

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

PLANEACION DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA COMO BASE DEL
DESARROLLO EN LAS EMPRESAS

SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA

Que para obtener el título de
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

Presenta

ADOLFO GARCIA MENDOZA

Director del presente Seminario

Lic. J. Ernesto Costemalle B.

México, D.F., 1978.

9009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi padre Antonio García Sosa
por haberme inculcado principios
de honradez y trabajo, metas que
procuro alcanzar como un testimon
nio de gratitud permanente a - -
quien tanto hizo por mí.

A mi madre María Mendoza de García
con mi cariño y devoción por tanto desu
velo y tantos sufrimientos que ha soport
tado en las noches tristes de esperanzas
y de ilusiones, hoy realizadas.

A mis hermanos con la sana esperanza
de que se cumplan sus deseos con ven-
turoso éxito.

A la señorita Maricela Mercado Martínez
con el testimonio de gratitud eterna por
tanto valor y estímulo que llevó a mi -
espíritu cuando la vida parecía no tener -
sentido ni consuelo.

Al licenciado J. Ernesto Costemalle B.,
cuyos sabios conocimientos me brindó -
generosamente para realizar este trabajo
jo.

Para mis buenos maestros, y amigos de
buena voluntad que confian en mí, que -
me brindaron apoyo y que me hicieron -
meditar en la alegría de un mundo mejor.

I N D I C E

PLANEACION DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA COMO
BASE DEL DESARROLLO EN LAS EMPRESAS

I N D I C E

PLANEACION DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA COMO BASE DEL DESARROLLO EN LAS EMPRESAS

	Pág.
<u>PROLOGO</u>	1
Cap. I NATURALEZA DE LA FUNCION DE FINANCIAMIENTO	
1. -Volumen total de recursos que debe comprometer una empresa.	3
2. -Cómo deben financiarse esos recursos.	16
3. -Activos específicos que debe adquirir una empresa.	36
Cap. II DIFERENCIA E IMPLICACION DE FINANCIAR CON CAPITAL Y CON DEUDA	
1. -Rentabilidad del total de activos y del capital propio.	65
2. -Riesgo financiero (coeficiente pasivo/capital)	98
Cap. III CONCEPTO DE CAPITAL GLOBAL, SU ORIGEN Y UTILIZACION	
1. -Costo de oportunidad para la obtención del costo de capital global.	118
2. -Costo de capital promedio como tasa mínima de rentabilidad.	132
Cap. VI METODOS DE EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION	
1. -Al tomar en cuenta el valor dinero en función del tiempo.	149
2. -Cuando se ignora el valor del dinero en función del tiempo.	159
3. -Ventajas del método.	164
<u>CONCLUSIONES</u>	167
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	173

PROLOGO

Los conceptos modernos desde el punto de vista administrativo en el desarrollo de las empresas, significan, desde hace más de veinte años, una norma efectiva que ofrece la seguridad vital de cualquier negocio. Con esto, no se trata de hacer una exposición matemática infalible, porque existen factores circunstanciales no regidos por conceptos administrativos, sino por el elemento humano. Y aunque este elemento está vinculado a la administración no siempre se regula la perfecta armonía y paralelismo para evitar, el divorcio socio-económico.

Este trabajo no es la pretensión de nuevos descubrimientos ni de aportaciones que puedan considerarse revolucionarias. Es más que nada, la trayectoria de un método normal con algunas sugerencias sacadas de la experiencia y de los estudiosos del tema cuyas indicaciones y aportes prácticos permiten, sino una organización perfecta, sí un sistema adecuado a necesidades específicas.

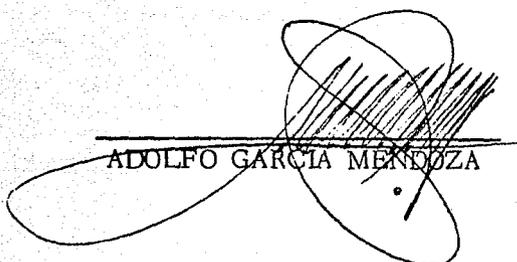
Se habla, entre los industriales de "aprender a comerciar". Para no pocos se trata realmente de aprender a caminar sin andaderas; de aprender a dirigir una industria y hacerla competir como es debido. Pero los avances en la capacidad administrativa basados en el perfeccionamiento de las técnicas productivas y gerenciales, no pue-

den extraerse de un sombrero al conjuro de palabras mágicas, tienen que resultar de pacientes y cuidadosas medidas de análisis, - planeación y ejecución y requieren tanto más tiempo cuanto más - ambiciosa o exigente es la meta.

Sobre todas las cosas, el administrador tiene que sentirse persona con identidad y dignidad si ha de elaborar con cuidado y entusias--mo.

Para que el hombre se entregue con cariño y responsabilidad a estas tareas, es indispensable que respire una dosis suficiente de libertad y de justicia, no sólo en el presente que vive, sino tam---bién en la promesa, digna de crédito de un futuro mejor, que ya - está viéndose brotar en los hechos de nuestro tiempo.

Sirvan estos conceptos como una aportación a la administración re- glamentada, en beneficio de la empresa moderna.



ADOLFO GARCÍA MÉNDEZ

CAP. I NATURALEZA DE LA FUNCION DE FINANCIAMIENTO.

I. VOLUMEN TOTAL DE RECURSOS QUE DEBE COMPROMETER - UNA EMPRESA.

Es la función financiera de una empresa la que se encarga de determinar la respuesta a este concepto. Por ello se plantean los - criterios de análisis de la teoría financiera referentes al modo más adecuado para determinar el volumen de recursos que debe comprometer una empresa.

El problema consiste en definir, previamente, cuál es el objetivo de la administración financiera. En el sistema americano este objetivo consiste en elevar al máximo el valor que tiene la empresa para sus accionistas, que se traduce en optimizar el valor de mercado de las acciones. En el marco mexicano, al no existir un mercado de valores representativo, el objetivo de la administración financiera consiste en maximizar las utilidades en relación a los recursos totales y, especialmente, en relación al capital propio, es decir, obtener mayores utilidades para los accionistas.

Se establece que la primera función de la actividad financiera consiste en determinar el volumen total de recursos que se van a comprometer en una empresa. Esto puede plantearse como una decisión de reinvertir utilidades o como planeación del crecimiento de la empresa.

En la mayor parte de las empresas, existen épocas en las que por diversas circunstancias se presenta la oportunidad de crecer, por lo tanto, las empresas que deseen aprovechar esas épocas de crecimiento, deben realizar oportunamente las inversiones y ampliaciones necesarias, racionalizando debidamente esas partidas, a fin de que no se presente con posterioridad el problema de financiamiento. Para realizar estas operaciones, existen varias posibilidades de financiamiento, las cuales se detallan más adelante, y que influyen en las decisiones con respecto a las inversiones.

- a) Autofinanciamiento, que consisten en la retención de las utilidades o parte de ellas.
- b) Emisión de acciones u obligaciones.
- c) Recurrir al crédito bancario, o de otro tipo de instituciones, bien sea a corto, mediano o largo plazo.

Es indudable que las posibilidades financieras se verán afectadas por la política que se adopte respecto al reparto de utilidades - y según la adoptada, se precisará en mayor o menor grado el crédito a través de los mercados de dinero y/o de capitales, por lo tanto, puede afirmarse que el crecimiento y las exigencias de la empresa dependen esencialmente de esta política.

Por otra parte, existe una interdependencia entre la aplicación de utilidades, adquisición del capital, inversiones y crecimiento de

la empresa, razón por la cual se precisa indicar en qué consiste esa interdependencia.

Si existiera una oferta de capitales perfectamente elástica en los mercados de dinero y de capitales, estaría asegurada la realización de todas las inversiones cuyo rendimiento fuese mayor que el tipo de interés del mercado. En este caso, las empresas podrían distribuir las utilidades en su totalidad sin que por ello se viera en peligro la existencia y crecimiento de las mismas.

Asimismo, cuando los mercados de dinero y de capitales no dispongan de los medios necesarios, o sea que no son lo suficientemente elásticos, se verá en peligro la realización del programa de inversiones previsto por las empresas, aun cuando el rendimiento sea mayor que el tipo de interés del mercado; por lo tanto, podría surgir una laguna financiera que obstaculizara la realización del mencionado programa de inversión. Ante esto, existe dos alternativas:

- a) Recurrir predominantemente al autofinanciamiento, completando el déficit que aún quede de las necesidades de capital, utilizando los mercados de dinero y/o de capital.
- b) Optar por el financiamiento ajeno, complementando el déficit que aún quede con el autofinanciamiento.

Desde el punto de vista microeconómico puede plantearse la siguiente pregunta: ¿Qué política económica debe realizarse? Esta

política debe tomar dos direcciones: fomentar la aplicación de utilidades en el financiamiento de las inversiones de la empresa, esto es el autofinanciamiento, o bien, llevar a cabo una política de retención mínima de utilidades aplicando una política de dividendos.

Ahora bien, desde el punto de vista macroeconómico, la política, hoy día, se encuentra ante el siguiente dilema: ¿Se ha de fomentar o frenar el autofinanciamiento con medidas gubernativas especialmente fiscales?.

Esta decisión se complica al considerar que el ritmo de la economía depende del ritmo de las inversiones, de donde se deduce que la decisión sobre tratamiento político-económico del autofinanciamiento está en relación con el desarrollo de la economía en general.

En términos generales podemos decir que en caso de una disminución en el ritmo del crecimiento económico, se presenta el siguiente problema: ¿Cómo han de comportarse las instituciones descentralizadas respecto a la política del autofinanciamiento?. La incógnita es, si se dictan medidas para fomentar la política del autofinanciamiento, o las medidas dictadas deben dirigirse al fomento de una política de dividendos.

Las directrices sobre lo expuesto, en la práctica industrial y en la científica son muy complejas, por lo que no se han unifica

do los criterios sobre las mismas. Debe señalarse que existen dos casos importantes de financiamiento, realizado por caminos diferentes; mientras el financiamiento de la reconstrucción alemana se ha realizado principalmente con el autofinanciamiento, Japón ha adoptado el predominio de los créditos bancarios.

La problemática a la que queremos responder es ¿Cómo se ha de cubrir la laguna financiera que surge en el financiamiento de las inversiones?; ¿Se ha de realizar con un elevado porcentaje de autofinanciamiento y reducida utilización del crédito, o se ha de realizar por el camino opuesto, de bajo autofinanciamiento y elevada participación de los mercados de dinero y de capitales?.

Existen situaciones, en las que el mercado de capitales no presenta condiciones favorables para realizar una emisión, ya sea de acciones u obligaciones. Como consecuencia de esta limitación puede peligrar la ejecución del programa de inversiones estimado como necesario, y que constituye el riesgo de frenar el desarrollo de la empresa. En este caso, la negociación se ve obligada a cubrir la laguna financiera con utilidades no repartidas, o sea, autofinanciándose, de donde se deduce que toda medida económica que obstaculice el autofinanciamiento, pondrá en peligro el desarrollo de las empresas, al interponerse a la realización de las inversiones previstas.

Como un ejemplo, podemos citar el caso de una emisión de obligaciones, sobre la cual el estudio empírico demuestra que, en muchas ocasiones, la colocación de valores de renta fija estatales, interfiere las emisiones de las empresas privadas, ya sean éstas - industriales, comerciales, bancarias, etc. para las empresas que - pueden seguir este camino para cubrir la laguna financiera, les es tá prácticamente vedado.

Si existen estas limitaciones en el campo de las emisiones de obligaciones, la única solución para el financiamiento de la inver-- sión a largo plazo, es el autofinanciamiento.

Tanto en el caso de las limitaciones del mercado de emisio-- nes de acciones, como de obligaciones, constituye el autofinancia-- miento, la condición previa para el crecimiento de la economía en general.

El obstaculizar el autofinanciamiento con medidas de política fiscal, es contrario al desarrollo de las empresas y a la economía en general.

Por otra parte, es conveniente advertir que las empresas medianas y pequeñas y aun grandes, que no posean la forma jurídica - de sociedades anónimas, encuentran mayores dificultades que las - empresas con capacidad emisora para la obtención de los capitales propios y ajenos a largo plazo; por lo tanto, tienen que financiar --

sus inversiones limitando el retiro de utilidades, o mediante el ahorro privado.

Mientras que el mercado de acciones y obligaciones, o sea, la Bolsa, es una institución altamente organizada el mercado para la oferta y demanda de capitales para las empresas que no poseen capacidad emisora, es un mercado imperfecto, ya que está defec--tuosamente organizado. Esta imperfección hace que el problema del autofinanciamiento, para las empresas que no tienen capacidad emisora, deba tratarse bajo otras directrices, ¿cómo han de cubrir sus necesidades financieras estas empresas, cuando no puedan recurrir al autofinanciamiento?. La respuesta sería: acudiendo al crédito, bien sea a corto, mediano o largo plazo; sin embargo, debe señalarse que este camino puede traer como consecuencia el estrangulamiento de alguna compañía.

En este caso, el autofinanciamiento es condición previa para el desarrollo de estas empresas.

Existen otras limitaciones institucionales por lo que respecta al empleo de capital ajeno a largo plazo, como la que señala nuestra Ley de Títulos y Operaciones de Crédito, en artículo 212, que dice:

"No se podrá hacer emisión de obligaciones por cantidad mayor que el activo neto de la sociedad emisora, que aparezca

del balance a que se refiere la fracción II del artículo 210, a menos que la emisión se haga en representación del valor o precio de bienes cuya adquisición o construcción tuviere contratada la sociedad emisora. La sociedad emisora no podrá reducir su capital sino en proporción al reembolso que haga sobre las obligaciones por ella emitidas, ni podrá cambiar su objeto, domicilio o denominación, sin el consentimiento de la asamblea general de obligacionistas.

Las sociedades que emitan obligaciones deberán publicar anualmente su balance, certificado por contador público. La publicación se hará en el "Diario Oficial" de la Federación".

De esta forma, se evita que las empresas contraigan deudas excesivas, fijándose un límite en el financiamiento de sus inversiones a largo plazo.

Además, como medida de política financiera precavida, la tendencia de las empresas en la práctica, es la de aprovechar solamente en un 80% esta posibilidad.

No obstante lo anterior, cuando una empresa ha llegado a su límite de financiamiento y no quiere ver en peligro sus inversiones, no le queda otra posibilidad que la de recurrir al autofinanciamiento, constituyendo entonces esta política, una parte insustituible del financiamiento para el crecimiento de la empresa.

Algunas corrientes económicas han atribuido que en ocasiones el autofinanciamiento conduce a una aplicación improductiva de los ahorros de la economía en general, como consecuencia de que los fondos derivados del autofinanciamiento no cuestan intereses, lo que origina una canalización defectuosa del capital, considerando más apropiado un reparto de utilidades con el fin de que éstas fluyan al mercado de dinero y/o de capitales, para que las empresas, desde el punto de vista financiero, hagan una mejor utilización de las mismas, con el objeto de fomentar el desarrollo económico del país. Consideramos que no hay razón para aceptar esta opinión, ya que la teoría expuesta, no considera a las empresas en particular, sino a las empresas en general.

Por otra parte, en las grandes empresas industriales, se formulan proyectos de inversión, los cuales se calculan con un determinado tipo de interés. Este tipo de interés puede o no coincidir con el tipo de interés en el mercado, se considera como el rendimiento mínimo de la inversión.

Lo importante, en este caso, es que las empresas utilizan este procedimiento de cálculo, sin considerar de qué fuentes proven-drá el capital; así en estas circunstancias, el volumen de inversiones depende del tipo de interés empleado en el cálculo de las mismas.

En este caso el tipo de financiamiento no tiene ninguna influencia sobre las inversiones, por consiguiente, es irrelevante de hecho para la decisión de inversión que el capital retenido de las utilidades no "cueste" nada.

Sin embargo, no todas las empresas realizan cálculos de inversión del tipo señalado, por lo que existe el peligro de que el autofinanciamiento, conduzca a que se realicen inversiones contrarias al interés de la empresa o al de la economía en general.

Hay muchos expertos que señalan siempre este peligro derivado del autofinanciamiento. Su argumento es que en el caso de que las empresas tengan verdadera necesidad de capital, sería conveniente que éstas presenten su situación financiera ante personas expertas en administración y les informen sobre todos los hechos y sucesos relevantes en la empresa, a fin de que les indique la inversión que conviene, desde el punto de vista microeconómico, proveniente del autofinanciamiento.

Ahora bien, a tal examen sólo puede someterse a aquellas empresas que han llegado a adquirir una idea clara de su propia situación. No cabe duda que dar cuenta a otras personas, constituye, al mismo tiempo, una imposición de examinarse a sí mismo.

En los casos de emisión de obligaciones, o utilización del crédito a mediano y largo plazo, el examen de la empresa exigido por

el banco, constituye una barrera ante los proyectos de inversión. - En esta situación, son factores institucionales los que limitan la - participación de las empresas, en la obtención del crédito y capitales de conjunto económico; este factor de racionalización es eliminado por el autofinanciamiento.

Cuando se trata del financiamiento ajeno, el hecho de que los créditos devenguen intereses y deban ser amortizados, obliga a la empresa a analizar críticamente todas las ventajas y desventajas - que acompañan el proyecto a financiar.

La interrelación de controles institucionales y la obligación - de pago de intereses y amortización de capital, tiene la propiedad de racionalizar el proceso de distribución de la utilidades directamente para el proyecto de inversión, o si se reparten para que - vuelvan a fluir a la empresa a través de los mercados de dinero - y/o de capitales.

Se admite que, en algunos casos, los repartos de utilidades - elevados y de transferencias de beneficios desde los mercados de - dinero y/o de capitales a la sociedad, dan lugar a menores inversiones falsas y canalización equívoca del capital, que en el caso de las distribuciones más reducidas de utilidades.

Frente a esto, se esgrime otro argumento: que las instituciones del aparato crediticio con sus controles, exámenes y exigencias

de seguridad, no son capaces de mantener la dinámica correcta para los proyectos de inversión. Al liberarse el empresario del aparato institucional de los mercados de dinero y/o de capitales, por medio del autofinanciamiento, obtienen las empresas la oportunidad de aprovechar las ocasiones de desarrollo y consolidar su situación financiera.

Se pueden dar casos, en los cuales la liberación del aparato crediticio (amortización del capital y pago de intereses), constituye la condición para los grandes éxitos empresariales; la experiencia ha demostrado la validez de esta tesis. Sin embargo, es conveniente para el sano crecimiento de la empresa, que determinados proyectos de inversión pasen por el tamiz de estos factores limitadores, por lo anterior, los proyectos de gran riesgo, no se deben considerar aisladamente, ya que sus consecuencias no se limitan al proyecto en cuestión, sino que repercuten en la empresa en particular, pudiendo afectar la economía en general.

Cuando se trata de proyectos relevantes para la empresa, un error puede suponer un gran peligro para su existencia.

Lo expuesto intenta demostrar que la interdependencia entre la aplicación de utilidades, inversión y desarrollo de la empresa es un problema difícil, que no se puede reducir a una mera fórmula, ni establecer reglas generales para todas las empresas respecto al

autofinanciamiento, es decir, si es ventajoso o perjudicial, o si se ha de fomentar u obstaculizar, ya que cada empresa en particular reflexiona respecto al tratamiento que se ha de dar al autofinanciamiento, desde el punto de vista microeconómico, tomando en consideración las directrices de la política económica que en el país --- existe.

2. COMO DEBEN FINANCIARSE ESOS RECURSOS

Generalidades de las funciones de financiamiento

Se podría decir que por medio de los recursos que obtiene cualquier empresa, en una economía eminentemente capitalista, ya sea ésta privada o pública, pueden realizarse las tres funciones del proceso económico, o sea, la de producir satisfactorios para cubrir necesidades a través del esfuerzo humano.

Los recursos económicos son de dos clases:

A) Internos

B) Externos

El primero, o sea los internos, como su propio nombre lo indica, son los que se generan dentro de la empresa, por ejemplo: Las reservas complementarias de activo, las provisiones de pasivo y reservas de capital, (siempre y cuando se hayan constituido con cargo a los costos, gastos o utilidades de la negociación); estas últimas son el clásico recurso interno que genera la empresa.

Los recursos externos, pueden definirse, como aquellos que se obtienen fuera de la empresa, o sea lo que constituye el típico financiamiento.

A. RECURSOS INTERNOS

Al comentar las generalidades de las fuentes de financiamiento, se observa que estos recursos se caracterizan por ser los que

se generan dentro de la empresa, es decir, que a través de las -
operaciones que efectúa la compañía obtiene un remanente entre sus
ingresos y sus costos y gastos de operación, o sea, una utilidad -
que le sirve para aplicarla en términos generales a los siguientes -
conceptos:

1. Aumento en su capital de trabajo.
 - a) Otorgando nuevos créditos a la clientela
 - b) Diversificando sus productos
2. Aumento en su capital fijo o permanente
 - a) Modernización de la fábrica
 - b) Ampliación de la planta
3. Disminución del pasivo a corto plazo o circulante
 - a) Pago de créditos bancarios
 - b) Pago de dividendos
4. Disminución del pasivo a largo plazo o fijo
 - a) Pago de emisiones de obligaciones

Al hacer el estudio de los recursos internos disponibles para los ejercicios futuros, es necesario valernos de los presupuestos, ya que por medio de ellos podremos saber de qué cantidades dispondremos, para aplicarlas a inversiones futuras.

Así tenemos, por ejemplo, que el presupuesto de ventas, nos señalará con qué ingresos podemos contar, al igual que los presu-

puestos de gastos nos indicarán las erogaciones que son indispensables realizar, para obtener los ingresos predeterminados en el presupuesto de ventas.

De lo anterior, se deduce que todos los presupuestos formulados por la empresa, están relacionados entre sí.

Basándonos en lo anterior, tenemos el presupuesto de caja, el cual nos muestra en el renglón de entradas, determinado porcentaje de los ingresos que se asientan en el presupuesto de ventas, reflejados en el presupuesto de caja, ya que se supone que una parte de las ventas que realizará la empresa serán de riguroso contado, o sea en efectivo.

Los mencionados presupuestos no son otros que los de ventas, costos y gastos, para que con base en ellos se formule un estado de pérdidas o ganancias pro-forma y así determinar nuestras utilidades. En esa forma, la utilidad predeterminada la relacionamos con los demás recursos con que cuenta la empresa y sabremos qué porcentaje representa.

B. RECURSOS EXTERNOS

Los recursos externos pueden dividirse en dos grandes grupos:

Créditos a corto plazo

(hasta un año)

y

Créditos a largo plazo

(más de un año)

Antes de profundizar el estudio de los créditos mencionados - conviene tratar:

Diversos aspectos del crédito

1.- Aspectos legales y contractuales.- Podemos decir en términos generales que todas las empresas pueden contraer pasivos, - excepción hecha de aquellas que se los prohíba alguna ley o algún contrato o convenio en forma específica, por ejemplo: Las Sociedades de Crédito Hipotecario cuyo pasivo máximo es de veinte veces su capital pagado y reservas (en algunos casos puede subir su pasivo hasta treinta veces) y además les prohíben realizar determinadas operaciones pasivas, como la de recibir depósitos a la vista o a - plazo.

2.- Formalización de deudas.- Consiste en la forma en que se documenta el préstamo, ya sea a través de un título de crédito, como la letra de cambio, o el pagaré, o por la firma de un convenio o contrato cuyas cláusulas obligan a ambas partes, una de ellas a prestar determinada cantidad y la otra a restituirlo en una o varias fechas con sus correspondientes intereses. Es así como en las prácticas comerciales y bancarias se formulan las deudas.

Conviene mencionar que existen determinados créditos que requieren de ciertas formalidades legales, así tenemos como ejemplo los créditos hipotecarios, en los que es indispensable inscribir los

bienes inmuebles dado en garantía de la deuda en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio para que surta efectos legales ante terceros.

3. - Legislación para proteger a acreedores. - Debe considerarse, el aspecto legal de los créditos y observar que existen determinadas leyes como el Código de Comercio, que al tratar en su Título Quinto - Capítulo Primero Los Préstamos Mercantiles, nos dice en su artículo 359 lo siguiente:

"Consistiendo el préstamo en dinero, pagará el deudor devolviendo una cantidad igual a la recibida conforme a la Ley monetaria vigente en la República al tiempo de hacerse el pago, sin que esta prescripción sea renunciable. Si se pacta la especie de moneda, siendo extranjera, en que se ha de hacer el pago, la alteración que experimente su valor será en daño o beneficio del prestador.

En los préstamos de títulos o valores pagará el deudor devolviendo otros tantos de la misma clase o idénticas condiciones, o sus equivalentes, si aquellos se hubiesen extinguido, salvo pacto en contrario.

Si los préstamos fueren en especie deberá el deudor devolver, a no mediar pacto en distinto sentido, igual cantidad en la misma especie y calidad, o su equivalente en metálico si se

hubiese extinguido la especie debida".

Del anterior artículo, se comprende que la legislación está - protegiendo a los acreedores de que el deudor cubra su obligación.

Sobre la protección para los acreedores, es pertinente mencionar la prioridad que tienen los mismos, para cobrar sus créditos en caso de quiebra.

Con fundamento en el artículo 261 de la Ley de Quiebras y - Suspensión de Pagos, se observa que los acreedores del quebrado - se clasificará en los siguientes grados, según la naturaleza de sus créditos:

I Acreedores singularmente privilegiados

II Acreedores hipotecarios

III Acreedores con privilegio especial

IV Acreedores comunes por operaciones mercantiles

V Acreedores comunes por derecho civil

Por supuesto que los créditos fiscales tendrán el grado y la importancia que fijen las leyes de la materia.

A. - Pasivo a corto plazo

El pasivo a corto plazo, por su naturaleza, es liquidable durante el período de un año, o sea, que su último vencimiento como máximo abarca este tiempo. Las fuentes de recursos principales, - en este tipo de financiamiento, se encuentran localizadas en el cam

del mercado de dinero.

A. - Proveedores. - Como su nombre indica, son todas aquellas personas que venden a las empresas bienes y servicios, para que éstas los transformen o sirvan de intermediarios entre el productor y el mercado de consumo. Este tipo de financiamiento es clásico y típico en cualquier empresa ya sea industrial, comercial, agrícola o ganadera.

El crédito obtenido de los proveedores, es uno de los recursos que se generan por las operaciones normales de la empresa, es decir, que a través de las adquisiciones a crédito que realiza la negociación, está obteniendo "X" número de artículos o servicios sin entregar fondos de la empresa, en el momento de celebrarse la operación, comprometiéndose a pagar en "X" tiempo.

Constituye una de las fuentes de recursos más importantes para las empresas.

La determinación del monto del pasivo a favor de proveedores, está en relación con el volumen de operación de la empresa, así como a su política de compras, ya sean éstas de pagos anticipados, riguroso contado, a treinta días, (contado comercial) o a mayor plazo.

Por otra parte, también el financiamiento por medio de la fuente de proveedores se determina en función de la posición credi-

ticia que tenga la empresa, así como del ramo en que opera el negocio, la época del año y el ciclo de negocios.

Es importante considerar la política de créditos que concede - la empresa a su clientela, para compararla con la política de pago a sus proveedores, ya que debe existir un intervalo mayor entre la política de pagos y la política de créditos, lo que se ejemplifica de la siguiente forma:

Una empresa comercial "A", tiene la política de conceder créditos a treinta días y su política de pago a proveedores es de noventa días, quiere decir esto que indirectamente, los proveedores son - los que están financiando a los clientes de la citada empresa y desde un punto de vista financiero es recomendable esta situación.

En situación contraria, o sea, que la empresa comercial "A" sigue la política de otorgar créditos a su clientela a un plazo de - noventa días y su política de pago a los proveedores es de treinta - días, por lo que la empresa comercial "A" está financiando con re cursos propios a su clientela, lo que ocasiona distraer fondos desti nados a la cartera de créditos, pudiendo ser utilizados para otra fi nalidad.

Las empresas comerciales deben comparar su política de cré dito con su política de pago a los proveedores, para efectos de de - terminar el tiempo que existe entre las dos políticas, recomendán -

dose que el lapso de la política de pagos sea mayor que la de crédito, para que exista un financiamiento directo.

Por otra parte, es conveniente realizar un estudio de los tipos de descuento que otorgan los proveedores, por pago de riguroso contado o pago comercial (30 días), pues dichos descuentos, en ocasiones pueden llegar a una tasa superior a la que existe en el mercado de dinero, lo que puede aprovecharse para obtener una utilidad de tipo financiero, es decir, obtener un financiamiento en el mercado de dinero por medio de un banco.

Si la tasa es del 10% anual, y el descuento, por pronto pago, es de un 15% anual sobre el precio de la mercancía, se obtiene una reducción de costos, que se reflejan en una utilidad que es de tipo financiero por aprovechar diferencias en tasas.

También ese descuento por pronto pago puede ser menor, en números absolutos, a la tasa anual que devengaría otro crédito, pero si reducimos la tasa anual al período del descuento, obtendremos una tasa menor a la tasa del descuento, lo que da por resultado que si aprovechamos el descuento se obtiene una utilidad de tipo financiero.

La tasa del mercado de dinero, se supone que se cubre al vencer la obligación de un crédito, o sea, que no se cubre por anticipado, pues en este caso, se modifican las tasas reales de interés:

B.- Acreedores a corto plazo. - Son todas aquellas personas - o entidades económicas que otorgan préstamos a la empresa, cuyo vencimiento no es a plazo mayor de un año, contado a partir de la fecha en que se otorgó.

Este tipo de financiamiento puede, en algunos casos, no representar a la empresa un costo de obtención, ya que lo otorgan los propios socios o accionistas de la empresa, con el fin de agregarle medios de acción al negocio, ya sea para incrementar su volumen de operación o por atravesar la compañía un período difícil o crítico.

Los fondos que se obtienen de los acreedores a corto plazo - provienen del mercado de dinero, ya que estos acreedores forman parte de él. Algunos de los créditos a corto plazo se documentan con títulos de crédito, denominados pagarés o letras de cambio, lo cual se hace con el fin de que el acreditante pueda negociar los títulos, dándole flexibilidad a la operación.

C.- Instituciones de crédito. - Por medio de las instituciones que son las que captan los ahorros y los fondos de la gran masa de la población, se puede obtener crédito ya sea a corto o a largo plazo.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO A LARGO PLAZO.

A.- Pasivo consolidado.

Como su nombre lo indica, esta fuente de financiamiento es - duradera, ya que su pago se realiza después de transcurrido un -- año o más de la fecha en que se concertó la operación, o sea, de la obtención de recursos.

Generalmente, las fuentes de recursos que forman parte de - este grupo, se encuentran localizados en el mercado de capitales, - que como ya se indicó difiere en sus características del mercado de dinero, sobre todo en el costo de su uso, pues es más caro el uso del recurso en el mercado del dinero que en el mercado de capita- les. Entre las principales fuentes de financiamiento a largo plazo, - podemos señalar las siguientes:

a. - Acreeedores hipotecarios. - Como su nombre lo indica, son todas aquellas personas o instituciones que otorgan un crédito a la - empresa, con garantía de un inmueble, propiedad de la empresa -- acreditada.

Este tipo de financiamiento, es aconsejable a las empresas de - dicadas a la construcción de edificios de departamentos, o casa par - ticulares, ya que a través de las instituciones hipotecarias pueden - lograr el financiamiento necesario para continuar sus operaciones y en muchos casos expandirse, así tenemos como vía de ejemplo:

Una empresa que se dedica a la construcción de edificios para arrendarlos, puede hipotecarlos para obtener un crédito de una ins-

titución hipotecaria, la cual le proporciona los medios necesarios - para la construcción de otro nuevo edificio, liquidando el crédito hi potecario con los productos del edificio otorgado en garantía, y es así como se llega a la siguiente conclusión:

Es conveniente que las empresas dedicadas a la construcción de edificios de departamentos, por cuenta propia, hagan uso del cré dito hipotecario, con el objeto de ampliar sus operaciones y así solucionar uno de los grandes problemas que afectan a nuestro país, - que es la falta de habitación.

b. - Créditos refaccionarios. - Este tipo de crédito constituye otra de las formas de obtención de recursos, por lo que el adminis trador de finanzas debe conocer el destino que de acuerdo con la -- Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito obliga a darse a - los mismos, ya sea para la adquisición de maquinaria, animales de cría, implementos de labranza, en la apertura de tierras para el - cultivo; para la realización de los propios cultivos y, en general, - para llevar a cabo obras materiales y de fomento a las actividades industriales, agrícolas, ganaderas o comerciales.

Lo mismo que en el caso de los préstamos de habitación o - avío pueden otorgarse en contrato privado que se inscriba en el Re gistro Público de Comercio o ante Notario Público.

Se otorga en plazo que varía entre dos y diez años, y el pago

se efectúa por anualidades.

c.- Emisión de obligaciones.- Esta es una de las formas -- más comunes que utilizan las grandes empresas, para la obtención de nuevos fondos. Es conveniente definir lo que es una obligación, tal como lo señala nuestra Ley de Títulos y Operaciones de Crédito en su artículo 208, que a la letra dice:

"Las sociedades anónimas pueden emitir obligaciones que representen la participación individual de sus tenedores en un crédito colectivo constituido a cargo de la sociedad emisora. Las obligaciones serán bienes muebles aun cuando estén garantizadas con hipoteca".

Se precisa que los recursos que obtengamos al hacer la emisión de obligaciones, provienen del mercado de capitales y no del mercado de dinero; esta aclaración tiene por objeto el hacer resaltar que la tasa de interés que se cubre como emisores, es menor a la que se cubriría, si se obtiene un crédito proveniente del mercado de dinero, a corto plazo.

La descripción de las características de los títulos de crédito, denominados por nuestra Ley "Obligaciones" presenta las siguientes:

a) Son bienes muebles, que pueden garantizarse por hipotecas sobre los bienes inmuebles, o con prenda sobre los bienes muebles, aunque en nuestro medio la costumbre establecida es dar en garan-

tía la unidad industrial, es decir, toda la fábrica.

b) Pueden ser nominativas, al portador, o nominativas y con cupones al portador.

c) Deben emitirse con un valor de \$ 100.00 o múltiplo de la cantidad antes mencionada. Esto último depende de donde piense colocarse la emisión, y al tipo de inversionista que va dirigida, pues si se trata de pequeños ahorradores, las obligaciones deben ser de bajas denominaciones, no así en los casos de inversionistas institucionales, como serían bancos, compañías de seguros y de finanzas, que deben ser de altas denominaciones, para evitar el manejo de -- muchos títulos, ya que esto ocasiona un costo de administración alto, tanto para su verificación física, como por el tener que recortar cupones para el cobro de intereses.

d) Es necesario nombre un representante común de todos los obligacionistas, de las personas tenedoras de obligaciones con el - fin de proteger los intereses de los futuros obligacionistas, ya que su nombramiento se hace desde el momento mismo de la emisión. - Este cargo de representante es de carácter personal y sólo podría renunciarse a él por causas graves. La única autoridad para revocar el nombramiento es la "Asamblea General de Obligacionistas".

Uno de los principales objetivos al hacer una emisión de obligaciones es el de obtener recursos, pero, en algunas ocasiones, - no representan fondos adicionales, para ser aplicados a inversiones

permanentes o circulantes, sino que los fondos obtenidos se emplean para pagar deudas a corto plazo, o convirtiendo estas deudas en -- "fijas o permanentes"; también sirven para amortizar anticipada-- mente deudas a largo plazo, por tener un alto costo de uso; por - último, se utilizan para redimir o retirar acciones preferentes que se encuentren en el mercado.

Existen empresas como las de Servicios Públicos que consideran la emisión de obligaciones como una parte permanente de su - estructura financiera, utilizando parte, o todos los fondos obtenidos en una emisión, para amortizar emisiones anteriores.

Se ha observado que en las empresas que están en período de expansión, el monto de las deudas que adquieren para hacer mayores inversiones, es mayor que las deudas que adquiere en épocas - normales, para cubrir obligaciones adquiridas con anterioridad.

En las épocas de depresión económica, es conveniente liqui- dar deudas anteriores (adquiridas en la época de inflación), ya que las tasas de intereses son más bajas, lo que da por resultado un - costo menor.

Además, que para que una emisión de obligaciones se coloque en el mercado lo más rápidamente posible, con un costo menor por no existir competencia, debe hacerse al finalizar una época de de- presión o crisis, o sea, al principio de la recuperación económica.

Principales ventajas de las emisiones de obligaciones sobre las - -
acciones

1a. Los intereses son deducibles para efectos del impuesto - sobre la renta a los sujetos del impuesto al ingreso global de las - empresas.

2a. Los intereses son más baratos que los dividendos.

3a. Las transacciones de las Bolsas de Valores de nuestro - país, son mayores en valores de renta fija (obligaciones), que los - de venta variable (acciones).

4a. Además, de acuerdo con lo anterior, es más fácil vender obligaciones, sobre todo a las instituciones de crédito y organizaciones auxiliares, ya que tienen un límite más reducido para adquirir acciones que obligaciones. Existe en nuestro país una variante respecto a que además de que las obligaciones reditúan una tasa fija, - exista otra tasa variable que esté en relación con las utilidades de la emisora; sin embargo, en este caso, la tasa variable, o sea, los intereses que están en función de las utilidades no son deducibles - para efectos del impuesto sobre la renta de acuerdo con el artículo 27 fracción II de la ley mencionada.

Para efectuar una emisión de obligaciones deben considerarse las -
siguientes causas:

1.- Que la empresa esté en un período de expansión o creci-

miento ya sea incrementando la producción de sus artículos, por exigírselo así la demanda del mercado, o diversificando su producción para introducir al mercado nuevos productos, conexos a los que ya originalmente fabricaba.

Las decisiones para efectuar una emisión de obligaciones, en los casos de expansión de las empresas, o aumentos de capital, están en razón directa con la política que siga la empresa de financiar sus nuevas adquisiciones de activos fijos con capital propio o capital ajeno.

2.- Que la competencia obliga a consolidar nuestro negocio a través de una emisión de obligaciones, ya que originalmente la empresa trabajaba con créditos a corto plazo y sus ventas se realizaban a crédito, concediendo un plazo más corto que el que recibía de sus proveedores, lo que originó que muchos de sus clientes se fueran con la competencia, para obtener créditos a un plazo mayor, obligando a la empresa a realizar una emisión de obligaciones, para destinarla a ampliar los créditos a su clientela, debido a que los artículos que se vendían eran de un alto valor.

En el aspecto legal debe considerarse que:

Al amparo de la edición hecha a la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito con el artículo 210 bis, por decreto del 28 de diciembre de 1962, publicado en el "Diario Oficial de la Federa

ción" el 29 del mismo mes y año, que crea el marco legal que fa
cilita a las sociedades anónimas la emisión de obligaciones, conver
tibles en acciones y establece normas básicas que protegen a la --
empresa emisora, a los obligacionistas y al mercado en general, -
podemos decir que con la mencionada adición a la Ley obtendremos
los siguientes resultados:

1.- Defenderá el poder de compra de los recursos de los in
versionistas, así como desarrollará el sistema económico sobre ba
ses no inflacionarias.

2.- Representará un instrumento financiero (obligaciones con
vertibles en acciones) que, por las ventajas que reporta, podrá con
tribuir al desarrollo de las empresas.

En la actualidad está surgiendo una nueva forma de financia-
miento de las inversiones en activos fijos, esto es:

El alquiler de activos fijos.

La operación consiste en que una empresa arrendadora de --
equipo, ya sea de maquinaria u otra clase como el de transporte,
se dedica a adquirir bienes para alquilarlos y su meta más impor-
tante es recuperar, a través de los ingresos por alquileres, los -
capitales invertidos en el equipo que arrienda.

Descripción del procedimiento.- Las empresas dedicadas a es
ta actividad, es obvio que sólo comprarán los equipos que esten se

guros de poder alquilar; es decir, en muchos casos es necesario - que el industrial, o el comerciante, se comprometa de antemano a arrendarlos.

Primera consecuencia de esta característica, es que la em-- presa alquiladora sólo realizará su inversión si está segura de que la suma que pagarán los usuarios, será igual, por lo menos, al - precio de la maquinaria que se trate de adquirir.

La segunda consecuencia consiste en que el criterio primor-- dial para realizar los contratos de alquiler, será la solvencia del - comerciante o industrial, o sea, su capacidad de pagar las cuotas - establecidas.

Es decir, deberá considerarse no sólo rendimiento obtenido - por el cliente en los últimos años, sino también las utilidades que puede obtener mediante el uso del nuevo equipo.

Finalmente, para la empresa arrendadora la naturaleza y el valor de los bienes revisten un papel secundario. En cuanto a la na- turaleza de los bienes, en términos generales se opera con maqui- naria o equipo especiales, adaptados a las exigencias del arrendata- rio y sujetos a rápida obsolescencia técnica.

Así se comprende que el valor residual, al vencerse el con-- trato de alquiler, no será propiedad del usuario; por otra parte, el equipo alquilado quizás se encuentre en el límite de sus posibilida-

des de uso, por el trabajo intensivo, durante la vigencia del contrato.

Ventajas del procedimiento. - Este sistema es particularmente recomendable en los casos en que, como consecuencia del uso intensivo o de las perspectivas de obsolescencia tecnológica rápida, la utilidad económica del equipo tiene una duración precisa y por ello, su valor residual, o de desecho será mínimo al vencimiento del contrato.

El alquiler no requiere, por parte del comerciante o industrial, ninguna inversión inicial, salvo la garantía mínima que exige el arrendador, posteriormente el importe del alquiler se pagará con el mismo rendimiento del equipo. El arrendatario, no deberá aumentar su inversión ni recurrir al capital de trabajo, Por la misma razón, no tendrá que hacer uso del crédito de un tercero, procedimiento generalmente más caro, pues además de cubrir intereses que afectan sus resultados, tiene que incluir depreciaciones de la maquinaria comprada, no así en el caso de alquilarla.

Los casos de arrendar maquinaria, son aconsejables a las empresas que utilizan equipo pesado para la construcción y sobre todo aquellas que hacen uso de máquinas electrónicas de alto precio y que están sujetas a innovaciones.

3. ACTIVOS ESPECIFICOS QUE DEBE ADQUIRIR UNA EMPRESA.

Debe reconocerse que las empresas necesitan activos para poder efectuar ventas, y para que éstas aumenten, deben también aumentar los activos. Las empresas en expansión necesitan nuevas inversiones, inversión inmediata en activo fijo también. La nueva financiación supone compromisos y obligaciones para pagar el capital obtenido. Una empresa próspera y lucrativa es probable que requiera más efectivo para inversiones en cuentas por cobrar, inventarios y activo fijo. Por tanto, una empresa en expansión y lucrativa puede encontrarse con un problema de efectivo. El objeto de esta expansión es analizar cada una de las partidas del activo corriente y descubrir cuándo y bajo qué condiciones debe adquirirse estos activos. Por ello se analiza la inversión óptima de la empresa en un activo corriente específico, examinando el efectivo, los valores negociables, las cuentas por cobrar y los inventarios.

Administración del efectivo.

El control de la inversión en el activo corriente comienza con la administración del efectivo. Este consiste en las propiedades de la empresa en moneda y depósitos a la vista, los que, en ocasiones, son los más importantes para muchas empresas.

Los negocios y los individuos tienen tres motivos principales -

para poseer efectivo:

- 1) el motivo de las transacciones
- 2) el motivo de la precaución
- 3) el motivo especulativo

El motivo de las transacciones.- El motivo de las transacciones para poseer efectivo es capacitar a la empresa para realizar su negocio ordinario, hacer compras y ventas. En algunas líneas de negocios, tales como las compañías de servicios públicos, en las que la facturación puede ser realizada durante todo el mes, las entradas en efectivo pueden ser programadas y sincronizadas estrechamente con la necesidad de pagos en efectivo, por consiguiente, se espera que la razón de efectivo, a ingresos y la razón efectivo a total del activo para las empresas de servicios públicos sean relativamente bajas. En contraste, en el comercio al por menor puede realizarse un gran número de transacciones con moneda física. Como consecuencia de ello, el comercio al por menor requiere una razón más alta de efectivo a ventas y de efectivo a total del activo.

La estacionalidad de un negocio puede dar origen a una necesidad de efectivo para la compra de inventarios. Por ejemplo, las materias primas sólo pueden obtenerse durante la estación de la cosecha y pueden ser perecederas, como en el negocio de conservas alimenticias.

Las ventas también pueden ser estacionales, como ocurre en navidad y semana santa, originando un aumento de necesidades de efectivo.

El motivo de precaución. Se relaciona, principalmente, por la predecibilidad de las entradas y salidas de efectivo. Si es grande la predecibilidad, debe mantenerse menos efectivo para una urgencia o cualquier otra contingencia. Otro factor que influye fuertemente en el motivo de precaución para mantener efectivo es la capacidad para pedir prestado con corto aviso cuando las circunstancias lo requieren. La flexibilidad en la petición de préstamos es principalmente cuestión de la fuerza de las relaciones de la empresa con instituciones bancarias y otras fuentes de crédito.

El motivo de precaución para mantener efectivo se satisface realmente, en gran parte, con activos de mucha liquidez, como valores públicos, a corto plazo y semejantes.

El motivo especulativo para mantener efectivo se basa en disposición de aprovechar las oportunidades que surjan de obtener utilidades. En gran parte, las acumulaciones de efectivo para fines especulativos no están muy fundamentadas. Mantener efectivo es regularmente común entre inversionistas individuales. Sin embargo, la cuenta de efectivo y valores negociables puede elevarse a valores apreciables sobre una base temporal cuando se acumulan fondos para satis-

facер necesidades futuras específicas.

Ventajas del efectivo adecuado: puntos específicos.

La acertada administración del capital en giro requiere mantenimiento de una gran cantidad de efectivo para razones específicas. Primera, es esencial que la empresa tenga suficiente efectivo para aprovechar los descuentos comerciales. El cuadro de pagos - por compras se conoce como "condiciones de la venta". Un procedimiento de facturación empleado comúnmente o condición de venta, permite un descuento del 2% si la factura se paga en un plazo de 10 días. Puesto que el importe neto se ha de pagar en 30 días, la falta de aprovechamiento del descuento significa pagar este 2% extra por usar el dinero 20 días más. Si se pagara el 2% por cualquier período de 20 días durante el año, habría 18 de tales períodos:

$$18 = \frac{360 \text{ días}}{20 \text{ días}}$$

Esto representa una tasa de interés anual de 36%. La mayoría de las empresas tienen un costo de capital substancialmente inferior a 36%.

Segunda, puesto que las razones corriente y de la prueba del ácido son datos básicos en el análisis del crédito, es esencial que la empresa, para mantener su posición de crédito, satisfaga las nor

mas de la línea de negocio en la que opera. Una fuerte posición de crédito capacita a la empresa para adquirir bienes de proveedores comerciales en condiciones favorables y mantener su línea de crédito con los bancos y otras fuentes de crédito.

Tercera, la abundancia de efectivo es útil para aprovechar -- oportunidades comerciales favorables que se presentan de tiempo en tiempo. Finalmente, la empresa debe tener suficiente liquidez para hacer frente a urgencias, como huelgas, incendios o campañas promocionales de los competidores.

Uso de flotante

Se define el flotante como la diferencia entre el saldo de la - cuenta de cheques de una empresa (o de un individuo) y el saldo de los libros del banco. Se supone, como ejemplo, que una empresa ex pide, en promedio, cheques por \$ 5 000 cada día. Estos cheques - tardan seis días en ser compensados y deducidos de la cuenta del - banco de la empresa. Así, los registros de cheques de la empresa muestran un saldo de \$ 30 000 menos que los registros del banco. - Si la empresa recibe cheques por \$ 5 000 diariamente, pero sólo - pierde cuatro días para que estos cheques sean depositados y com-- pensados, sus libros tienen un saldo que es, debido a este factor, - \$ 20 000 mayor que el saldo del banco. Así, el flotante de la em-- presa, la diferencia entre los \$ 30 000 y los \$ 20 000, es de - - -

\$ 10 000.

Si el proceso de cobro y compensación de una empresa es - - más eficiente que el de los beneficiarios de sus cheques, y esto sucede en las empresas más grandes y más eficientes, entonces la - empresa puede mostrar un saldo negativo en sus registros y un saldo positivo en los libros de su banco. Otras indican que nunca tienen verdaderos saldos positivos de efectivo. Una gran empresa fabricante de equipo para la construcción afirmó que mientras en su - cuenta según los registros del banco mostraba un saldo medio de -- efectivo \$ 2 millones, su saldo real en efectivo era menor de - - - \$ 2 millones; es decir, \$ 4 millones flotantes. Obviamente, la empresa debe ser capaz de pronosticar sus compensaciones positivas y negativas con precisión para hacer un uso tan grande del flotante.

Determinación del saldo mínimo del efectivo.

Existen otros motivos tradicionales para mantener efectivo. Los motivos especulativos y de precaución, se satisfacen actualmente, en gran parte, por el poder de préstamo y manteniendo valores negociables a corto plazo. Cierta saldo mínimo de efectivo, que realmente puede ser negativo si se usa eficazmente el flotamiento, se requiere para transacciones; y una cantidad adicional por encima de esta cifra puede ser mantenida como existencia de seguridad. Para muta

chas empresas los saldos totales de transacciones, más la existencia de seguridad constituye el saldo mínimo de efectivo, hasta el punto en que la empresa pide prestado más efectivo o vende una parte de su cartera de valores negociables, pero, para muchas otras, las relaciones bancarias precisan saldo aún mayores.

Saldos compensadores.

Los bancos prestan servicios a las empresas, compensan cheques, operan planes de caja de seguridad, proporcionan información sobre crédito, etc. Estos servicios cuestan dinero al banco, por lo que deben compensarse para prestarlos.

Los bancos ganan la mayor parte de su ingreso prestando dinero a interés, y muchos de los fondos que prestan los obtienen en forma de depósitos. Si una empresa mantiene una cuenta de depósito con un saldo medio de \$ 100 000, y el banco puede prestar estos fondos a una utilidad de \$ 8 000, la cuenta es, en un sentido, por valor de \$ 8 000 para el banco. Así, al banco le conviene prestar servicios hasta por un valor de \$ 8 000 para atraer y retener la cuenta.

Los bancos determinan primero los costos de los servicios prestados a sus clientes más importantes y luego los saldos medios de cuentas necesarios para proporcionar suficiente ingreso para compensar estos costos. Estos saldos se definen como Saldo Compensa-

dores y, a menudo, son mantenidos por las empresas en vez de pagar servicios en efectivo al banco.

También se requieren saldo compensadores por algunos convenios de préstamos bancarios. Durante los períodos en que la oferta de crédito está restringida y las tasas de interés son altas, los bancos insisten en que los prestatarios mantengan cuentas que promedien cierto porcentaje del importe del préstamo, 15% es una cifra típica como una condición para conceder el préstamo. Si el saldo es mayor que el que mantendría de otro modo la empresa, entonces el costo efectivo del préstamo es incrementado; el exceso de saldo presumiblemente "compensa" al banco por conceder un préstamo a una tasa inferior a la que podría ganar sobre los fondos si los invirtiera en otra parte.

Saldo mínimo de efectivo

El saldo mínimo de efectivo de la empresa es fijado como el mayor 1) de saldos de transacciones más saldos de precaución (es decir, existencias de seguridad), ó 2) de saldos compensadores exigidos. No existen estadísticas sobre qué factor es generalmente el controlador, pero en nuestra experiencia los requisitos de saldo compensador generalmente dominan, excepto para empresas sujetas a saldos mínimos absolutos.

Valores negociables

Las empresas, a veces, informan sobre cantidades apreciables de valores negociables a corto plazo entre su activo corriente. - - ¿Por qué pueden mantenerse valores negociables? Las dos razones principales son: como un sustituto del efectivo y como una inversión temporal.

Como un sustituto del efectivo

Algunas empresas mantienen carteras de valores negociables en lugar de saldos de efectivo mayores, liquidando parte de la cartera para aumentar la cuenta de efectivo cuando las salidas de éste superan a las entradas. No hay datos que indiquen la extensión de esta práctica, pero nuestra impresión es que no es común. Muchas empresas prefieren que sus bancos mantengan tales reservas líquidas y las empresas piden prestado para satisfacer faltantes temporales de efectivo.

Como una inversión temporal

Además de usar valores negociables como un amortiguador -- contra los faltantes de efectivo, las empresas también los mantienen sobre una base estrictamente temporal. Las empresas dedicadas a operaciones estacionales, por ejemplo, frecuentemente tienen excedentes de efectivo durante parte del año, déficit de efectivo durante otros meses. Tales empresas pueden adquirir valores negociables durante sus períodos de excedentes, y liquidar estos valores cuando

se producen los déficits. Otras empresas, particularmente en las industrias de bienes de capital, en las que las fluctuaciones son violentas, tratan de acumular efectivo o valores casi efectivo durante un período de poca actividad para hallarse en condiciones de financiar un aumento del volumen del negocio.

Las empresas también acumulan activo líquido para hacer frente a necesidades financieras predecibles. Por ejemplo, si se planea un programa importante de modernización para un futuro próximo, o si está a punto de vencer una emisión de obligaciones, la cartera de valores negociables puede ser incrementada para proporcionar los fondos necesarios. Además, frecuentemente las existencias de valores negociables son grandes inmediatamente antes de las fechas trimestrales en que las corporaciones pagan los impuestos.

Las empresas también pueden acumular recursos como una protección contra ciertas contingencias. Cuando ofrecen garantías no asegurables a sus productos, las compañías pueden estar dispuestas a atender cualesquiera reclamaciones que puedan surgir. Las empresas de industrias altamente competitivas pueden tener recursos para llevarlas a través de cambios substanciales en la estructura de mercados. Una industria en la que surgen nuevos mercados, por ejemplo, mercados exteriores, necesita disponer de recursos para hacer frente a los acontecimientos; tener a mano estos fondos durante largos

períodos.

Criterios para escoger carteras de valores

Existen diferentes tipos de valores, que varían en riesgo de falta de pago, negociabilidad y plazo de vencimiento. Algunas características de estos valores, y los criterios que se aplican al escogerlos, se observan aquí.

Riesgo de falta de pago. - La cartera de liquidez de la empresa generalmente se mantiene para una necesidad específica y conocida; si debe ser despreciada en su valor, la empresa entraría en dificultades financieras. Además, muchas corporaciones no financieras carecen de departamentos de inversión especializados para estimar los valores y determinar la probabilidad de falta de pago. En consecuencia, la cartera de factores negociables se limita, generalmente, a valores con un riesgo mínimo por falta de pago. Sin embargo, los valores de riesgo mínimo proporcionan los rendimientos más bajos por lo cual la seguridad se compra a expensas del rendimiento.

Negociabilidad. - La cartera de valores se mantiene generalmente para proporcionar reservas líquidas o hacer frente a necesidades conocidas en un tiempo específico. En uno otro caso, la empresa debe ser capaz de vender sus propiedades y obtener efectivo en poco tiempo. Se precisa que, los valores mantenidos en la car-

tera sean fácilmente negociables.

Vencimiento.- El precio de una obligación a largo plazo fluctúa más con los cambios en las tasas de interés que el precio de un interés similar a corto plazo. Además, las tasas de interés fluctúan ampliamente con el tiempo. Estos dos factores se combinan para hacer las obligaciones a largo plazo más arriesgadas que los valores a corto plazo para la cartera de valores negociables de una empresa. No obstante, debido en parte a esta diferencia de riesgo, los rendimientos más altos pueden obtenerse más frecuentemente en valores a largo plazo que en valores a corto plazo.

Dados los motivos que tienen muchas empresas para mantener carteras de valores negociables, no es factible para ellas exponerse a un alto grado de riesgo por fluctuaciones en las tasas de interés. En consecuencia, generalmente las empresas limitan sus carteras de valores negociables a los vencimientos más cortos. Sólo si se espera que los valores sean mantenidos a largo tiempo, y no sean sometidos a liquidación forzada con corto aviso, se mantendrán valores a largo plazo.

Administración de cuentas por cobrar.- Política de crédito.

El nivel de cuentas por cobrar es determinado por dos factores: 1) el volumen de ventas a crédito, y 2) el período medio entre ventas y cobros. El período de cobro depende parcialmente de

las condiciones económicas, durante una recesión o un período de extrema restricción del dinero, los clientes pueden verse obligados a demorar el pago, pero también depende de un conjunto de factores controlables, o variables de política de crédito. Las principales variables de esta política son: 1) Estándares de crédito, o el máximo riesgo aceptable de cuentas de crédito; 2) El período de crédito, o el tiempo en que se concede el crédito; 3) Descuentos concedidos por pronto pago, y 4) La política de cobros de la empresa.

Estándares de crédito.

Si una empresa hace ventas a crédito a solo los más fuertes de los clientes, nunca tendrá pérdidas por cuentas malas, y no incurrirá mucho en gastos por un departamento de crédito. Por otro lado, probablemente perderá ventas, y la utilidad desaprovechada por estas ventas perdidas podría ser mucho mayor que los costos que ha evitado. Determinar el estándar óptimo de crédito supone igualar los costos marginales por el incremento de las ventas.

Los costos marginales comprenden costos de producción y de venta.

Estos costos comprenden, por tanto, 1) Falta de pago, o pérdida por cuentas malas; 2) Costos de investigación y cobro más elevados; y 3) Si los clientes de menos valor de crédito retrasan el pa

go más tiempo que los clientes más fuertes, se inmovilizan en cuentas por cobrar costos más altos de capital.

Puesto que los costos de crédito y la calidad del crédito están correlacionados, es importante juzgar la calidad de una cuenta. Primero, ¿cómo debemos definir la "calidad"? quizá la mejor forma - es en términos de la probabilidad de falta de pago. Estas estimaciones de probabilidad son, en su mayor parte, estimaciones subjeti--vas, pero la calificación de crédito es una práctica bien establecida, y un buen gerente de crédito puede hacer juicios razonablemente precisos de la probabilidad de falta de pago por diferentes clases de - clientes.

Para evaluar el riesgo de crédito, los gerentes de crédito consideran las cinco C de crédito: carácter, capacidad, capital, colateral, condiciones. Carácter es la probabilidad de que un cliente trate de hacer honor a sus obligaciones. Este factor es de considerable - importancia, porque cada transacción de crédito implica una promesa de pago. ¿Hará el deudor su honesto esfuerzo para pagar sus deudas, o es probable que trate de excusarse con algo? Los acreedores experimentados frecuentemente insisten en que el factor moral es la cuestión más importante para una evaluación del crédito.

La Capacidad es un juicio subjetivo de las posibilidades del - cliente. Está relacionada con su historial, complementada con obser-

vación física de la planta, almacén y métodos comerciales del - - cliente. El capital se mide por la posición financiera general de la empresa, indicada por un análisis de razones financieras, con atención especial del valor neto tangible de la misma. El Colateral está representado por activos que el cliente puede ofrecer como una - garantía de la seguridad del crédito que se le extendió. Finalmente, las Condiciones son el efecto producido en la empresa por las tendencias económicas generales, o acontecimientos especiales en ciertas ramas de la economía que pueden afectar a la capacidad del cliente para cumplir sus obligaciones.

Las cinco C del crédito representan los factores por los que - se juzga el riesgo de crédito. Información sobre estos conceptos se obtiene de la experiencia de la empresa con el cliente, complementada por un buen sistema de información. Existen dos fuentes importantes de información externa. La primera es el trabajo de las asocia-ciones de crédito. En reuniones periódicas de grupos locales y por - correspondencia, se intercambian información sobre experiencia con - deudores.

Condiciones de crédito.

Las condiciones de crédito especifican el período en que se extiende el crédito y el descuento, si lo hay, concedido por pronto pago. Por ejemplo, si las condiciones de crédito de una empresa, para

todos los clientes aprobados, se especifican como "2/10, neto 20", esto significa que se concede un descuento del 2% del precio de venta si se hace el pago dentro de 10 días y se paga el importe total a los 30 días de la fecha de la factura si no se aprovecha el descuento. Condiciones de "neto 60" indican que no se ofrece descuento y la factura es pagadera 60 días después de su fecha.

Período de crédito. El alargamiento del período de crédito estimula las ventas, pero se ocasiona un costo por los fondos inmovilizados en cuentas por cobrar. Por ejemplo, si una empresa cambia sus condiciones de neto 30 a neto 60, el promedio de cuentas por cobrar del año podría elevarse de \$ 100 000 a \$ 300 000, siendo causado parcialmente el aumento por las condiciones de crédito más largas y parcialmente por el mayor volumen de ventas.

Descuentos por pago de contado. Al efecto de conceder descuentos por pago al contado puede hacerse un análisis similar al usado para el período de crédito. Por ejemplo, si una empresa cambia sus condiciones de "neto 30" a "2/10, neto 30", puede atraer a clientes que desean aprovechar los descuentos, aumentando así las ventas brutas. Igualmente, el período medio de cobro se acortará cuando algunos clientes antiguos paguen más pronto para aprovechar el descuento. Estos beneficios son anulados por el costo de los descuentos aprovechados. El descuento óptimo se establece en el punto en el

que los costos y los beneficios se compensan exactamente.

Política de cobro

La política de cobro son los procedimientos que sigue la empresa para obtener el pago de las cuentas vencidas. Por ejemplo, puede enviarse una carta a los deudores cuando su cuenta está vencida 10 días; una carta más enérgica, seguida de una llamada telefónica, puede usarse si no se recibe el pago dentro de 30 días; y la cuenta puede ser entregada a una agencia de cobros después de 90 días.

El proceso de cobro es costoso en gastos pecuniarios y pérdida de crédito mercantil, pero se necesita cierta firmeza para evitar una prolongación indebida del período de cobro y reducir al mínimo las pérdidas. Nuevamente debe obtenerse un equilibrio entre los costos y los beneficios de diferentes políticas de cobro.

Establecimiento de una política de crédito: una ilustración.

Suponemos que dentro de los nuevos planes de la empresa se requieren cambios en las cuatro variables de política de crédito. La política de crédito "fácil" supone: 1) extender el crédito a una clase más arriesgada de clientes, 2) ampliar el período de pago concedido, 3) elevar el descuento concedido por pronto pago, y 4) reducir la "presión" del procedimiento de cobro sobre cuentas vencidas. Las nuevas condiciones serán 3/15, neto 45, en vez de las actuales 2/10,

neto 30. Se espera que con estos cambios aumenten las ventas, pero también aumentarán las pérdidas en cuentas malas y la inversión en cuentas por cobrar.

La política de crédito supone limitar las normas de crédito; reducir las condiciones de crédito a 1/10, neto 20; y aumentar los esfuerzos para el cobro de cuentas vencidas. Dará por resultado menos ventas, pero también reducirá las pérdidas por cuentas malas y una menor inversión en cuentas por cobrar. Trabajando con el gerente de ventas se obtiene estimaciones de probabilidades de los cambios en las ventas y los costos que podrían resultar de las dos nuevas políticas. A continuación un cuadro ilustrativo al ejemplo; donde se calcula también el cambio en las utilidades con cada plan.

Incremento de las ventas (1)	Margen de utilidad (2)	Incremento de la utilidad bruta (37=(1)x(2))	Probabilidad de cambio en las ventas (4)	Incremento (o decremento) del costo (5)	Probabilidad condicional (6)	Incremento (o decremento) de la utilidad neta (7)=(37-(5))	Probabilidad conjunta. (8)=(4)x(6)	Producto (9)=(7)x (8)
				Política de Crédito Fácil				
\$ 100	.50	\$ 50	.20	\$ 50	.30	-	.06	-
				60	.40	\$ (10)	.08	\$ (.80)
				70	.30	(20)	.06	(1.20)
200	.50	100	.60	80	.30	20	.18	3.60
				90	.40	10	.24	2.40
				100	.30	-	.18	-
300	.50	150	.20	120	.30	30	.06	1.80
				130	.40	20	.08	1.60
				140	.30	10	.06	.60
			<u>1.00</u>				<u>1.00</u>	
								Utilidad esperada = \$8.00
				Política de Crédito Restringido				
\$ (50)	.50	\$ (25)	.25	\$ (20)	.20	\$ (5)	.05	\$ (.25)
				(30)	.60	5	.15	.75
				(40)	.20	15	.05	.75
(150)	.50	(75)	.50	(50)	.20	(25)	.10	(2.50)
				(60)	.60	(15)	.30	(4.50)
				(70)	.20	(5)	.10	(.50)
(250)	.50	(125)	.25	(90)	.20	(1.75)	.05	(1.75)
				(100)	.60	(3.75)	.15	(3.75)
				(110)	.20	(.75)	.05	(.75)

1.00

1.00

Utilidad esperada = (12.5)

Las columnas 1, 2 y 3 dan niveles de ventas alternativos, márgenes de utilidad y utilidades. La columna 4 da la probabilidad estimada de cada resultado de utilidad bruta; la columna 5 ofrece una estimación de los costos incrementados, incluyendo costos de producción, generales y administrativos, y costos de crédito, asociados con cada cambio de las ventas. Obsérvese que estas estimaciones de costos se hallan sujetas a distribuciones de probabilidades. Por ejemplo, si las ventas aumentan en \$ 100 millones, los costos pueden aumentar en \$ 50, \$ 60 ó \$ 70 millones; en la columna 6 se da la estimación de probabilidad condicional de cada resultado de costo.

Según qué aumentos se produzcan realmente en las ventas y el costo, la utilidad aumentará o disminuirá en la cantidad dada en la columna 7. Las probabilidades conjuntas, que representan los productos de las probabilidades de las columnas 4 y 6, dan la probabilidad de cada aumento de la utilidad neta, y estas probabilidades conjuntas se usan para obtener las utilidades esperadas con cada cambio de política de crédito propuesta. Puesto que la política de crédito más fácil produce utilidades incrementadas positivas, esta política es superior a la actual, y muy superior a la de restringir aún más el crédito.

Deben hacerse dos observaciones, primera, esta clase de análisis

sis requiere que se hagan algunos juicios difíciles, estimar los cambios en las ventas, y los costos asociados con cambios en las políticas de crédito es, por decir lo menos, un negocio muy incierto. Segunda, aun si las estimaciones de ventas y costos son razonablemente precisas, no hay seguridad de que alguna otra política de crédito no sea aún mejor. Por ejemplo, una política de crédito fácil que suponga una mezcla diferente de las cuatro variables de la política podría ser muy superior a la examinada en el cuadro anterior.

Por estas razones, las empresas suelen progresar lentamente hacia políticas de crédito óptimas. Se cambia ligeramente una o dos variables de crédito, se observa el efecto de esos cambios y se toma una decisión sobre cambiar estas variables o anular los cambios.

Se observa, pues, que la política de crédito no es una decisión estática, tomado de una vez y para siempre. Más bien, debe ser fluida, dinámica y siempre cambiante, para tratar de alcanzar un objetivo óptimo continuamente en movimiento.

CONTROL DEL INVENTARIO

Las empresas manufactureras, generalmente, tienen tres clases de inventarios; materias primas, trabajo en proceso y productos terminados. Los niveles de los inventarios de materias primas reflejan la producción prevista, la estacionalidad de la producción, la se

guridad de las fuentes de suministro, y la eficiencia de las compras planeadas y las operaciones de producción.

El inventario de trabajo en proceso sufre una fuerte influencia de la duración del período de producción, que es el tiempo transcurrido entre colocar las materias primas en producción y el producto terminado. La rotación de inventarios puede aumentarse reduciendo el período de producción. Se puede lograr perfeccionando las técnicas de ingeniería para acelerar el proceso de producción. Otra forma de reducir el trabajo en proceso es comprar artículos en vez de producirlos.

El nivel de los inventarios de productos terminados es una cuestión de coordinar la producción y las ventas. El gerente financiero puede estimular las ventas modificando las condiciones de crédito o concediendo crédito a riesgos marginales. Tanto si permanecen en calidad de cuentas por cobrar, el gerente financiero ha de financiarlos. Muchas veces, las empresas consideran conveniente efectuar las ventas y dar así un paso más para obtener efectivo. Las utilidades potenciales pueden superar al riesgo adicional de cobro.

Nuestro criterio se concreta en controlar la inversión en inventarios. Se han elaborado modelos de inventarios para ayudar en esta tarea y han demostrado ser extraordinariamente útiles para reducir al mínimo las necesidades de inventarios.

El sistema Du Pont nos indica todo procedimiento que pueda reducir la inversión requerida para producir un volumen determinado de ventas puede ejercer un efecto beneficioso en la tasa de utilidades de la empresa y, por consiguiente, en el valor de la misma.

Determinación de la cantidad de inventario

Aunque se producen grandes variaciones, las razones de inventarios a ventas generalmente en el porcentaje de 12 a 20 y las razones de inventarios a activo total se concentran en 16 a 30 por ciento.

Los principales determinantes de la inversión en inventario son: 1) nivel de ventas, 2) duración y naturaleza técnica de los procesos de producción, y 3) durabilidad frente a la naturaleza perecedera o factor estilo en el producto final. Los inventarios en la industria del tabaco son grandes a causa del largo proceso de cura. Análogamente, en las industrias de fabricación de maquinaria los inventarios son grandes debido al largo período de trabajo en proceso. Sin embargo, las razones de inventarios son bajas en la minería del carbón y en la producción del petróleo y gas porque no se usan materias primas, y los productos en proceso son pequeños en relación con las ventas. A causa de la estacionalidad de las materias primas, los inventarios son grandes en la industria conservera.

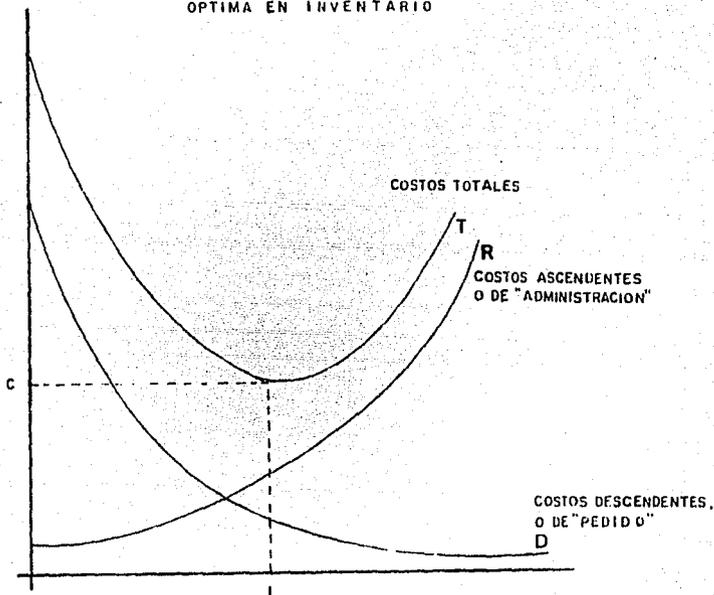
Generalidades sobre el análisis del inventario

Administrar activos de todas clases es básicamente un problema de tipos de inventario, el mismo método de análisis se aplica al efectivo y al activo fijo, y también a los propios inventarios. Primero, debe disponerse de existencias básicas para equilibrar las entradas y salidas de artículos, y la cuantía de las existencias depende de si las corrientes son regulares o irregulares. Segundo, puesto que lo inesperado puede ocurrir siempre, es necesario contar con existencias de seguridad. Representan la pequeña cantidad extraordinaria para evitar los costos de no tener suficiente para satisfacer las necesidades corrientes. Tercero, pueden necesitarse cantidades adicionales para satisfacer necesidades del crecimiento futuro. Estas son existencias previsoras. Relacionado con las existencias previsoras se encuentra el conocimiento de que existen cantidades óptimas de compras, definidas como cantidades de pedidos económicas. Al pedir prestado dinero o al comprar materias primas para la producción, o al adquirir plantas y equipo, es más barato comprar más que lo estrictamente suficiente para satisfacer necesidades inmediatas.

Con lo anterior como fundamento básico, la base teórica para determinar la inversión óptima en inventario puede obtenerse e ilustrarse a través del siguiente esquema:

COSTOS TOTALES DE PEDIDO Y ADMINISTRACION DE INVENTARIOS

DETERMINACION DE LA INVERSION OPTIMA EN INVENTARIO



Algunos costos aumentan con inventarios más grandes, como - costos de almacenamiento, interés de fondos inmovilizados en inven- tarios, seguro, obsolescencia, etc. Otros costos declinan con los - inventarios más grandes, como la pérdida de utilidades que se sufre por pérdidas al no disponer de existencias, costos de las interrup- ciones de la producción causadas por inventarios inadecuados, posi- bles descuentos sobre compras, etc..

Aquellos costos que declinan con los inventarios más grandes - se designan por la curva D en la figura anterior, mientras que los que suben con los inventarios más grandes se designan por la curva R. El total de las curvas R y D es T, y representa el costo total -

de pedir y mantener inventarios. En el punto en el que el valor absoluto de la pendiente de la curva R es igual al valor absoluto de la pendiente de la curva D (es decir, en donde los costos ascendentes marginales son iguales a los costos descendentes marginales), la curva T se encuentra en un punto mínimo, que representa la cantidad óptima de inversión de inventario.

Modelos de decisiones sobre inventarios

Las expresiones generalizadas de la exposición anterior pueden hacerse en forma mucho más específica. Es posible especificar las curvas mostradas en la figura expuesta, por lo menos, hasta una razonable aproximación y hallar realmente el punto mínimo de la curva de costo total. Puesto que recursos completos (en programas de investigación de operaciones) han sido dedicados a las técnicas de control de inventarios, y como se han escrito algunos libros sobre el tema, se deja a criterio los modelos de decisiones sobre inventarios. Sin embargo, el modelo que se ilustra es probablemente más usado, hasta por empresas muy grandes, que cualquier otro, y puede ampliarse fácilmente para que abarque las modificaciones que se quieran hacer.

Los costos de mantener inventario, el costo de capital inmovilizado, los costos de almacenamiento, depreciación, etc., se elevan según la cuantía del aumento del inventario. Inversamente, el costo

de encargar inventarios, el costo de colocar pedidos, transporte y manipulación, descuentos perdidos, etc., bajan cuando aumenta el promedio de inventarios. El costo total de los inventarios es la suma de estos costos ascendentes o descendentes, o la curva T en la figura anterior. Se ha demostrado que, bajo supuestos razonables, el punto mínimo en la curva T puede hallarse por una ecuación denominada fórmula EOQ:

En donde EOQ = la Economic Ordering Quantity, o la cantidad óptima que solicitar cada vez que se hace un pedido.

F = Costos fijos de enviar y recibir un pedido.

S = Ventas anuales en unidades.

C = Costo de transporte por unidad de inventario = precio unitario X porcentaje del costo de transporte.

Para cualquier nivel de ventas, S dividido por EOQ indica el número de pedidos que deben hacerse cada año. El inventario medio de existencias, la cifra media de inventario del balance general, se ra:

$$\text{Inventario medio} = \frac{\text{EOQ}}{2}$$

La deducción del modelo EOQ supone:

- 1) Que el uso se encuentra en una tasa constante, y

2) que los tiempos de demora de la entrega son constantes.

En realidad, el uso es probable que varíe considerablemente - para muchas empresas, la demanda puede ser inesperadamente - grande por determinado número de razones, y, si lo es, la empresa se quedará sin existencias y sufrirá pérdidas de ventas o paros de la producción. Igualmente, el tiempo de demora de la entrega - variará según las condiciones meteorológicas, las huelgas, la demanda en las industrias de los proveedores, etc. Por estos factores las empresas añaden existencias de seguridad a sus inventarios, y el inventario medio se convierte en:

$$\text{Inventario medio} = \frac{\text{EOQ}}{2} + \text{existencias de seguridad}$$

La cuantía de la existencia de seguridad será relativamente - alta si son grandes la inseguridad en cuanto a las tasas de uso y al tiempo de entrega; baja si estos factores no varían grandemente.

En forma análoga, las existencias de seguridad serán mayores si los costos de quedarse sin ellas son grandes. Por ejemplo, si el mal comportamiento de un cliente causará una pérdida permanente de negocio o si un proceso de producción complicado tuviera que de tenerse por carecer de una pieza, entonces habría que mantener - grandes existencias de seguridad.

Ilustración del uso del modelo EOQ

Supongamos que han determinado los siguientes valores y se consideran apropiados para una empresa particular:

S = ventas = 100 unidades.

C = costo de transporte = 20% del valor del inventario X precio de \$1 = \$ 0.20/unidad.

F = costo fijo del pedido = \$ 10

Sustituyendo estos valores en la fórmula, obtenemos

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \\ &= \\ &= 100 \text{ unidades.} \end{aligned}$$

Si las existencias de seguridad deseadas son 10 unidades, el inventario medio (A) será:

$$\begin{aligned} A &= \frac{\text{EOQ}}{2} + \text{existencias de seguridad} \\ &= \frac{100}{2} + 10 \\ &= 60 \text{ unidades.} \end{aligned}$$

Si el costo de comprar o producir inventario es de \$ 1 por unidad, el inventario medio en pesos será \$ 60 para esta partida.

CAP. II. - DIFERENCIA E IMPLICACION DE FINANCIAR CON --
CAPITAL Y CON DEUDA

1. Rentabilidad del total de activos y del capital propio

La planificación, clave del éxito del gerente financiero.

Los planes financieros presentan variadas formas, pero un buen plan debe relacionarse con las fuerzas y debilidades existentes en la empresa. Deben comprenderse sus fuerzas si se de sea usarlas en interés propio, y debe reconocerse sus debilidades para adoptar una acción correctora. Por ejemplo, ¿son adecuados los inventarios para satisfacer el nivel proyectado de -- ventas? ¿tiene la empresa una inversión demasiado grande en -- cuentas por cobrar, y esta situación refleja una deficiente política de cobros? el gerente financiero puede planear sus necesidades financieras futuras de conformidad con los procedimientos de pronóstico y presupuesto; pero su plan debe comenzar con el tipo de análisis financiero que se indica a continuación.

Estados Financieros Básicos

Como el análisis de razones emplea datos financieros tomados del balance general y del estado de pérdidas y Ganancias de la empresa, es útil comenzar este inciso con un repaso de estos informes de contabilidad. Para fines ilustrativos, empleamos datos tomados de la Compañía "X", productora de maquinaria espe-

cializada usada en el negocio de reparación de automóviles. El nuevo presidente o gerente general, no tiene un conocimiento detallado de su nueva compañía, por lo que ha decidido realizar -- una cuidadosa evaluación de la situación de la empresa y, basándose en esta situación, redactar un plan para operaciones futuras.

Balance general

El balance general de la Cía. "X", dado en el cuadro A-1 , muestra el valor del activo de la empresa, y de los derechos sobre el activo, en dos fechas particulares, 31 de diciembre de -- 1976 y 31 de diciembre de 1977. El activo está ordenado de abajo arriba por liquidez decreciente; es decir, los activos situados en la parte superior de la columna serán convertidos en efectivo más pronto que los situados en la parte inferior de la columna. - El grupo que encabeza el activo, efectivo, valores negociables, - cuentas por cobrar e inventarios, que se espera sean convertidos en efectivo antes de un año, se definen como activos circulantes. Los activos que aparecen en la parte inferior del estado, planta y equipo, no se espera convertirlos en efectivo antes de un año; a - estos se les define como activos fijos o permanentes.

En el lado derecho del balance general se presentan los pasivos. Aquellos conceptos que figuran en la parte superior corresponden al corto plazo, y deben ser pagados relativamente pronto;

cializada usada en el negocio de reparación de automóviles. El nuevo presidente o gerente general, no tiene un conocimiento detallado de su nueva compañía, por lo que ha decidido realizar una cuidadosa evaluación de la situación de la empresa y, basándose en esta situación, redactar un plan para operaciones futuras.

Balance general

El balance general de la Cía. "X", dado en el cuadro A-1, muestra el valor del activo de la empresa, y de los derechos sobre el activo, en dos fechas particulares, 31 de diciembre de 1976 y 31 de diciembre de 1977. El activo está ordenado de abajo arriba por liquidez decreciente; es decir, los activos situados en la parte superior de la columna serán convertidos en efectivo más pronto que los situados en la parte inferior de la columna. El grupo que encabeza el activo, efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios, que se espera sean convertidos en efectivo antes de un año, se definen como activos circulantes. Los activos que aparecen en la parte inferior del estado, planta y equipo, no se espera convertirlos en efectivo antes de un año; a estos se les define como activos fijos o permanentes.

En el lado derecho del balance general se presentan los pasivos. Aquellos conceptos que figuran en la parte superior corresponden al corto plazo, y deben ser pagados relativamente pronto;

los situados más abajo vencen en un futuro más distante. Los pasivos circulantes deben ser pagados antes de un año; y los fijos o consolidados en plazo mayor.

Estado de pérdidas y ganancias

El estado de Pérdidas y Ganancias de la Cía. "X" aparece en el cuadro A-2. Las ventas figuran en primer término y se disminuyen de los costos y gastos incluyendo el impuesto sobre la renta que se deduce para llegar a la utilidad neta disponible para los accionistas.

Estado de utilidades retenidas

Las utilidades pueden ser pagadas a los accionistas como dividendos o pueden ser retenidas y reinvertidas en el negocio. A los accionistas les agrada recibir dividendos, por supuesto, pero si las ganancias son retenidas en el negocio, se incrementa el valor de las acciones. Para este fin, los contadores usan el estado de utilidades retenidas, ilustrado para la Cía. "X" en el cuadro A-3. La Cía. "X" ganó \$ 120 000 durante el año, pagó \$ 100 000 en dividendos a los accionistas e invirtió \$ 20 000 de nuevo en el negocio. Así, las utilidades retenidas al final de 1977, como se indica en el balance general y en el estado de utilidades retenidas, son \$ 400 000, que representan \$ 20 000 más que al final de 1976.

Relación entre los tres estados

CUADRO A-1. COMPAÑIA "X", BALANCE GENERAL

ACTIVO CIRCULANTE

PA

	1 2 / 31 / 76	1 2 / 31 / 77	
Efectivo	\$ 5 2	\$ 5 0	Cu
Valores negociables	1 7 5	1 5 0	Do
Cuentas por cobrar	2 5 0	2 0 0	Ot
Inventarios	3 5 5	3 0 0	Im
Total del activo corriente	<u>\$ 8 3 2</u>	<u>\$ 7 0 0</u>	To

ACTIVO FIJO

PA

Planta y equipo	\$ 1 6 1 0	\$ 1 8 0 0	Ot
Menos depreciación	<u>4 0 0</u>	<u>5 0 0</u>	Hi
Planta y equipo netos	<u>1 2 1 0</u>	<u>1 3 0 0</u>	Pr
			CA
			Ac
			Ut
			Co
Total del Activo	<u><u>\$ 2 0 4 2</u></u>	<u><u>\$ 2 0 0 0</u></u>	To

ADRO A-I. COMPAÑIA "X", BALANCE GENERAL ILUSTRATIVO

PASIVO CIRCULANTE

1 2/31/76	1 2/31/77		1 2/31/76	1 2/31/77
\$ 52	\$ 50	Cuentas por pagar	\$ 87	\$ 60
175	150	Documentos por pagar	110	100
250	200	Otras cuentas por pagar	10	10
355	300	Impuesto s/la renta	135	130
<u>\$ 832</u>	<u>\$ 700</u>	Total del pasivo corriente	<u>\$ 342</u>	<u>\$ 300</u>

PASIVO FIJO

\$ 1610	\$ 1800	Obligaciones		
<u>400</u>	<u>500</u>	Hipotecarias	520	500
<u>1210</u>	<u>1300</u>	Proveedores	200	200

CAPITAL SOCIAL

		Acciones comunes (600 000 acs)	\$ 600	\$ 600
		Utilidades retenidas	<u>380</u>	<u>280</u> <u>120</u>
		Capital contable	<u>920</u>	<u>1000</u>
<u>\$ 2042</u>	<u>\$ 2000</u>	Total de derechos sobre el activo	<u>\$ 2042</u>	<u>\$ 2000</u>

CUADRO A-2.- ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS ILUSTRATIVO DE
LA CIA. "X" CORRESPONDIENTE AL AÑO TERMINADO-
EL 31 DE DICIEMBRE DE 1977.

Ventas netas		\$	3 000 000
Costos de los bienes vendidos			<u>2 580 000</u>
Utilidad bruta		\$	420 000
Menos:			
Gastos de operación de venta	\$	22 000	
Generales y administrativos		40 000	
Rentas		<u>28 000</u>	<u>90 000</u>
Utilidad de operación		\$	330 000
Depreciación			<u>100 000</u>
		\$	230 000
Más: Otros ingresos			
Regalfas			<u>15 000</u>
		\$	245 000
Gastos financieros:			
Interés sobre documentos por pagar	\$	8 000	
Interés sobre primera hipoteca		25 000	
Otros intereses.		<u>12 000</u>	<u>45 000</u>
Neto antes del impuesto sobre la renta		\$	200 000
Impuesto sobre la renta (al 40%)			<u>80 000</u>
Resultado neto:		\$	<u><u>120 000</u></u>

CUADRO A-3.

COMPañIA "X", ESTADO DE UTILIDADES RETENIDAS POR EL -
AÑO TERMINADO EL 31 DE DICIEMBRE DE 1977.

(miles de pesos)

Saldo de utilidades retenidas, 1° de enero de 1977	\$	380
Más:		
Utilidad neta 1977		<u>120</u>
	\$	500
Menos:		
Dividendos a los accionistas		<u>100</u>
Saldo de utilidades retenidas, 31 de diciembre de 1977.	\$	<u><u>400</u></u>

CUADRO A-4, RESUMEN DEL ANALISIS DE LAS

RAZON	FORMULA PARA EL CALCULO	CAI
I LIQUIDEZ		
1-Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	$\frac{\$ 700\ 000}{300\ 000}$
2-Rápida o prueba del Acido	$\frac{\text{Activo corriente - inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$	$\frac{\$ 400\ 000}{300\ 000}$
II APALANCAMIENTO		
3-Deuda al activo total.	$\frac{\text{Deuda total}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\$ 1\ 000\ 000}{2\ 000\ 000}$
4-Veces que se gana el interés	$\frac{\text{Utilidad antes de los impuestos más gastos por interés}}{\text{Cargos por interés}}$	$\frac{\$ 245\ 000}{45\ 000}$
5- Protección de cargos fijos	$\frac{\text{Ingreso disponible para hacer frente a los cargos fijos}}{\text{Cargos fijos}}$	$\frac{\$ 273\ 000}{106\ 333}$
III ACTIVIDAD		
6-Rotación de inventarios	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Inventarios}}$	$\frac{\$ 2\ 000\ 000}{300\ 000}$
7-Periodo de cobro	$\frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas por día}}$	$\frac{\$ 200\ 000}{8\ 333}$
8-Rotación del activo fijo	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo}}$	$\frac{\$ 3\ 000\ 000}{1\ 000\ 000}$
9-Rotacion del activo fijo	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\$ 3\ 000\ 000}{2\ 000\ 000}$
IV LUCRATIVIDAD		
10-Margen de utilidad sobre	$\frac{\text{Utilidad neta después de impuestos}}{\text{Ventas}}$	$\frac{\$ 120\ 000}{3\ 000\ 000}$
11-Utilidad sobre el activo total	$\frac{\text{Utilidad neta después de los impuestos}}{\text{Activo total}}$	$\frac{\$ 120\ 000}{2\ 000\ 000}$
12-Utilidad sobre el capital contable.	$\frac{\text{Utilidad neta después de los impuestos}}{\text{Capital contable}}$	$\frac{\$ 120\ 000}{1\ 000\ 000}$

-4, RESUMEN DEL ANALISIS DE LAS RAZONES FINANCIERAS

MULA PARA EL CALCULO	CALCULO	PROMEDIO DE INDUSTRIA	EVALUACION
Capital corriente	$\$ \frac{700\ 000}{300\ 000} = 2.3 \text{ veces}$	2.5 veces	Satisfactorio
Capital corriente - inventario	$\$ \frac{400\ 000}{300\ 000} = 1.3 \text{ veces}$	1.0 veces	Buena
Capital total	$\$ \frac{1\ 000\ 000}{2\ 000\ 000} = 50\ %$	33 %	Mala
Prorrateo antes de los impuestos más gastos por interés	$\$ \frac{245\ 000}{45\ 000} = 5.4 \text{ veces}$	8.0 veces	Regular
Capital disponible para hacer frente a los gastos fijos	$\$ \frac{273\ 000}{106\ 333} = 3.7 \text{ veces}$	5.5 veces	Mala
Capital circulante	$\$ \frac{2\ 000\ 000}{300\ 000} = 10 \text{ veces}$	9 veces	Satisfactorio
Días por cobrar	$\$ \frac{200\ 000}{8\ 333} = 24 \text{ días}$	20 días	Satisfactorio
Capital fijo	$\$ \frac{3\ 000\ 000}{1\ 000\ 000} = 2.3 \text{ veces}$	5 veces	Mala
Capital total	$\$ \frac{3\ 000\ 000}{2\ 000\ 000} = 1.5 \text{ veces}$	2 veces	Mala
Utilidad neta después de impuestos	$\$ \frac{120\ 000}{3\ 000\ 000} = 4\ %$	5 %	Mala
Utilidad neta después de los impuestos	$\$ \frac{120\ 000}{2\ 000\ 000} = 6\ %$	10 %	Mala
Utilidad neta después de los impuestos al contable	$\$ \frac{120\ 000}{1\ 000\ 000} = 12\ %$	15 %	Mala

Es importante reconocer que el balance general es una declaración de la situación financiera de la empresa a una fecha es un estado de situación, mientras que el estado de pérdidas y ganancias muestra los resultados de operaciones durante un período y es un estado de movimientos. Así, el balance general representa un cuadro de la situación de la empresa en un fecha dada, mientras que el estado de Pérdidas y Ganancias se basa en un concepto de flujo mostrando que es lo que ocurrió entre dos fechas.

El estado de utilidades retenidas indica cómo es ajustada la cuenta de utilidades retenidas del balance general entre las fechas del balance. Desde su fundación la Cía. "X" había retenido un total de \$ 380 000 hasta el 31 de diciembre de 1976. En 1977 ganó \$ 120 000, y de esta cantidad retuvo \$ 20 000. Así, las ganancias retenidas mostradas en el balance general del 31 de diciembre de 1977 ascienden a \$ 400 000.

Cuando una empresa retiene utilidades, generalmente lo hace para ampliar un negocio, es decir, financiar la compra de activos como planta, equipo e inventarios. Como un resultado de las operaciones realizadas en 1977, la Cía. "X" tiene disponibles para este objeto \$ 20 000. En ocasiones, las utilidades retenidas se usarán para aumentar la cuenta de efectivo, pero las utilidades retenidas mostradas en el balance general no son efectivo. Las utilidades reteni

das, con el transcurso de los años, han sido invertidas en ladrillos y mortero y otros activos, por lo que las utilidades retenidas, tales como aparecen en el balance general, no están 'disponibles' para nada. Las utilidades del año actual pueden estar disponibles para inversión, pero las utilidades retenidas pasadas, mostradas en el balance general, ya han sido empleadas.

Expresado de otra forma, las utilidades retenidas que figuran en el balance general simplemente muestran qué cantidad de sus ganancias han retenido los accionistas, a través de los años, en el negocio. Así, la cuenta de utilidades retenidas muestra la inversión adicional que han hecho los accionistas, como grupo, en el negocio, por encima de su inversión inicial al fundarse la compañía y en las siguientes emisiones de acciones.

Tipos Básicos de Razones Financieras

Cada tipo de análisis tiene un objeto o un uso que determina los diferentes tipos de relaciones que se hacen destacar en el análisis. El analista puede, por ejemplo, ser un banquero que estudia si debe otorgar un préstamo a corto plazo a una empresa o no. Se interesa principalmente por la posición de liquidez de la empresa y presta especial atención a las razones que miden la liquidez. En contraste, los acreedores a largo plazo conceden mayor importancia al poder adquisitivo y a la eficiencia de operación que a la li -

quidez. Saben que las operaciones no lucrativas erosionarán los valores de activo y que una fuerte posición actual no es garantía de que existirán fondos para liquidar una emisión de obligaciones a 20 años. Los inversionistas en acciones de empresas se encuentran similarmente interesados por la lucratividad y la eficiencia a largo plazo. Sin duda, la gerencia se interesa por todos estos aspectos del análisis financiero, busca pagar sus deudas a los acreedores y obtener utilidades para los inversionistas.

Es conveniente clasificar las razones en cuatro tipos fundamentales :

1. Razones de liquidez, que miden la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones de vencimiento a corto plazo.
2. Razones de apalancamiento, que miden la extensión con que la empresa ha sido financiada por medio de deudas, pasivo capital.
3. Razones de actividad, que miden con qué efectividad está usando la empresa sus recursos.
4. Razones de lucratividad, que miden la efectividad general de la gerencia, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas y la inversión.

En las siguientes secciones se indican ejemplos específicos de cada razón usándose el caso de la Cía. "X", para ilustrar su cálculo y uso.

Razones de liquidez

Generalmente, el interés principal del analista financiero es la liquidez; ¿Es capaz la empresa de cumplir sus obligaciones en las fechas de vencimiento?. La Cía. "X", tiene deudas que ascienden a \$ 300 000 y deben ser pagadas el año próximo. ¿Pueden satisfacerse estas obligaciones? Aunque un análisis completo de la liquidez requiere el uso de presupuestos de efectivo el análisis de las razones, al relacionar la cantidad de efectivo y otros activos corrientes, con las obligaciones corrientes, proporciona ciertas medidas de liquidez rápidas y fáciles de usar. A continuación se presentan dos razones de liquidez de uso común.

Razón corriente

La razón corriente se calcula dividiendo el activo corriente por el pasivo corriente. El activo corriente normalmente se compone de efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios: el pasivo corriente consta de cuentas por pagar y documentos a corto plazo. La razón corriente es la medida generalmente aceptada de solvencia a corto plazo, por que indica la extensión con que los derechos de los acreedores están cubiertos por activos que se espera puedan convertirse en efectivo en un período que corresponda aproximadamente al vencimiento de los derechos.

El cálculo de la razón corriente de la Cía. "X" es el siguiente

te :

$$\text{Razón circulante} = \frac{\text{activo circulante}}{\text{pasivo circulante}} = \frac{\$ 700\ 000}{\$ 300\ 000}$$

$$= 2.3 \text{ veces}$$

$$\text{Promedio de la industria} = 2.5 \text{ veces}$$

La razón corriente es ligeramente inferior al promedio de la industria, pero no suficientemente baja para causar preocupación. Indica que la Cía. "X", está a la altura de muchas otras empresas de esta línea particular de negocios. Puesto que el activo corriente se encuentra cerca de su vencimiento es muy probable que pueda ser liquidado a un valor cercano al valor en libros. Con una razón corriente de 2.3 la Cía. "X" podría liquidar el activo corriente a sólo 42.9% del valor en libros y aun liquidar totalmente a los acreedores del pasivo corriente.

Considero que debe hacerse constar en este momento que el promedio de la industria no es un número mágico al que todas las empresas deben tratar de ceñirse. En realidad, algunas empresas muy buenas pueden encontrarse por encima de él y otras empresas buenas tendrán razones inferiores al promedio de la industria, el analista debe investigar por qué ocurre esta variación; es decir, una desviación con relación al promedio de la industria debe ser una señal para que el analista investigue más.

Razón rápida o prueba del ácido.

La razón rápida se calcula deduciendo del activo corriente los inventarios y dividiendo el resto por el pasivo corriente. Los inventarios suelen ser la forma menos líquida del activo corriente de una empresa y son los activos en los que pueden producirse pérdidas con mayor facilidad en el caso de liquidación. Por consiguiente, esta medida de la capacidad para pagar obligaciones a corto plazo sin tener que recurrir a la venta de los inventarios es importante.

$$\begin{array}{l} \text{Razón rápida o} \\ \text{prueba del ácido} \end{array} = \frac{\text{activo corriente} - \text{inventario}}{\text{pasivo corriente}} = \frac{\$ 400\ 000}{\$ 300\ 000}$$

= 1.3 veces

Promedio de la industria = 1.0 veces

La razón rápida media de la industria es 1, por lo que la razón de 1.3 de la Cía. "X" se compara favorablemente con otras empresas de la industria. El nuevo administrador o gerente sabe -- que si los valores negociables pueden venderse a la par si puede cobrar las cuentas por cobrar, puede pagar su pasivo corriente sin vender el inventario.

Razones de apalancamiento

Las razones de apalancamiento, que miden las contribuciones de los propietarios comparadas con la financiación proporcionada por los acreedores de la empresa, tienen algunas inferencias.

Primero, los acreedores examinan el capital contable, o fondos aportados por los propietarios, para buscar un margen de seguridad. Si los propietarios han aportado sólo una pequeña proporción de la financiación total, los riesgos de la empresa son asumidos principalmente por los acreedores. Segundo, reuniendo fondos por medio de la deuda, los propietarios obtienen los beneficios de mantener el control de la empresa con una inversión limitada. Tercero, si la empresa gana más con los fondos tomados a préstamo que lo que paga de interés por ellos, la utilidad de los propietarios es mayor. Por ejemplo, si el activo gana 10% y la deuda cuesta sólo 8%, hay una diferencia de 2%, que va a parar a los accionistas. Sin embargo, el apalancamiento reduce ambas formas; si la utilidad desciende a 7%, la diferencia entre dicha cifra y el costo de la deuda debe compensarse con la parte de las utilidades totales procedente de la aportación de los accionistas.

En el primer caso, cuando el activo gana más que el costo de la deuda el apalancamiento es favorable; en el segundo es desfavorable.

Las empresas con razones de apalancamiento bajas tienen menos riesgo de perder cuando la economía se encuentra en una recesión, pero también son menores las utilidades esperadas

cuando la economía está en auge. En otras palabras, las empresas con altas razones de apalancamiento corren el riesgo de grandes pérdidas, pero también oportunidad de obtener altas utilidades. Las perspectivas de grandes ganancias son convenientes, pero los inversionistas son reacios a correr riesgos. Las decisiones acerca del uso del equilibrio deben comparar las utilidades esperadas más altas con el riesgo acrecentado.

En la práctica, el apalancamiento se alcanza de dos modos. Un enfoque consiste en examinar las razones del balance general y determinar el grado con que los fondos pedidos a préstamo han sido usados para financiar la empresa. El otro enfoque mide los riesgos de la deuda por las razones del estado de pérdidas y ganancias que determinan el número de veces que los cargos fijos están cubiertos por las utilidades de operación. Estas series de razones son complementarias, y muchos analistas examinan ambos tipos de razones de apalancamiento.

Deuda a activo total

Esta razón, llamada generalmente razón de la deuda, mide el porcentaje de fondos totales que han sido proporcionados por los acreedores. La deuda comprende el pasivo corriente y todas las obligaciones. Los acreedores prefieren razones de deudas moderadas, porque cuanto menor es la razón, mayor es la protección

contra pérdidas de los acreedores en caso de liquidación. En contraste con la preferencia que tienen los acreedores por una razón-baja de deuda, los propietarios pueden buscar apalancamiento alto: 1) para aumentar las utilidades, o 2) porque reunir nuevas aportaciones significa perder cierto grado de control. Si la razón de la deuda es demasiado alta, existe peligro de fomentar la irresponsabilidad por parte de los propietarios. El interés de los propietarios puede llegar a ser tan pequeño que la actividad especulativa, si obtiene éxito, producirá un elevado porcentaje de utilidad para los propietarios. Pero, si el negocio ni sigue una marcha favorable, sólo sufrirán una pérdida moderada los propietarios porque su inversión es pequeña.

$$\begin{aligned} \text{Razón de la deuda} &= \frac{\text{deuda total}}{\text{activo total.}} = \frac{\$ 1\,000\,000}{\$ 2\,000\,000} = 50\% \\ \text{Promedio de la industria} &= 33\% \end{aligned}$$

La razón de la deuda de la Cía. "X" es 50%, esto significa que los acreedores han proporcionado la mitad de la financiación total de la empresa. Puesto que la razón media de deuda de esta industria, y de la industria en general, es de 33%, la Cía. "X" encontrará dificultad en obtener más fondos sin elevar primero más su aportación al capital. Los acreedores se mostrarán renuentes a prestar más dinero a la empresa, y el administrador financiero probablemente sometería a los accionistas a riesgos indebidos si trata

ra de aumentar aún más la razón de la deuda mediante los présta
mos.

Veces que ha ganado el interés

La razón de veces que ha ganado el interés se determina-
dividiendo las ganancias antes de pagar intereses e impuestos (uti
lidad bruta del cuadro A-2) por los cargos por interés. La razón-
de veces que se ha ganado el interés mide el grado con que pueden
disminuir las utilidades sin producir dificultades para la empresa -
por incapacidad para pagar los costos anuales de interés. Obsérve
se que la cifra de utilidad antes de los impuestos figura en el nu-
merador. Puesto que los impuestos sobre la renta se calculan des
pués de deducir el gasto por interés, la capacidad para pagar el in
terés corriente no es afectada por los impuestos sobre la renta.

$$\text{Veces que se ha ganado el interés} = \frac{\text{ingreso bruto}}{\text{cargos por interés}}$$

$$= \frac{\text{Impuestos antes de las utilidades} + \text{cargos por interés}}{\text{cargos por interés}}$$

$$= \frac{\$ 245 000}{\$ 45 000} = 5.4 \text{ veces} \quad \text{Promedio de la industria} = 8.0$$

vs.

Los cargos por interés de la Cía. "X" son tres pagos que
totalizan \$ 45 000 (véase cuadro A-2). La utilidad bruta de la em--
presa disponible para pagar estos cargos es \$ 245 000, por lo que -
el interés sólo está cubierto 5.4 veces. Como el promedio de la in-
dustria es solo 8 veces, la compañía está cubriendo sus cargos por

interés con un margen mínimo de seguridad y sólo merece una puntuación regular. Esta razón refuerza la conclusión basada en la razón de la deuda, en el sentido en que la compañía es probable que se enfrente a algunas dificultades para reunir más fondos recurriendo a las deudas.

Protección por cargos fijos

Esta razón es similar a la razón veces que se ha ganado el interés, pero es algo más completa porque reconoce que muchas empresas arriendan activos e incurren en obligaciones a largo plazo por contratos de arrendamiento. Como ya se sabe el arrendamiento se ha generalizado en años recientes, haciendo que esta razón sea preferible a la razón de veces que se ha ganado el interés para muchos análisis financieros. Se definen los "cargos fijos" como obligaciones de interés más arriendo anual a largo plazo, y la protección por cargos fijos se define como sigue:

$$\text{Protección por cargos fijos} = \frac{\text{utilidad antes de impuestos} + \text{CARGOS POR INTERES}}{\text{cargos por interés} + \text{obligaciones por arrendamiento}}$$

$$= \frac{\text{obligaciones por arrendamiento}}{\text{cargos por arrendamiento}}$$
$$= \frac{\$ 200\,000 + \$ 45\,000 + \$ 28\,000}{\$ 45\,000 + \$ 28\,000} = 3.74 \text{ veces}$$

Promedio de la industria = 55 veces.

Los cargos fijos de la Cía. "X" han sido cubiertos 3.7 veces, frente a un promedio para la industria de 5.5 veces. Nueva---

mente, esto indica que la empresa está algo más débil que lo que preferirían los accionistas y los acreedores, y ello señala aún más las dificultades. Probablemente, el administrador averiguaría si debe intentar pedir más préstamos.

Razones de actividad

Las razones de actividad miden con qué eficiencia emplea la empresa los recursos a su disposición. Estas razones contienen comparaciones entre el nivel de ventas y la inversión en varias cuentas de activo. Las razones de actividad presumen que existe un equilibrio "apropiado" entre las ventas y las distintas cuentas de activos-inventarios, cuentas por cobrar, activo fijo y obras.

Rotación de inventarios

La rotación de inventarios se define como las ventas divididas entre los inventarios.

$$\text{Rotación de inventarios} = \frac{\text{costo de ventas}}{\text{inventario}} = \frac{\$ 3\,000\,000}{\$ 300\,000} = 10 \text{ vs.}$$

Promedio de la industria = 9 veces.

La rotación de 10 de la Cía. "X" se compara favorablemente con el promedio de la industria, de 9 veces. Esto sugiere que la compañía no posee existencias excesivas de inventarios; por supuesto, las existencias excesivas son improductivas y representan una inversión con una tasa de utilidad baja o nula. Esta rotación de in--

inventarios alta también robustece la fe del administrador en la razón corriente. Si la rotación hubiese sido baja quizá 3 ó 4 veces se hubiera preguntado si la empresa poseía materiales dañados u obsoletos que realmente no valen su precio declarado.

Surgen dos problemas para calcular y analizar la razón de rotación de inventarios: Primero, las ventas son a los precios del mercado; si los inventarios se llevan al costo, como suele suceder, sería más apropiado usar el costo de bienes vendidos, en lugar de las ventas, en el numerador de la fórmula. Sin embargo, compiladores establecidos de estadísticas de razones financieras de otras compañías usan la razón de ventas a inventarios llevadas al costo. Para obtener una cifra que pueda compararse con la obtenida por esa compañía, es necesario, por consiguiente, medir la rotación de inventarios con ventas en el numerador, como hacemos aquí.

El segundo problema reside en el hecho de que las ventas se efectúan durante todo el año, mientras que la cifra del inventario es de una fecha determinada. Esto hace que sea mejor usar un inventario medio, calculado sumando los inventarios final e inicial y dividiendo entre 2. Si se ha determinado que el negocio de la empresa es altamente estacional, o si ha habido una fuerte tendencia al alza o la baja de las ventas durante el año, es esencial efectuar este ajuste relativamente sencillo. Ninguna de estas condiciones se verifi

ca para la Cía. "X" por lo tanto, para mantener la comparabilidad con los promedio de la industria el administrador no usó la cifra -- de inventarios medios. Es preferible usar los estimados de pre-- supuestos.

Período medio de cobro

El período medio de cobro, que es una medida de la rota-- ción de cuentas por cobrar, se calcula como sigue: Primero, las -- ventas a crédito anuales se dividen por 360 para hallar las ven-- diarias medias. Segundo, las cuentas por cobrar se dividen entre -- las ventas diarias para hallar el número de ventas por día inmovi-- lizadas en cuentas por cobrar. Esto se define como el período me-- dio de cobro, porque representa el tiempo medio que debe esperar - la empresa, después de efectuar una venta, para recibir el efectivo.

$$\text{Ventas por año} = \frac{\$ 3\,000\,000}{360} = \$ 8\,333 \text{ venta diaria prome-}$$

dio.

$$\text{Período medio de cobro} = \frac{\text{cuentas por cobrar}}{\text{ventas por día}} = \frac{\$ 200\,000}{8\,333} = 24 \text{ días}$$

$$\text{Promedio de la industria} = 20 \text{ días}$$

Los cálculos de la Cía. "X" muestran un período medio de cobro de 24 días, ligeramente superior al promedio de la industria, - que es de 20 días. Esta razón puede evaluarse también por las con-- diciones en que la empresa vende sus bienes. Por ejemplo, las con-- diciones de venta de la Cía. "X" exigen el pago a 20 días, por lo que

el período de cobro de 24 días indica que los clientes, en promedio, no pagan sus facturas a tiempo. Si la tendencia en el período de cobro durante los últimos años ha tendido a elevarse, en tanto que la política de crédito no ha cambiado, esta es una prueba aún más concluyente de que deben adoptarse medidas para acelerar el cobro de las cuentas por cobrar.

Debe mencionarse un instrumento financiero que no utiliza razones para el análisis de las cuentas por cobrar, el cuadro de antigüedad, que clasifica las cuentas por cobrar según el tiempo que han estado sin liquidar. El cuadro de la Cía. "X" es el siguiente:

Edad de la cuenta (días)	Porcentaje del valor total de las cuentas por cobrar
0-20	50
21-30	20
31-45	15
46-60	3
más de -60	12
total	<u>100</u>

El período de cobro de 24 días tiene mal pronóstico comparado con el período de 20 días, y el cuadro de antigüedad muestra que la empresa se encuentra ante graves problemas de cobro con algunas de sus cuentas. 50% de ellas han vencido, muchas por más de un mes. Otras son pagadas con bastante prontitud, lo que hace que el promedio baje sólo a 24 días, pero el cuadro de antigüedad muestra que este promedio es algo engañoso.

Rotación de activos fijos

La razón de ventas a activos fijos mide la rotación de activo de capital.

$$\text{Rotación de activo fijo} = \frac{\text{ventas}}{\text{activo fijo}} = \frac{\$ 3\,000\,000}{\$ 1\,300\,000} = 2.3 \text{ veces}$$

Promedio de la industria = 5.0 veces.

La rotación de 2.3 veces de la Cía. "X" se compara desfavorablemente con el promedio de la industria de 5 veces, lo que indica que la empresa no está usando su activo fijo a un porcentaje de capacidad tan alto como las otras empresas de la industria. El administrador debe recordar este hecho cuando sus funcionarios de producción pidan fondos para nuevas inversiones de capital.

Rotación del activo total

La razón de actividades finales mide la rotación de todo el activo de la empresa, se calcula dividiendo las ventas entre el activo total.

$$\text{Rotación del activo total} = \frac{\text{ventas}}{\text{activo total}} = \frac{\$ 3\,000\,000}{\$ 2\,000\,000} = 1.5 \text{ veces}$$

Promedio de la industria = 2.0 veces.

La rotación de activo total de la Cía. "X" se encuentra muy por debajo del promedio de la industria. Simplemente, la compañía no está produciendo un volumen suficiente de negocio para la cuantía de la inversión de activos. Deben aumentarse las ventas o deben enajenarse algunos activos, o deben adoptarse ambas medidas.

Razones de lucratividad

La lucratividad es el resultado neto de un gran número de normas y decisiones. Las razones examinadas hasta ahora revelan algunas cosas interesantes a cerca de la forma con que coopera la empresa, pero las razones de lucratividad proporcionan respuestas finales en cuanto a la eficiencia con está siendo administrada la empresa.

Margen de utilidad sobre las ventas

Esta razón, calculada dividiendo la utilidad neta después de los impuestos entre las ventas netas de la utilidad por cada peso de ventas.

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{utilidad neta después de impuestos}}{\text{ventas netas,}}$$

$$= \frac{\$ 120\ 000}{\$ 3\ 000\ 000} = 4\% \text{ promedio de la industria } 5\%$$

El margen de utilidades de la Cía. "X" es algo inferior al promedio de 5% de la industria, lo que indica que los precios de venta de la empresa son relativamente bajos o que sus costos son relativamente altos o ambas cosas.

Utilidad sobre el activo total

La razón de la utilidad neta al activo total mide la utilidad de la inversión total de la empresa.

$$\text{Utilidad sobre el activo total} = \frac{\text{utilidad neta después de ISR y PTU}}{\text{activo total}}$$

$$= \frac{\$ 120\ 000}{\$ 2\ 000\ 000} = 6\% \text{ promedio de la industria } 10\%$$

La utilidad que ha obtenido la Cía. "X" de 6% es muy inferior al porcentaje medio de la industria, que es de 10. Esta tasa-baja se debe al bajo margen de utilidad sobre las ventas y el bajo -- volúmen de ventas.

Utilidad sobre el capital contable

La razón de la utilidad neta después de los impuestos al capital contable mide la tasa de utilidad de la inversión de los accionistas.

Utilidad sobre el capital contable = $\frac{\text{utilidad neta después de los imp.}}{\text{capital contable}}$

$$= \frac{\$ 120\ 000}{\$ 1\ 000\ 000} - 12\% \text{ promedio de la industria } = 15\%$$

La utilidad de 12% de la Cía. "X" es inferior al promedio de la industria, pero no muy inferior a la utilidad sobre el activo total.

Resumen de las razones

Las razones individuales, que se resumen en el cuadro A-4, proporcionan al nuevo administrador una idea razonablemente buena de las principales fuerzas y debilidades de la Cía. "X". Primero, la posición de liquidez de la compañía es razonablemente buena, sus razones corriente y rápida parecen ser satisfactorias, se comparan con los promedios de la industria. Segundo, las razones de apalan-

camiento sugieren que la compañía está muy endeudada. Con una razón de deuda substancialmente mayor que el promedio de la industria y con razones de protección muy inferiores a los promedios de la industria, es dudoso que la Cía. "X" pudiera obtener mucha financiación adicional mediante deudas, excepto en condiciones relativamente desfavorables. Aún si el administrador pudiera pedir prestado más, al hacerlo sometería a la compañía al peligro de falta de pago y quiebra, más, en el caso de una baja del negocio.

Volviendo a las razones de actividad, la rotación de inventarios y el período medio de cobro indica que el activo corriente de la compañía está muy equilibrado, pero la baja rotación del activo fijo sugiere que ha habido demasiada inversión en activo fijo. Esta baja rotación del activo significa, en efecto, que la compañía probablemente podría haber operado con una menor inversión en activo fijo. Si no se hubiese hecho una inversión excesiva en activo fijo, la compañía podría haber evitado parte de su financiamiento por medio de deudas y tendría ahora menores pagos por interés. Esto a su vez habría dado por resultado mejores razones de apalancamiento y protección.

El margen de utilidad sobre las ventas de bajo, lo cual indica que los costos son demasiado altos o que los volúmenes de precios son demasiado bajos, o ambas cosas. En este caso particular,

los precios de venta están de acuerdo con los de otras empresas; los altos costos son, en realidad, la causa del bajo margen. Además, los altos costos pueden atribuirse a: 1) altos cargos por depreciación y 2) altos gastos de interés. A su vez, estos costos son atribuibles a la excesiva inversión de activo fijo.

Las utilidades sobre la inversión total y el capital contable son también inferiores al promedio de la industria. Estos resultados relativamente malos son directamente atribuibles al bajo margen de utilidad sobre las ventas, que reduce el numerador de las razones, y a la excesiva inversión, que aumenta el denominador.

Análisis de las tendencias

Aunque el anterior análisis de razones ofrece un cuadro razonablemente bueno de la operación de la Cía. "X", es incompleto en un aspecto importante: ignora la dimensión del tiempo. Las razones son fotografías instantáneas de un tiempo determinado, pero puede haber tendencias en movimiento que erosionen rápidamente una posición actual relativamente buena. Inversamente, un análisis de las razones en los últimos años puede sugerir que una posición relativamente débil está siendo mejorada con gran rapidez.

El método del análisis de las tendencias se ilustra en la figura B-1, que muestra una gráfica de las ventas, la razón corriente, la razón de la deuda, la rotación del activo fijo y la utilidad sobre el

capital contable de la Cía. "X". Estas cifras se comparan con los promedios de la industria. Las ventas de la industria han estado aumentando continuamente durante todo el período, y las razones -- medias de la industria han sido relativamente estables durante este lapso. Así, cualesquiera tendencias en las razones de la compa-- ñía se deben a sus condiciones internas, y también a la influencia - externa tales como: mercado, competencia, etc.

La posición de liquidez de la Cía. "X", media por su ra-- zón corriente, ha declinado también en los dos últimos años. Aun-- que la razón sólo es hoy ligeramente inferior al período de la indus_{tr}ia, la tendencia sugiere que puede surgir una crisis real de liqui_{dez} dentro de un año o dos, a menos que se adopten medidas correc_{tivas} inmediatamente.

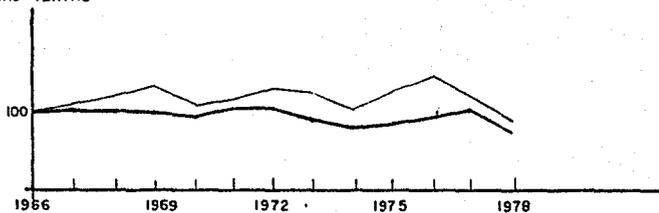
Sistema de Análisis Financiero de Du Pont

El sistema de análisis financiero de Du Pont ha alcanzado -- un amplio reconocimiento en la industria norteamericana y con razón. Une las razones de actividad y el margen de utilidad sobre las ven_{tas} y muestra en que forma actúan entre sí estas razones para deter_{minar} la lucratividad del activo. La naturaleza del sistema, algo mo_{dificada} se expone en la figura B-2.

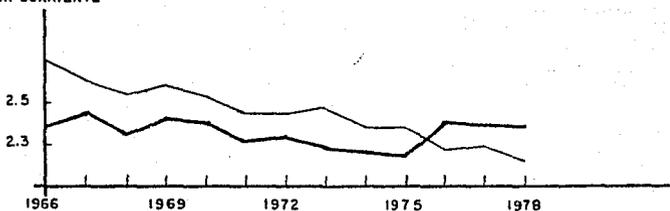
En el lado derecho de la figura aparece la razón de rota--- ción. Esta sección muestra de qué modo el activo corriente (valores

VENTAS COMO PORCENTAJE DE LAS VENTAS

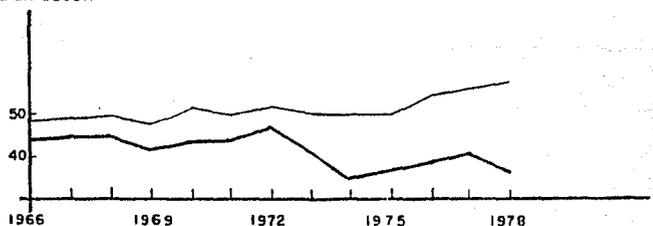
FIG. B-1 ILUSTRACION DEL ANALISIS DE LAS TENDENCIAS



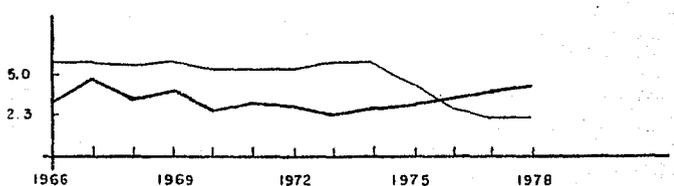
RAZON CORRIENTE



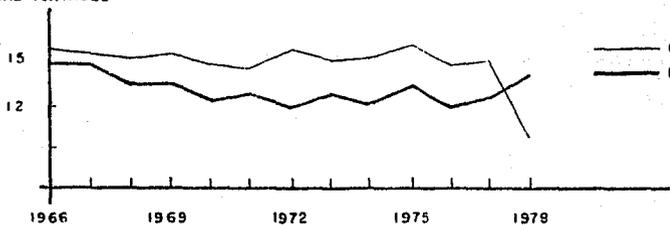
RAZON DE LA DEUDA



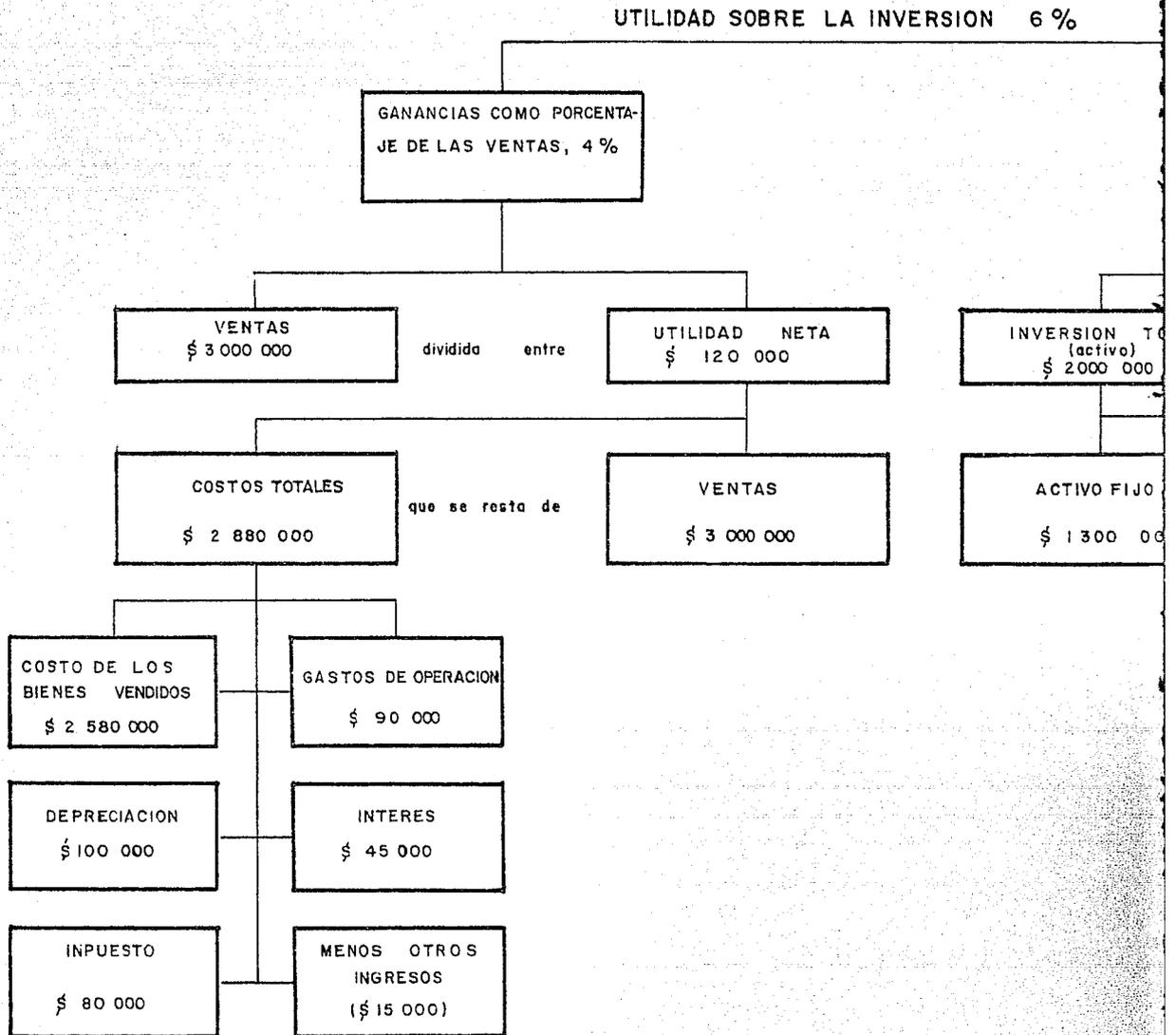
ROTACION DEL ACTIVO



UTILIDAD SOBRE EL CAPITAL CONTABLE



— CIA. "X"
— PROH. DE LA INDUSTRIA



UTILIDAD SOBRE LA INVERSION 6 %

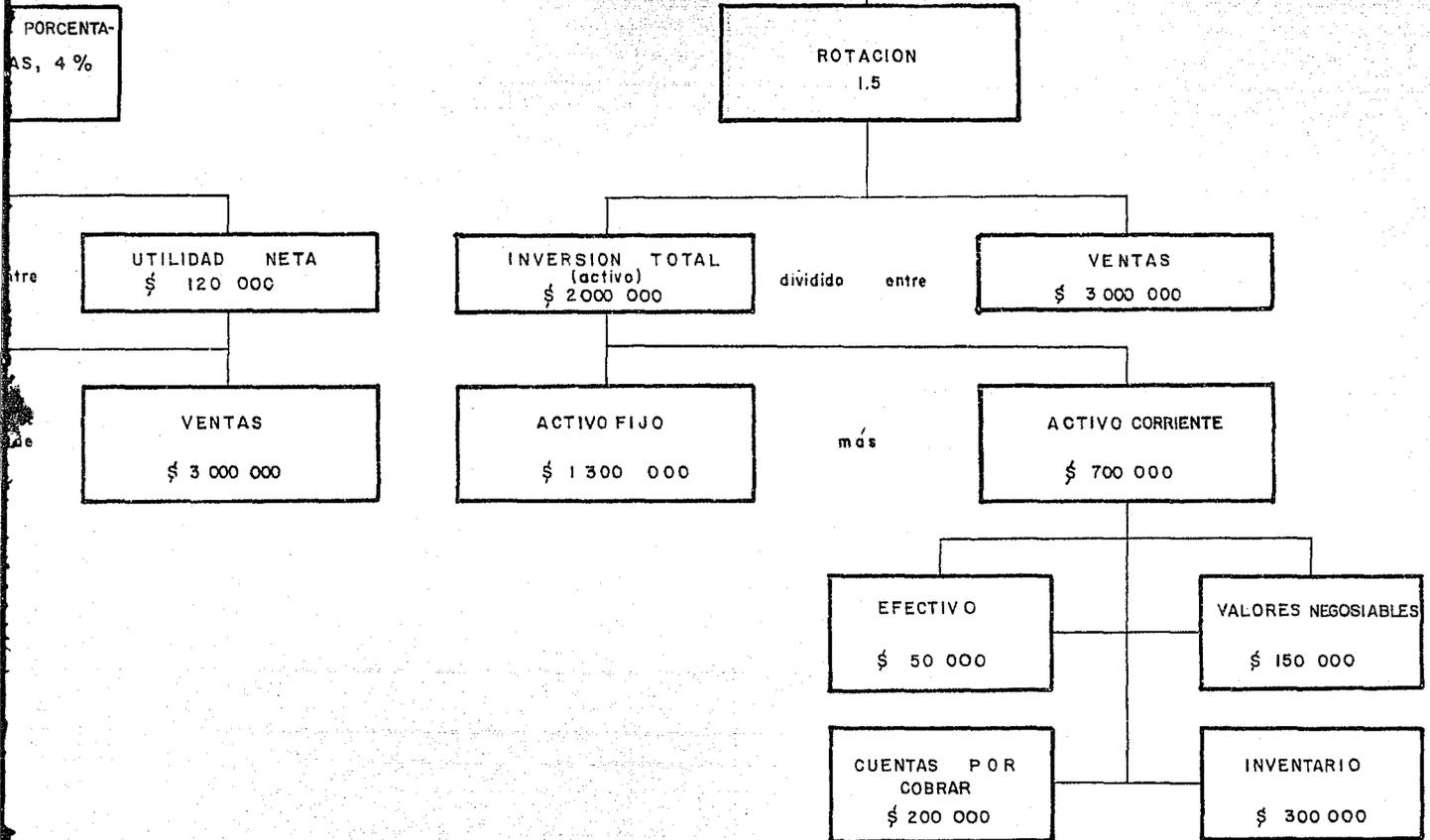


FIG B2 Sistema DU PONT modificado de control financiero.

negociables, inventarios, cuentas por cobrar y efectivo) sumado al activo fijo de la inversión total. Las ventas divididas por la inversión total dan la rotación de la inversión. El lado izquierdo de la figura expone el margen de utilidad sobre las ventas. Las partidas de gastos individuales más los impuestos sobre la renta, se restan de las ventas para producir las utilidades netas después de los impuestos. Las utilidades netas divididas entre las ventas dan el margen de utilidad sobre las ventas. Cuando la razón de rotación del activo que está en el lado derecho de la figura B-2, se multiplica por el margen de utilidad sobre las ventas, expuesto en el lado izquierdo de la figura, el producto es la utilidad de la inversión total (UIT) de la empresa. Esto puede verse en las siguientes fórmulas:

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Inversión}} \times \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \text{Utilidad de la inversión total}$$

Se vió que la rotación de la Cía. "X" al nivel del resto de la industria era de 1.5 veces, en comparación con un promedio de la industria de dos veces; su margen sobre la venta fué de %4, comparado con %5 de la industria. Para que el nuevo administrador lleve de nuevo a la Cía. "X" al nivel del resto de la industria, debe esforzarse por impulsar su margen de utilidad y su rotación del activo total.

Extensión del sistema Du Pont para incluir el apalancamiento.

Aunque la utilidad de la Cía. "X" sobre la inversión total es

inferior al 10% del promedio de la industria, el 12% de utilidad de la empresa sobre el capital contable sólo es ligeramente inferior al -- 15% del promedio de la industria. ¿Cómo puede llegar a acercarse tanto el interés sobre el capital contable al promedio de la industria cuando el interés sobre el activo total es tan inferior al promedio? - La respuesta es que la Cía. "X" usa más deuda que el promedio de la industria.

Sólo la mitad del activo de la Cía. "X" es financiado con capital contable; la otra mitad es por medio de deudas. Esto significa que todo el 6% de utilidad sobre el activo (que se calcula después de deducir el interés sobre la deuda) va a parar a manos de los accionistas, por lo que su utilidad se eleva considerablemente. La fórmula precisa para medir el efecto del apalancamiento financiero en las utilidades de los accionistas es la siguiente:

Porcentaje de utilidad sobre el capital contable =

$$\frac{\text{Porcentaje de utilidad sobre el activo (UIT)}}{\text{porcentaje del activo financiero por el capital contable}}$$
$$= \frac{\text{porcentaje de utilidad sobre el activo (UIT)}}{1.0, \text{ razón de la deuda}}$$

Cálculo de la Cía. "X"

$$\text{utilidad sobre el capital contable} = \frac{6\%}{1.0 - 0.50} = \frac{6\%}{0.5} = 12\%$$

Cálculo del promedio de la industria:

$$\text{utilidad sobre el capital contable} = \frac{10\%}{1.0 - 0.33} = \frac{10\%}{0.67} = 15\%$$

Esta fórmula es útil para demostrar como puede usarse el apalancamiento financiero para incrementar la tasa de utilidades sobre el capital contable. Pero aumentar las utilidades sobre el capital contable usando más apalancamiento cada vez hace que las razones de apalancamiento se eleven más y más por encima de las normas de la industria. Los acreedores se resisten a esta tendencia, por lo que hay limitaciones a la práctica. Además, mayor apalancamiento aumenta el riesgo de quiebra y perjudica con ello a los accionistas de la empresa.

2. - RIESGO FINANCIERO (COEFICIENTE PASIVO/CAPITAL)

Definiciones básicas

Para evitar ambigüedad en el uso de conceptos claves, se expone el significado de expresiones usadas frecuentemente. Estructura financiera se refiere al lado derecho del balance general, la financiación de los recursos adquiridos por la empresa. Estructura del capital es la financiación permanente de la firma, representada, principalmente, por deuda a largo plazo, acciones preferentes y acciones comunes pero excluyendo todo crédito a corto plazo. Así, la estructura del capital de una empresa sólo es una parte de su estructura financiera. La participación común incluye acciones comunes, superávit de capital y superávit obtenido.

El concepto clave de este capítulo es el apalancamiento financiero, o factor de apalancamiento, definido como la razón de la deuda total al activo total. Por ejemplo, una empresa que poseyera un activo de \$100 millones y una deuda total de \$50 millones tendría un factor de apalancamiento de 50%.

Finalmente, debe distinguirse el principio entre riesgo comercial y riesgo financiero. Por riesgo comercial se entiende la incertidumbre inherente, o variabilidad de utilidades esperadas, a la "cartera" de activos de la empresa. El riesgo financiero es el adicional de las acciones comunes inducido por el uso de apalancamiento.

to financiero.

Teoría del Apalancamiento Financiero

Quizá la mejor forma de comprender el uso apropiado del apalancamiento financiero sea analizar su efecto en la lucratividad en distintas condiciones. Supóngase que hay tres empresas en una industria particular, y estas empresas son idénticas excepto en su política financiera. La empresa "A" no ha hecho uso de la deuda, y, por tanto, tiene un factor de apalancamiento cero; la empresa "B" financiada en su mitad por deuda y la otra mitad por aportación, tiene un factor de apalancamiento de 50%; la empresa "C" tiene un factor de apalancamiento de 75%. Sus balances generales aparecen en el cuadro X-1.

¿Cómo afectan estos diferentes cuadros financieros a las utilidades de los accionistas? Como puede verse en el cuadro X-2, la respuesta depende del estado de la economía de la industria. Cuando la economía está deprimida, las ventas y los márgenes de utilidad son bajos; las empresas sólo ganan 2% sobre el activo. Cuando las condiciones mejoran algo, la utilidad del activo es 5%. En condiciones normales, la utilidad del activo se eleva a 8%, mientras que en un auge moderado la cifra llega a 11%. Por último, en circunstancias extraordinariamente favorables, las compañías obtienen una utilidad de 14% del activo. Estos porcentajes, multiplicados

por \$200 de activo, dan las ganancias antes del interés y los impuestos para las tres compañías en los diferentes estados de la economía.

Cuadro X-1. Estructuras financieras alternativas

Empresa "A"		
	Deuda total	\$ 0
	Capital contable	<u>200</u>
Total del activo	Total de derechos	<u>\$ 200</u>

Empresa "B"		
	Deuda total (6%)	\$ 100
	Capital contable	<u>100</u>
Total del activo	Total de derechos	<u>\$ 200</u>

Empresa "C"		
	Deuda total (6%)	\$ 150
	Capital contable	<u>50</u>
Total del activo	Total de derechos	<u>\$ 200</u>

Cuadro X-2. Rendimientos de las acciones en distintas condiciones económicas y de apalancamiento.

Condiciones económicas

	Muy mala	Mala	Nivel de indiferencia.	Normal	buena	Muy buena
Tasa de rendimiento del activo antes del interés y los impuestos	2%	5%	6%	8%	11%	14%
Ganancias antes del interés y los impuestos (GAI)	<u>\$4</u>	<u>\$10</u>	<u>\$12</u>	<u>\$16</u>	<u>\$22</u>	<u>\$28</u>
Firma A: factor de apalancamiento 0 %						
GAI	\$4	\$10	\$12	\$16	\$22	\$28
Menos: Gasto por interés.	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ingreso gravable	\$4	\$10	\$12	\$16	\$22	\$28
Impuestos 50%	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>11</u>	<u>14</u>
Disponible para acciones comunes	<u>\$2</u>	<u>\$ 5</u>	<u>\$ 6</u>	<u>\$ 8</u>	<u>\$11</u>	<u>\$14</u>
Porcentaje de rendimiento de las acs. comunes	1%	2.5%	3%	4%	5.5%	7%

Firma B: factor de apalancamiento 50%

GAI	\$4	\$10	\$12	\$16	\$22	\$28
Menos: Gastos X interés	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
Utilidad bruta	<u>(\$ 2)</u>	<u>\$ 4</u>	<u>\$ 6</u>	<u>\$10</u>	<u>\$16</u>	<u>\$22</u>
Imp. (50%)	(1)	2	3	5	8	11

	Muy mala	Mala	Nivel de Indiferencia.	Normal	Buena	Muy buena
Disponible para acs. cs.	<u>\$(1)</u>	<u>\$ 2</u>	<u>\$ 3</u>	<u>\$ 5</u>	<u>\$ 8</u>	<u>\$11</u>

Porcentaje de rendimiento de las acs. comunes.	-1%	2%	3%	5%	8%	11%
--	-----	----	----	----	----	-----

Firma C: factor de apalancamiento 75%

GAI	\$4	\$10	\$12	\$16	\$22	\$28
Menos: Gasto - x interés	9	9	9	9	9	9
Utilidad bruta	<u>\$(5)</u>	<u>\$ 1</u>	<u>\$ 3</u>	<u>\$ 7</u>	<u>\$13</u>	<u>\$19</u>
Imp. (50%)	<u>(2.5)</u>	<u>.5</u>	<u>1.5</u>	<u>3.5</u>	<u>6.5</u>	<u>9.5</u>
Disponible para acs. cs.	<u>\$(2.5)</u>	<u>\$.5</u>	<u>\$ 1.5</u>	<u>\$ 3.5</u>	<u>\$ 6.5</u>	<u>\$ 9.5</u>

Porcentaje de rendimiento de las acs. comunes.	-5%	1%	3%	7%	13%	19%
--	-----	----	----	----	-----	-----

La parte inferior del cuadro X-2 demuestra cómo el uso de control financiero externo aumenta el impacto producido en los accionistas por los cambios en la tasa de interés del activo. Cuando las condiciones económicas fluctúan de normales a buenas, por ejemplo, las utilidades sobre el activo varían de 8 a 11%, un aumento de 37.5%. La empresa "A" no hace uso del apalancamiento, no se amplía y, en consecuencia, experimenta el mismo salto de 37.5% en la tasa de uti-

lidad de los accionistas. Por el contrario, la empresa "B" disfruta de un aumento de 70% en las utilidades de los accionistas como resultado de la elevación de las utilidades del activo en 37.5%. La empresa "C", que usa aun más apalancamiento, tiene un aumento de 85.7%. Naturalmente, sucede exactamente lo contrario en las depresiones económicas: la baja de 37.5% de las utilidades del activo --- cuando la economía varía de normal a mala da por resultado declinaciones de la utilidad del capital contable de 37.5%, 60% y 85.7% para las empresas A, B, y C, respectivamente.

Con los mismos números ilustrativos, la figura X-1 proporciona una representación gráfica de la interacción entre las tasas de utilidad del activo y el capital contable, dados los tres factores de apalancamiento diferentes. El aspecto interesante es la intersección de las tres líneas en el punto en que el activo produce 6%, el costo del interés de la deuda. En este punto, la utilidad del capital contable es 3%. La tasa impositiva supuesta de 50% reduce la utilidad de 6% del activo total a una utilidad de 3% del capital contable, cualquiera que sea el grado de apalancamiento.

TASA DE UTILIDAD DEL
CAPITAL CONTABLE

C: DEUDA / ACTIVO : 75 %

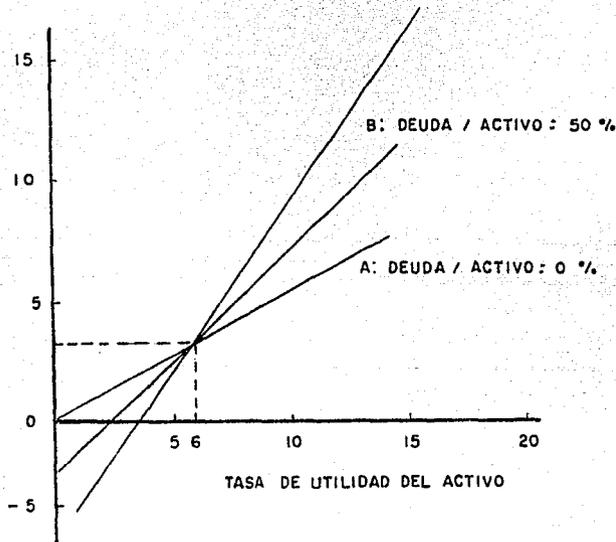


Fig. X-1. Relación entre las tasas de utilidad del activo y las tasas de utilidad del capital contable en diferentes condiciones de apalancamiento.

Cuando los rendimientos del activo son mayores de 6%, el activo financiado por deuda puede pagar su costo de interés y aun dejar algo para los accionistas, pero sucede lo contrario si el activo gana menos de 6%. En general, cuando el rendimiento del activo supera el costo de la deuda, el apalancamiento es favorable, y cuando mayor es el factor de apalancamiento, tanto mayor es la tasa de rendimiento de la aportación común.

Efectos del apalancamiento financiero

Análisis de Rentabilidad de los accionistas. Se dice que la

primera función de la actividad financiera consiste en determinar el volumen total de recursos que vamos a comprometer en una empresa. Esto puede plantearse como una decisión de reinvertir utilidades o bien como toda una planeación de crecimiento del negocio. Ejemplo: Supongamos que disponemos de la siguiente información:

AÑOS	RECURSOS TOTALES (ACTIVOS)	UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES	UTILIDADES SOBRE INVERSIÓN TOTAL
1	100	20	20%
2	140	25	17.8%
3	160	34	21.1%

Si nos situamos en el primer año y el cuadro anterior plantea la perspectiva de los futuros dos años; podemos hacer la siguiente reflexión: Si invertimos 40 adicionales (para hacer un total de 140) nuestra rentabilidad de la inversión total disminuye del 20% al 17.8%. Es lógico que hablamos de una rentabilidad antes de intereses e impuestos, que nos va a servir para determinar, en principio, si un aumento de los activos se justifica o no. El análisis será complementado cuando estudiemos las alternativas disponibles para la estructura de capital, lo cual establecería una respuesta definitiva al problema planteado.

Teníamos entonces, que del primer al segundo año, nuestra rentabilidad de los activos totales disminuía. Esto podría provocar

la decisión negativa de expandirse en tanto carece de sentido si esa expansión produce una baja en la rentabilidad global. Sin embargo, es posible que estemos tomando una inadecuada decisión, pues este tipo de análisis debe hacerse a mediano o largo plazo, en tanto la mayoría de las inversiones con carácter permanente rindan sus beneficios a lo largo de varios años.

Entonces, de acuerdo con la rentabilidad del 21.2% proyectada para el tercer año los aumentos en el total de activos se justifican ya, pues se empieza a observar un crecimiento de las utilidades mayor que el aumento necesario de inversión. En otras palabras a un incremento en los activos totales del segundo al tercer año de sólo 14.3% corresponde un 36% en las utilidades. Por consiguiente, el hecho de haber efectuado el análisis proyectando posibles resultados a tres años, nos ha conducido a tomar una decisión más efectiva. En este caso concreto la proposición de aumento de activos se acepta, pues a largo plazo se traduce en un aumento de la rentabilidad de la inversión total.

Esta rentabilidad se ha calculado dividiendo las utilidades antes de intereses e impuestos sobre los activos totales. Con esto se tiene la posibilidad de enfrentar una utilidad de operación al total de recursos necesarios para obtenerla.

Un segundo problema lo constituye estudiar el efecto que ten

drá una estructura de capital, una vez que incluyamos los intereses y los impuestos; y que relacionemos utilidades después de intereses e impuestos, con capital propio. Es decir:

$$\frac{\text{Utilidades después de intereses e impuestos}}{\text{Capital Propio}}$$

Una vez obtenidos estos análisis (de rentabilidad, de recursos totales y de capital propio) estaremos en mejores posibilidades de tomar una decisión correcta.

Seguimos con el mismo ejemplo. Supongamos que para el segundo año tenemos la posibilidad de tener dos estructuras financieras.

Alternativa 1)	80	de Capital
	<u>60</u>	de Pasivo
	140	de Recursos Totales

Alternativa 2)	70	de Capital
	<u>70</u>	de Pasivo
	140	de Recursos Totales.

En el primer caso se trata de una estructura de capital conservadora cuyo coeficiente Pasivo/Capital es .75 mientras que en la segunda alternativa esa relación es igual a 1.

¿Qué importancia tiene esa diferencia? alguien podría argumentar que es mejor la primera alternativa en tanto su capital res-

palda más ampliamente su pasivo, lo cual sería correcto. Pero también se puede apoyar la segunda alternativa en tanto la palanca financiera es mayor y, por lo tanto, la rentabilidad del capital propio es también mayor.

Lo anterior puede demostrarse de la siguiente forma:

Supongamos que el interés que se paga por ambas cantidades de pasivo sea del 15%; y que la tasa de impuestos sea del 50%. La rentabilidad del capital propio puede ser calculado de la siguiente forma:

ESTRUCTURA DE CAPITAL

	Alternativa 1)	Alternativa 2)
Utilidades antes de impuestos e intereses.	25.	25.
Intereses	<u>9</u>	<u>10.5</u>
Utilidad antes de impuestos y después de intereses.	16.	14.5
Impuestos (50%)	<u>8.</u>	<u>7.25</u>
(1) Utilidad Neta (U.D.I.I.)	8	7.25
(2) Capital Propio	80	70
(1 ÷ 2) Rentabilidad del Capital Propio	10%	10.35%

Del cuadro anterior se obtienen las siguientes conclusiones:

a) Los cargos por intereses, que son los costos del pasivo, son de-

ducibles de impuestos y ahí que la utilización del margen de crédito se le llame Palanca Financiera.

A medida que nosotros aumentamos nuestro financiamiento con pasivos, aumenta la cantidad de intereses por deducir y, por consiguiente, disminuye el monto de impuestos.

En el ejemplo anterior se observa una diferencia de \$ 0.75 de impuestos, lo cual se tradujo en una rentabilidad de 10.35% frente a una 10.0% de la primera alternativa.

Esto ofrece como resultado que, de no existir el elemento riesgo, a mayor palanca financiera mayor rentabilidad del capital propio. En una situación así todas las empresas tratarían de proyectar al infinito su coeficiente Pasivo/Capital.

Ahora bien, ¿Es posible tener una estructura de capital con 90 de pasivo y 10 de capital? ¿Aceptaría un Banco financiar tal cantidad de dinero frente a tal capital? ¿Estarían tranquilos los representantes de ese capital con la carga financiera que les representan a la empresa los intereses de esos 90 de pasivos? La respuesta en los tres casos es negativa.

Al Banco le interesa que le paguen el capital y los intereses correspondientes; y para eso exige el respaldo del capital de la empresa previendo una posible situación de insolvencia. A medida que el respaldo es menor el riesgo es mayor y, por tanto, si accede a -

otorgar préstamos adicionales exigirá una utilidad adicional.

Con arreglo al ejemplo, supongamos que en la alternativa 1 - con 80 de capital y 60 de pasivo, el Banco accede a prestarnos esa -- cantidad al 15% de interés, pero tratándose de la segunda alternati-- va, es decir, con 30 de capital y 70 de pasivo, el Banco está dispues- to a aceptar esa situación siempre y cuando el interés real sea de - 17% con el objeto de compensar el riesgo que supone tal estructura - financiera.

Esta modificación ofrecería las siguientes consecuencias:

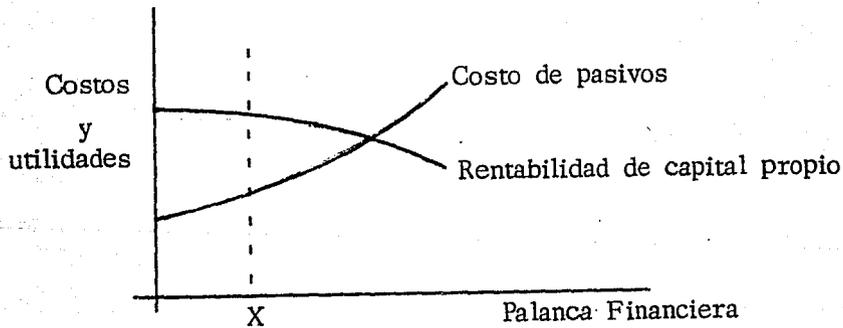
ESTRUCTURA DE CAPITAL

	Alternativa 1)	Alternativa 2)
U.A.I.I.	25	25
Menos intereses	<u>9 (15%)</u>	<u>11.90 (17%)</u>
Igual a U.D.I.	16	13.10
Menos impuesto sobre la renta	<u>8</u>	<u>6.55</u>
Igual a (1) U.D.I.I.	8	6.55
(2) Capital Propio	80	70
(1 - 2) Rentabilidad del Capital Propio	10%	9.35%

El resultado final ha sido una disminución en la rentabilidad - del capital propio debido a una estructura riesgosa desde el punto de - vista bancario, que se ha traducido en un alza de la tasa de interés.

De este modo, el efecto positivo que se logra con la palanca financiera puede ser compensado, o bien convertido, en efecto negativo. Esto se presenta cuando esa palanca financiera plantea, en un momento dado, una estructura de capital riesgosa que hace amentar el costo por la obtención de fondos.

Lo anterior se puede representar gráficamente:



La curva de "Costo de Pasivos" indica, en su primera fase - una tasa constante hasta cierta utilización de palanca financiera, es decir, hasta cierto coeficiente Pasivo/Capital. A partir de este momento, sus tasas tienden a subir como una forma de compensar el riesgo; o bien, los créditos adicionales simplemente no se otorgan.

Esa es la razón por la cual se indican esos créditos adicionales con líneas punteadas.

La curva que representa la rentabilidad del capital propio, - presenta una pendiente positiva en su primera fase, lo cual significa-

que a medida que se incrementa el uso de la palanca financiera, se aumenta también esta rentabilidad. Sin embargo, hay un "momento" (X), en el cual la estructura financiera comienza a ser riesgosa y el costo por los pasivos empieza a subir. Por consiguiente, cualquier aumento en la palanca financiera se traduce en una disminución en la rentabilidad del capital propio.

Esto indica que la estructura de capital que se representa por X_1 es la que maximiza las utilidades de los accionistas. Sin embargo, es necesario aclarar que esa estructura puede variar de industria a industria o de una empresa a otra.

Por ejemplo, si el análisis se refiere a una compañía pequeña, es muy probable que su banquero le permita una estructura financiera de 2 pesos de capital por cada peso de pasivo. Después de esta relación el banquero puede optar por cobrarle intereses adicionales (en forma de requisitos adicionales); o bien simplemente no otorgarle ningún nuevo préstamo.

Por otra parte, si la empresa en cuestión es I. B. M. o Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, los grupos bancarios con quienes trabajan estarán de acuerdo en aceptar estructuras de capital menos conservadoras. Desde su punto de vista el riesgo en este caso es menor. Es así como estas compañías pueden operar perfectamente con estructuras de capital de 50% de capital y 50% de pasivos,

y, a veces, con menos porcentaje de capital, sin incurrir en situaciones difíciles y costos adicionales.

Factores que influyen en la Estructura Financiera

Hasta ahora la exposición ha tratado de los factores que se consideran generalmente cuando una empresa formula normas básicas relativas a su estructura financiera. Los determinantes más importantes de esta estructura de capital, son los que se indican:

1. Tasa de crecimiento de ventas futuras.
2. Estabilidad de ventas futuras.
3. Estructura competitiva de la industria.
4. Estructura del activo de la empresa.
5. Posición de control y actitudes de los propietarios y la gerencia hacia el riesgo.
6. Actitudes de los prestamistas hacia la empresa y la industria.

Tasa de crecimiento de las ventas

La tasa de crecimiento futuro de las ventas es una medida de la extensión con que las utilidades por acción de una empresa es probable que aumenten por apalancamiento. Si las ventas y las utilidades aumentan a una tasa anual de 8 a 10%, por ejemplo, la financiación por deuda con cargos fijos limitados debe aumentar las utilidades para los propietarios de las acciones.

No obstante, las acciones comunes de una empresa cuyas --

ventas y utilidades aumentan a una tasa favorable tienen un alto precio; así, a veces parece que la financiación por aportación es conveniente. La empresa debe sopesar los beneficios de usar apalancamiento frente a la oportunidad de ampliar su base de aportación --- cuando escoge entre alternativas de financiación futuras. Puede esperarse que estas empresas tengan una tasa moderada a alta de financiación por medio de deuda.

Estabilidad de las ventas

La estabilidad de las ventas y las razones de la deuda están directamente relacionadas. Con mayor estabilidad en las ventas y las ganancias, una empresa puede incurrir en cargos fijos de deuda con menos riesgo que cuando sus ventas y ganancias se encuentran sujetas a declinaciones periódicas; en el último caso, tendrá dificultad para cumplir sus obligaciones. La estabilidad de la industria de servicios públicos, combinada con las perspectivas de crecimiento relativamente favorables, da por resultado altas razones de apalancamiento en dicha industria.

Estructura competitiva

La capacidad de servicio de la deuda depende de la lucratividad y del volumen de ventas. Por tanto, la estabilidad de los márgenes de utilidad es tan importante como la estabilidad de las ventas. La facilidad con que las nuevas empresas pueden entrar en la industr

tria y las posibilidades de las empresas competidoras para ampliar la capacidad influirán en los márgenes de utilidad. Una industria en crecimiento promete márgenes más altos de utilidad, pero estos márgenes es probable que se reduzcan si la industria es una en la que el número de empresas puede aumentarse fácilmente con otras entradas. Por ejemplo, la industria de las comidas elaboradas era muy lucrativas a comienzo de los sesentas, pero fue relativamente fácil que entraran nuevas empresas en este negocio y comenzaran a competir con las antiguas. Cuando esta industria maduró a fines de los sesentas, y comienzo de los setentas, aumentó la capacidad de las empresas antiguas y nuevas a una tasa mayor. En consecuencia, declinaron los márgenes de utilidad.

Estructura del activo

La estructura del activo influye en las fuentes de financiación de varios modos. Empresas con activo fijo de larga vida, especialmente cuando la demanda de su producción está relativamente asegurada -por ejemplo, servicios públicos- usan extensamente deuda hipotecaria a largo plazo. Las empresas cuyo activo consiste principalmente en cuentas por cobrar e inventarios cuyo valor depende de la lucratividad continua de las empresas individual -por ejemplo, las empresas que se dedican al comercio al por mayor y al detalle- se basan menos en financiación con deuda a largo plazo y más con deuda

a corto plazo.

Actitudes de la gerencia

Las actividades de la gerencia que influyen más directamente en la elección de la financiación son las que se refieren a: 1) al control de la empresa, y 2) al riesgo. Las corporaciones grandes - cuyas acciones son propiedad de muchas personas pueden decidir -- vender más acciones comunes porque ejercerán poca influencia en el control de la compañía. Igualmente, puesto que la gerencia representa una administración para los propietarios, con frecuencia se muestra menos deseosa de asumir el riesgo de grandes cargos fijos.

En contraste, los propietarios de empresas pequeñas pueden preferir evitar la emisión de acciones comunes para asegurar un control continuo. Como generalmente tienen confianza en las perspectivas de sus compañías y pueden ver las grandes ganancias potenciales para ellos por el apalancamiento, los gerentes de estas empresas, a menudo, incurren en altas razones de deuda.

Naturalmente, puede suceder lo contrario ya que el propietario gerente de una empresa pequeña puede ser más concervador -- que el gerente de una compañía grande. Si el capital contable de la empresa pequeña es, por ejemplo, \$1 millón, y si todo él pertenece al propietario gerente, puede decidir que ya es rico y no desea arriesgar con apalancamiento en un esfuerzo para enriquecerse aún más.

Actitudes de los prestamistas

Prescindiendo del análisis que hacen las gerencias de los factores de apalancamiento apropiados para sus empresas, no hay duda de que las actitudes de los prestamistas son frecuentemente un determinante importante, a veces, el más importante, de las estructuras financieras. En la mayoría de los casos, la corporación discute su estructura de capital con los prestamistas y da mucho peso a su consejo. Pero cuando la gerencia tiene tanta confianza en el futuro que busca usar apalancamiento más allá de las normas que rigen en la industria, los prestamistas puede que no deseen aceptar tales aumentos de la deuda. Harán constar que la deuda excesiva reduce la posición de crédito del prestatario y la clasificación de crédito de los valores emitidos anteriormente. El punto de vista de los prestamistas ha sido expresado por un prestatario, un vicepresidente financiero, quien manifestó: "Nuestras normas son determinar cuánta deuda podemos contraer y mantener hasta una clasificación AA de obligaciones, y usar luego dicha cantidad menos un pequeño margen para seguridad".

III. CONCEPTO DE COSTO DE CAPITAL GLOBAL Y SU ORIGEN Y UTILIZACION.

1. Costo de oportunidad para la obtención del costo de capital global.

El concepto de costo de capital representa uno de los tópicos - más discutidos en la teoría financiera. También en el plano práctico se observan diferencias muy marcadas respecto a cómo medir el costo de capital global de una empresa y el costo específico de esta - - fuente de financiamiento.

Costos de oportunidad.

Representan el sacrificio de un beneficio como consecuencia de decidir en favor de una alternativa determinada. Por ejemplo, el costo de oportunidad de un almacén no utilizado es el ingreso que se recibiría si se alquilara a otra persona. De igual forma el costo de - oportunidad de mantener efectivo es el interés que se está dejando de percibir por no invertir esa cantidad de efectivo en alguna operación - productiva.

Por supuesto la agrupación que se presenta de los conceptos típicos de una estructura financiera de cualquier empresa son básicamente convencionales. Los grupos típicos a que se hace referencia son - los siguientes:

- a) Crédito comercial
- b) Préstamos bancarios
- c) Obligaciones a largo plazo
- d) Capital
- e) Capital común
- f) Utilidades retenidas

- a) Costo del crédito comercial.

Para muchas empresas el financiamiento que les otorgan los proveedores es sumamente importante. Para un negocio comercial este crédito puede significar la existencia de artículos para exhibición. Para una empresa industrial puede significar la posibilidad de trabajar con inventarios de materias primas más altos que reducen la posibilidad de escasez. En fin, en toda actividad empresarial el crédito que otorgan los proveedores es significativo dentro del conjunto de fuentes de financiamiento. Ante su análisis es necesario plantearse las siguientes preguntas:

¿Tiene un costo real ese financiamiento?

¿Qué pasa cuando no se aprovecha?

¿Cómo pueden calcularse los beneficios de los descuentos y de los financiamientos comerciales?

Supongamos que las condiciones de crédito de nuestro proveedor sean n/30; es decir, que debemos pagar las facturas 30 días después

de la fecha de emisión. Si nuestras compras son de \$ 10 000 00 - promedio mensuales, tendremos en el renglón "Cuentas por pagar" o "Proveedores" un saldo igual a esas compras por mes. Esos recursos están financiando nuestro inventario y, por tanto, estamos ahorrándonos lo que tendríamos que pagar, si por ejemplo lo financiamos con préstamos bancarios.

Por otra parte, estos créditos comerciales tienen un costo de oportunidad en tanto podríamos aplicar esos recursos disponibles en una inversión. Cuando se calcule el costo global de la empresa, habrá que considerar un costo del crédito comercial. Para determinarlo existen dos alternativas: El interés que pagaríamos si financiamos esos recursos de otra fuente, o bien, la rentabilidad que obtendríamos de acuerdo con las oportunidades de inversión existentes en el mercado.

Descuento por pronto pago:

Aquí es necesario comparar los beneficios que se reciben por pronto pago frente a los costos que representa el hecho de negociar esas compras.

¿Qué porcentaje anual representa un descuento por pronto pago?

Supongamos dos posibles condiciones de pago:

a) 3/10 n/60

b) 2/10 n/60

La alternativa "a" se interpreta del siguiente modo:

. Podemos obtener un descuento del 3% sobre lo facturado si pagamos antes de los 10 días de la fecha de facturación; o bien, tendremos que pagar la cantidad indicada en la factura a los 60 días. El beneficio que representa esta alternativa se puede separar en dos partes:

- a) El ahorro que se obtiene si se paga antes de los 10 días.
- b) El financiamiento que se obtiene si se escoge para pagar hasta los 60 días.

Ahora cabe analizar si vale la pena aprovechar ese descuento por pronto pago, o si es más adecuada la decisión usar los fondos del proveedor y pagar a los 60 días. Para ello se precisa calcular el beneficio anual que representa ese descuento y compararlo con el costo en el que podemos incurrir si pedimos un crédito para financiar esa compra de casi - contado. El beneficio anual se puede obtener del siguiente modo:

$$\frac{3}{97} \times \frac{360}{60-10} \quad \text{o sea:}$$

$$\frac{3}{97} \times \frac{360}{50} = 21.6$$

Es decir, que tenemos la alternativa de ahorrarnos un 3% o bien, utilizar el dinero durante 50 días, con el costo de 3% por ese tiempo.

En un año hay 7.2 períodos de 50 días, que multiplicados, por

el beneficio alternativo, nos resultan un ahorro de 21.6% por año. Si por ejemplo, nosotros tenemos la posibilidad de conseguir un préstamo bancario al 13%, la mejor decisión será aprovechar los descuentos por pronto pago ya que el beneficio que ofrece es mayor que el costo que implica aprovechar. La alternativa "b" ofrece un 36% de ahorro anual, calculado siguiendo el mismo criterio anterior.

De todos modos si la alternativa es escoger una situación como "a" o "b" o bien un financiamiento bancario al 15%; la respuesta es definitivamente aprovechar ese descuento. Cuando la empresa opta por esta forma de financiamiento (aprovechar los descuentos por pronto pago) el costo de la misma es igual al costo del pasivo incurrido (préstamos bancarios) para liquidar a los proveedores. Por supuesto, cuando la empresa no aprovecha los descuentos y opta por utilizar el crédito de los proveedores, el costo de oportunidad para la empresa se determina como se calcula en los ejemplos anteriores.

b) Costo de los préstamos bancarios.

Aquí es necesario distinguir entre tasa de interés nominal y tasa real de interés. La nominal es la que se pacta entre el banco y el solicitante. La tasa real asocia el interés pagado contra el dinero recibido y disponible para su uso. Ejemplo:

Si nos otorgan un préstamo por \$100,000.00 al 14% anticipado pagadero en un año el banco acreditará en nuestra cuenta sólo - - \$86,000.00 por lo tanto la tasa de interés real es de 16.27% - - - (\$ 14,000.00/\$86,000.00) o sea:

$$\frac{\text{Costo de los recursos usados (intereses, comisiones, etc.)}}{\text{Cantidad realmente disponible o recursos realmente usados}} = \text{Tasa real de interés}$$

Conviene señalar que esa tasa está calculada antes de impuestos, es decir, la tasa de interés disminuye en el momento en que los intereses y otros costos se deducen de impuestos. Suponiendo un impuesto del 40% la tasa real después de impuestos sería de 9.76% (16.27% x 60). Debido a ese amparo de impuestos, solo el 60% de los intereses pagados constituyen una salida neta de efectivo.

Es importante calcular el costo después de impuestos puesto que tendremos que compararlos con cargos como los dividendos, que se determinan, por su naturaleza, después de impuestos. Existen otras fuentes de financiamiento a corto plazo cuyo costo normalmente es cero, tales como impuestos por pagar, impuestos diferidos, sueldos por pagar, etc. Sin embargo, estas formas de financiamiento normalmente son de tiempo y monto más bien limitados por lo que las ignoramos dentro de nuestro análisis de una estructura financiera típica. Por supuesto, cuando estas fuentes sean de importancia,

deben incluirse en el cálculo del costo de capital con su peso correspondiente en la estructura financiera y con costo de cero, esto permitirá que baje el costo de capital en la proporción correspondiente.

c) Costo de las obligaciones.

En el caso de pasivos a largo plazo debemos igualar la cantidad neta que puede ser recibida de la emisión contra la obligación contraída de efectuar pagos en efectivo sobre dicha obligación. Supongamos que podemos obtener un valor neto de \$ 970.00 por la venta de una obligación a 10 años al 12%, con un valor nominal de \$1,000.00. En devolución de los \$ 970.00 actuales deberemos pagar \$ 120.00. por costo de este contrato. Existen dos métodos de estimar el costo, uno aproximado, el otro preciso.

Método aproximado. El método aproximado se compone de cuatro pasos:

1. Estimar la cantidad promedio de fondos disponibles para nosotros durante los 10 años.
2. Calcular el costo promedio anual de estos fondos.
3. Calcular el porcentaje de costo promedio anual sobre la cantidad promedio de fondos disponibles y
4. Ajustar este valor a una base después de impuestos.

Podemos recibir una cantidad neta de solamente \$ 970.00 so-

bre la obligación, ya que los inversionistas creen que nuestros pagos de intereses son inadecuados para apoyar un precio más alto. Al no efectuar pagos más altos de intereses nos encontramos "reteniendo" anualmente fondos de los propietarios de obligaciones.

A pesar de que empezamos con un valor disponible de - - - \$ 970.00 acumulamos fondos a través de nuestra "retención" hasta alcanzar \$1,000.00 al final del décimo año. Así pues, la cantidad promedio de fondos que tendremos en uso durante el período de 10 años es de \$985.00.

$$\frac{\$ 970.00 \quad \$ 1,000.00}{2} = \$ 985.00$$

Nota: En una serie de números, un promedio convencional y simple se obtiene a través de la semisuma de los valores inicial y final.

Sin embargo, debemos tomar en cuenta como un costo, nuestra obligación final de reponer una cantidad extra de \$ 30.00 sobre la cantidad que hemos recibido. Supongamos que esta suma extra se distribuye igualmente durante los pagos de intereses de 10 años, en tal forma que se añaden \$ 3.00 a cada pago ($\$30.00/10$ años = \$ 3.00 por año). Por consiguiente, suponemos pagar un promedio de \$ 123.00 por año para conseguir un préstamo promedio de \$123.00 por año para conseguir un préstamo promedio de \$ 985.00. Nuestro

costo aproximado del pasivo a largo plazo antes de impuesto es -
12.48% (\$123.00/\$ 985.00).

Se requieren cálculos similares si recibimos más que la cantidad nominal de una obligación. En cualquier caso el costo aproximado puede ser calculado con la ayuda de una sencilla fórmula. Supongámonos que una obligación de \$ 1,000.00 debe vencer en "n" años. Sea "p" el producto neto y "c" el interés en pesos sobre la obligación. Entonces tenemos :

$$VN - \text{Valor Nominal} = \frac{C + \frac{VN - p}{n}}{\frac{p + VN}{2}}$$

Este mercado como puede observarse en los cálculos anteriores, ignora el valor del dinero en función del tiempo y considera de igual valor todos los flujos de fondos independientemente del tiempo en que se eroguen o reciban esto es incorrecto particularmente en los tiempos modernos en que el valor del dinero se deteriora excesivamente y en una forma significativa.

Método preciso. - El concepto de valor indicado se aplica al cálculo preciso del costo de las obligaciones. Este método anula el inconveniente del método aproximado puesto que considera el valor del dinero en función del tiempo.

El valor actual se calcula de la siguiente forma:

Si sabemos que la fórmula para obtener el valor futuro de -

\$ 1.00 es:

$$V.F. = V.P. (1 + i)^n \quad \text{donde:}$$

V.P. = Cantidad depositada, año cero.

i = Tasa de interés o descuento.

n = Años.

Si se despeja VP dividiendo ambos lados de la ecuación por $(1 + i)^n$ se obtiene:

$$V.P. = \frac{V.F.}{(1 + i)^n}$$

Pero como es más fácil multiplicar que dividir se puede modificar la fórmula del siguiente modo:

$$V.P. = \frac{1}{(1 + i)^n} \times V.F.$$

Existen tablas de factores para cálculo de valor presente que nos dan en forma numérica simple los valor para cada $\frac{1}{(1 + i)^n}$ para cada "n" y cada "i" de tal forma que se pueda obtener el valor presente de una cantidad o de una anualidad simplemente a través de una multiplicación, del valor por el factor correspondiente.

Nos interesa calcular la "i" real a la que están sujetas las obligaciones que hemos emitido al 12% anual y de los cuales hemos recibido \$ 970.00 cuando su valor nominal era de \$1,000.00.

Calculamos pues la tasa a la que corresponde esta operación:

V.P. al 10% de \$1,000.00 pagados al final del 10° año.

V. P. al 10% de \$120.00 pagados durante 10 años.

$$\begin{array}{r} \$ 386.00 \quad (1\ 000 \times 0.386) \\ \underline{737.40} \quad (120 \times 6.145) \\ \underline{\underline{\$1\ 123.40}} \end{array}$$

Sin embargo, nosotros sólo recibimos \$ 970.00 y, por consiguiente, debemos continuar el análisis para encontrar la tasa que corresponde. Como se desea encontrar una tasa que, descontando esas corrientes de fondos nos de \$ 970.00, a valor presente y usando la tasa del 10% vemos que el V. P. es mayor (\$1,123.40) que el que buscamos, entonces se aplica una tasa de descuento menor puesto que tasa de descuento V. P.

V. P. al 12% \$1,000.00 pagados al final del 10° año.

V. P. al 12% \$ 120.00 pagados durante 10 años.

$$\begin{array}{r} \$ 322.00 \quad (1\ 000 \times 0.322) \\ \underline{678.00} \quad (120 \times 5.650) \\ \underline{\underline{\$1,000.00}} \end{array}$$

Nótese que a la tasa nominal de interés el V. P. corresponde al valor nominal de las obligaciones, lo que prueba que cuando una obligación se vende a menos de su valor nominal (como en el caso que nos ocupa) la tasa real de interés es mayor que la nominal y viceversa cuando la obligación se venta a un precio mayor que el valor nominal, la tasa real es menor que la nominal. -

Por supuesto cuando hay coincidencia entre precio y valor nominal también la tasa de interés general coincide con la tasa de interés nominal.

Al seguir con el análisis se usa una tasa de descuento mayor.

V.P. al 14% de \$1,000.00 pagados en el año 10°.

V.P. al 14% de \$120.00 pagados durante 10 años.

$$\$ 270.00 \quad (1\ 000 \times 0.270)$$

$$\quad \underline{\quad 626.00 \quad} \quad (120 \quad \times \quad 5.216)$$

$$\$ \underline{\underline{896.00}}$$

Se observa que la tasa que se busca está localizada entre 12 y 14%. Para precisarla podemos interpolar nuestras cifras entre - estos dos valores, pero con el fin de hacer más clara la interpolación se efectúa entre los dos valores extremos de los que tenemos a la vista, o sea, entre 10 y 14%.

Por lo tanto, la tasa anual de interés de estas obligaciones es:

$$10\% + 4 \quad (123/227) = 12.2\%$$

Hemos calculado esta tasa exacta bajo el supuesto de que el interés de las obligaciones se paga anualmente.

En este caso se procede a calcular el costo de las obligaciones después de impuestos. Si suponemos una tasa de impuestos del 50% tendremos:

$$12.2 \quad (1-2) = 12.2 \quad (1 - .50) = 6.1\%$$

Costo de las obligaciones después de impuestos 6.1%

Costo del capital preferente.

En principio el costo de las acciones preferentes (que documentan al capital preferente es el dividendo establecido en el momento de la emisión, la diferencia fundamental del dividendo respecto al interés es que este último es deducible de impuestos mientras que el dividendo se calcula de las utilidades después de impuestos e intereses).

Desde el punto de vista legal, el dividendo no es una obligación de la compañía cuyo incumplimiento pudiera ocasionar la quiebra. Al igual que los accionistas comunes, los accionistas preferentes llevan el riesgo de no recibir dividendos en caso de no existir utilidades. La ventaja que tienen es que su dividendo se reparte antes que el de los accionistas comunes y, salvo pacto en contrario, se supone acumulativo cuando en algún período fiscal no se hayan registrado utilidades.

Como las acciones preferentes no tienen vencimiento, su costo se puede representar del siguiente modo:

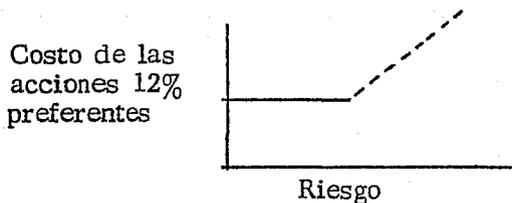
$$K = \frac{D}{10}$$

En donde D representa el descuento anual establecido y 10 el efectivo neto recibido por cada acción. Si por ejemplo, en una emisión de acciones preferentes con valor nominal de \$ 100.00 y al

12%, se reciben sólo \$98.00 por acción, el costo sería 12 98 = 12.24. Nótese que este costo no ha sido ajustado para fines de impuestos puesto que los dividendos se pagan después de impuestos.

Según esto procede la pregunta: ¿Existe alguna relación entre el riesgo financiero y la rentabilidad real que esperan obtener estos accionistas? Debe tomarse en cuenta que el riesgo financiero se relaciona íntimamente con el coeficiente pasivo/capital y por ello con la carga financiera de la empresa y con el valor esperado de las utilidades.

Según esto, ¿cómo podría gratificarse el comportamiento del costo de las acciones preferentes respecto al riesgo financiero?



Un punto de vista puede estar representado en la gráfica anterior al indicar que la rentabilidad exigida por los accionistas aumenta cuando el riesgo es relativamente mayor. En otras palabras, puede suceder que hasta cierto grado de riesgo (por ejemplo cierto grado de endeudamiento) el accionista preferente se sienta seguro de su dividendo. Sin embargo, llega un momento en el cual esa seguridad disminuye y por tanto la incertidumbre de los dividendos puede provocar un aumento en las utilidades que espera el accio

nista como compensación a ese riesgo adicional. Ese aumento en rentabilidad deseada es un aumento en costos para la empresa.

2.- El costo de capital promedio como tasa mínima de rentabilidad.

Hemos dicho que cualquier inversión que tenga como objetivo obtener utilidades debe ofrecer una rentabilidad que al menos iguale el costo de capital de la empresa.

En la determinación del costo de capital de una empresa existen dos puntos de vista:

A) Costo de obtención (explícitos)

Representa el costo promedio que la compañía está pagando por los recursos utilizados. Esto incluye tanto el costo de los pasivos como los dividendos que espera el capital propio, ambos en función del riesgo que implica la inversión.

B) Costo de inversión (implícitos)

Está basado en el concepto de costo de oportunidad. De acuerdo con esta teoría una compañía tiene la posibilidad de invertir fondos interna o externamente. Por lo tanto, internamente los proyectos que se acepten deberán tener una rentabilidad superior a los otros posibles proyectos de riesgo similares. Igualmente la evaluación de esos proyectos incluirá un análisis de lo que podría hacerse con esos recursos si se aprovecharan oportunidades fuera

de la empresa.

Normalmente aplicaremos en cálculos el costo de obtención de los fondos en cada caso; es decir, el costo explícito. Sin embargo, en algunas partidas tendremos que hacer uso del costo de oportunidad pues no existe un costo explícito fácilmente calculable, o el costo que de esta forma se determine presenta tan serias desventajas que resulta más apropiado usar el costo de oportunidad para la obtención del costo de capital global.

C) Determinación del costo de capital global promedio.

El costo del capital global puede calcularse como un promedio ponderado de los costos actuales o futuros de cada partida del pasivo y capital.

También puede ser determinado simplemente de acuerdo con el costo de obtener capital adicional.

En el siguiente ejemplo se plantea la estructura de capital que tendremos en el momento de tomar una decisión, es decir, si pensamos invertir en nuevas instalaciones, debe calcularse el costo de capital que tendremos una vez integrada la fuente probable de financiamiento (de ese proyecto) en la estructura de capital. El costo de capital resultante será un dato más confiable para determinar el mínimo de rentabilidad que debe brindar ese proyecto de ampliación.

1	2	3	4	5	6	7
Fuente	Cantidad obtenida	Relativo	Costo en \$ antes de impuestos	Costo en %		costo ponderado
				antes de impuestos	después de impuestos	
Línea de crédito	\$10,000	10 %	\$1,400	14 %	7 %	.7
Obligaciones	20,000	20	2,400	12	6	1.2
Hipoteca	20,000	20	2,000	10	5	1.0
Capital común	30,000	30	4,200	14	14	4.2
Capital preferente	10,000	10	1,500	15	12	1.5
Utilidades retenidas	10,000	10	2,000	20	14	2.0
	\$100,000	100	13,500			

Costo de capital promedio después de impuestos

10.6

Impuestos: I.S.R. = 50%

La tabla antes expuesta, se explica del modo siguiente:

- 1) En la primera columna se listan las fuentes de recursos.
- 2) En la segunda columna se indica la cantidad neta de recursos obtenidos de cada fuente. Estos datos pueden diferir del valor nominal de la fuente pues es muy posible que el total de recursos realmente disponible sea menor a lo que se indica nominalmente.
- 3) La tercera columna indica la importancia relativa de cada fuente respecto al total de recursos. Se obtiene dividiendo la cantidad neta de recursos obtenidos de cada fuente entre el total de los recursos disponibles.
- 4) Las erogaciones de efectivo que son necesarios para obtener esos montos de recursos de cada fuente. Nótese que el dato representa "antes de impuesto" lo cual quiere decir que debe escogerse una base común de comparación entre intereses de pasivos, que son descontables de impuestos y dividendos al capital propio, que se calculan después de impuestos.
- 5) En esta columna se indican los porcentajes que representan el costo de cada tipo de financiamiento. Se obtiene dividiendo la columna 4 entre la columna 2.
- 6) Finalmente, multiplicando las columnas 3 y 7 sumando los datos parciales, obteniendo el costo de capital promedio pondera

do, con costos después de impuestos de todas las fuentes de financiamiento.

Este costo de capital promedio representa la rentabilidad mínima a exigir en nuevas inversiones. Generalmente, en la práctica se exige una rentabilidad mayor pues existe una serie de inversiones no rentables o no medibles que deben ser compensadas por aquellas que si ofrecen oportunidades de utilidad, de tal modo que en promedio la compañía tenga una rentabilidad sobre el total de recursos que sobrepase su costo de capital promedio o que, por lo menos, lo iguale para que su posición no cambie y esté en posibilidades de ser mejorada.

Relación entre capital y pasivo

El costo de capital de una compañía se afecta, entre otras cosas por la constitución de su estructura financiera. Técnicamente, cuanto mayor sea la proporción de pasivo (mayor palanca financiera) menor es su costo promedio de capital. Esto se debe, principalmente, al hecho de que los intereses por pasivos son descontables de impuestos; mientras que los dividendos o pagos al capital, se calculan después de pagar el impuesto sobre la renta correspondiente.

Consideraciones adicionales

Otro problema en cálculo del costo de capital se refiere al tiempo en el que se debe tomar:

1. De acuerdo con el pasado.
2. En la situación presente.
3. En la situación que tendrá después de efectuada la inversión y su financiamiento.

Lo más conveniente es determinar ese costo de capital de acuerdo a la futura estructura financiera, que se tendría después de aprobada la fuente de financiamiento. Esto se basa en el hecho de que el concepto de costo de capital usado, básicamente, para evaluar inversiones que se desarrollarán en el futuro.

Un problema más es, que resulta más apropiado tomar los valores contables o de mercado de cada una de las partidas que integran la estructura financiera para la determinación del costo de capital global. Como en nuestro medio solamente muy pocas empresas son cotizadas en bolsa, la determinación del valor de mercado de su capital común resulta casi imposible y esto nos llevó a considerar la determinación del costo de capital global únicamente en la forma expuesta, o sea, con base en los valores contables.

IV. METODOS DE EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION

INTRODUCCION

Una de las tareas más importantes de la administración financiera es el análisis de los proyectos de inversión a fin de lograr el uso óptimo de los fondos de que dispone una empresa determinada. Todas las empresas se enfrentan con inversiones potencialmente atractivas, para las cuales los recursos son ilustrados y escasos. De este modo, esas oportunidades de inversión frente a esos recursos limitados imponen la necesidad de establecer criterios de evaluación, que sean útiles para seleccionar la mejor alternativa entre varios proyectos de inversión.

La selección de alternativas constituye una de las responsabilidades más importantes de los ejecutivos de cualquier empresa. Frecuentemente la realización de un proyecto implica la participación de varios departamentos. Por ejemplo: Una ampliación de las instalaciones puede incluir a los departamentos de producción, ventas, estudios de mercado y finanzas.

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

A nivel nacional, la productividad del país se influencia por las decisiones de inversión que se toman en cada empresa. Por ejemplo las inversiones en planta y equipo originan cambios en la actividad económica general, pues pueden significar costos más bajos, precios más accesibles y, eventualmente, aumento en el volumen de ventas. Además, a medida que los análisis de alternativas se hacen más sofisticados, la distribución de los recursos escasos tiende a optimizarse. Esto se debe a que, en la competencia por esos recursos, se escogerán aquellos proyectos que ofrezcan las rentabilidades más altas.

El término "INVERSION" se usa para referirse a cualquier aplicación de recursos, que se decida con miras a obtener una utilidad en un plazo de tiempo razonable. El análisis de proyectos de inversión incluye una serie de actividades que van desde la búsqueda de nuevas y mejores alternativas de inversión hasta estudios de ingeniería y mercadotecnia.

Es necesario observar estas consideraciones para facilitar el análisis de proyectos de inversión, pues, salvo en contadas excepciones, la rentabilidad de un proyecto será el criterio que sirva para la aceptación o rechazo del mismo. A continuación se indican algunos factores que intervienen en la elaboración de un proyecto de inversión:

a) Seguridad en la información.

El análisis de proyectos de inversión se base en estimaciones de los beneficios que un proyecto puede brindar en el futuro. En la mayoría de los casos, se consideran inversiones que generarán ingresos por largo tiempo. Esto implica la necesidad de calcular, lo más realista posible, los beneficios que se obtendrán si el proyecto es aceptado. Sin embargo, esta labor puede dificultarse cuando no es posible calcular estos beneficios con cierto grado de seguridad. Para el análisis de inversiones los conceptos de riesgo e incertidumbre son particularmente válidos.

b) Criterios de aceptación o rechazo.

Los criterios de aceptación o rechazo de proyectos de inversión dependen principalmente de la naturaleza de cada proyecto; existe una variedad más o menos extensa de los proyectos de inversión, y en términos generales podemos distinguir cuatro tipos de proyectos de inversión:

1. Proyectos no rentables.
 2. Proyectos no medibles.
 3. Proyectos de reemplazo de equipo.
 4. Proyectos de expansión.
1. Los proyectos no rentables son aquellos que involucran una salida de fondos cuyo objetivo no es obtener utilidad directa. Por

ejemplo, un equipo de seguridad para la planta; un estacionamiento, un comedor, etc..

En este tipo de proyectos no es posible establecer criterios cuantitativos para su aprobación o rechazo. La decisión dependerá exclusivamente del tipo de necesidad y de los recursos disponibles.

2. Los proyectos no medibles están diseñados con miras a obtener una utilidad cuyo monto es difícil de determinar con cierto grado de acierto. Por ejemplo: Gastos de promoción de un producto, investigación de nuevos productos, programas de imagen de compañía, etc..

En este tipo de proyectos es muy difícil definir un criterio cuantitativo para su aceptación o rechazo. En la práctica se suele estudiar su conveniencia a través de juicios personales de los ejecutivos y de los especialistas de cada empresa. También se pueden evaluar en términos de pérdidas posibles en caso de que no se efectuara el gasto en alguna de esas actividades. Por ejemplo: ¿Qué sucede si no se gasta en promoción? etc..

3. Los proyectos de reemplazo de equipo generalmente se planifican en términos de tiempo. Es decir, se puede establecer que un equipo existente puede prolongar su vida normal a tra

vés de reparaciones y mantenimiento, pero puede ocurrir que, en un momento dado, su costo de operación sea mayor que el costo de un posible sustituto.

En este momento el equipo existente pasa a ser obsoleto. Y si los ahorros en costos de un equipo a otro significan una rentabilidad satisfactoria en relación a la inversión que esto implica, entonces el reemplazo del equipo pasa a ser económicamente recomendable.

4. Los proyectos de expansión están diseñados para aumentar la capacidad existente. En este caso es definitivamente necesario estimar las utilidades futuras y su relación con el capital que requiere la inversión.

También es importante hacer un análisis del factor riesgo, que es diferente en cada proyecto y que puede influir la decisión hacia algunas de las alternativas. Por ejemplo, si dos alternativas tienen la misma rentabilidad, una puede ser mejor que la otra si el riesgo que implica es menor. Ese riesgo puede ser establecido en términos de seguridad (o incertidumbre) de los beneficios que generará; en términos de obsolescencia; de accesibilidad a refacciones y servicio; de capacidad involucrada, etc..

c) Información cuantitativa y cualitativa.

En cualquier proyecto de inversión se deben tomar en conside

ración tanto los posibles resultados cuantitativos como las ventajas cualitativas. El criterio de rentabilidad es muy importante pero no necesariamente definitivo, todos los análisis de inversión incluyen también los efectos en el personal, en la comunidad, en la imagen de la empresa, etc..

1. Análisis costo - beneficio

En el análisis económico de un proyecto de inversión solo los costos y los beneficios futuros son relevantes. La información histórica solo es útil en la medida en que constituye un punto de partida para proyecciones al futuro.

Por lo tanto, el análisis se basará siempre en una comparación entre costos e ingresos adicionales comparados con la inversión que el proyecto supone. El resultado se indicará en términos de rentabilidad y de esto dependerá, en muchas ocasiones, la aceptación o rechazo de un proyecto.

2. Costos de oportunidad.

Representan la pérdida de un beneficio que se pudo haber obtenido en caso de escoger otra alternativa. Por ejemplo: el costo de oportunidad de un almacén no utilizado es aquel ingreso que se recibiría si se alquilara a otra persona. De igual forma, es una decisión de inversión, el costo de oportunidad sería los beneficios que se dejan de percibir por esco-

ger el proyecto A en lugar del proyecto B.

Por otra parte, es una decisión de reemplazo de equipo, el valor de desecho del activo existente debe ser tratado como una reducción de la inversión en el nuevo activo.

3. Costos de intereses.

Muchas veces se confunden los conceptos de interés y rentabilidad. La rentabilidad de una inversión consta de dos elementos: Intereses y utilidades. Los primeros representan el costo del dinero; y los segundos son una remuneración por el riesgo.

El costo de obtención y uso del dinero constituye el criterio mínimo para aceptar un proyecto de inversión que tengan por objeto la obtención de una utilidad. En otras palabras no podría justificarse un proyecto con una rentabilidad de 13% si el costo de los fondos es del 14%.

4. Impuestos.

Los impuestos sobre la renta son un elemento muy importante en las decisiones de inversión puesto que todo proyecto está basado en flujos de fondos y estos tienen repercusiones directas en los niveles de utilidades y por consiguiente en las cantidades a pagar por concepto de impuestos.

Por ejemplo:

Supongamos que tenemos un proyecto que generará ingresos - por \$ 4,000.00 anuales por cuatro años. La inversión total - es de \$ 10,000.00 y no se requerirían otros egresos a lo - largo de la vida del proyecto. Para efectos de depreciación - tenemos dos opciones:

- a) Depreciar por el método de números dígitos.
- b) Depreciar en línea recta.

Suponiendo que los impuestos sobre la renta son del 50%

Números dígitos

AÑOS	INGRESOS	DEPRECIACION	UTILIDAD	IMPUESTOS (50%)
1	4 000	4 000	0	0
2	4 000	3 000	1 000	500
3	4 000	2 000	2 000	1 000
4	4 000	1 000	3 000	1 500
T O T A L . -				\$ 3 000 =====

Línea recta

AÑOS	INGRESOS	DEPRECIACION	UTILIDAD	IMPUESTOS (50%)
1	4 000	2 500	1 500	750
2	4 000	2 500	1 500	750
3	4 000	2 500	1 500	750
4	4 000	2 500	1 500	750
T O T A L . -				\$ 3 000 =====

La suma de las cantidades erogadas por concepto de impuestos es la misma (\$3,000), pero si consideramos el valor del dinero a través del tiempo y descontamos esas cantidades bajo una tasa igual (por ejemplo 10%) encontramos que el valor presente del monto de impuestos pagados bajo la opción "a" es igual a - - - - \$2,188.00; mientras que el de la opción "b" es de \$ 2,377.50; lo cual indica que se ha pagado menos impuestos a través de una depreciación acelerada, en el sentido en que se han transferido al futuro las cantidades de impuestos a pagar, con la consiguiente posibilidad de su utilización durante el tiempo de transferencia.

5. Ahorros netos de un proyecto.

El análisis de ingresos y costos marginales es el elemento más importante en la determinación de la rentabilidad de un proyecto.

El cálculo de los beneficios que brinda un proyecto es responsabilidad del departamento que solicita el activo. Por ejemplo, si el departamento de producción necesita una máquina "A" - debe indicar cuales serían los beneficios que se obtendrían - con la adquisición. Estos beneficios pueden ser ahorros en - costos o aumentos en ingresos.

En cualquier caso, el análisis financiero compara los "beneficios netos" de la operación en relación a la inversión que fué

necesaria para generarlos. Sin embargo, eso implica estudiar el efecto de los impuestos y de la depreciación con el objeto de calcular un "ahorro neto", que sería una "utilidad antes de depreciación pero después de impuestos", que se calcularía del siguiente modo:

Supongamos que el proyecto es una máquina que produce un artículo que actualmente compramos del exterior. Los ahorros ascienden a \$ 10,000.00 por año y la inversión requerida es de \$ 30,000.00, depreciable en 5 años. Incluiré cualquier gasto de mantenimiento para facilitar el análisis. Entonces tendremos:

Ahorros brutos	\$ 10 000 00 (por año)
Depreciación	<u>6 000 00</u>
Incremento de utilidad contable	4 000 00
Impuestos adicionales (50%)	<u>2 000 00</u>
Utilidad neta adicional	<u>2 000 00</u> =====

Sin embargo, el proyecto está generando no sólo la utilidad de \$ 2,000.00, sino también la depreciación de \$ 6,000.00. Por consiguiente, los ahorros netos (antes de depreciación y después de impuestos) ascienden a \$ 8,000.00. Es decir, incluyen una parte para recuperación de la inversión y otra como rentabilidad.

Al tomar en cuenta el valor dinero en función del tiempo.

1.- Una vez obtenida la información necesaria sobre uno o varios proyectos de inversión, nos encontramos en condiciones de llevar a cabo el análisis que, finalmente, nos conducirá a la toma de una decisión. Esta será la aceptación o rechazo de un determinado pro-yecto sobre la base de los siguientes supuestos:

- a) Existencia de una cantidad limitada de fondos disponibles y para inversiones.
- b) Los ingresos que cada proyecto produce se consideran cier-tos.
- c) Los pagos e ingresos anuales se consideran efectuados al final del año respectivo.

Existen varios métodos para estimar la tasa de rendimiento - sobre las inversiones de capital. Estos métodos están comprendidos en dos categorías generales: Los que toman en consideración el valor del dinero a través del tiempo y los que no lo hacen. Corresponde al (PRIVP) PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION A VALOR PRESENTE, ser uno de los métodos de análisis que sí - toman en cuenta el valor del dinero en función del tiempo. Con el uso de técnicos de valor presente elimina uno de los inconvenientes más graves del mercado del PRI (PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION). A continuación se indica en qué consiste el méto-

do del PRIVP en el siguiente ejemplo:

Inversión inicial \$ 180 000

Ingresos anuales 56 000 durante cinco años

Lo primero que hay que hacer es calcular el PRI, que es igual a la inversión inicial entre los ingresos anuales. Por lo tanto:

$$\text{PRI} = \frac{180\ 000}{56\ 000} = 3.2 \text{ años } \approx 4 \text{ años de acuerdo con nuestro su-} \\ \text{puesto previamente establecido.}$$

Ahora, para usar técnicas de valor presente, primero tendremos que decidir qué tasa de descuento es relevante. Se indica que el costo de capital es 12%.

PERIODO	INVERSION	INGRESOS NETOS	V.P.DE \$1.00 DESCONTADO AL 12%
TO	180 000	- . -	- . -
T1		56 000	0.893
T2		56 000	0.797
T3		56 000	0.712
T4		56 000	0.636
T5		56 000	0.567
<hr/>			
V.P.DE LOS INGRESOS NETOS		V.P.ACUMULADO DE LOS INGRESOS NETOS	% DE RECUPERACION DE LA INVERSION
50 008		50 008	27.8
44 632		94 640	52.6
39 872		134 512	74.7
35 616		170 128	94.5
31 752		201 880	112.2%
<u>201 880</u>			

Entonces podemos observar que el PRI a valor presente es de 5 años. Desde luego, las ventajas y desventajas para el PRI, que no se difieren al valor del dinero en función del tiempo, también son aplicables a este método PRIVP.

La tasa Interna de Rendimiento de una Inversión (TIR) es otro método de evaluación de proyecto de inversión y se define como aquella tasa de descuento (tasa de interés) que iguala el valor presente de sus ingresos de efectivo con el valor presente de los egresos. Esto es equivalente a igualar el valor presente de los ingresos en la inversión neta requerida cuando no hay desembolsos posteriormente. En este método si se toma en cuenta el valor del dinero en función del tiempo.

Suponiendo el siguiente ejemplo:

AÑOS	T0	T1	T2	T3
INGRESOS:		\$1 000	\$1 000	\$1 000
EGRESOS:	\$1 952			

La tasa de rentabilidad (o rendimiento) de este proyecto es 25%, lo cual quiere decir que si invertimos \$1 952 en un banco en donde ofrezcan el 25% de interés, podremos retirar \$ 1 000 por año durante los próximos tres años.

La limitación básica de este método es que supone que los ingresos de efectivo generados por el proyecto se reinvertirán a una tasa de rendimiento igual a la tasa interna de rendimiento.

El criterio que se sigue para aceptar o rechazar un proyecto, cuando se usa este método de valuación, es establecer una comparación entre la tasa interna de rentabilidad de un proyecto y una tasa límite (mínimo de rendimiento exigido por una determinada empresa). Si la TIR es mayor que esa tasa límite el proyecto es aceptable de lo contrario el proyecto se rechazaría de inmediato, normalmente la tasa límite que las empresas usan es la que corresponde a su costo de capital.

Cuando se usa el método de la TIR para la evaluación de varios proyectos es recomendable jerarquizar estos de acuerdo con la TIR que cada uno tenga. Otra ventaja de este método es que cuando lo usamos no tenemos que señalar una tasa de rendimiento para efectuar los cálculos, sino por el contrario, debemos encontrar o determinar la tasa que constituye la TIR como la hemos definido.

A continuación trataré de explicar la forma de determinar la TIR de un proyecto de inversión:

Se ha especificado que la TIR es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los ingresos con el valor presente de

los egresos. En otras palabras, es aquella tasa de descuento que hace el valor presente neto (VPN) de un proyecto de inversión - igual a cero. Entonces podemos inferir que $VPN = \text{Valor Presente de los Ingresos} - \text{Valor Presente de los Egresos}$.

Si representamos a i por la TIR entonces matemáticamente tenemos que : $t = 0$ entonces $\frac{A_t}{(1 \text{ más } i)^t} = 0$

Donde:

t = Período

A = Flujo de fondos (positivo y negativo) por período

i = Tasa de descuento

a = Último período en que un flujo de fondos es esperado

Si el flujo de fondos negativo (Inversión ocurre solamente en el período cero (T)) entonces tenemos.

$$A_0 = \frac{A_1}{(1 \text{ más } i)} \text{ más } \frac{A_2}{(1 \text{ más } i)^2} \text{ más } \dots \text{ más } \frac{A_n}{(1 \text{ más } i)^n}$$

Veamos el ejemplo:

Supongamos un proyecto con vida de cinco años y una inversión inicial de \$ 180,000. Esta inversión producirá un ingreso neto anual de \$ 56,000. -

Sustituyendo en la fórmula tenemos:

$$180\,000 = \frac{56\,000}{(1+i)} + \frac{56\,000}{(1+i)^2} + \frac{56\,000}{(1+i)^3} + \frac{56\,000}{(1+i)^4} + \frac{56\,000}{(1+i)^5}$$

Ahora el problema es encontrar la tasa i (TIR) que nos resuelva la ecuación.

Con un método de prueba y error podemos descontar los flujos de fondos (ingresos netos) a diferentes tasas y ver los resultados.

TASA DE DESCUENTO	FACTOR	INGRESO NETO ANUAL	V.P. INGRESOS NETOS TOTALES
18%	3.127	\$ 56 000	\$ 175 112
16%	3.274	56 000	183 344
14%	3.433	56 000	192 248

En este cuadro se observa que el valor que se busca está entre 16 y 18%. Entonces hacemos una interpolación entre los valores de esas dos tasas para encontrar la TIR.

Tomando como base la tasa del 16% tendremos:

$$TIR = 16\% + \frac{3344}{4888} = 16.7\%$$

Otro procedimiento para obtener la TIR y que solamente es aplicable cuando los ingresos netos anuales son iguales es como sigue:

Se divide la inversión inicial entre el promedio de ingresos netos y el cociente se localiza en las tablas de valor presente para determinar a que tasa de descuento corresponde y esa será nuestra TIR.

Veamos en nuestro ejemplo:

$$\frac{\text{Inversión inicial}}{\text{Promedio ingresos netos}} = \frac{180\ 000}{56\ 000} = 3.214$$

Al ver las tablas se observa que nuestro cociente (3.214) está entre los factores 3.274 y 3.127 que corresponden a las tasas de 16 y 18% respectivamente. Entonces, utilizando una interpolación encontramos la tasa que buscamos.

16%		3.274	.060
	0.147	3.214	
		3.127	

$$\text{TIR} = 16 + 2 \left(\frac{.060}{.147} \right) = 16.8\%$$

$$\frac{x}{2} = \frac{.060}{.147} \quad X = \frac{.120}{.147} = .8 + 16 = 16.8\%$$

La diferencia de un décimo con respecto al procedimiento anterior se debe a la aproximación de cifras.

El método del Valor Presente (VP) es otro de los que consideran el valor del dinero en función del tiempo. Por lo tanto, los flujos positivos de efectivo (ingresos) estimados durante la vida de un proyecto de inversión, se descuentan a una determinada tasa de interés.

En principio, supondremos que esa tasa será igual al costo del capital, que constituye un criterio de rentabilidad mínima a exigir en proyectos de inversión. Algunas veces la empresa decidi-

rá usar como tasa de descuento el costo de oportunidad de la inversión. En otros casos la empresa podría usar como tasa de descuento la que ella considere como rendimiento mínimo exigido por razones específicas. La clave para usar cualquiera de estas tasas varía de empresa a empresa e incluso de proyecto a proyecto.

La rentabilidad a exigir variará de acuerdo con el riesgo - - implicado pero debe ser siempre mayor o igual al costo de capital de la empresa de que se trate. Por supuesto, la tasa de descuento que finalmente decida usar una empresa debe ser aquella que sea - la más relevante para la toma de decisiones de entre las más posibles tasas que hemos mencionado o sean:

- a) Costo de capital
- b) Costo de oportunidad de los fondos o
- c) Tasa mínima de rendimiento que la empresa en particular exija.

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

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

En todo caso el objetivo es determinar el valor presente neto (VPN) de la inversión, o sea, que todos los ingresos y egresos son

descontados, a la tasa requerida, y la diferencia de estos constituye el VPN de la inversión y si este es mayor que cero el proyecto es aceptable, de lo contrario debe rechazarse.

Analizando las dos condiciones anteriores tenemos:

Circunstancia A: VP = Valor actual (de una anualidad)

VF = Ingresos de efectivo por años

i = Tasa de descuento

n = Años de vida del proyecto

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

El factor $(1 + i)^n$ puede encontrarse en tablas de anualidades.

Ejemplo: Disponemos de los siguientes datos

Inversión neta	\$ 10 000 00
Ingreso en efectivo anual estimado	3 200 00
Vida del proyecto	5 años
Tasa de rendimiento deseada (con base al costo de capital) o sea la tasa de descuento	20 %

La solución sería: VP de \$ 1 00 impuesto a tasa de 20 % por 5 años.

Ingreso efectivo anual		2.991	
	x	<u>3 200 00</u>	
VP	=		\$ 9 571 20
VPN	=	9 571 20	- 10 000 00
	=	428 80	

Nótese que el valor presente es menor que la inversión y, por lo tanto, el VPN es negativo y el proyecto no brinda la rentabilidad deseada; si hacemos otro cálculo, observamos que esa anualidad descontada al 18% arroja un valor presente de \$ 10 006 40 y el VPN y el es 6.40 apenas.

Por lo tanto, la rentabilidad de este proyecto puede considerarse prácticamente en ese 18% y en vista de que el costo de capital es menor el proyecto se rechaza.

Ahora observaremos la circunstancia B, cuando las anualidades son diferentes. Ejemplo: Supongamos los siguientes datos.

Inversión neta \$ 8 000 00

Ingreso en efectivo anual

Primer año 3 600 00

Segundo año 3 000 00

Tercer año 2 800 00

Cuarto año 2 000 00

Quinto año 1 000 00

Tasa de rendimiento deseada o tasa de descuento (con base al costo de capital) 20 %

A continuación una tabla nos muestra los VP para cada año

AÑO	INGRESO ANUAL EFECTIVO	VP DE \$ 1 00 AL 20 %	VP DEL FLUJO DE CAJA
1	\$ 3 600 00	0.833	\$ 2 999 00
2	3 000 00	0.694	2 082 00
3	2 800 00	0.579	1 621 00
4	2 000 00	0.482	964 00
5	1 000 00	0.402	402 00
T O T A L			\$ 8 068 00

VP = \$ 8 068 00

VPN = 8 000 00 - 8 068 - 68

Concluyendo: Se han descontado las cantidades sobre bases individuales, obteniendo finalmente un valor presente superior al que corresponde a la inversión inicial y consecuentemente el VPN es positivo. Eso quiere decir que la rentabilidad de este proyecto es un poco superior al 20 % deseado y por lo tanto el proyecto es aceptable.

2. - Cuando se ignora el valor del dinero en función del tiempo.

Existen una variedad de métodos de evaluación de proyectos de inversión que no consideran el valor del dinero en función del

tiempo y el (TPR) TASA PROMEDIO DE RENTABILIDAD es uno de ellos, a continuación trataré de explicar en que consiste.

Este es un método basado en procedimientos contables y está constituido por la relación que existe entre el promedio anual de utilidades netas, (después de impuestos) y la inversión promedio de un determinado proyecto.

Suponiendo para nuestro ejemplo que la utilidad neta promedio (contable) durante los 5 años es de \$ 1 500 00 y que la inversión promedio en el proyecto es de \$ 30 000 00; entonces tenemos:

$$\text{Tasa promedio de rentabilidad} = \frac{1\ 500}{30\ 000} = 5\%$$

Pero si lo calculáramos con base en la inversión original, entonces tendríamos: Suponiendo que la inversión original fuera de \$ 60 000 00 luego, entonces

$$\text{TPR} = \frac{1\ 500}{60\ 000} = 2.5\%$$

La ventaja de este método es la facilidad de su aplicación, ya que usamos información contable de fácil obtención. Una vez que hemos determinado la TPR, ésta se compara con la tasa mínima exigida por la empresa y entonces se ve si el proyecto se acepta o se rechaza. Sin embargo, este método tiene algunas desventajas que hacen su uso para toma de decisiones un poco peligroso: tales como:

a) Está basado en la utilidad contable en lugar de basarse en

los ingresos netos que produce la inversión y

- b) No toma en cuenta el tiempo en que los desembolsos y los ingresos tienen lugar; esto es, ignora el valor del dinero en función del tiempo.

La aplicación de la fórmula anterior puede ilustrarse suponiendo que se tiene en proyecto una inversión de \$ 10 000, con una vida productiva estimada de 10 años y sin ningún valor de recuperación. También se espera que la inversión rinda un ingreso de efectivo neto anual de \$ 4 000; y que los costos en efectivo, incluyendo impuestos ascienden a \$ 1 500. Bajo este método la inversión daría un rendimiento del 5%, es decir: $(\$ 1 500 - \$ 1 000)$ sobre los \$ 10 000 que constituyen la inversión inicial.

Esta forma de analizar el problema puede indicar resultados falsos puesto que no toma en consideración el hecho de que se trata de una inversión cuyo monto está constantemente disminuyendo a medida que genera ingresos. Por ejemplo el monto de la inversión al comienzo del segundo año sería de \$ 9 000 más bien que de \$ 10 000.

Otro método de interés simple que si toma en consideración la disminución del valor de la inversión es:

$$\frac{\text{Rendimiento en efectivo anual promedio} - \text{Recuperación de capital}}{\text{Inversión promedio de capital}}$$

Bajo este método se obtiene un rendimiento estimado del 10%, -

es decir:

$$\frac{\$ 1\,500 - \$ 1\,000}{\$ 5\,000} = 10\%$$

Este método reconoce que hay una disminución gradual en el valor de la inversión. Sin embargo, no toma en consideración el valor del dinero en el tiempo. El valor actual de un peso ganado durante el décimo año es considerablemente menor al de un peso recibido durante el primer año.

Otra deficiencia de los métodos de interés simple es que no pueden aplicarse a las inversiones de capital que se prevee que van a tener movimientos en efectivo disparejos.

Muchas inversiones de capital tienen flujos de caja irregulares, frecuentemente, un activo rendirá menos ingreso durante sus primeros años de servicio. Es probable que esto ocurra cuando el ingreso emerge de un producto que está siendo introducido en un mercado competitivo y que primero debe establecerse a sí mismo. Otras inversiones pueden obtener más ingresos durante los primeros años de sus vidas, como por ejemplo, cuando un producto recientemente introducido "captura" el mercado temporalmente. Los desembolsos por costos también pueden seguir un patrón irregular. Los costos de mantenimiento y reparación tienden a aumentar durante los últimos años de operación. En estos casos no se podría aplicar este método que resulta de una utilidad muy dudosa y de li

mitado uso.

Otra fórmula auxiliar en el PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION (PRI) y cuyo objetivo, es indicar el número de años que serán requeridos para recuperar una inversión. En términos aritméticos se establece del siguiente modo:

$$PRI = \frac{IN}{VF_x} \quad \text{de donde:}$$

PRI : PLAZO DE RECUPERACION
IN : INVERSION NETA REQUERIDA
VF_x : INGRESOS NETOS POR AÑO

Supongamos los siguientes datos:

$$IN = \$ 10\ 000\ 00$$

$$VF_x = 2\ 500\ 00 \quad \text{Tendremos: } PRI = \frac{10\ 000\ 00}{2\ 500\ 00} = 4 \text{ años}$$

Los datos anteriores se interpretan del siguiente modo:

Teniendo una inversión neta de \$ 10 000.- y unos ingresos anuales esperados de \$ 2 500.-; el tiempo en el que la inversión se recuperará es de 4 años.

Se indican las ventajas y desventajas de los métodos que sí consideran el valor del dinero en función del tiempo:

a) Ventajas del método.

1) Considera el valor del dinero en función del tiempo.

2) Indica si la rentabilidad real de la inversión supera la rentabilidad deseada (o exigible). Esto se cumple cuando el va

lor actual de todos los ingresos de efectivo iguala o supera el monto de la inversión original, descontados a una ta sa de interés que corresponda a la rentabilidad deseada.

- 3) Puede indicar la rentabilidad exacta de la inversión a través de interpolaciones.
- 4) Supone la comparación de flujos positivos de efectivo (ingresos) y negativos (egresos), sobre una misma base de tiempo.

b) Desventajas del método.

- 1) Ignora las tasas a las cuales se reinvertirán los flujos positivos generados por la inversión a través de su vida útil.
- 2) Supone una seguridad en las estimaciones futuras que raramente se presenta en la práctica. Es decir, generalmente no es posible predecir exactamente las cantidades que un proyecto generará en el futuro.

Se indica las ventajas y desventajas de los métodos que no considerarán el valor del dinero en función del tiempo:

a) Ventajas del método

- 1) Indican un criterio adicional para elegir entre varias alternativas que presentan iguales perspectivas de rentabilidad y riesgo.

2) Pueden ser de gran utilidad cuando el factor más importante de un proyecto sea precisamente el tiempo de recuperación, debido a que la empresa tenga una escasez pronunciada de fondos y no pueda emprender proyectos cuya recuperación toma mucho tiempo.

b) Desventajas del método.

1) Si el tiempo de recuperación deseado es muy corto, puede ocurrir que la rentabilidad que se exija de un proyecto sea muy alta y que, por tanto, se rechacen proyectos que podrían ser aceptados en otras condiciones.

2) No dan ninguna indicación sobre la rentabilidad de un proyecto de inversión.

3) El método no toma en cuenta el valor del dinero en función del tiempo.

4) No considera los flujos de fondos más allá del PRI.

No obstante los inconvenientes mencionados para este método, el PRI es usado en una gran mayoría de empresas para toma de decisiones de inversión. La popularidad de este método de análisis se puede explicar por los siguientes factores:

a) Es fácil de calcular.

b) Es relativamente fácil de entender.

c) Puesto que muchos hombres de negocios tienen gran incli-

- c) Puesto que muchos hombres de negocios tienen gran inclinación hacia la liquidez de las mismas, el PRI es un muy -- buen medio para medir liquidez, claro, sacrificando la me dida de rendimiento misma que ignora.
- d) Algunos ejecutivos piensan que proyectar flujos de fondos a más de cuatro años es sumamente difícil y cualquier pro-- yección mayor de cuatro años no debe tomarse en cuenta - como base de decisión.

C O N C L U S I O N E S

Las empresas son invenciones del hombre, seres abstractos - de los cuales se habla como si tuvieran personalidad propia y humana, más allá de la personalidad jurídica con que se las echa al - - mundo.

¿Qué es una empresa? podríamos intentar definirla como un - ser artificial, un ente multipersonal al cual se dota de existencia - jurídica y que está destinado a crear conveniencias para la sociedad, superando las limitaciones del individuo.

Cuando un nuevo año nace, sienten los humanos un natural deseo de mirar a la vida como un todo, de analizar dónde se encuentran, de formular nuevos propósitos, de alentar nuevas esperanzas. Y como para muchos millares el nuevo año habrá de contener cuando menos dos mil horas de trabajo dentro de alguna empresa, - - quieren saber algo acerca de lo que ésta se propone y espera realizar a lo largo de esos doce meses.

En el campo administrativo, cada operación constituye el principio de un nuevo año con metas, esperanzas e ilusiones que muchas veces no se realizan..... por el poco acierto de una buena decisión.

Tomar decisiones es el aspecto más difícil de toda función - - administrativa, ya que constituye el paso crítico del pensamiento a

la acción. Y este paso siempre implica un riesgo. Pero si se obra con método -como las exposiciones de esta Tesis- las posibilidades de errar serán menores. Por eso, como medida general, antes de tomar una decisión conviene contestar las siguientes preguntas básicas:

¿Entiendo realmente el problema? Si la decisión está dirigida a corregir algo, ¿cuál es el problema? ¿cuál es la causa del problema? ¿cómo lo sé?. Si las respuestas son imprecisas, la decisión no corregirá la situación -a menos que intervenga el factor suerte-, ya que evidentemente aún no se ha señalado con exactitud su verdadero carácter.

¿A dónde quiero llegar? en otras palabras ¿cuáles son los resultados que hay que obtener? Aquí corresponde hacer una clara distinción entre lo que se debe y lo que se quiere lograr. Es decir, -entre los resultados mínimos imprescindibles y el margen más amplio de lo óptimo.

¿Es ésta la mejor manera de hacerlo? Para estar seguro de que así es, debe contratarse el procedimiento elegido con toda otra posible alternativa, a fin de comprobar si es el que mayor seguridad ofrece para lograr el mínimo imprescindible y posibilita, al mismo tiempo, la obtención del máximo apetecido.

¿Qué puede salir mal al poner en práctica la decisión? O di--

cho de otra forma, ¿cuáles son los problemas potenciales que plantea la decisión o los efectos negativos marginales que puede tener? ¿Qué es lo que podría hacerse para evitarlos o eliminarlos?. Contar con buena administración es simplemente tener una buena reputación. Y sólo contando con ésta puede sobrevivir cualquier negocio. Si el mundo de las empresas vale la pena salvarse será salvado por los hombres que comprendan los usos y eviten los abusos de la administración. La administración puede ser buena o mala, usada o abusada. En la práctica lo uno como lo otro pueden ocurrir con igual frecuencia.

Tal vez nos han interesado las ciencias sociales, porque nos olvidamos de que quienes integran nuestro personal, nuestras fuerzas vendedoras son hombres, y como tales reaccionan y son influidos por los cambios ambientales.

Tal vez nuestro desinterés por los cambios políticos nos conduzcan a la cómoda posición del espectador inconsciente, pero con ello estaremos privándonos de preciosas informaciones para el análisis de nuestros mercados del futuro más cercano y de las modificaciones que exigirán nuestros conceptos administrativos.

Si consideramos la rama administrativa, unida a la mercadotecnia, se precisa la más completa armonía e intervención directa e indirecta en las operaciones de la empresa, y así, el departamen

to de personal presentará proyecto de entrenamiento del nuevo personal o del existente.

El departamento de compras indicará costos aproximados, tiempos de entrega, dificultades posibles y entregará proyecto de presupuesto.

Finanzas considerará las probabilidades de autofinanciarse, de recurrir a financiamientos exteriores y aportará proyecto de presupuesto, aconsejando luz roja o verde.

La gerencia general sopesará los razonamientos en pro o en contra y ordenará lo concerniente para el presupuesto definitivo.

No cabe duda que las disposiciones fiscales influyen poderosamente en el amplio campo administrativo. Sin entrar en mucho detalle en la nueva Legislación Fiscal puesta en vigor se estima que bastará con hacer notar que estas leyes fiscales indican una actitud de grave preocupación por parte del gobierno mexicano por lograr atacar en forma razonable el problema fiscal, y reflejan el deseo, del mismo gobierno, por cubrir en su mayor parte, los gastos de desarrollo. No debe interpretarse lo anterior en el sentido de que los mexicanos no hayan utilizado, ni continuarán sirviéndose de las distintas agencias internacionales. Pero sí es saludable el ver que los mexicanos se hayan decidido a actuar en vez de sentarse y esperar a que les llegue la ayuda y las concesiones del extranjero -

para fortalecer su economía.

La filosofía de la mexicanización desde el punto de vista administrativo, social y humano es simplemente el deseo de participar, en cuanto les sea posible, en el desarrollo industrial y financiero - que actualmente está ocurriendo. El gobierno también reconoce que en muchos casos falta la inversión local de fondos como los conocimientos técnicos para desarrollar un negocio o una industria. Si - ambas deben obtenerse en el extranjero, serán recibidas con beneplácito por el gobierno.

Los inversionistas extranjeros son acogidos cordialmente en México. Sin embargo, es necesario prevenir a los inversionistas - porque en una economía en desarrollo con el potencial de ingreso - que México ofrece en este momento, es frecuente encontrar a un - gran número de promotores que supuestamente están trabajando en beneficio de los mexicanos pero que en realidad están distorsionando la imagen en cuanto a las posibilidades de inversión.

Estos individuos, a quienes nos referimos como "coyotes" se están presentando en todos los niveles de inversionistas de los Estados Unidos; desde los más importantes para abajo y no siempre presentan todos los hechos que debían presentarse. Simplemente se indica lo anterior a modo de advertencia a fin de que los inversionistas investiguen detenidamente los antecedentes, no únicamente de la

inversión que están considerando, sino también de la fuente, a fin de asegurarse que la proposición que se les hace es legítima.

Como parte final de estas conclusiones sólo resta exponer que la administración metódica cuando está vinculada al criterio adecuado y justo de las necesidades de una empresa tiene, por ley natural, una proyección de resultados óptimos, teniendo en cuenta que administrar es un concepto de elasticidad y de comprensión que se adapta al negocio para el mejoramiento de los intereses y de las personas.

Se estima que el contenido de esta tesis está vinculado a la frialdad numérica y positiva de métodos y acciones, pero sobre todo esto el elemento humano es lo que se considera de mayor importancia.

B I B L I O G R A F I A

- o ADMINISTRACION FINANCIERA,
Robert W. Johnson.

- o ADMINISTRACION POR OBJETIVOS,
Gunter Klauss.

- o ADMINISTRACION FINANCIERA DE EMPRESAS,
Weston Brigham.

- o APUNTES DE FINANZAS III U.N.A.M. F.C.A.,
Profesores:
Ricardo Solis Rosales y
Enrique Oropeza Pérez.

- o LEY DE TITULOS Y OPERACIONES DE CREDITO.

- o TESIS: EL FINANCIAMIENTO Y DESARROLLO DE LAS
EMPRESAS,
Manuel Devesa Alvarez.