vez presentada a grandes rasgos la importancia de la administración financiera, así como los métodos de análisis con los que se norma el juicio del administrador financiero; pasaremos ahora a estudiar lo que se conoce como el lado derecho del balance, o bien la relación que debe existir entre lo que se debe con lo que vale la empresa.

Con el fin de unificar criterios pasaremos a presentar algunas definiciones sobre lo que se entiende como costo de capital.

2.1. CONCEPTO E IMPORTANCIA

"El costo de capital es la tasa de retorno mínima aceptable en nuevas inversiones efectuadas por la empresa desde el punto de vista de los acreedores y los inversionistas en los títulos o valores de la empresa". (1)

Emprender una inversión que no iguale al costo de capital reducirá el valor de la empresa para sus propietarios. Desde el punto de vista del administrador financiero, el costo de capital es también la tasa promedio de retorno que la empresa debe suministrar a los inversionistas en los títulos de la empresa, de modo que el dinero se pueda reunir para financiar nuevas inversiones.

Una responsabilidad esencial del administrador financiero consiste en obtener dinero; para lo cual existen diversas formas. Se puede emitir deuda en forma de obligaciones o préstamos, se pueden retener utilidades a cambio de pagarlos como dividendos, se pueden emitir acciones

(1) Lawrence Shall; Charles W. Haley; Administración Financiera; Pág. 173

comunes adicionales, creando nuevos propietarios y se pueden emitir otros tipos de títulos o valores como acciones preferentes.

El proveedor de capital ofrece dinero que desea poner a producir, su costo no lo determinan las estimaciones de trabajo desempeñado o de materiales consumidos, sino el riesgo a que expone el dinero que desea invertir. La tasa de rendimiento para el inversionista se convertirá en la tasa del costo o la tasa de interés sobre el capital que requiere la compañía.

El costo de capital para poder lograr su objetivo debe vencer ciertos obstáculos que se le presenten. Estos muchas veces se transforman en limitaciones sobre todo cuando existe cierta incertidumbre que se refleja en:

- La época de realización del proyecto, es decir, el comportamiento de las tasas de interés. Epocas en que se escasea el dinero.

- Dentro del financiamiento a largo plazo es de vital importancia conocer el valor del dinero en función del tiempo.

El costo de capital dependerá además de las cantidades buscadas así como el costo de cualquier artículo relacionado con las cantidades adquiridas en el mercado.

Así pues el primer paso para determinar este costo es el de decidir la mezcla de pasivo y capital contable que preservará una estructura de capital apropiada.

Gran parte de la dificultad conceptual en la medición del costo de capital se deriva de condiciones ambientales:

- La incertidumbre
- La variedad de instrumentos financieros que pueden emplearse en el mercado.

La incertidumbre se limita a la medida operacional de riesgo mercantil, el cual se refiere a la variabilidad de los rendimientos futuros de los diversos proyectos de inversión. La existencia y la importancia de la incertidumbre han conducido a la práctica con instrumentos financieros que van desde instrumentos de capital contable, hasta instrumentos de pasivo.

Así pues, diremos que el costo de capital es el desembolso que hace una empresa para emprender nuevos proyectos, mismos que deben ofrecer un rendimiento mínimo que debe ser superior al que se obtendría al destinar esos fondos en inversiones más seguras y que permitan recuperar el capital invertido en un tiempo razonable.

EL COSTO DE CAPITAL EN CONDICIONES DE CERTIDUMBRE

En condiciones de certeza, el costo de capital k , se establece como igual a la tasa de interés. De ahí que todas las proposiciones que prometan un cierto rendimiento interno mayor que el interés deben aceptarse.

En condiciones de certidumbre los rendimientos de un proyecto son tan ciertos como el costo de capital derivado de una deuda. Sin embargo se deden solucionar dos problemas básicos:

- La medición del costo de capital.
- La incorporación de esta medida en el análisis.

Ambos problemas se resuelven; el primero, mediante el establecimiento del costo del capital o de k igual al interés, y el segundo, mediante la incorporación del costo de capital en el análisis de las siguientes formas:

- 1.- La tasa de interés se aplica típicamente para adecuar los valores de los costos y beneficios esperados a un único punto de referencia en el tiempo.
- 2.- Alternamente, los beneficios y los costos anticipados pueden expresarse como una razón modificada por el tiempo. Por tanto, podemos aplicar la razón del costo beneficio descontada a un valor presente o compuesta a un valor futuro.
- 3.- Por último los beneficios anticipados pueden expresarse en términos de una tasa de rendimiento anual, como una medida de productividad bruta.

El costo de capital desempeña un importante papel en el establecimiento del rango de los diversos proyectos y en la selección final entre alternativas competitivas. Esta circunstancia le permite constituirse en criterio para delinear el área de oportunidades aceptables de inversión.

COSTO DE CAPITAL EN INCERTIDUMBRE

Los rendimientos esperados de un proyecto de inversión están sujetos a incertidumbre, de la misma forma los costos reales de un proyecto se devalúan conforme a

parámetros también sujetos a incertidumbre, por otra parte, los costos contractuales de un proyecto, es decir, el interés y el reembolso de los fondos solicitados en préstamo se especifican rigurosamente y de modo certero. Como resultado, no es posible medir la productividad mediante la comparación de estimaciones inciertas con costos ciertos. Además, el capital externa o internamente adquirido proporciona una gran parte de financiamiento. Necesitamos entonces una medida objetiva del costo de capital para las decisiones operacionales del mundo real, que sirva como estándar financiero para la productividad relativa como una tasa de rendimiento mínima aceptable y como un límite en las decisiones de inversión.

Un parámetro objetivo del costo de capital debe admitir funcionalmente los siguientes atributos en proyectos de gastos de capital:

- Evaluar la incertidumbre general asociada con los rendimientos futuros esperados de las propuestas de inversión.

- Considerar los diversos grados de incertidumbre de los rendimientos futuros esperados, relativos a las diferentes aplicaciones de fondos dentro de la misma compañía.

- Analizar la variedad de medios de financiamiento disponibles para la empresa.

- Considerar los efectos diferenciales de combinaciones de financiamiento en el monto y calidad de los beneficios netos residuales otorgados a los accionistas.

- Debe reflejar los cambios en los mercados de capital a partir de los cuales se derivan todas las subfuentes de fondos.

2.2. DIFERENTES ALTERNATIVAS QUE CONFIGURAN O DETERMINAN AL COSTO DEL CAPITAL.

2.2.1. COSTO DEL CREDITO COMERCIAL.

Por lo general, el crédito comercial consiste en el uso que el administrador financiero hace de las cuentas por pagar de la empresa, del pasivo a corto plazo acumulado, como de los impuestos por pagar, de las cuentas por cobrar y del financiamiento de inventarios como fuente de recursos. El uso adecuado de estas fuentes contribuye a que la obtención de recursos se logre de manera más equilibrada y menos costosa.

La regla general es utilizar el crédito comercial para financiar a corto plazo, ya que el pago se debe efectuar también a corto plazo.

Las cuentas por pagar constituyen la forma más común de crédito comercial. Son los créditos a corto plazo que los proveedores conceden a la empresa. Entre los tipos específicos de cuentas por pagar figuran; la cuenta abierta, las aceptaciones comerciales, los pagarés y la consignación.

La cuenta abierta; es la concesión de crédito a la empresa, convenida de antemano por parte de los proveedores y que le permite tomar posesión de las mercancías y pagar por ellas en un plazo corto.

El costo que implica el uso del crédito otorgado como fuente de recursos dependerá de las condiciones que se fijan. Si se ofrece un descuento por pago anticipado se puede determinar el costo en que se incurrirá no aprovechándolo y utilizando los recursos durante todo el plazo que se conceda sin llegar al atraso.

. Aceptaciones comerciales; son esencialmente cheques pagaderos al proveedor en el futuro, es decir, en la fecha anotada en el cheque.

. Consignación; con el sistema de consignación no se otorga crédito alguno y la propiedad de las mercancías no pasa nunca del acreedor a la empresa. Más bien, la mercancía se remite a la empresa en el entendido de que ésta la venderá en beneficio del proveedor retirando únicamente una pequeña comisión, por concepto de utilidad. La empresa no tiene costo de financiamiento por que no desembolsa dinero, aunque si incurre en los gastos propios de la venta.

Al mismo tiempo que el administrador financiero asegura a su empresa los beneficios de la disponibilidad del crédito comercial o de proveedores de una manera legítima, debe mantener la liquidez que requiere el negocio para hacer frente a sus obligaciones. En un sentido negativo, pero igualmente significativo, automáticamente evitará extralimitaciones financieras de su empresa que podrían resultar del uso excesivo del crédito de proveedores, si se cae en la tentación de usar el crédito sólo por que lo hay.

2.2.2. COSTO DE LOS PRESTAMOS BANCARIOS

Los préstamos de los bancos comerciales tienen el siguiente lugar en importancia después del crédito comercial como fuente de financiamiento a corto plazo. Los bancos ocupan una posición clave en los mercados de dinero que prestan a corto y mediano plazo, su influencia es mayor si se considera el monto de dinero prestado.

Al solicitar en un banco un préstamo, el administrador financiero de la organización debe establecer el propósito del préstamo, verificar que se utilizará en forma redituable y programar el pago. Para apoyar cualquier decisión de préstamos, el banquero también debe conocer los antecedentes de la empresa para decisión del préstamo.

También el banquero exigirá Estados Financieros y documentos de planificación para convencerse de que el préstamo puede pagarse como se promete, y para juzgar la capacidad de la administración de la empresa.

Las tasas de interés que cobran los bancos se determinan mediante negociaciones entre éstos y sus clientes. Las tasas de interés tienden a variar en relación directa a la calidad del crédito o a la reputación del cliente como sujeto de crédito. Las grandes compañías, muy saneadas y poseedoras de la más alta calidad como sujetos de crédito, pueden solicitar préstamos a la tasa preferente, siendo la más baja que se cobra por préstamos a los negocios. Sin embargo no existen muchos prestatarios de negocios que califiquen para obtener esta tasa preferente. Los administradores financieros deben esforzarse constantemente para conseguir que su empresa alcance el nivel más elevado posible como sujetos de crédito y mantenerlo en ese punto, y así minimizar el costo de la obtención de fondos.

Para la empresa el obtener un crédito bancario implica una serie de costos como son:

. Saldo compensatorio; para asegurarse de que el solicitante sea un buen cliente la mayoría de los préstamos sin garantía requieren que el solicitante mantenga un saldo compensatorio en una cuenta de depósito a la vista, igual a cierto porcentaje de la suma que se presta. Un saldo compensatorio no solamente obliga al prestatario de un crédito a ser buen cliente del banco sino que también eleva el costo del interés para el cliente.

Ejemplo en la página siguiente.

Ejemplo:

La compañía "X", S. A., requiere de un préstamo a 30 días por un importe de \$5,000,000.- con un interés del C.P.P. más un 45% (C.P.P. a diciembre 1987 del 104.29) pagando el interés por adelantado. El banco solicita por apertura un 1%, y mantener un saldo compensatorio del 20% del importe del préstamo.

$i = 104.29 + 45\% = 151.22$	
Capital	5,000,000
Interés $151.22 - 12 = 12.10$	605,000
Apertura 1%	50,000
Saldo compensatorio 20%	<u>1,000,000</u>
	3,345,000

Para poder recibir los 5,000,000 netos debe de solicitar:

$$\frac{5,000,000}{(1-.1210)(1-.01)(1-.20)} = \frac{5,000,000}{.696169} = 7,182,174$$

Tasa nominal = 151.22

Tasa real neta = $12.10 + *11.22 + 98 = 375.84$ anual

* Suponiendo que el saldo compensatorio se invirtiera a una tasa del 140% anual nos daría un interés del 11.22% mensual.

Inflación mensual 8%

2.2.3. COSTO DE LAS OBLIGACIONES

"Una obligación es un certificado que indica que una empresa ha solicitado cierta suma y se compromete a reembolsar en una fecha futura. La empresa emisora conviene en pagar a los tenedores de obligaciones una suma establecida de interés en fechas específicas dentro del año, generalmente por trimestres para luego redimirlo (devolver el importe original del préstamo) en la fecha de rendimiento que se señale." (2)

Además de los intereses y la fecha de vencimiento especificados, cada contrato de obligaciones contiene ciertas estipulaciones que establecen la prioridad de los tenedores de obligaciones sobre las reclamaciones de los accionistas respecto a una parte de las utilidades después de impuestos de la empresa y, en caso de liquidación, respecto al activo.

En cuanto al tipo de garantía de la obligación encontramos tres tipos de obligaciones:

- . Obligación prendaria.
- . Obligación hipotecaria.
- . Obligación quirografaria.

De estos tres tipos de obligaciones, los más frecuentes son las quirografarias e hipotecarias.

Con respecto a las obligaciones quirografarias, no presentan garantía específica, sino que su única garantía está representada por la solvencia económica y moral de la emisora y respaldada por los activos de la empresa sin hipoteca.

(2) Lawrence J. Gitman; Fundamentos de Administración Financiera; Pág. 550

Por lo que toca a las obligaciones hipotecarias, la garantía consiste en la hipoteca sobre bienes inmuebles pactada ante notario público.

"El costo de las obligaciones está determinado por la siguiente ecuación:

$$\text{costo de obligación} = \frac{I + \frac{1,000 - Nb}{n}}{\frac{Nb + 1,000}{2}}$$

donde:

- I = interés.
- Nb = utilidades netas provenientes de una obligación.
- n = número de años que está vigente la emisión". (3)

Ventajas de las obligaciones:

Una de las principales ventajas de las obligaciones como fuente de recursos puede ser su menor costo de capital después de impuestos.

Las obligaciones son por lo general más fáciles de vender, sus costos de emisión son menores que los de las acciones.

En los períodos en que el mercado de acciones se encuentra poco receptivo, el mercado de obligaciones puede seguir siendo una

(3) Apuntes de Seminario de casos de Finanzas; Eva Franco 1987.

fuentes de recursos para la empresa. El empleo de las obligaciones no diluye el control de los actuales accionistas.

La permanencia de las obligaciones en relación a las fuentes de financiamiento a corto plazo facilita la planeación a largo plazo, mejora la liquidez y el capital de trabajo de la empresa.

Desventajas.

La principal desventaja es el mayor riesgo financiero dando lugar al mayor costo de capital a medida que aumenta la proporción del pasivo en la estructura del capital.

Necesidad de mayores flujos de efectivo para sostener el fondo de amortización.

Otra desventaja reside en la naturaleza restrictiva de las cláusulas del convenio, ya que pueden reducir la flexibilidad para el programa de financiamiento y dificultar las operaciones y la expansión de la empresa.

Ejemplo en la página siguiente.

Ejemplo:

Texel, S. A. de C. V. ha emitido obligaciones hipotecarias por \$ 10'000,000,000 a un plazo de 3 años causando un interés mensual de 4.5% ó 4.5 puntos lo que resulte mayor sobre la más alta de las tasas de interés neto ofrecidas por los depósitos bancarios de 30 a 535 días, o las aceptaciones bancarias a un plazo de 91 ó 28 días.

Al 20 de enero de 1988 las aceptaciones bancarias ofrecieron un rendimiento del 139.24%.

Los depósitos bancarios de 30 días ofrecen un rendimiento del 123.5%.

Por lo cual tomaremos como margen de referencia la tasa de las aceptaciones bancarias más los 4.5 puntos antes mencionados, dando un total de 143.74% o más 4.5% que es igual al 145.5%.

Las obligaciones tienen un valor nominal de \$1,000 y son colocadas en \$980 menos 5% por la colocación.

$$i = 145.5$$

$$Nb = 931$$

$$n = 3 \text{ años}$$

$$\text{Costo Pasivo} = \frac{1455 + \frac{1000 - 931}{3}}{\frac{931 + 1000}{3}}$$

$$= \frac{1455 + 23}{643.66} = 2.29 = 229\% \quad \text{===}$$

2.2.4. COSTO DEL CAPITAL PREFERENTE

"Las acciones preferentes son una forma intermedia de financiamiento entre deuda y acciones comunes, ya que tienen algunas de las propiedades de cada una". (4)

Como su nombre lo indica las acciones preferentes son una clase de valores por cuya venta la sociedad obtiene fondos que forman parte de su capital a cambio de cierto tratamiento preferencial que no se concede a los tenedores de acciones comunes.

Las acciones preferentes estipulan una tasa de dividendo fijo, y esto unido a su preferencia prioritaria al derecho al ingreso y al activo hacen que se asemejen a un pasivo.

Desde el punto de vista del administrador financiero, las acciones preferentes son tanto deuda como capital, y debe analizar la situación desde ambos puntos de vista para combinar las fuentes de fondos a largo plazo de la empresa en una estructura de capital adecuada.

Cuando el administrador considere lo que se puede ofrecer a los posibles accionistas preferentes para que acepten esta clase de valores, debe tomar en cuenta sus posibilidades de retiro, sus derechos a los activos y a los ingresos, y para intervenir en la administración.

Características de las acciones preferentes.

Valor a la par; los dividendos de acciones preferentes generalmente se establecen como un porcentaje del valor nominal.

(4) J. F. Weston, E. F. Brigham; Finanzas en Administración; Pág. 870

. Prioridad de pago; los dividendos preferentes se deben pagar antes de que se pague cualquier dividendo a los accionistas comunes.

. Dividendo acumulativo y participación preferente; usualmente, se incluye una cláusula de dividendo acumulativo que requiere que todos los dividendos pasados no pagados, sobre las acciones preferentes se deben pagar antes de que sea declarado cualquier dividendo sobre las acciones comunes.

. Prioridad de reclamación en activos; si la empresa está en liquidación, después de los acreedores a los accionistas preferentes se les debe pagar el valor a la par de sus acciones.

. Derecho a voto; a los accionistas preferentes se les otorga solamente privilegios limitados de votación.

Cálculo del costo de las acciones preferentes.

"El costo de las acciones K_p se determina dividiendo el dividendo de la acción preferente d_p , entre el producto neto de la venta de la acción preferente N_p .

El producto neto representa la suma de dinero que puede recibirse después de deducir cualquier gasto de venta necesario para colocar la acción en el mercado". (5)

$$K_p = d_p / N_p$$

(5) Idem 3.

Ventajas:

. La naturaleza de las acciones preferentes proporciona al administrador financiero cierta flexibilidad financiera poco usual, que en ciertas circunstancias puede ser ventajosa para la empresa.

. No se tiene un vencimiento fijo como en el caso de las obligaciones.

. No se diluye las utilidades por acción de acciones comunes, de hecho, si el rendimiento del proyecto financiado con la venta de acciones preferentes excede a su costo de capital, la empresa tendrá apalancamiento financiero positivo.

Desventajas.

. El costo es más elevado comparado con el pasivo.

. Los dividendos preferentes no son un gasto deducible, en tanto que los intereses por obligaciones si lo son.

2.2.5 COSTO DEL CAPITAL COMUN

La existencia de acciones comunes en la integración del capital social es un hecho inevitable en la administración de toda sociedad ya que se trata de un prerrequisito absoluto para su formación, así como un elemento esencial para su crecimiento futuro, el claro entendimiento de las características del capital social es indispensable.

El costo de las acciones comunes no es tan fácil de

calcular como el costo de la deuda o costo de acciones preferentes. La dificultad se presenta con la definición del costo de las acciones comunes que se basa en la premisa de que el valor de la acción de una empresa se determina por el valor presente de todos los dividendos futuros que se espera vayan a pagarse sobre la acción. La tasa a la cual estos dividendos previstos se descuentan para determinar su valor presente representa el costo de las acciones comunes.

La hipótesis más importante sobre la cual se calcula el costo de acciones comunes es que el valor de una acción es igual al valor presente de todos los dividendos futuros previstos que se pagan sobre las acciones en un período infinito de tiempo. No todas las utilidades se pagan como dividendos, pero se espera que las utilidades que se retengan y se reinviertan aumenten los dividendos futuros.

Es necesario considerar otra hipótesis, la cual es que la tasa de crecimiento en dividendos y utilidades es constante a través del tiempo.

"El costo de capital de acciones comunes generalmente se puede establecer como la tasa a la cual los inversionistas descuentan los dividendos previstos de la firma para determinar el precio en el mercado de una propiedad por participación en la empresa". (6)

Modelo Gordon para determinar el costo de las acciones comunes:

$$P = \frac{D_1}{(1+K_e)^1} + \frac{D_2}{(1+K_e)^2} + \dots$$

donde:

p = precio corriente por acción común de capital.

(6) Idem 2; Pág. 382

D = dividendo por acción previsto en un año.

Ke = costo de aportaciones de capital (es decir, tasa a la cual los inversionistas descuentan dividendos futuros).

Debido a que los inversionistas esperan que los dividendos crezcan a una tasa constante, la ecuación anterior se puede conformar de la siguiente manera:

$$K_e = \frac{D_1}{P} + g \quad (7)$$

donde:

g = tasa de crecimiento constante de dividendos.

ejemplo:

La compañía "Z", S. A., desea determinar el costo de una emisión de acciones comunes, el precio prevaliente en el mercado de las acciones es de \$270, espera pagar un dividendo de \$35 al finalizar el primer año.

Durante los últimos 5 años los dividendos pagados fueron como sigue:

1.-	\$28	
2.-	30	$g = 31 - 28 = 1.10$
3.-	32	Tabla A - 1 = 2%
4.-	29	
5.-	33	
6.-	31	$\frac{D_1}{P} = \frac{35}{270} = 13 + 2 = 15\%$

(7) Idem 3

Costo de nuevas emisiones de acciones comunes.

Como la finalidad de establecer el costo total del capital de la empresa es determinar el costo después de impuestos de los fondos necesarios para financiar proyectos, debe prestarse atención al costo de nuevas emisiones de acciones comunes estableciendo la reducción porcentaje en el precio actual en el mercado atribuible a precios menores y comisiones de suscripción y utilizando como punto de partida la expresión de acciones comunes existentes K_e .

Se puede expresar de la siguiente manera:

$$K_e = \frac{D_1}{(1-f) p} + g$$

donde:

f = la reducción porcentaje en el precio actual del mercado que se prevee como resultado de precios menores y costos de suscripción en emisiones nuevas.

Ventajas:

. Las ventajas que el administrador financiero debe considerar antes de elegir las acciones comunes como fuente de financiamiento se refieren principalmente a la ausencia de cargos fijos.

. Puesto que las acciones comunes no obligan a la empresa a pagar intereses o a redimir la emisión en la fecha de vencimiento, habrá menos riesgo financiero y menor presión.

. El mayor empleo de acciones comunes mejora la clasificación

de crédito de la empresa.

Desventajas:

. Tienen generalmente un costo de capital mayor que el de otros valores que se puedan utilizar para obtener recursos a largo plazo.

. La venta resulta más costosa debido a los mayores costos de emisión.

. Su uso liberal puede diluir el control de los actuales accionistas, lo mismo que las utilidades por acción.

2.2.6. COSTO DE LAS UTILIDADES RETENIDAS

Las utilidades retenidas son las ganancias que permanecen en la empresa luego que se pagan los dividendos. Las utilidades retenidas están limitadas a la cantidad disponible pero no requieren la introducción de personas extrañas (prestamistas o accionistas). Sin embargo el financiamiento con utilidades retenidas no reduce los dividendos que se pueden pagar a los propietarios corrientes de la empresa. Esto significa que la disponibilidad de utilidades retenidas no solamente depende de las utilidades de la empresa, sino también de las políticas de la empresa con respecto al pago de dividendos.

El costo del superávit ganado o utilidades retenidas está íntimamente relacionado por un lado con el costo de acciones comunes. Si no se retuvieran las utilidades, éstas se pagarían a los accionistas comunes en forma de

dividendos. El superávit ganado se considera a menudo como una emisión de acciones ordinarias suscrita en su totalidad, ya que aumenta el capital contable de la misma manera que lo haría una nueva emisión de acciones comunes.

Aunque reduce el dinero disponible para dividendos, el utilizar utilidades retenidas aumenta la cantidad futura de dinero disponible para dividendos a los propietarios corrientes.

La razón de esto es que si la empresa utiliza deuda debe pagar interés a los préstamos en el futuro, reduciendo por lo tanto, el dinero disponible para dividendos futuros y si emiten acciones preferentes, los dividendos preferentes se deben pagar en el futuro. Si se utiliza el financiamiento con acciones comunes, se deben pagar dividendos futuros tanto a los nuevos accionistas como a los antiguos.

El costo de fondos de capital obtenidos mediante utilidades retenidas K_r puede definirse de la siguiente manera:

$$K_r = \frac{D_1}{P_0} + g \text{ esperada}$$

donde:

K_r = tasa de rendimiento que requieren los accionistas sobre el capital de la empresa, ya que si los fondos se invierten a una tasa más baja, el precio de mercado de las acciones de la empresa declinará.

Es importante darse cuenta que la empresa no tiene que depender exclusivamente de las utilidades retenidas de las ganancias del año corriente. La mayor parte de los administradores financieros pronostican sus necesidades de inversión por varios años en el futuro. Dado este pronóstico es posible comenzar a retener utilidades y temporalmente invertir en activos financieros antes de la inversión planeada en oportunidades rentables.

2.2.7. COSTO DE CAPITAL GLOBAL

Para determinar un costo total o promedio de capital se deben combinar los costos de los tipos individuales de financiamiento.

Un valor para el costo de capital se determina como un promedio ponderado de los costos de los tipos de capital utilizados para financiar las inversiones de la empresa. El costo para cada tipo de capital se multiplica por su proporción (las cuales suman 1.0) de la cantidad total de todo el capital emitido por la empresa.

Se pueden utilizar ponderaciones históricas o marginales.

- Ponderaciones históricas; se basan en la suposición de que la composición existente de fondos de la empresa (estructura de capital) es óptima y en consecuencia se debe sostener en el futuro. Se pueden utilizar ponderaciones históricas de valor en libros y de valor de mercado.

. De valor en libros; supone que se consigue nuevo financiamiento utilizando exactamente la misma proporción de cada tipo de financiamiento que la empresa tenga actualmente en su estructura de capital.

. De valor de mercado; es más atractiva que el uso de ponderaciones de valor en libros, ya que los valores de mercado de los valores se aproximan mucho más a la suma real que se reciba por la venta de ellos. Además como los costos de los diferentes costos de capital se calculan

utilizando precios predominantes en el mercado parece razonable utilizar también las ponderaciones de valor en el mercado.

- Ponderaciones marginales; implica la ponderación de costos específicos de diferentes tipos de financiamiento por el porcentaje de financiamiento total que se espera conseguir de cada método. Al utilizar ponderaciones marginales nos referimos a los montos reales de cada tipo de financiamiento que se utiliza.

El analista prefiere utilizar ponderaciones de valor histórico en el mercado que es más acorde con el objetivo a largo plazo de la empresa de maximizar la riqueza de los dueños.

El costo promedio de capital se expresa así:

$$K_a = P_1K_1 + P_2K_2 + \dots P_n K_n.$$

donde:

k_a = costo promedio de capital.

p_n = proporción del total de financiamiento.

k_n = costo propio del tipo de financiamiento.

El costo del capital es un concepto teórico, y hay varias formas para calcularlo. El costo promedio de capital es el método general más difundido para determinar una tasa de retorno mínimo aceptable para decisiones de inversión en los negocios.

2.3. RELACION ENTRE PASIVO Y CAPITAL

La estructura de capital es un área importante en la toma de decisiones, ya que tiene un efecto directo sobre el costo de capital, las decisiones de presupuestación de capital y el valor de mercado.

La estructura de capital se determina mediante la combinación del pasivo a largo plazo y el capital social que una empresa utiliza al financiar sus operaciones. Debido a su estrecha vinculación con el precio de las acciones, el administrador financiero debe verificar el funcionamiento de la estructura de capital para obtener el máximo beneficio, por tanto, un requisito necesario para las decisiones adecuadas acerca de la estructura de capital es la capacidad para evaluarla y para entender su relación con el riesgo, el rendimiento y el valor.

La estructura de capital de una empresa debe analizarse sin perder de vista el riesgo. El riesgo entra en juego de dos maneras.

. La estructura de capital debe coincidir con el riesgo de la empresa.

. La estructura de capital resulta en cierto nivel el riesgo financiero.

Lo anterior quiere decir, que el riesgo prevaeciente en la empresa tiende a actuar como un insumo en el proceso de toma de decisiones de la estructura de capital de lo cual resulta un cierto nivel de riesgo financiero.

Riesgo financiero.

La estructura de capital de la empresa afecta directamente su riesgo financiero, el cual se puede definir como el riesgo resultante del uso del apalancamiento financiero.

El apalancamiento financiero trata acerca de la relación entre utilidad antes de impuestos e intereses y utilidades por acción. Cuanto más financiamiento de costo fijo-adeudo, y acciones preferentes tenga una empresa en su estructura de capital, tanto mayor será su riesgo financiero. Dado que el nivel de este riesgo y el nivel asociado de rendimiento (UPA) son insumos claves para el proceso de evaluación, el administrador financiero debe estimar el efecto potencial de las estructuras de capital alternas sobre estos factores y finalmente sobre el valor, a fin de seleccionar la mejor estructura de capital.

Utilidades constantes antes de impuestos e intereses; si se conocen las distribuciones de las utilidades antes de impuestos e intereses y el valor esperado de cada distribución anual es constante, permite la determinación de una estructura de capital óptima. Por lo tanto, los cambios en las utilidades antes de impuestos e intereses esperadas daría como resultado una estructura óptima diferente para cada nivel de utilidades antes de impuestos e intereses.

La empresa reduce su apalancamiento financiero al vender acciones y al emplear las utilidades para retirar obligaciones. El apalancamiento de la empresa aumenta al emitir obligaciones y al emplear las utilidades para retirar acciones. Esto significa que el financiamiento total contable de la empresa permanece fijo en el período que se está considerando.

El valor de la empresa para la estructura de capital, se determina sumando el valor de mercado de la deuda de la empresa al valor de mercado de sus aportaciones.

$$V = D + P$$

El valor de mercado del adeudo de la empresa puede estimarse para una cantidad específica de apalancamiento. Dado que se supone que el financiamiento total es constante el costo del adeudo permanecerá fijo a medida que aumente el apalancamiento, hasta que los acreedores o proveedores de fondos consideren que la empresa se está volviendo riesgosa.

El costo de aportación también aumenta con el creciente apalancamiento, pero mucho más rápido que el costo del adeudo.

El valor de mercado de las aportaciones de la empresa se calcula capitalizando las utilidades disponibles para acciones comunes (UDC) que se espera se recibirán en un período ilimitado.

U_{AII}

$\frac{- I}{-}$

$UDC/K_s =$ Valor de mercado de la participación.

Costo de capitalización total.

$\frac{U_{AII}}{-}$

$K_a = \frac{-}{V}$

En el punto en el que el costo de capital promedio ponderado de la empresa alcanza un mínimo, el valor de la empresa alcanza un máximo:

$\frac{U_{AII}}{-}$

$V = \frac{-}{K_a}$

Dado que las U_{AII} , se mantienen constantes, cuanto menor sea el valor de K_a , tanto mayor será el valor de la empresa.

La estructura de capital óptima es por lo tanto, aquella en que el costo de capital total (K_a) se minimiza.

CAPTULO III
PROYECTOS DE INVERSION

Para hablar de los proyectos de inversión debemos de ubicarnos en un Balance General y hacer resaltar los recursos generadores de las utilidades.

Se habla del capital de trabajo (Activo circulante-Pasivo circulante), se habla del lado derecho del Balance General, sin embargo el activo fijo reviste una importancia tal que constituye la base de comparación de la utilidad contra su monto para medir la rentabilidad de la empresa.

Es por ello que para el estudio de los proyectos de inversión, es conveniente hablar brevemente de la administración financiera del activo fijo.

Podemos definir a los activos como el conjunto de bienes y derechos que posee una empresa.

Los activos fijos que son lo que nos interesa, para efectos de nuestro estudio, comprenden aquellos bienes que se utilizarán en la producción y cuyo costo será recuperado en el largo plazo.

Los activos fijos son una parte fundamental para la obtención de las utilidades de la empresa, ya que son los medios para llevar a cabo sus funciones productivas.

Para llevar a cabo la inversión en activos fijos se requiere de desembolsos importantes por lo cual se debe realizar un análisis de las opciones y necesidades de activos de la empresa para elegir aquel que nos ofrezca al menor costo el mayor beneficio.

Por tanto una de las principales responsabilidades del administrador financiero es elegir adecuadamente la inversión en bienes de capital.

3.1. CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LA INVERSION

Un proyecto de inversión desde el punto de vista del inversionista, es la acción de comprometer fondos actuales con el propósito de obtener de ellos ingresos futuros. Un proyecto de inversión se inicia en el momento en que se idean medios de aplicación de los recursos en un tiempo determinado.

La importancia de los proyectos de inversión en la empresa es tal que el éxito de las operaciones normales se apoya principalmente en las utilidades que genere cada proyecto, es decir, que los resultados financieros que presente una empresa dependen de su habilidad, para escoger las mejores alternativas de inversión.

El proyecto surge de una idea o propuesta y se complementa con la participación de la organización para ver si es posible su implantación, es por ello que para llegar a tomar decisiones sobre alguna inversión, es conveniente considerar un efectivo y abundante conocimiento del plazo de la inversión.

La escasez es una característica esencial de los bienes económicos, por lo que es necesario optimizar el uso de ellos principalmente si hablamos del factor capital. En función de lo anterior es indispensable racionalizar y optimizar la asignación de capitales procurando que con su uso se logren los mayores beneficios.

Los proyectos de inversión se pueden clasificar en:

- Rentables; los cuales proporcionan un rendimiento superior al capital invertido, que cualquier otro instrumento bancario o bursátil de inversión.

- No rentables; son aquellos que no proporcionan una utilidad directa, sino que son un medio para incrementar la productividad de una empresa, por medio de los beneficios sociales que aporta.

- Medibles; son aquellos proyectos que pueden ser cuantificados en un tiempo determinado, por lo cual ofrecen cierta garantía al inversionista.

- No medibles; estos proyectos comprenden aquellos de los cuales no se sabe con certeza el rendimiento que proporcionarán en un plazo determinado.

- Lucrativos; son aquellos en los que se espera obtener el mayor rendimiento posible, a través de la aplicación de recursos.

- No lucrativos; son aquellos que emprende principalmente el gobierno, para satisfacer las necesidades del país para lograr su desarrollo socioeconómico.

Otro aspecto importante es la relación que existe entre las utilidades planeadas y los recursos propios que se destinarán a su obtención.

La perfección de esta relación demanda el análisis de opciones con distintos niveles de utilidad y de inversión. Este proceso deberá hacerse siempre tomando en cuenta sus efectos a largo plazo, para lo cual se utilizarán las técnicas y herramientas adecuadas con un criterio de valor presente. Este análisis requiere definir la estructura financiera,

ya que los niveles de apalancamiento afectarán a la rentabilidad del capital en el corto plazo, debiendo buscarse un equilibrio adecuado entre liquidez y rentabilidad.

Una de las responsabilidades importantes del administrador financiero es saber evaluar las necesidades de recursos para realizar un plan determinado e identificar con acierto las fuentes para su financiamiento.

3.2. FACTORES A CONSIDERAR EN LA EVALUACION DE UN PROYECTO DE INVERSION

La evaluación de proyectos se realiza con un objetivo; escoger de entre dos o más proyectos aquel que se considera el mejor o los mejores, si se cuenta con los recursos suficientes que pueden ser fondos en poder de la empresa, fuentes de financiamiento a las cuales tienen acceso, o bien decidir si un proyecto se acepta o se rechaza frente a los costos de capital de la empresa.

La decisión de poner en marcha un proyecto depende no sólo de que resulte más ventajosa para la empresa llevarlo a cabo que no hacerlo, sino también de la comparación con otros proyectos factibles. Si existen dos o más proyectos incompatibles o razones técnicas, es evidente que deberá seleccionarse el mejor.

Ahora bien, evaluar un proyecto de inversión significa evaluar sus consecuencias. Si se lleva a cabo un proyecto, se emplearán ciertos insumos y se obtendrán determinados productos. Durante los primeros años el valor de los insumos será mucho mayor que el valor de los productos, sin embargo con posterioridad el producto será más importante.

La base para la evaluación es la rentabilidad que un proyecto puede generar, es decir, será el beneficio que la empresa obtenga con ese proyecto si los ingresos son mayores a los costos, en caso contrario será el costo para la empresa. Es por eso que los ingresos y costos de un proyecto así como los aumentos y disminuciones de los mismos, originados por el proyecto deben tomarse en cuenta para evaluar correctamente los proyectos.

3.3. CONCEPTOS BASICOS PARA LA EVALUACION FINANCIERA

- Inversión necesaria; esto es, la cantidad que se requiere para empezar a generar beneficios y también cualquier cantidad que en el transcurso de la vida estimada del mismo se requiera (costo).
- Ingresos estimados o ahorros estimados.
- El tiempo de realización del proyecto.
- Depreciaciones.
- Adecuada realización entre el destino de los fondos y la fuente de financiamiento que se utilizará, ya que debe existir una correlación adecuada entre el período de recuperación de las inversiones y los períodos de pago.
- Que sea congruente con el plan estratégico de la empresa, ya que este tipo de inversiones suelen tener como objetivo, expandir las operaciones.
- Evaluación del grado de seguridad de las condiciones externas y del entorno que pueda afectar a los resultados del proyecto, sobretudo a los casos en que éstos puedan hacerse esperar por largos períodos de tiempo.

- Política fiscal; es indiscutible que en los negocios actuales y particularmente en México, una adecuada planeación fiscal es indispensable. En caso de incumplimiento, causará grandes riesgos y pasivos ocultos que pueden invalidar sus resultados y comprometer su situación financiera.

3.4. FLUJO DE CAJA DESCONTADO EN EL ANALISIS DE INVERSION

El criterio de decisión denominado flujo de caja descontado incorpora todos los elementos que componen los criterios de presupuesto de capital en una sola guía consistente que indica si el proyecto propuesto se debe aceptar o rechazar.

"Este método representa el porcentaje al cual el valor presente de los rendimientos futuros del proyecto, igual al valor presente de la inversión sea ésta capitalizable, gastos o combinación de ambas". (1)

Este método consiste en construir un modelo económico de proyecto o alternativa en estudio. Este modelo se forma, con un listado de las cantidades de efectivo que se generarán, las que se requerirán en correlación con el tiempo en que ambos tendrán lugar, esto es, el flujo efectivo del proyecto. Una vez construido el modelo hay que convertirlo al valor presente. El porcentaje de tasa de descuento que permita equiparar los desembolsos del proyecto con los ingresos del mismo, constituye el porcentaje de rendimiento sobre la inversión.

(1) Steven E. Bolten; Administración Financiera; Pág. 206

3.5. LOS FACTORES DE INCERTIDUMBRE Y RIESGO EN LA EVALUACION DE PROYECTOS

Una de las partes más importantes y difíciles de una evaluación es determinar los datos que servirán de base para la misma; es decir, fijar las ventajas de un proyecto en términos de flujo de efectivo cuando sea posible. Hasta el punto en que la información es completa, opera en un mundo de certeza y sabe que cada alternativa tiene sólo un resultado. Por otra parte, hasta el punto en que posee información incompleta, opera en un mundo de incertidumbre; en este caso, dos o más resultados son posibles en una de sus alternativas disponibles. Este último atributo permite un análisis sobre certeza, riesgo e incertidumbre.

La certeza se caracteriza por una completa información acerca de cada curso posible de acción y por el previo conocimiento de que cada alternativa tiene un único resultado. Por otra parte tanto riesgo como incertidumbre se caracterizan por un conocimiento imperfecto acerca de posibles resultados.

Una situación de decisión se caracteriza por riesgo, únicamente si quien decide conoce las probabilidades de los posibles resultados. En contraste se dice que la incertidumbre prevalece cuando el experimento no es aplicable, lo que convierte a la situación en única.

El riesgo es la condición más realista en que operan la mayoría de los administradores financieros, puesto que normalmente se formulan hipótesis más o menos válidas, para abarcar toda la gama de posibles acontecimientos de un extremo al otro. Todo lo que hace el análisis formal de riesgo es configurar la idea subjetiva que se tiene de los resultados y de las probabilidades asociadas, dándoles

un formato concreto y estandarizado que se pueda dar a conocer con facilidad a quienes deben tomar las decisiones con base en el análisis del riesgo.

En cambio, la incertidumbre es la situación a que se enfrenta el administrador financiero cuando el futuro contiene un número indeterminado de resultados posibles, ninguno de los cuales se sabe. En condiciones de incertidumbre, casi cualquier cosa puede suceder, aunque se podría entimar cual sería el resultado se estará a oscuras respecto de que se produzca.

3.6. REGLAS DE EVALUACION Y TERMINOLOGIA

Una planeación inteligente de un programa de inversión requiere antecedentes considerables, inclusive cierta familiaridad con los diversos tipos de medios de inversión.

Para considerar la planeación y la ejecución de un programa de inversión, el primer paso será determinar las metas y propósitos hacia los cuales se dirige el ahorro junto con un análisis de los varios tipos de riesgos a los que se enfrenta el inversionista y los medios para evitarlos y reducirlos al mínimo.

Después de que hayan sido determinados los objetivos y medios generales, se escogen inversiones específicas. Para poder alcanzar sus metas, la mayoría de los inversionistas requieren de la máxima seguridad, lo que lograrán diversificando sus inversiones entre los varios tipos.

Los proyectos de inversión se pueden ver desde varios puntos de vista, es decir, al través de una clasificación que muestra diferentes aspectos referentes a las exigencias y características particulares de cada empresa.

A partir del conocimiento de dicha clasificación se pueden seleccionar con mayor facilidad un conjunto de proyectos y determinar dentro de éstos los que más convengan dentro de la empresa:

- Proyectos de expansión; incluyen la estimación tanto de los ingresos como de los costos. La estimación de los ingresos debe estar basada en estudios eficientes de mercado, y tomar en cuenta las tendencias generales que prevalezcan en el ambiente económico y en particular en la industria o comercio dependiendo del ramo que se trate.

- Proyectos de sustitución o reemplazo; este tipo de estudios son evaluados mediante la comparación de los costos actuales o existentes con los de los nuevos métodos y procedimientos que se piensa instalar; pero tomando en cuenta en una forma relevante que debe ser en los términos de los niveles y volúmenes futuros.

La estimación de los costos de reemplazo debe reflejar todas las diferencias en sueldos, materiales, mantenimiento, gastos indirectos, impuestos, etc., ya que se espera eliminar con las nuevas alternativas o los métodos que se proponen". (2)

- Inversión independiente; éste es el término usado para describir a aquel que puede ser implementado o desechado sin que afecte a otros proyectos.

3.7. ESTIMACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE UN PROYECTO

La estimación de los ingresos futuros es un elemento vital dentro de un proyecto de expansión, ya que

(2) Ana María Carabez Trejo; Evaluación de Proyectos de Inversión Aspectos Principales; Tesis UNAM 1978.

usualmente es más difícil lograr la determinación al futuro de éstos que de los renglones mismos de inversión o gastos de operación. La predicción de ventas futuras y sus planes correlativos son también importantes por lo que se refiere al ahorro de costos en proyectos de sustitución o reemplazo. Para proyectos de sustitución o reemplazo la administración requiere que se logre un cierto nivel de volúmenes de ingresos sostenidos, y en consecuencia la utilidad potencial depende de sus propias ventajas operativas sobre los métodos anteriores. En el caso de proyectos de expansión, sin embargo, el rendimiento potencial depende más directamente del volumen de ventas que se espera lograr.

Un aspecto de importancia que debe tomarse en consideración, y que a menudo se omite y no se aprecia en la determinación del porcentaje de rendimiento, es el papel que jugarán las utilidades adicionales que agregan los nuevos proyectos, en lo que respecta al impuesto sobre la renta de la empresa tomada en su conjunto.

3.8. COSTOS DE OPERACION

En vista de que la toma de decisiones es el principal propósito del análisis de un proyecto, el sentido de la información deberá dirigirse a mostrar diferencias entre las alternativas que existan. Los proyectos se juzgan usualmente sobre la base de contribución potencial a la utilidad de la empresa, siendo ésta el excedente de los futuros ingresos sobre los costos que se estiman. Al estimar la contribución de un proyecto, el problema es anticipar y considerar los productos y gastos que el proyecto causará, pero sin tomar en cuenta los conceptos que ya tengan lugar sin el proyecto o fueran causados por otro proyecto.

LA INVERSION COMO PARTE DE UN PROYECTO

Inversión se refiere a cualquier aplicación de recursos, que se haya decidido con miras a obtener una utilidad en un plazo de tiempo razonable.

La inversión persigue dos propósitos fundamentales, el primero es el de obtener rendimiento periódico o al fin de un plazo; el segundo el que se conserve íntegro el valor de la inversión.

La inversión representa un desembolso de efectivo, o una serie de pagos periódicos que se hacen anticipadamente al flujo de fondos que produzca el proyecto en sí.

Es necesario tener en mente estas consideraciones para facilitar el análisis de proyectos de inversión pues salvo muy pocas excepciones, la rentabilidad de un proyecto será el criterio que sirva para la aceptación o rechazo del mismo y los diferentes métodos como se puede determinar esa rentabilidad o falta de ella.

CAPITULO IV

METODOS BASICOS PARA EL ANALISIS FINANCIERO DE PROYECTOS DE INVERSION

4.1. TASA PROMEDIO DE RENTABILIDAD

La determinación de la tasa promedio de rentabilidad es un método muy generalizado para evaluar los gastos de capital propuestos. Su atractivo radica en que dicha tasa se calcula a partir de datos contables.

La tasa de rendimiento promedio es una forma de expresar con base anual la utilidad neta que se obtiene de la inversión promedio. La idea es encontrar un rendimiento, expresado como porcentaje, que se pueda comparar con el costo del capital.

Específicamente la utilidad promedio anual neta atribuible al proyecto propuesto se divide por la inversión promedio.

$$T.P.R. = \frac{U.P.D.I.}{\text{Inversión promedio}}$$

Donde:

U.P.D.I. = Utilidades después de impuestos.

Este valor de utilidades se obtiene sumando las utilidades después de impuestos esperados para cada uno de los años de la vida del proyecto, y dividiendo el total entre el número de años.

La inversión promedio se obtiene de dividir entre dos la inversión inicial. Este proceso da por supuesto, que el costo del activo disminuye a una tasa constante en relación con la vida del proyecto. Esto significa que en promedio, la empresa conseguirá en sus registros la mitad del precio de compra inicial de los activos.

Desventajas de la utilización de la T.P.R.:

Aunque la tasa promedio de rentabilidad pueda ser relativamente fácil de calcular y comparar con el costo de capital, presenta varios inconvenientes cuando se le utiliza como regla de decisión en la evaluación de proyectos de inversión:

- Ignora el valor del dinero en el tiempo, puesto que no descuenta las entradas y salidas de efectivo futuras.

- No toma en cuenta el componente tiempo de los ingresos, lo cual puede ser muy engañoso.

- Es incapaz para especificar la tasa promedio de rendimiento adecuada a la luz de la meta de maximización de la riqueza del propietario de las acciones.

Ventajas:

- El aspecto más favorable de la utilización de la T.P.R. es su facilidad de cálculo.

Base de la decisión

Si la T.P.R. es mayor que el costo de capital (k); se acepta.

Si la T.P.R. es menor que el costo de capital (k); se rechaza.

4.2. PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

Comunmente los periodos de recuperación de la inversión se utilizan para evaluar las inversiones proyectadas. El período de recuperación, es una medida de la rapidez con que el proyecto reembolsará el desembolso original de capital. Este período es el número de años que la empresa

tarda en recuperar el desembolso original mediante las entradas de efectivo que produce el proyecto.

Los proyectos que ofrezcan un período de recuperación inferior a cierto número de años determinado por la empresa, se aceptará, los que ofrezcan un período mayor que el número de años determinado por la empresa serán rechazados.

"El período de recuperación se puede determinar de la siguiente manera:

$$P.R. = \frac{D.O.}{R.} \quad (1)$$

Donde:

D.O. = Desembolso original.

R. = Flujo de efectivo anual.

Este método representa algunas desventajas:

- Ignora muchos componentes de las entradas de efectivo. Todas las entradas que exceden el período de recuperación se pasan por alto.
- No toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.
- Ignora el valor de desecho y la duración del proyecto.

Este método a pesar de sus inconvenientes puede ser aplicable cuando el panorama a largo plazo va más allá de

(1) Lawrence J. Gitman; Fundamentos de Administración Financiera Pág. 319

tres años y es muy incierto. En un país económicamente inestable, como el nuestro, el objetivo principal es la rápida recuperación de la inversión y las utilidades subsiguientes constituyen casi una sorpresa inesperada.

4.3. TASA INTERNA DE RENDIMIENTO

"La T.I.R. es la tasa de descuento capaz de igualar la serie de ingresos futuros con el desembolso original".
(2)

El criterio de la T.I.R. expresa el valor estimado de un proyecto como una única y general tasa de rendimiento por año.

La T.I.R. o criterio de rendimiento es probablemente la técnica más empleada para evaluar las alternativas de inversión. Para evaluar la T.I.R. se tendrá que hacer a través del procedimiento de ensayo y error.

Primero se debe buscar el valor aproximado de R (rendimiento) para posteriormente efectuar los cálculos y ver que tanto se aproxima el flujo futuro descontado al desembolso original. Si el primero resulta mayor (o menor) que el segundo, habrá que aumentar (o disminuir) R , hasta que las dos resultan iguales.

Sin embargo con el uso de una computadora, este cálculo se simplifica.

Criterio de decisión:

Si la T.I.R. es mayor que K ; se acepta.

Si la T.I.R. es menor que k ; se rechaza.

La T.I.R. es un criterio atractivo para muchas empresas, por que R se expresa como porcentaje y se puede comparar fácilmente con el costo calculado de capital K, que se expresa también como porcentaje.

4.4. VALOR PRESENTE

El cálculo del valor presente neto de los proyectos es una de las técnicas elaboradas de presupuestación de capital más comunmente utilizadas.

El concepto de valor presente proporciona la relación fundamental entre los valores de una serie de ingresos y pagos en diferentes momentos.

La regla del inversionista racional requiere que aceptemos (en principio) todos los proyectos (dentro de una clase de riesgo) que tienen un valor presente neto positivo.

V.P.N. = Valor presente de entradas de efectivo -
Inversión Inicial

Dicho valor se obtiene al restar la inversión inicial en un proyecto del valor presente de las entradas de efectivo descontadas a una tasa igual al costo de capital de la empresa.

Criterio de decisión.

El criterio de decisión cuando se emplea el método de V.P.N. para tomar decisiones de aceptación-rechazo es el siguiente:

Si V.P.N. es mayor a 0; se acepta el proyecto.

Si V.P.N. es menor a 0; se rechaza el proyecto.

Si el V.P.N. es mayor a cero, la empresa obtendrá un rendimiento o costo de capital requerido. Dicha acción debería aumentar o al menos mantener la riqueza de los dueños de la empresa, que es el objetivo del administrador financiero.

4.5. INDICE DE RENDIMIENTO O COSTO BENEFICIO

EL índice de rendimiento muestra la rentabilidad relativa de cualquier proyecto o el valor presente neto de los beneficios por cada peso invertido.

El valor presente y el índice de rendimiento siempre producen la misma decisión, en cuanto a si deben aceptarse o realizarse los proyectos, sin embargo pueden dar una clasificación diferente a los proyectos.

Es importante mencionar que el procedimiento de índice de rendimiento no se debería utilizar al comparar opciones mutuamente excluyentes o inversiones que si se adoptan conjuntamente afectarán los flujos de caja de la una a la otra.

Puede surgir un problema al utilizar el proyecto anterior en aquellas inversiones apenas marginalmente aceptables, esto puede surgir si los proyectos que se aceptan en base a dicho índice no acaban totalmente el capital disponible por lo tanto, en el procedimiento del índice de rendimiento, la forma de evitar un error de este tipo consiste en examinar cuidadosamente las inversiones cerca del límite del presupuesto.

Esta situación se presenta particularmente en pequeñas empresas a causa de la mala administración o de la incapacidad del administrador financiero para convencer a las fuentes externas de capital de las oportunidades de la compañía, aquí podemos ver la importancia de una buena administración financiera, en este caso, la empresa deberá adoptar aquella inversión que no exceda su restricción de presupuesto y que tenga el valor presente neto más alto.

4.6. TECNICAS AUXILIARES EN LA EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION

4.6.1. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad no es una técnica de reducción o medición del riesgo, sino únicamente sirve para evaluar el efecto que producirán en los posibles resultados los cambios que el administrador financiero pueda introducir en cada variable de importancia, así tenemos que dependerá de factores tales como la cantidad de ventas, precios de venta, reducción de costos, etc.

Un análisis de esta clase representa riesgos en el proyecto al destacar el hecho de que un mínimo error en un área muy sensible, respecto a la cual no se tiene certeza, puede producir un efecto notable en los resultados.

4.6.2. ANALISIS DE RIESGO

Podemos mencionar como métodos de análisis de riesgo el método de presupuesto de contingencia, que se basa en la dispersión de un pronóstico en bajo, medio y alto,

siendo fácil de comunicar a otros para sus decisiones de aceptación o de rechazo, el exámen del presupuesto en las tres situaciones posibles a una idea del riesgo potencial.

Arbol de dicisiones.

Las alternativas para la ejecución de un proyecto o para la evaluación del mismo exigen con frecuencia un proceso consecutivo de toma de dicisiones, mientras que la aceptación o rechazo se da por etapas.

Importante es decidir cual de las alternativas que se presentan es la más aceptable de acuerdo con las condiciones de riesgo, en tal caso, lo más realista es examinar los flujos de efectivo futuros en condiciones supuestas distintas.

Es importante mencionar que la técnica del árbol de dicisiones proporciona un panorama en secuencia a medida que se tenga la necesidad de tomar una dicisión en el presente, por lo cual obliga así mismo a considerar más explícitamente el riesgo asociado con riesgos futuros.

CAPITULO V
CASO PRACTICO

Con el fin de poner en práctica los conceptos expresados en el presente trabajo, quisimos recurrir a una empresa que nos permitiera efectuar el presente estudio y que al mismo tiempo les fuera de utilidad. Por solicitud expresa de los directivos, omitimos el nombre real, pero los datos son fidedignos.

Impresos Bonitos, S. A. de C. V. es una empresa que surgió en el año de 1972 como una respuesta a la necesidad de mercado en cuanto a empaques plegadizos, ya que las fábricas establecidas no lograban corresponder a la demanda de la industria en México.

Para tal efecto sugerimos que se realicen los siguientes estudios:

- estudio de mercado
- estudio técnico
- estudio financiero

La tarea del estudio de mercado fué conocer las necesidades de nuestro producto, es descubrir los deseos cambiantes del consumidor e influenciar a la compañía para ajustar su mezcla de artículos y servicios a los que en verdad se necesitan para satisfacer tales deseos.

Este estudio, es un instrumento básico de desarrollo ya que nos proporciona información sobre; consumidores, distribuidores, y nos facilitará el establecimiento de políticas y planes a seguir, asimismo, nos auxilia en la selección de alternativas convenientes de acuerdo al mercado y el control de resultados en la evaluación y verificación de objetivos.

De lo anterior se desprenden los factores más importantes que debemos considerar:

- Características del producto
- Compradores (demanda)
- Fabricantes (oferta)

Dentro del estudio técnico se contemplan las características y costos para el nuevo proyecto. Mismo que se divide en:

1. Determinación del tamaño de la planta
 - 1.1. Capacidad para instalación de nuevos equipos
 - 1.2. Diseño de la nave industrial en base al proceso productivo
 - 1.3. Estudio de aprovechamiento de la capacidad instalada
2. Análisis de costos
 - 2.1. Costo de adquisición del terreno
 - 2.2. Costo de construcción de la nave industrial
 - 2.3. Costo de nuevos equipos
 - 2.4. Costo de mano de obra a contratar
 - 2.5. Costo de distribución del producto.

El estudio financiero tiene por objeto, evaluar de una manera contable el tamaño de la inversión.

La mayoría de las decisiones de inversión requieren una valuación comparativa de las salidas de efectivo necesarias para adquirir recursos, y de las futuras entradas de efectivo esperadas que representan remuneraciones económicas de la inversión, así pues, es necesaria la determinación de un calendario de la forma en que se realizarán las inversiones y las fuentes de financiamiento, que se requerirán durante la instalación y operación del proyecto, buscando con esto que los recursos se asignen de la mejor manera posible.

Asimismo, es conveniente y necesario realizar un análisis que nos permita conocer la redituabilidad o no del proyecto, mismo que llevaremos a cabo por medio del punto de equilibrio y la determinación de la relación costo/beneficio.

Podemos también, auxiliarnos de dos métodos importantes para determinar la conveniencia o no de llevar a cabo esta inversión, mismos que son:

- Determinístico; en el cual se considera que las estimaciones realizadas, no son susceptibles de cambio.

- Probabilístico; donde consideramos que tales estimaciones tienen cierto grado de incertidumbre en cuanto a que se presenten o no, como se pensaron.

ANTECEDENTES GENERALES

Impresos Bonitos, S. A. de C. V. al hacer una investigación geográfica para el establecimiento de su planta, encontró que por las facilidades para la edificación de la misma así como en la obtención de servicios debía ubicarse en la zona urbana, al sur de la ciudad de México, considerando este punto de referencia muy propio tanto para conseguir los elementos para un buen desarrollo productivo como para el desplazamiento de los mismos.

Actualmente cuenta con una planta de 1200 m² de superficie y la planta industrial propiamente hablando, consta de 700m², y cuyo objeto social es principalmente la fabricación de cajas plegadizas de cartoncillo, displays, carteles, posters y formas de control interno y externo.

Impresos Bonitos, S. A. de C. V., es una empresa con un capital social de \$150'000,000 integrado por 150,000 acciones del tiempo común.

PROYECTO

Los accionistas de Impresos Bonitos, S. A. de C. V. deciden crear una nueva empresa del mismo giro, para lo cual invitarán a un nuevo socio.

Se pretende que con este nuevo taller se pueda captar un mercado compuesto por clientes de mayor tamaño, que los de Impresos Bonitos, es decir su capacidad productiva se pretende que sea mayor.

Asimismo, por medio de este proyecto se planea crear nuevas fuentes de trabajo, con lo cual cumplirá con la labor social de toda empresa.

PLANTA

Para el establecimiento de esta nueva planta se ha decidido rentar un edificio cercano a la planta de Impresos Bonitos, S. A. de C. V., con la cual gozará de las mismas facilidades de ésta.

Para el desarrollo de este proyecto se investigarán algunas diferentes opciones de financiamiento para la inversión inicial.

Los cuales fueron:

- Se estudió la posibilidad de obtener los recursos a través de un crédito bancario a mediano plazo (5 años).

Este crédito sería proporcionado por el Banco del Atlántico, S. N. C. del cual Impresos Bonitos, S. A. de C. V., es un cliente representativo, por lo cual no se nos pedía un porcentaje de reciprocidad, pero sí se tendría que dejar como garantía, la nueva maquinaria.

El importe del crédito sería de \$500,000,000 a una tasa de interés del 170%, misma que sería variable conforme a los incrementos del CPP.

Dado que el costo financiero por el préstamo es muy elevado, los accionistas de Impresos Bonitos, S. A. de C. V. decidirían descartar esta opción.

- También se estudió la posibilidad de obtener financiamiento por medio de un fondo de fomento industrial, ya que por ser una empresa 100% mexicana tendría la posibilidad de obtenerlo, pero se nos informó que la empresa no se encuentra localizada en una zona prioritaria para el desarrollo industrial, por lo cual no nos será otorgado este financiamiento.

- Se pensó en emitir obligaciones, ya que la empresa está en condiciones de cumplir con los requisitos impuestos, por la casa de bolsa, pero por ser una empresa no muy conocida aún en el mercado, sería difícil lograr la colocación de dichas obligaciones.

Es por eso que se decidió crear esta empresa con aportaciones de capital, el 50% sería Impresos Bonitos, S. A. de C. V., y el resto será aportado por nuevos accionistas.

Los supuestos a considerar en este caso son:

- Un factor de inflación por cada año de 150%
- Una política de ventas a 30 días
- Depreciaciones y amortizaciones conforme a las tasas establecidas por la ley de ISR.

Este proyecto dará comienzo en el año de 1989.

Inversión inicial:

CONCEPTO	IMPORTE
1 guillotina marca Wolemberg automática programable, ancho de luz 1.15 seminueva	\$ 40,000,000
1 prensa para impresión en offset de pliegos marca Roland Record Formato 72 x 102 cms. 2 colores seminueva	154,350,000
1 prensa para impresión offset de pliegos marca Roland Ultra Formato 92 x 125 cms 4 colores seminueva	351,000,000
1 troqueladora de pliegos autoplatina marca Bobst con feeder automático con desbarbador automático Formato 90 x 125 cms seminueva	290,000,000
1 máquina pegadora automática modelo Domino 100 marca Bobst seminueva	<u>150,000,000</u>
	\$985,000,000 *****

No se consideran gastos de acarreo de la maquinaria, porque serán por cuenta del proveedor.

- Equipo de transporte	
. Camioneta Vanette 3.5 tons. doble rodada marca Chevrolet modelo 1980	\$ 8,000,000
- Equipo de oficina	4,000,000
- Gastos de instalación	
. Montaje eléctrico y mecánico	50,000,000
. Instalación eléctrica	11,500,000
. Otros gastos	<u>10,000,000</u>
	71,500,000
- Renta de edificio (mensual)	2,000,000

ESTA TESIS NO DEBE
- 79 - SALIR DE LA BIBLIOTECA

Personal necesario por proceso productivo:

PROCESO	PERSONAL NECESARIO	SUELDO ESTIMADO (DIARIO)
. Guillotina	1 oficial	<u>5 27,200</u>
. Prensa	1 prensista	30,600
2 colores	1 primer ayudante	18,700
	1 segundo ayudante	<u>15,300</u>
		64,600

. Prensa	1 prensista	44,200
4 colores	1 primer ayudante	25,500
	2 segundos ayudantes	<u>15,300</u> c/u
		100,300

. Troqueladora	1 prensista	30,600
	1 ayudante	<u>17,000</u>
		47,600

. Pegadora	1 oficial	21,250
	2 ayudantes	<u>16,660</u> c/u
		54,570
		294,270

Ayudantes generales:		
	3 desbarbadores	13,200 c/u
	2 empacadores de P.T.	13,200 c/u
	5 pegadoras manuales	13,200 c/u
	1 almacenista	22,100
	1 jefe de planeación de producción	25,500
	1 transportista de fotolito	<u>22,100</u>
		<u>201,700</u>

* Esto es por contrato de las artes gráficas

Personal administrativo:

1 administrador	\$ 1,033,600 mensual
1 secretaria	620,160 mensual

PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de producción es a base de órdenes específicas de producción, cada una de las cuales es distinta a las demás, es por esto que al no tener una producción continua no es posible hablar de producción por unidades, ni de costos de producción.

Para ilustrar la forma como se determina la conveniencia o no de producir una orden de producción desarrollaremos en ejemplo:

El cliente "A" nos solicita la fabricación de 20,000 exhibidores para máquinas con separadores de 250 x 75 x 192 mm. en cartón couche con reverso blanco de 22 puntos impreso a 2 tintas más barniz estilo RT con fondo automático y 2 separadores de 248 x 80 mm en el mismo cartoncillo, sin impresión.

Desarrollo Exhibidor : 45 x 69 cms
 Separadores 10 : 42 x 51 cms

Medida	Sup.	Cantidad	Peso Espe.	Precio	Costo
			cartón		
45 x 70	= 3150	x 20,000	= 6300 x .450	= 2835 x 1350	= \$3'770,550
45 x 55	= 2475	x 2,000	= 495 x .450	= 225 x 1330	= \$ 299,250

	<u>20,000 us</u>
Cartón	4,314
Láminas	27
Negativos	300
Suaje	200
Tiros de impresión	240
Tiros de corte	90
Tinta	30
Pegado	<u>140</u>
Total	5,341
Porcentaje de utilidad	2,671
Comisión agente	<u>481</u>
Precio de venta	8,493 *****

Los gastos indirectos de fabricación ya se encuentran incluidos dentro de cada uno de los pasos antes mencionados.

Nota:

El rendimiento mínimo requerido por los accionistas para aceptar la inversión, es del 50%.

CUADRO DE DEPRECIACION Y AMORTIZACIONES

Miles de Pesos

	VALOR	TASA	MONTO ANUAL									
	ORIGINAL	DEPN/AMORT	1989	1990	1991	1992	1993					
Máquinaria y equipo	985'000	10	98'500	98'500	98'500	98'500	98'500					
Mob. y eqpo. ofna.	4'000	10	400	400	400	400	400					
Gts. de instalación	71'500	5	357	357	357	357	357					
Equipo de transporte	<u>8'000</u>	20	<u>1'600</u>	<u>1'600</u>	<u>1'600</u>	<u>1'600</u>	<u>1'600</u>					
SUMAS	<u>1'068,500</u>		<u>100'500</u>	<u>357</u>	<u>100'500</u>	<u>357</u>	<u>100'500</u>	<u>357</u>	<u>100'500</u>	<u>357</u>	<u>100'500</u>	<u>357</u>

RESUMEN

Monto anual por depreciación 100,500

Monto anual por amortización 357

ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989, 1990, 1991, 1992 y 1993

- Ps mil -

Ventas	1'000,000	2'500,000	6'250,000	15'625,000	39'062,500
Costo de producción	<u>737,857</u>	<u>1'783,357</u>	<u>4'307,107</u>	<u>10'616,482</u>	<u>26,389,920</u>
Utilidad bruta	<u>262,143</u>	<u>716,643</u>	<u>1'942,893</u>	<u>5'008,518</u>	<u>12'672,580</u>
Gastos de admon.	35,000	87,000	218,750	546,875	1'367,188
Gastos de venta	<u>60,000</u>	<u>150,000</u>	<u>375,000</u>	<u>937,500</u>	<u>2'343,750</u>
Utilidad en operación	<u>167,143</u>	<u>479,143</u>	<u>1'349,143</u>	<u>3'524,143</u>	<u>8'961,642</u>
ISR	60,520	174,408	472,200	1'233,450	3'136,574
PTU	<u>16,714</u>	<u>47,914</u>	<u>134,914</u>	<u>352,414</u>	<u>896,164</u>
Utilidad Neta	<u>89,909</u>	<u>256,821</u>	<u>742,029</u>	<u>1'938,279</u>	<u>4'928,903</u>

FLUJOS DE EFECTIVO PROFORMA

POR LOS AÑOS 1989, 1990, 1991, 1992 y 1993

Utilidad Neta	89,909	256,821	742,029	1'938,279	4'928,903
Depreciaciones y Amortizaciones	<u>100,857</u>	<u>100,857</u>	<u>100,857</u>	<u>100,857</u>	<u>100,857</u>
	<u>190,766</u>	<u>357,678</u>	<u>842,886</u>	<u>2'039,136</u>	<u>5'029,760</u>

Valor presente neto.

Flujo	Factor 50%	V.P.N.
190,766	.666	127,050
357,678	.444	158,809
842,886	.296	249,494
2,039,760	.197	401,710
5,029,760	.131	<u>658,898</u>
		1'527,961
		- <u>1'068,500</u>
		<u>527,462</u>

BALANCE GENERAL PROPORMA

AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989, 1990, 1991, 1992 y 1993
(Miles de Pesos)

ACTIVO

CIRCULANTE

Caja y bancos	20,000	37,135	100,000	243,095	607,737
Clientes	107,086	372,175	781,250	1'953,125	4'782,813
Deudores diversos	5,000	20,000	50,030	176,430	388,146
Anticipo a proveedores	20,485	51,212	128,030	317,025	697,455
Documentos x Cobrar		15,434	34,000	40,000	
Inventarios	<u>44,509</u>	<u>151,272</u>	<u>478,180</u>	<u>1'062,500</u>	<u>3'006,250</u>
Total activo circulante	<u>197,780</u>	<u>647,228</u>	<u>1'571,460</u>	<u>3'792,175</u>	<u>9'482,401</u>

FLJO

Maquinaria y equipo	985,000	985,000	985,000	985,000	985,000
Deprec. acumulada	(98,500)	(197,000)	(295,500)	(394,000)	(492,500)
Mobiliario y eq. ofna.	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Deprec. acumulada	(400)	(800)	(1,200)	(1,600)	(2,000)
Equipo de transporte	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Deprec. acumulada	<u>(1,600)</u>	<u>(3,200)</u>	<u>(4,800)</u>	<u>(6,400)</u>	<u>(8,000)</u>
Suma el activo	<u>896,500</u>	<u>796,000</u>	<u>695,500</u>	<u>595,000</u>	<u>494,500</u>

DIFERIDO

Gastos de instalación	71,500	71,500	71,500	71,500	71,500
Amortización acumulada	<u>(357)</u>	<u>(714)</u>	<u>(1,071)</u>	<u>(1,428)</u>	<u>(1,785)</u>
Suma el activo	<u>1'161,423</u>	<u>1'514,014</u>	<u>2'337,389</u>	<u>4'457,247</u>	<u>10'046,616</u>

PASIVO

Proveedores	60,534	129,335	160,332	254,280	644,080
Acreedores	10,980	20,450	43,300	97,500	243,560
Pasivos acumulados	<u>9,000</u>	<u>22,500</u>	<u>50,000</u>	<u>83,431</u>	<u>208,577</u>
Suma pasivo	<u>80,514</u>	<u>172,285</u>	<u>253,632</u>	<u>435,211</u>	<u>1'096,217</u>

CAPITAL

Capital social fijo	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Capital social variable	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000
Utilidades acumuladas		80,664	324,643	1'029,570	2'870,395
Reserva legal	4,245	17,086	54,187	151,101	200,000
Resultado del ejercicio	<u>80,664</u>	<u>243,979</u>	<u>709,927</u>	<u>1'841,365</u>	<u>4'890,004</u>
Suma el Capital	<u>1'084,909</u>	<u>1'341,729</u>	<u>2'083,757</u>	<u>4'022,036</u>	<u>8'950,399</u>
Suma Pasivo y Capital	<u>1'164,423</u>	<u>1'514,014</u>	<u>2'337,389</u>	<u>4'457,247</u>	<u>10'046,616</u>

PRESUPUESTO DE VENTAS DEL PROYECTO

AÑO	IMPORTE
1989	1'000,000
1990	2'500,000
1991	6'250,000
1992	15'625,000
1993	39,062,000

PRESUPUESTO DE EGRESOS (miles de pesos)

CONCEPTO	1989	1990	1991	1992	1993
Materia prima	590,000	1'475,000	3'687,500	9'218,750	23'056,875
Mano de obra	26,000	65,000	162,500	406,250	1'015,625
Otros	<u>17,000</u>	<u>42,500</u>	<u>106,250</u>	<u>265,625</u>	<u>664,063</u>
	<u>633,000</u>	<u>1'582,500</u>	<u>3'956,250</u>	<u>9'890,625</u>	<u>24'726,563</u>

COSTOS FIJOS

Depreciaciones y amortizaciones	100,857	100,857	100,857	100,857	100,857
Impuestos y seguros	<u>40,000</u>	<u>100,000</u>	<u>250,000</u>	<u>625,000</u>	<u>1'562,500</u>
	<u>104,857</u>	<u>200,857</u>	<u>350,857</u>	<u>725,857</u>	<u>1'663,357</u>
Gastos de admn.	<u>35,000</u>	<u>87,500</u>	<u>218,750</u>	<u>546,875</u>	<u>1'367,188</u>
Gastos de venta	<u>60,000</u>	<u>150,000</u>	<u>375,000</u>	<u>937,500</u>	<u>2'343,750</u>
	<u>832,857</u>	<u>2'020,857</u>	<u>4'900,827</u>	<u>12'100,857</u>	<u>30'100,859</u>

COSTOS DE PRODUCCION

	<u>737,857</u>	<u>1'783,357</u>	<u>4'307,107</u>	<u>10,616,482</u>	<u>26'389,920</u>
--	----------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------

Cálculo de una anualidad falsa.

1,595,961 entre 5 = 319,192

Inversión Inicial = 1'068,500 = 3.34 falso período de recuperación
Anualidad falsa 319,192

Se busca un factor de interés de valor presente para una unidad monetaria de una anualidad descontada, cercano al 3.34 a 5 años, mismo que arroja porcentaje de rendimiento del 15%.

Localizamos los factores de interés al 27% para flujos discontinuos:

Flujos	Factor 27%	V.P.N.
213,706	.806	172,247
431,378	.650	280,396
1,031,947	.524	540,740
2,511,793	.423	1,062,488
6,211,415	.341	<u>2,118,093</u>
		- 4'173,964 Valor presente
		<u>1'068,500</u> Inversión inicial
		3'105,464 V.P.N.

Se aumentan o disminuyen el porcentaje, para que el V.P.N. sea mayor o igual a 0, lo más cercano posible a la inversión inicial.

190,766	.662	126,287
357,678	.438	156,663
842,886	.290	244,437
2'039,136	.190	391,514
5'029,760	.127	<u>638,779</u>
		- 1'557,680 Valor presente
		<u>1'068,500</u> Inversión inicial
		489,180 V.P.N.

Flujos	Factor 55%	VPN	Factor 60%	VPN
190,766	.645	123,044	.625	119,628
357,678	.416	148,794	.390	139,494
842,886	.268	225,893	.244	205,664
2'039,136	.173	325,771	.152	309,949
5'029,760	.111	558,303	.095	477,827
		<u>1'408,805</u>		<u>1'252,562</u> V. P.
		<u>1'068,500</u>		<u>1'068,500</u> In. In.
		<u>340,305</u>		<u>184,062</u> V.P.N.

Flujos	Factor 66%	VPN
190,766	.602	114,841
357,678	.362	129,479
842,886	.218	183,749
2'039,136	.131	267,127
5'029,760	.079	397,351
		<u>1'092,547</u> Valor presente
		<u>1'068,500</u> Inversión inicial
		24,047 V.P.N.

Interpolación.

50%	-	2'066,560
x	-	1'068,500
66%	-	1'092,547

$$50 + \frac{1,595,961 - 1'068,500}{1,595,961 - 1'092,547} (16) = 50 + \frac{527,461}{503,414} (16) = 50 + 16.76\% = \underline{\underline{66.76\%}}$$

Rendimiento por año después de impuesto:

$$\frac{\text{Ingresos}}{\text{Inversión}} = \frac{114,841}{1'068,500} = 10\%$$

$$\frac{129,479}{1'068,500} = 12\%$$

$$\frac{183,749}{1'068,500} = 17\%$$

$$\frac{267,127}{1'068,500} = 25\%$$

$$\frac{397,351}{1'068,500} = 37\%$$

$$\frac{24,047}{1'068,500} = 2\% \text{ por los 5 años}$$

ANALISIS FINANCIERO PROFORMA
RAZONES FINANCIERAS

RAZONES DE LIQUIDEZ:

Prueba del Acido = $\frac{\text{activo circulante} - \text{inventarios} - \text{pagos antic.}}{\text{Pasivo circulante}}$

1989	1990	1991	1992	1993
1.4	2.59	3.80	5.54	5.27

Esta razón considera únicamente los activos de fácil realización en el corto plazo.

Nos muestra la liquidez de la empresa para hacer frente a sus obligaciones inmediatas:

Circulante = $\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$

1989	1990	1991	1992	1993
2.45	3.75	6.19	8.71	8.6

Esta razón demuestra la capacidad de pago de nuestras obligaciones.

Se puede apreciar que debido a la relación entre nuestro activo y pasivo la empresa tiene una gran solvencia.

Prueba rápida = $\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Pasivo circulante}}$

1989	1990	1991	1992	1993
.25	.21	.39	.56	.55

A través de esta razón observamos la capacidad inmediata de la empresa para hacer frente a sus obligaciones, y con esto, la capacidad de la misma para aprovechar oportunidades de compra.

RAZONES DE APALANCAMIENTO O ENDEUDAMIENTO.

Pasivo total a activo total = $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$

1989	1990	1991	1992	1993
.069	.113	.108	.097	.109

Demuestra la proporción en que la empresa utiliza los recursos ajenos.

Como consecuencia de que nuestra empresa decidió financiarse con recursos propios, y al no estar endeudada cuenta con recursos disponibles para ser invertidos.

Capital de trabajo = Activo circulante - Pasivo circulante

	1989	1990	1991	1992	1993
Ps	117,266	474,943	1'317,828	3'356,964	8'386,184

Esta razón nos demuestra el dinero con que Impresos Bonitos, S. A. de C. V., realiza sus operaciones normales.

Apalancamiento = $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital contable}}$

	1989	1990	1991	1992	1993
	.074	.128	.121	.108	.122

El apalancamiento es el grado de endeudamiento que tiene una empresa y nos indica, cuanto debemos por cada peso invertido, como vemos, nuestra empresa es susceptible de adquirir nuevas deudas.

Razones de Actividad.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Saldo promedio de inventarios}}$$

1989	1990	1991	1992	1993
16.57	11.78	9	9.99	8.77

Con esto nos damos cuenta de cuantas veces hemos vendido el inventario en un año y podemos ver si tenemos una adecuada rotación de inventarios.

Como observamos nuestra empresa tiene una adecuada rotación de inventarios lo cual nos ayuda a que la inversión sea recuperada rápidamente.

$$\text{Rotación del activo total} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}}$$

1989	1990	1991	1992	1993
.86	1.65	2.67	3.5	3.88

Nos muestra la eficiencia con que se está utilizando la inversión total de la empresa.

Que como se observa va mejorando año con año.

Rotación de cuentas por cobrar = $\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Clientes}}$

1989	1990	1991	1992	1993
9.33	6.71	8	8	8.16

Nos muestra las veces en que hemos recuperado nuestra cartera de clientes.

RAZONES DE LUCRATIVIDAD.

Margen de utilidad neta = $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times 100$

1989	1990	1991	1992	1993
8.49	10.27	11.87	12.40	12.62

Muestra cuanto nos deja de utilidad cada peso que vendamos, o bien, que porcentaje de las ventas está integrado por la utilidad.

Margen de utilidad bruta = $\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$

1989	1990	1991	1992	1993
26.21	28.66	31.08	32.05	32.44

Nos muestra si nuestro margen de utilidad es adecuado.

$$\text{Utilidad de operación} = \frac{\text{Gastos de operación}}{\text{Ventas netas}}$$

1989	1990	1991	1992	1993
16.71	19.16	21.59	22.55	22.94

Nos demuestra cuanto tiene de gastos operativos nuestra empresa por cada peso invertido.

$$\text{Rentabilidad del capital propio} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$$

1989	1990	1991	1992	1993
7.82	19.14	35.61	48.19	55.06

Muestra el rendimiento que están obteniendo los socios de su inversión.

Cabe aclarar que de acuerdo al análisis financiero la empresa tiene una estructura financiera muy solvente y sana y que va mejorando año con año.

Estos resultados se obtendrán si el nivel de ventas y gastos se mantienen de acuerdo a lo proyectado y conservan su tendencia y niveles.

CONCLUSIONES

- Para desarrollar una Planeación Financiera adecuada y que nos ayude a una toma de decisiones precisa, es necesario el análisis e interpretación de los Estados Financieros de una entidad.
- Para realizar un mejor análisis y evaluación del o de los proyectos de Inversión de una entidad es necesario que la persona encargada del mismo tenga bien definidos los métodos que aplicará para poder obtener los mejores resultados y beneficios.
- Es necesario evaluar las diferentes alternativas de financiamiento, con que es posible realizar un proyecto, eligiendo aquella que nos ofrezca el mayor beneficio al menor costo.
- Al realizar el análisis de las diversas fuentes de financiamiento a que podíamos recurrir, para realizar nuestro proyecto, observamos que la mejor opción era hacerlo con capital propio, ya que las fuentes de financiamiento externo representaban un alto costo de capital.
- De acuerdo a los resultados obtenidos el Proyecto evaluado se considera redituable, si las condiciones económicas del país no tienen una variación significativa, ya que se observa que el valor presente neto de los Flujos de Efectivo es positivo, y la TIR es superior a lo requerido por los accionistas.
- Los resultados obtenidos en nuestro análisis financiero, se darán si la administración financiera en base a una buena planeación y control logran que los niveles de costos y ventas se obtengan conforme a lo planeado.

BIBLIOGRAFIA

- Bolten E. Steven; Administración Financiera, Primera Edición, Editorial Limusa México 1981, 895 Páginas.
- Gitman W. Lawrence; Fundamentos de Administración Financiera Tercera Edición, Editorial Harla, México 1982, 782 Páginas.
- Glenn A. Welsch; Planificación y Control de Utilidades, Editorial Prentice/Hall Internacional, 600 Páginas.
- J. Fred Weston/Eugene F. Brigham; Finanzas en Administración, Séptima Edición, Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C. V. México, D. F. 1987
- J. Larris Francisco; Estrategias Financieras en Epoca Inflacionaria Revista Ejecutivos de Finanzas No. 5/1986, año XV, Mayo 1986, PP. 39-59.
- Lawrence D. Shall/Charles W. Haley; Administración Financiera, Tercera Edición, Editorial McGraw Hill, Bogotá 1983.
- Macías Roberto; El Análisis de los Estados Financieros, Décima Segunda Edición, Editorial Ecasa, México 1980.
- Montaña Agustín; Interpretación Dinámica de los Estados Financieros, Primera Edición, Editorial Trillas, México 1975, 203 Páginas.
- Muñoz Izquierdo Joaquín; Evaluación de la Administración Financiera. Revista Ejecutivos de Finanzas, No. 9/1987, año XVI Septiembre 1987 PP. 38-55
- Pérez Harris Alfredo; Los Estados Financieros su Análisis e Interpretación, Quinta Edición, Editorial Ecasa 1980, 98 Páginas.
- Wacht F. Richard; Administración Financiera de los Negocios, Primera Edición, Editorial Banca y Comercio, México 1980 1° y 2° Tomos.