

24.59

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

BREVE ESTUDIO SOBRE APALANCAMIENTO DE OPERACION Y APALANCAMIENTO FINANCIERO

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

**QUE EN OPCION AL GRADO DE
LICENCIADO EN CONTADURIA**

PRESENTA

JOSE LUIS CARPIO HERNANDEZ

ASESOR

C.P. ENRIQUE RIVAS ZIVY

MEXICO, D.F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

P R O L O G O

Este trabajo se realizó en base a la recopilación de información de libros de finanzas, así como a experiencias que en la materia tienen los entrevistados. El presente estudio refleja la importancia del administrador financiero y la técnica del apalancamiento en las finanzas de las empresas, así como el impacto que tiene el manejo de ésta en las utilidades y en la rentabilidad de las mismas.

Por otra parte, esta tesis ejemplifica de manera sencilla y legible la cuestión técnica más no se basa en situaciones particulares de algunas empresas, pues como sabemos el apalancamiento es aplicable en forma general en cualquier compañía.

Dentro de esta investigación, hay algunas cuestiones de tipo legal que año con año pueden cambiar, por lo que se recomienda verificar si las reglamentaciones legales aplicables estarán en vigor dentro de años futuros a la fecha de elaboración de ésta.

Cabe mencionar también, que este trabajo va enfocado

al objetivo rentabilidad, sin embargo no debemos olvidar que este objetivo no puede desligarse de otro igualmente importante que es la LIQUIDEZ.

Finalmente, me es grato haber escuchado comentarios acerca de que no se sabe que existan otras tesis en la facultad, que hablen en especial de este tema, por lo que con más satisfacción espero que sea de utilidad para la comunidad en general.

H I P O T E S I S

Es de vital importancia que el Administrador Financiero tenga pleno conocimiento del uso de los Grados de Apalancamiento Operacional y Apalancamiento Financiero para - así poder tomar decisiones adecuadas para el buen funcionamiento de cualquier empresa, financieramente hablando.

O B J E T I V O

Hacer notar que el uso del Apalancamiento de Operación y del Apalancamiento Financiero tiene gran importancia en una Empresa, tanto en la obtención de Fondos como en las Utilidades.

I N D I C E

PROLOGO	IV
HIPOTESIS	VI
OBJETIVO	VII
1.- INTRODUCCION	1
1.- Concepto de Función Financiera	1
2.- Objetivo: Rentabilidad	4
3.- El Administrador Financiero y sus Funciones	5
Funciones de la Administración Financiera	6
Planeación Financiera	7
Administración de los Activos	8
Obtención de Fondos	9
Solución de Problemas Especiales	10
Organización para la Administración Financiera	11
Obligaciones del Administrador Financiero	12
Creciente Importancia del Administrador Financiero	14
4.- Concepto de Palanca de Operación, de Palanca Financiera y de Palanca Total	17
II.- APALANCAMIENTO DE OPERACION	20
1.- Grado de Apalancamiento de Operación y sus Repercusiones en la Utilidad de Operación	20
2.- Costos de Operación: Variables y Fijos	29
3.- Rentabilidad del Activo en Operación	33

A.- Incremento del Margen de Utilidad	40
B.- Incremento del Índice de Rotación del Activo	43
Gráfica de Rentabilidad del Activo	47
C.- Cambios que afectan tanto al Margen como la Rotación	48

III.- APALANCAMIENTO FINANCIERO	51
1.- Características Básicas que Diferencian el Pasivo del Capital	51
Vencimiento	51
Derechos en General	52
2.- Fuentes de Financiamiento Externas y sus Costos	58
A.- Créditos Bancarios	59
B.- Créditos de Fondos Nacionales o Fideicomisos	65
C.- Proveedores	65
D.- Emisión y Suscripción de Obligaciones	66
E.- Arrendamiento	70
Costos de Fuentes de Financiamiento Externas	75
3.- Fuentes de Financiamiento Internas	80
A.- Emisión y Suscripción de Acciones	80
Costos y Gastos de la Emisión de Acciones	87
B.- Retención de Utilidades para Reinversión	89
4.- Grado de Apalancamiento Financiero y sus Repercusiones en la Utilidad Neta Común	90
5.- Rentabilidad del Capital Contable Común	100
6.- Apalancamiento Total	112
A.- Grado de Apalancamiento Total y sus Repercusiones en la Utilidad Neta Común	113

IV.- PUNTOS DE EQUILIBRIO	125
1.- Punto de Equilibrio Operacional	125
Gráfica en función de Costos y Gastos	136
Gráfica en función de Utilidades y Pérdidas	138
2.- Punto de Equilibrio Financiero	139
3.- Puntos de Indiferencia	147
Conexión entre el Punto de Equilibrio Operacional y el Punto de Indiferencia	159
Ventas en el Punto de Indiferencia	162
Gráfica del Punto de Equilibrio y Puntos de Indiferencia	167
Gráfica 1 del Punto de Indiferencia	171
Gráfica 2 del Punto de Indiferencia	173
Gráfica 3 del Punto de Indiferencia	175
Gráfica 4 del Punto de Indiferencia	177
Conclusiones	178
Bibliografía	182

I.- INTRODUCCION

1.- Concepto de Función Financiera

La Función Financiera es sencillamente el esfuerzo para proporcionar los fondos que necesitan las Empresas en las más favorables condiciones y a la luz de los objetivos del negocio. Este concepto tiene el mérito de hacer resaltar la esencia de la función financiera - mantener al negocio abastecido de fondos bastantes para lograr sus metas - y divide esta función en tres partes importantes:

- 1a.- Lograr que la empresa cuente con fondos suficientes para pagar sus deudas corrientes con oportunidad y respaldar sus planes y programas futuros.
- 2a.- Conseguir los fondos en la mejor forma y bajo las mejores condiciones.
- 3a.- Vigilar la efectiva utilización de esos fondos.

Ahora bien, el encargado de la función financiera en una empresa se auxiliará de los Estados Financieros que prepare la misma para llevar a cabo su labor, tomando esos Estados Financieros como papeles de trabajo para planear, organizar, integrar, dirigir y controlar la utilización de los fondos.

Observemos por ejemplo: un Estado de Posición Financiera, contablemente este estado nos mostrará del lado izquierdo un conjunto de bienes y derechos a favor de la empresa (Activo) y del otro lado las obligaciones a cargo de la misma (Pasivo) y la participación de los dueños en el negocio (Capital).

Para el Administrador financiero la integración de su Balance tendrá una significación valiosísima, por las siguientes razones:

Para él su activo representará inversiones que se están realizando en el negocio y esas inversiones (efectivo, cuentas y documentos por cobrar, inventarios, activos fijos, etc.) deben ser productivas, de otro modo no serán válidas. Un exceso en efectivo por ejemplo le representará una inversión improductiva. Un exceso en inventarios traerá aparejado costos y gastos adicionales por almacenamiento, seguros,

deterioro, obsolescencia, etc.

Un exceso en maquinaria y equipos repercutirá en aumento en los costos de los artículos, etc. Asimismo, un defecto en determinadas inversiones podría acarrear situaciones desastrosas. De ahí entonces, que el administrador financiero se preocupará por el importe total de recursos a invertir en ese activo - ¿Cuanto se debe comprometer en la empresa y en que se debe invertir?

Asimismo, su Pasivo y Capital representarán Fuentes de Financiamiento ó Recursos para la Empresa y el Administrador Financiero no se limitará a utilizarlas inconscientemente sino planeará medir el resultado de la intervención de estas fuentes dentro de la empresa; siendo también otra de sus preocupaciones:

¿De donde se deben conseguir los Recursos necesarios para Invertir?

Todas estas preocupaciones del administrador financiero tendrán como uno de los objetivos fundamentales crear para los dueños del negocio unos valores máximos que puedan sostenerse, es decir buscar la maximización de las utilidades; claro sin olvidar ciertamente que los dueños y directores competentes reconocen que la empresa tiene también respon-

sabilidades hacia sus clientes, sus empleados, la comunidad y quizá para la empresa misma como una organización de conjunto.

Pero es de mayor importancia la obligación de la dirección - de usar los fondos puestos a su cuidado por los dueños aprovechando en beneficio de éstos las ventajas máximas.

Luego entonces, los Estados Financieros serán para el administrador financiero como Estados de responsabilidad ya que estos hacen responsables del éxito o fracaso de la Empresa a sus directivos.

2.- Objetivo: Rentabilidad

Para lograr este objetivo el Administrador Financiero dispondrá de los fondos del negocio (dentro de los límites de su - autoridad) en tal forma que los socios reciban el mayor rendimiento posible a largo plazo sobre su inversión, sin sufrir riesgos innecesarios.

La meta de llevar a un máximo las utilidades de los socios requiere una operación en dos etapas: Primero, el Administrador Financiero intentará colocar los fondos en partidas de Activo,

en tal forma que los rendimientos para el negocio como un todo sean los mayores posibles.

Segundo, el Administrador Financiero tratará de concertar las fuentes suministradoras de fondos (Pasivo y Capital) en tal forma que los socios (comunes) reciban un rendimiento sobre su inversión tan alto como sea posible.

A la primera etapa la llamaremos Rentabilidad de la Inversión Total o Rendimiento del Activo Total en Operación, y a la segunda Rentabilidad del Capital Contable o Rendimiento de la Inversión Propia.

En realidad estas dos etapas se realizan simultáneamente.

3.- El Administrador Financiero y sus Funciones

El papel básico del administrador financiero de una empresa, consiste en lograr un equilibrio entre el riesgo y el rendimiento para poder maximizar el precio de mercado de las acciones poseídas por los dueños. Un rendimiento seguro será también un rendimiento bajo, debido a que los inversionistas tienen aversión al riesgo, pagan un precio elevado por los

activos que generan flujos de efectivo que experimentan poca varianza. Al hacer que aumente el precio sobre el activo, - naturalmente reducen la tasa de rendimiento sobre ellos. En contraste, los inversionistas demandarán una tasa de rendimiento más elevada como premio por asumir un mayor riesgo. El problema con el que se enfrenta el administrador financiero al tomar decisiones será si el rendimiento es suficiente para justificar el riesgo asumido. Si la utilidad apenas es suficiente, el precio de mercado de la empresa habrá de permanecer constante. Si el rendimiento es mas que suficiente, el valor de las acciones que reflejen la participación de los dueños en el negocio habrá de aumentar.

Funciones de la Administración Financiera

Para poder maximizar el precio de mercado de las acciones mediante un adecuado equilibrio del riesgo y del rendimiento, el administrador financiero deberá cumplir con tres funciones básicas: planeación financiera, administración de activos y obtención de fondos. Ocasionalmente se enfrentará a algunos problemas especiales y no recurrentes, tales como aquellos - que se refieren a la combinación de una empresa con otra o a la liquidación de una compañía. Rara vez estas diversas funciones estarán exclusivamente bajo la responsabilidad del -

administrador financiero. Puesto que las políticas financieras generalmente afectan a los departamentos de mercadotecnia, de producción y demás, otros funcionarios intervendrán también en el proceso de toma de decisiones. No existe un patrón establecido, pero hay ciertas funciones de administración financiera que deben realizarse.

Planeación Financiera

La función de planeación es una de las más retadoras e interesantes de todas las funciones del administrador financiero. Debido a que frecuentemente participa en la planeación a largo plazo de la compañía, deberá empezar con una visión amplia y general de las operaciones de la empresa. Estará primero interesado en los planes a largo plazo concernientes a la expansión de la compañía, al reemplazo de maquinaria y equipo y otros desembolsos que habrán de causar grandes salidas de efectivo del negocio. Con base en su conocimiento de estos planes y de los pronósticos de ventas para un futuro cercano, el administrador financiero debe estimar los flujos de entradas y salidas de efectivo para el negocio en un futuro cercano y los resultados que deba tener. Al elaborar estos planes o presupuestos, debe hacer lo mejor que esté a su alcance, debido a que él debe reconocer que hasta cierto grado

sus planes se verán alterados por fuerzas externas sobre las que tiene poco control. Por ejemplo: nuevos avances importantes en lo relacionado con la maquinaria pueden obligar a la compañía a realizar fuertes inversiones en equipo nuevo para poder conservar su posición en la industria. Una recesión o una huelga pueden afectar a las utilidades en forma adversa. El reconocimiento de la incertidumbre de la vida no significa descartar los presupuestos, sino más bien darle la suficiente flexibilidad al plan financiero para prever todos los acontecimientos imprevistos.

Administración de los Activos

Al planear los flujos de efectivo, el administrador financiero deberá también asegurarse de que los fondos se inviertan inteligentemente y de manera económica en el negocio. Cada peso invertido en un activo, bien sea este circulante o fijo, tiene usos alternativos. Podría invertirse en bonos de gobierno, lo cual proporcionaría seguridad y liquidez; pero su rendimiento sería bajo. Podría asignarse a un programa de investigación de desarrollo de productos nuevos, un negocio riesgoso, pero posiblemente muy rentable. El peso podría regresar a los dueños si éstos pudieran obtener un mejor rendimiento por el mismo riesgo, o bien, el mismo rendimiento

pero con menos riesgo. Este es el equilibrio de riesgo y rentabilidad que el administrador financiero debe perseguir en sus planes. La planeación de flujos de fondos y decidir acerca de su asignación mas rentable entre sus diversos activos, representan funciones de administración financiera íntimamente relacionadas.

Obtención de Fondos

Si los flujos de salida de efectivo planeados exceden a los de entrada de efectivo y si el saldo de efectivo es insuficiente para absorber el faltante, el administrador financiero se verá obligado a obtener fondos de fuentes externas al negocio. Así como una empresa demanda mano de obra en el mercado de trabajo y acero en el mercado de metales, también va en busca de dinero a uno u otro mercado monetario. Se trata de uno de los mercados más competidos, pues cualquier persona que tenga dinero puede ingresar a él y hacer tratos con aquellos que están solicitando fondos.

Dentro de estos mercados los fondos se obtienen de muchas fuentes, bajo condiciones diferentes y por distintos períodos de tiempo. El problema del administrador financiero está en obtener aquella mezcla de financiamiento más acorde con las

necesidades planeadas de su negocio. Por ejemplo; se deberá decidir si ahora es el mejor momento para obtener los fondos, o bien, si conviene esperar otra decisión, sería conveniente obtener fondos ahora provenientes de los propietarios, o adquirir fondos de los acreedores.

Por lo tanto, a la predicción de las necesidades de su negocio, la cual ya hizo como parte de su función de planeación financiera, el administrador financiero le añade otra predicción: la concerniente al curso futuro de los mercados de donde obtiene sus fondos.

Solución de Problemas Especiales

Una última función del administrador financiero es la de trabajar en aquellos problemas poco frecuentes, pero complicados que surgen en la vida de un negocio. Si bien son muy variados, tienen en común que requiere que se establezca el valor de un negocio, o de sus acciones, o el de algunos de sus activos. Analicemos la propuesta de combinación de dos empresas. Además de los problemas legales acerca de como se debe llevar a cabo y de los problemas económicos respecto si en última instancia se debe realizar dicha combinación, quedan aún por considerar los problemas concernientes a la cuestión

financiera referente a las bases sobre las cuales los actuales dueños habrán de intercambiar sus acciones por las de la nueva empresa, o por las de la que sobreviva. Esto exige que se haga una evaluación de las acciones involucradas. Si las cosas no han salido bien para la empresa, el administrador financiero deberá trabajar activamente en el reajuste o reorganización de las finanzas de la compañía para evitar una posible quiebra. En caso que los cambios resulten infructíferos, el administrador financiero estará presente en la liquidación de la empresa, supervisando el reparto final de los bienes de ésta entre los acreedores y propietarios.

Organización para la Administración Financiera

Con los comentarios anteriores no se quiere dar a entender que las operaciones de toda la compañía giren alrededor del administrador financiero. El campo de acción de la administración financiera no está claramente definido en la práctica y sus funciones necesarias se manejan de muy diferentes maneras, según las formas de estructuras organizacionales. Igualmente, el ejecutivo principal de finanzas - llamese Tesorero, Gerente de Finanzas, etc., - realiza distintos trabajos en las diferentes compañías. El papel que desempeña éste funcionario y el grado de participación en las funciones de

finanzas habrán de variar de acuerdo con la función o política involucradas; con el tamaño de la compañía, su propia capacidad y las de los demás funcionarios y directores. Por ejemplo: al considerar la posibilidad de hacer una nueva emisión de acciones, el administrador financiero puede ser tan solo una de varias personas que habrán de aconsejar al presidente o al consejo de directores y serán éstos quienes tomen la última decisión. En una compañía pequeña será el administrador financiero quien maneje la contabilidad, autorice el crédito, colabore en las relaciones públicas y en las relaciones con accionistas, ayude al gerente de ventas cuando se trate de clientes importantes, así como también - llevará a cabo las funciones de finanzas que ya hemos mencionado anteriormente.

Obligaciones del Administrador Financiero

En los pocos estudios de los cuales se dispone, concernientes al papel del administrador financiero en los negocios, es palpable la importancia de éste, así como de la función financiera. La mayoría de las empresas investigadas en un estudio hecho en E.U., revelaron que el principal funcionario de finanzas rendía cuentas al presidente o en otros casos a éste y al consejo de directores. La mitad de estas compañías se-

ñalaron que el administrador financiero era miembro del consejo de directores. La función de planeación, o sea, la participación en la planeación financiera a largo plazo y la elaboración de presupuestos a largo plazo, fue considerada la más importante por los ejecutivos de finanzas. Segunda en importancia fue la supervisión de las operaciones contables. Si bien esto sugiere que los administradores financieros deban estar bastante familiarizados con la teoría contable y con sus principios, también sugiere que los contadores deban familiarizarse con la administración financiera si es que han de alcanzar puestos claves dentro de la administración.

En cuanto al tiempo empleado y no a la importancia de sus funciones, el funcionario de finanzas típico dedicó gran parte de sus esfuerzos a la administración del capital de trabajo. Esto incluía actividades tales como operaciones contables, créditos y cobranzas, contactos con bancos comerciales y demás proveedores de fondos a corto plazo, además la elaboración de presupuestos. La mayoría de los funcionarios en finanzas consultados en la investigación, reconocieron que las condiciones referentes a como financiar necesidades de nuevos fondos tenían un efecto perdurable en el éxito de la empresa a largo plazo. Además de estas funciones, los ejecu

tivos en finanzas indicaron que su tiempo fue consumido en actividades tan diversas como la supervisión de cajeros, recomendaciones sobre políticas de dividendos, relaciones públicas, pensiones y previsión social, y relaciones con accionistas. No se pudo derivar un marco fijo, habiendo además mucha disparidad en la cantidad de tiempo que los diferentes ejecutivos de finanzas dedicaron a las actividades mencionadas. Debemos concluir, por lo tanto, que además de estar - capacitado en contabilidad y finanzas, el administrador financiero debe estar preparado para realizar trabajos muy poco relacionados con su campo de especialización.

Creciente Importancia del Administrador Financiero

Según las estadísticas en los E.U., en años recientes los administradores financieros han logrado mayor reconocimiento y, por lo tanto, han escalado puestos más elevados dentro de las empresas. Al funcionario en jefe de finanzas se le acostumbraba considerar como perteneciente al cuerpo consultivo y solo los ejecutivos de línea eran capaces de ascender a la - presidencia. En la actualidad encontramos que a los administradores financieros se les escoge con mayor insistencia para que dirijan las grandes corporaciones debido a su participación en todo lo relacionado con el establecimiento de po

líticas generales. El administrador financiero, es contraste con otros ejecutivos, ha llegado a enterarse mejor de todas las áreas funcionales de los negocios así como de los grupos e instituciones externas a la compañía. Las razones para este aumento en importancia y la ampliación en el alcance de sus obligaciones radica en el incremento en la escala de operaciones de las empresas, de su mayor complejidad y del mayor tiempo dedicado a la planeación.

Las empresas crecen como consecuencia de la ampliación de mercados y también debido a fusiones y adquisiciones. Si bien la gran concentración de los activos en manos de las grandes corporaciones tiene implicaciones sociales y económicas muy importantes, también significa que las responsabilidades de los administradores financieros de estas empresas es mayor.

En los E.U., por ejemplo, las inversiones de los negocios en nuevas adquisiciones de planta y equipo aumentó de \$ 29 mil millones en 1955 a una inversión anual de \$ 81 mil millones a mediados de 1970. La mayor parte de estas inversiones implicaron evaluaciones por parte de los administradores financieros. Fusiones, adquisiciones, problemas fiscales y aspectos antimonopolísticos acompañaron al aumento de tamaño de -

las empresas y todo ésto requirió que el administrador financiero adquiriera conocimientos al respecto.

En los E.U., el auge de las fusiones y la gran diversificación de los productos han aumentado grandemente la complejidad de las empresas. En lugar de tratarse de empresas productivas de un solo artículo, tenemos compañías que fabrican varios productos y además están organizadas de manera que incluyen varias divisiones. Este cambio ha requerido un incremento sustancial en la cantidad y en la rapidez con que se obtiene la información, de tal manera que se pueden controlar estas operaciones diversas. Puesto que la computadora desempeña una importante función en la obtención y procesamiento de la información, los administradores financieros deben comprender cuales son sus ventajas y sus limitaciones. En muchas compañías es el administrador financiero el encargado del centro de cálculo.

Los rápidos avances tecnológicos, acompañados de las inversiones en gran escala, requieren que se efectúen mayores y mejores planes a largo plazo en contraste con los años anteriores. A diferencia del contador, quien se encarga de llevar los registros de las operaciones pasadas, el administrador financiero se dedica a proyectar las necesidades y fuentes de fon

dos por varios años hacia el futuro. Como encargado de presupuestos, podrá entrelazar las proyecciones a largo plazo de mercadotecnia, producción y demás áreas funcionales de la empresa. Nuevamente podemos decir que las computadoras son de gran ayuda. Por ejemplo, los planes podrán someterse a prueba para juzgar su validez mediante la simulación, utilizando el computador; de esta manera se podrán detectar los resultados desfavorables para un determinado conjunto de planes, procediendo a modificarlos.

Con base en lo anterior, podemos ver que existen muy buenas oportunidades de trabajo en lo relacionado con la administración financiera. Frecuentemente los problemas que se presentan son complejos y muy exigentes pero la recompensa, tanto financiera como de otra índole, puede ser grande para aquellos que sean partidarios de los grandes retos.

4.- Concepto de Palanca de Operación, de Palanca Financiera y de Palanca Total

Palanca de Operación

Es la intervención de los costos fijos dentro de la operación normal de una empresa generadora de Ventas y Utilidades.

Este Apalancamiento operativo mide las utilidades antes de intereses e impuestos, (utilidad de operación) y puede definirse también como el cambio porcentual en las utilidades generadas en la operación de la empresa, excluyendo los costos de financiamiento e impuestos.

Palanca Financiera

Es la utilización de fondos ajenos obtenidos a un costo fijo, con la intención de aumentar las utilidades para los accionistas comunes.

Este apalancamiento financiero mide el efecto de la relación entre el porcentaje de crecimiento de la utilidad de operación y el porcentaje de crecimiento de la deuda, o bien el número de veces que la utilidad de operación (utilidad antes de intereses o impuestos) contiene la carga de la deuda.

Palanca Total

También se le conoce como palanca combinada, y como su nombre lo indica es el uso simultáneo de la palanca de operación y de la palanca financiera, es decir, que se combinan los costos fijos de operación y los costos financieros. Haciendo esta

mezcla de costos podemos medir el apalancamiento total.

Este apalancamiento total mide el impacto que un cambio en la contribución marginal pueda tener sobre los costos fijos y la estructura financiera en la rentabilidad de la empresa.

En resumen, al mejoramiento de la rentabilidad de una empresa a través de su estructura operativa y financiera se le llama apalancamiento: la palanca de operación señala las veces en que la utilidad de operación cubre los costos fijos de operación; la palanca financiera mide el efecto de la relación entre el crecimiento de la utilidad de operación y el crecimiento de la deuda (por financiamientos); la palanca total (palanca combinada) mide el impacto que la utilidad de operación (utilidad antes de intereses e impuestos) tiene sobre la rentabilidad de la empresa.

II.- Apalancamiento de Operación

Como ya mencionamos en el capítulo introductorio, la intervención de los Costos Fijos dentro de la operación normal de una empresa generadora de ventas y utilidades se conoce como Palanca de Operación.

1.- Grado de Apalancamiento de Operación y sus Repercusiones en la Utilidad de Operación

Lo importante de los Costos Fijos es que provocan una variación en la Utilidad de Operación superior a la de las Ventas. El apoyo que crea la Palanca de Operación vienen siendo los cargos fijos por diversos servicios, incluyendo aquellos proporcionados por los activos fijos, es decir la depreciación.

Ilustremos este punto, en primer término, supongamos una distribución probabilística muy sencilla, a tres niveles de ventas posibles tal como se señala en la parte superior del cuadro siguiente: Los datos se reflejan en el mismo cuadro y se tomará una tasa impositiva del 50% para efectos de simplificar nuestros cálculos, las utilidades después de impuestos serán las indicadas al final en la parte A del cuadro y también en la parte B. Si se supone que la empresa "X" se en-

cuentra financiada exclusivamente con 400 acciones comunes, las utilidades esperadas por acción oscilarán de \$ 1.88 a - \$ 10.63

Variaciones en la Palanca de Operación: (en miles de pesos, excepto las Uts. x Acc.)

Probabilidad de las Ventas	- 10%	BASE	+ 10%
A			
Ventas Netas a \$ 1/unidad	63	70	77
Costos Variables a \$.50	31.5	35	38.5
Costos Fijos	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>
Utilidad de Operación	1.5	5	8.5

Impuestos (50%)	<u>.75</u>	<u>2.5</u>	<u>4.25</u>
Utilidad Neta Común	<u>.75</u>	<u>2.5</u>	<u>4.25</u>
Utilidades por Acción ó	<u>750</u> = 1.88	<u>2500</u> = 6.25	<u>4250</u> = 10.63
Rentabilidad del Capital Contable Común	400	400	400

	- 10%	BASE	+ 10%
B			
Ventas Netas a \$ 1/unidad	63	70	77
Costos Variables a \$.80	50.4	56	61.6
Costos Fijos	<u>9</u>	<u>9</u>	<u>9</u>
	59.4	65	70.6
Utilidad de Operación	3.6	5	6.4

Impuestos (50%)	<u>1.8</u>	<u>2.5</u>	<u>3.2</u>
Utilidad Neta Común	<u>1.8</u>	<u>2.5</u>	<u>3.2</u>
Utilidad por Acción ó	<u>1,800 = 4.50</u>	<u>2,500 = 6.25</u>	<u>3,200 = 8.00</u>
Rent. del C.C.C.	400	400	400

Con un nivel de ventas de \$ 70,000.00 es posible que se pudiera haber obtenido la misma utilidad de operación de \$ 5,000.00 si se tuviera una mezcla diferente de costos fijos y costos variables. Por ejemplo, pudimos haber utilizado más mano de obra directa y menos maquinaria especializada. La parte B -- del cuadro nos presenta la utilidad de operación y la utilidad por acción generadas al mismo nivel de ventas, pero con costos fijos de \$ 9,000.00 y costos variables de \$.80 por unidad. Ahora las utilidades esperadas por acción oscilan de \$ 4.50 a \$ 8.00.

La comparación de los resultados de una palanca de operación elevada (A), con una baja palanca de operación (B), nos muestra que una palanca de operación superior provoca una varianza más amplia en los rendimientos esperados por los dueños. Puesto que los valores esperados para ambas distribuciones son idénticos, preferiríamos la distribución con menos dispersión representada por la estructura de costos de la parte B, suponiendo todo lo demás constante.

La diferencia entre las dos distribuciones se debe a que la estructura de costos presentada en la parte B crea un punto de equilibrio diferente y más bajo. Si bien el margen entre el precio de venta y los costos variables ha disminuido, los costos fijos son mucho menores. Como resultado de esto, el punto de equilibrio presentado en la parte B es tan solo de \$ 45,000.00, comparado con el punto de equilibrio de - - \$ 60,00.00 para la parte A.

Comprobemos lo anterior:

Fórmula del Punto de Equilibrio.

$$V = \frac{CF}{1-X}$$

V = Nivel de Ventas en el Punto de Equilibrio

1 = Unidad

X = Relación de Costos Variables a Ventas.

PARTE A

$$V = \frac{30,000}{1-.50} = \$ \underline{\underline{60,000.00}}$$

PARTE B

$$V = \frac{9,000}{1-.80} = \$ \underline{\underline{45,000.00}}$$

El punto de equilibrio se estudia más ampliamente en el Capítulo IV.

Según aparece en la Parte A del cuadro antes visto, un volumen de Ventas de \$ 70,000 genera una utilidad de operación de \$ 5,000.00 en tanto un volumen de Ventas de \$ 77,000.00, o sea un 10% más elevado, genera una utilidad de operación de --- \$ 8,500.00, o sea un 70% más elevado.

Vamos a definir el Grado de Palanca de Operación en un punto como la razón del porcentaje de variación en la utilidad de operación al porcentaje de variación en el volumen de ventas. En este caso tenemos:

Grado de Palanca de Operación = $\frac{\text{Porcentaje de Variación en la Ut. de Op.}}{\text{Porcentaje de Variación en Ventas}}$

$$\begin{array}{l} \text{Grado de Palanca de Operación} \\ \text{a un nivel de Ventas de } \$ 70,000 \end{array} = \frac{70 \%}{10 \%} = 7 \text{ veces}$$

En otras palabras, desde este punto de vista, la razón de variación en utilidad de operación es de 7 veces la razón de -
 variación en ventas. Puesto que se considera que estas son
 relaciones lineales, esta aseveración es aplicable para cual
 quier porcentaje de variación. Por lo tanto, una variación
 de aumento en ventas de un 5% generará un aumento en la uti-
 lidad de operación del 35%; un aumento del 15% en las ventas
 causaría un aumento en la utilidad de operación del 105%, -
 etc. Puesto que sería muy laborioso elaborar cuadros, como
 el anterior, para determinar el grado de palanca de operación
 en cualquier punto, resulta más sencillo aplicar la siguiente
 fórmula:

$$\text{Grado de Palanca de Operación} = \frac{V (1-X)}{V (1-X) - CF}$$

De donde:

V = Ventas, en el punto en que se calcula el grado de
 palanca de operación

1 = Unidad

X = Relación de Costos Variables a Ventas

(1-X) = Relación de Utilidad Marginal a Ventas

CF = Costos Fijos

Utilizando los datos de nuestro cuadro anterior tenemos un -
 grado de palanca de operación a un nivel de ventas de -----
 \$ 70,000.00 de:

$$\text{G.P.O.} = \frac{70,000 (1-.50)}{70,000 (1-.50) - 30,000} = 7 \text{ veces}$$

Cuando se conoce el punto de equilibrio, el grado de palanca
 de operación podrá calcularse de la siguiente forma:

$$\text{Grado de Palanca de Operación} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}}$$

De acuerdo con nuestro ejemplo tenemos el punto de Equilibrio
 de \$ 60,000.00:

$$\text{Grado de Palanca de Operación} = \frac{70,000}{70,000 - 60,000} = 7 \text{ veces}$$

Esta forma de expresión enfatiza la relación esencial del gra-
 do de palanca de operación con el punto de equilibrio. Cuanto
 más lejos opere la empresa del punto de equilibrio, tanto me-
 nor será el grado de palanca de operación. Por ejemplo, si la
 empresa estuviera operando a un nivel de ventas de 120,000.00,

el grado de palanca de operación sería tan solo de 2 veces.

Como ya se dijo la palanca de operación va a traer como consecuencia que cualquier variación en las ventas repercuta en una variación superior en la utilidad de operación como puede observarse también, en este otro ejemplo: (en millones de pesos)

Variación en Ventas	- 20 %	Base	+ 20 %
Ventas Netas	96	120	144
- Costos Variables (.50 S/ventas)	<u>48</u>	<u>60</u>	<u>72</u>
Utilidad Marginal	48	60	72
- Costos Fijos	<u>40</u>	<u>40</u>	<u>40</u>
Utilidad de Operación	<u>8</u>	<u>20</u>	<u>32</u>

Variación en Utilidad de Op.	- 60 %	Base	+ 60 %
------------------------------	--------	------	--------

Cabe aclarar que existe una relación constante entre el porcentaje de variación en ventas y el porcentaje de variación en la utilidad de operación, ascendente y descendentemente.

Como se puede observar en el cuadro anterior, a una variación en las ventas del 20% hubo una variación del 60% en la utilidad de operación.

Si se divide el porcentaje de variación en la utilidad de operación entre el porcentaje de variación en las ventas, el resultado nos indicará el grado de palanca de operación de la empresa sobre la cifra base de las ventas. En este ejemplo:

$$\text{Grado de Palanca de Operación} = \frac{60\%}{20\%} = 3 \text{ veces}$$

Esto nos indica que sobre la cifra base de \$ 120'000.000.00 por cada unidad de variación en las ventas habrá una variación de 3 veces en la utilidad de operación.

En nuestro ejemplo consideramos una variación en las ventas del 20% por 3 veces según el grado de palanca de operación, nos da una variación total en la utilidad de operación del 60%.

$$\text{Grado de Palanca de Operación} = \frac{V (1-X)}{V (1-X) - CF}$$

Sustituyendo:

$$\text{G.P.O.} = \frac{120 (1-.50)}{120 (1-.50) - 40} = \frac{60}{60 - 40}$$

$$\text{G.P.O.} = \frac{60}{20} = 3 \text{ veces}$$

Por lo tanto, los costos fijos son determinantes de la palanca de operación y de el punto de equilibrio. Si no existiesen costos fijos por servicios de operación, no habría ni punto de equilibrio ni grado de apalancamiento de operación.

2.- Costos de Operación: Variables y Fijos

Si examinamos los costos de operación de una compañía observaremos que algunos de ellos varían en proporción directa con las variaciones en el volumen. Cuando el volumen de producción aumenta en un 10%, estos costos también aumentan en un 10%. Los costos variables, a los que hacemos referencia, son entonces aquellas erogaciones sensibles a los volúmenes de producción y ventas; o sea, cuando más aumente una compañía su volumen de producción y/o ventas, tanto más se gastará en esos artículos. Se consideran costos variables el costo de la mano de obra directa, el costo de envase, materia prima, fuerza motriz, empaques, combustibles y lubricantes, honorarios y comisiones a vendedores, otros gastos de fabricación y gastos de distribución, etc.

Los costos fijos son los que son afectados por las variaciones en el nivel de producción y/o ventas, es decir siempre permanecen constantes. Es poco probable que el presidente de

una compañía reduzca su sueldo cuando la producción y/o las ventas disminuyan o los aumente cuanto aumenten. Normalmente los costos de supervisión, luz, depreciación en línea recta, teléfonos, predial, amortizaciones, seguros, rentas, mantenimiento, sueldos administrativos, etc., son costos fijos.

Por último, existe un grupo de costos que no fluctúan en proporción directa con los cambios en el volumen de producción y/o ventas, pero si presentan ciertos cambios. Por ejemplo, si la producción disminuyese mucho, podrían despedirse algunos supervisores exigiendose que otros supervisen mas líneas. Tales costos podrán separarse en sus elementos o componentes fijos y variables.

Por lo que se puede apreciar, en términos generales, que la identificación de los gastos señalados es sencilla, sin embargo, en algunas ocasiones se localizan partidas cuya clasificación es dudosa, ya que si bien varían con la producción y/o - ventas, no lo hacen en forma constante y proporcional, queda pues la incertidumbre de ser considerados como costos fijos o como variables. Sin embargo, los costos pueden ser fijos o - variables de acuerdo a las políticas de las empresas.

Para la solución del problema, se pueden señalar los siguientes procedimientos:

- A) Clasificación Directa.
- B) Estudio Estadístico o Gráfico.
- C) Estudio de Ingeniería Industrial.

A) Clasificación Directa.- Consiste en estudiar cada uno de los conceptos que forman el catálogo de cuentas, en los grupos de costos o gastos, para conocer el comportamiento ante el volumen de producción establecido en un tiempo determinado. Este procedimiento es sencillo y muy usual en la práctica, pero no muy preciso por tratarse de apreciaciones, que en ciertos casos, su clara identificación o separación, es dudosa.

B) Estudio Estadístico o Gráfico.- Se utiliza cuando se tienen elementos de ejercicios anteriores, aplicando, de acuerdo a las circunstancias, fórmulas matemáticas para clasificar los conceptos en dos grupos establecidos.

C) Estudio de Ingeniería Industrial.- En este caso, la división se efectúa con la ayuda de un ingeniero industrial, especialmente en aquellas empresas, en que por sus peculiaridades, es necesario apreciar con mucho cuidado las diferentes operaciones productivas.

Refiriéndonos a ciertos tipos de costos veamos el siguiente cuadro; como ejemplo:

División entre Costos y Gastos Fijos y Variables

Costo de Producción

Fijos	Variables
Mano de Obra Directa	Materia Prima Directa
Impuestos	Mano de Obra Directa
Intereses	Depreciación (no línea recta)
Depreciación (línea recta)	Fuerza Motriz
Amortizaciones	Empaque
Seguros	Combustibles
Rentas	Lubricantes

Costo de Distribución y Administración

Fijos	Variables
Sueldos por Ventas (algunos casos)	Sueldos por Ventas
Comisiones sobre Ventas (algunos casos)	Comisiones sobre Ventas
Gratificaciones	Gastos de Embarque
Reparaciones	Empaque
Mantenimiento	

Fijos	Variables
Publicidad	
Depreciación (línea recta)	
Seguros	
Impuesto Predial	
Servicios	

Como hemos podido observar a través de este análisis sobre - costos de operación, y para fines de nuestro estudio financiero, debemos de tener solo dos tipos de costos; costos fijos y costos variables. Lo que nos permite también, analizar la palanca de operación y el punto de equilibrio de cualquier - empresa.

3.- Rentabilidad del Activo en Operación

Una vez que el administrador financiero lleva a cabo la primera etapa, es decir la obtención de fondos, procede a invertirlos en la mejor forma dentro de sus partidas de activo, debe medir en un plazo adecuado, los resultados de sus decisiones a través de las utilidades que hayan producido o vayan a producir estas inversiones.

Para medir la Rentabilidad o Rendimiento de las Inversiones

en el Activo de la empresa, bastará con dividir la Utilidad Neta de Operación (utilidad antes de intereses e impuestos) obtenida o planeada para un período determinado entre el Activo Total en Operación, quedando la fórmula de la siguiente manera:

$$\text{Rentabilidad del Activo Total en Operación} = \frac{\text{Utilidad antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Activo Total en Operación}}$$

Y el resultado nos indicará el porciento de rendimiento que están ofreciendo las inversiones en operación (en Activo).

Cabe aclarar que la Utilidad de Operación ó Utilidad antes de Intereses e Impuestos incluye toda utilidad producida por el Activo Total en Operación y excluye cualquier partida de utilidad producida por activos fuera de la operación normal de la empresa por ejemplo; ingresos por dividendos de acciones de otra empresa. En otras palabras, el Activo en Operación produce una corriente de ingresos conocida como Utilidad de Operación. Se excluyen también para este efecto los intereses, el impuesto sobre la renta y la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa en virtud de que lo que produce el Activo es independiente de los costos y gastos que implique la obtención de los fondos y la forzada asociación con el gobierno.

Ahora bien, la fórmula descrita en párrafos anteriores indicará el porcentaje de rendimiento de la inversión pero no los factores que influyeron en su generación. Es decir, la utilidad es el resultado de disminuir al precio de venta de los artículos, los costos y gastos de operación necesarios ($U = \text{Ingresos} - \text{Costos y Gastos de Operación}$) y por lo tanto, el margen de utilidad que produzca una empresa en la realización de sus productos será decisivo para la rentabilidad de su Activo.

Asimismo, la Rentabilidad del Activo se verá influida por el importe del Activo y el número de veces que se logre vender el importe de ese activo. Dicho en otras palabras, mientras más veces se logre que cada peso invertido en activo se venda mayor será nuestro porcentaje de devolución.

De lo anterior se desprende que la Rentabilidad del Activo de una empresa se puede determinar también en la siguiente forma:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Margen de Utilidad en Relación a las Ventas del Activo}}{\text{Indice de Rotación del Activo}}$$

Sustituyendo:

$$\text{Rentabilidad del Activo en Operación} = \frac{\text{Utilidad antes de Intereses e Impuestos}}{\text{Ventas Netas}} \text{ por } \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Utilidad Total en Operación}}$$

Observese en la fórmula anterior que el factor Ventas Netas se encuentra dividiendo y multiplicando por lo que se podrían eliminar, quedando la fórmula igual a la descrita al principio.

Utilicemos un sencillo ejemplo para ilustrar las dos formas de determinar la Rentabilidad del Activo de una empresa y sus ventajas en la toma de decisiones:

Supongamos que la Compañía "X", S.A., cuenta con un activo total de operación de \$ 50'000,000.00, ventas netas de -- \$ 120'000,000.00 y una utilidad antes de intereses e impuestos de \$ 9'000,000.00.

Determinemos la Rentabilidad del Activo por la fórmula más sencilla: (En miles)

Rentabilidad del Activo Total = Utilidad de Operación (Ut. -
antes de Intereses e Impuestos)
 Activo Total en Operación

Rentabilidad del Activo = $\frac{9,000}{50,000} = 18\%$

El resultado de esta fórmula nos indica que las inversiones que se hicieron en el Activo rindieron, o van a rendir si se trata de un presupuesto, un 18% que comparado por ejemplo con lo que rendirían esos mismos fondos en una institución bancaria nos darían la pauta de la buena ó mala actuación de nuestros directivos. Pero sin embargo, el resultado es escueto ya que no nos indican que factores influyeron dentro de las operaciones de la empresa para dar esas utilidades.

Utilicemos ahora la fórmula en su forma más amplia y observemos: (en miles)

Rentabilidad del Activo Total = Margen de Utilidad con Relación a las Ventas
 en Operación
 por
 Índice de Rotación del Activo

Sustituyendo:

Utilidad Neta de Operación por Ventas Netas
 Ventas Netas Activo Total en Operación

Sustituyendo:

$$\frac{9,000}{120,000} \quad \times \quad \frac{120,000}{50,000}$$

Sustituyendo:

$$7.5 \% \quad \times \quad 2.4 \quad = \quad 18\%$$

Rentabilidad del Activo Total = 18 %

El resultado es el mismo, pero en esta forma se amplía nuestra posibilidad de análisis. Ahora ya sabemos que son varios factores los que influyeron en esa rentabilidad; en primer lugar influyó el margen de utilidad que la operación de compra venta ofreció a la empresa; y en segundo lugar el número de veces que los directivos de la empresa fueron capaces de hacer retornar dentro de la empresa cada peso invertido dentro del Activo de la misma con un margen de ganancia.

De lo anterior se desprende que el éxito de hacer subir el rendimiento sobre la inversión en Activo puede lograrse me-

diante el progreso a lo largo de cualquiera de dos amplias -
avenidas:

- A.- Aumentando el Margen de Utilidad de las Ventas
- B.- Aumentando el Índice de Rotación del Activo

Asimismo, si observamos que el Margen de Utilidad de las Ventas es el resultado de disminuir de las Ventas los Costos y Gastos de Operación, para aumentar este margen existen dos posibilidades:

- A.1.- Aumentando las Ventas en mayor proporción a Costos y Gastos de Operación.
- A.2.- Disminuyendo Costos y Gastos de Operación en mayor - proporción a una disminución de Ventas.

En el Índice de Rotación del Activo se reflejan las inversiones en el Activo y las ventas que se han logrado con esos agtivos.

Un aumento en este índice se puede lograr en la siguiente -
forma:

- B.1.- Aumentando las Ventas en mayor proporción a la Inversión en el Activo.

B.2.- Disminuyendo las Inversiones en el Activo en mayor -
proporción a una disminución de Ventas.

Utilizando nuestro ejemplo ilustremos las dos posibilidades principales para incrementar la Rentabilidad del Activo de una empresa y las dos formas de llevar a cabo estas dos posibilidades.

Recordando nuestro ejemplo teníamos que la Compañía "X", S.A., contaba con un Activo Total en Operación de \$ 50'000,000.00, Ventas Netas de \$ 120'000,000.00 y una Utilidad de Operación de \$ 9'000,000.00, y obtenía una rentabilidad sobre su activo de 18%.

Supongamos ahora que la administración de la empresa se plantea las siguientes alternativas para mejorar la Rentabilidad de su Activo.

A.- Incremento del Margen de Utilidad

A.1.- Aumentando las Ventas en mayor proporción a Costos y Gastos de Operación.

Se puede incrementar el precio de venta de los artículos con un cambio en los envases, lograndose elevar las ventas a:

\$ 150'000,000.00 y una Utilidad de Operación a \$ 15'000,000.00.

La inversión en el Activo tendría que incrementarse por el - costo de los nuevos envases hasta \$ 62'500,000.00.

Determinemos la nueva Rentabilidad del Activo y observemos - cual de las dos amplias avenidas se utilizó para incrementar la Rentabilidad del Activo: (en miles).

$$\begin{array}{l} \text{Rentabilidad del} \\ \text{Activo en Operación} \end{array} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo Total}} = \frac{15,000}{62,500} = \underline{\underline{24\%}}$$

Rentabilidad del Activo = Margen de Utilidad en Relación a - las Ventas

por

Índice de Rotación del Activo

$$\begin{array}{l} \text{Rentabilidad del} \\ \text{Activo} \end{array} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Ventas Netas}} \text{ por } \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}} \\ \text{en Operación}$$

$$\begin{array}{l} \text{Rentabilidad del Activo} \\ \text{en Operación} \end{array} = \frac{15,000}{150,000} \times \frac{150,000}{62,500}$$

$$\text{Rentabilidad del Activo} = 10\% \times 2.4 \text{ veces} = \underline{\underline{24\%}}$$

Observese que el Índice de Rotación del Activo permaneció - constante en 2.4 veces pero el Margen de Utilidad sobre las Ventas subió de 7.5% a un 10% con esta alternativa; trayendo esto como consecuencia que la Rentabilidad del Activo se incrementará de un 18% a un 24%.

A.2 - Disminuyendo costos y gastos de operación en mayor - proporción a una disminución de ventas.

En relación al ejemplo que hemos venido tratando desde el - principio de este Tema; se podría eliminar un producto que - presenta una tasa mínima de utilidad; disminuyendo las ventas como consecuencia a \$ 90'000,000.00; lograndose una Utilidad de Operación de \$ 9'000,000.00 con un Activo de solo - \$ 37'500,000.00..

Veamos que sucederfa con la Rentabilidad del Activo: (en - miles)

Rentabilidad del Activo en = $\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo en Operación}}$

$$\text{R.A.O.} = \frac{9,000}{37,400} = \underline{24\%}$$

Rentabilidad del Activo en = Margen de Utilidad por Índice de
Operación Rotación del Activo

Rentabilidad del Activo = $\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Ventas Netas}}$ por $\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total en Operación}}$

Rentabilidad del Activo = $\frac{9,000}{90,000} \times \frac{90,000}{37,500}$

Rentabilidad del Activo = 10 % X 2.4 veces = 24 %

Resultados iguales a los de la alternativa anterior.

B.- Incremento del Índice de Rotación del Activo

B.1.- Aumentando las Ventas en mayor proporción a la inversión en el Activo.

Con el ejemplo inicial veamos; si se pone en práctica un plan de promoción se podrían aumentar las Ventas a \$ 150'000,000.00 con una inversión en activo de \$ 50'000,000.00 lográndose con ello una Utilidad de Operación de \$ 11'250,000.00. Ejemplo en miles:

¿ Que sucederá con la Rentabilidad del Activo?

$$\text{Rentabilidad del Activo en Operación} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo Total en Operación}} = \frac{11,250}{50,000} = 22.5\%$$

Rentabilidad del Activo = Margen de Utilidad por Índice de -
Rotación del Activo

$$\text{Rentabilidad del Activo} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Ventas Netas}} \text{ por } \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total en Operación}}$$

$$\text{Rentabilidad del Activo} = \frac{11,250}{150,000} \times \frac{150,000}{50,000}$$

$$\text{Rentabilidad del Activo} = 7.5\% \times 3 \text{ veces} = \underline{22.5\%}$$

Observese que en esta alternativa el margen de utilidad no cambia en relación con el ejemplo base; este margen permanece igual en un 7.5% pero el índice de rotación del activo aumentó de 2.4 veces a 3 veces. Y debido a ello se incrementó la rentabilidad del activo del 18% al 22.5%.

B.2.- Disminuyendo las inversiones en el Activo en mayor proporción a una disminución de Ventas.

Usando el mismo ejemplo; si se elimina un artículo con baja rotación, la inversión en el activo se podría reducir a \$ 30'000,000.00, pero también las ventas se verían disminuidas a \$ 90'000,000.00 y la utilidad de operación sería de \$ 6'750,000.00.

Observemos que sucedería con la rentabilidad del activo:

(en miles)

Rentabilidad del	=	<u>Utilidad de Operación</u>	=	<u>6,750</u>	=	<u>22.5 %</u>
Activo en Opera-		Activo Total en Opera		30,000		
ción.		ción.				

Rentabilidad del Activo = Margen de Utilidad por Índice de Rotación - del Activo

Rentabilidad del	=	<u>Utilidad de Operación</u>	por	<u>Ventas Netas</u>
Activo		Ventas Netas		Activo Total
				en Operación.

Rentabilidad del Activo =	<u>6,750</u>	X	<u>90,000</u>
	90,000		30,000

Rentabilidad del Activo =	7.5 %	X	3 veces	=	<u>22.5 %</u>
---------------------------	-------	---	---------	---	---------------

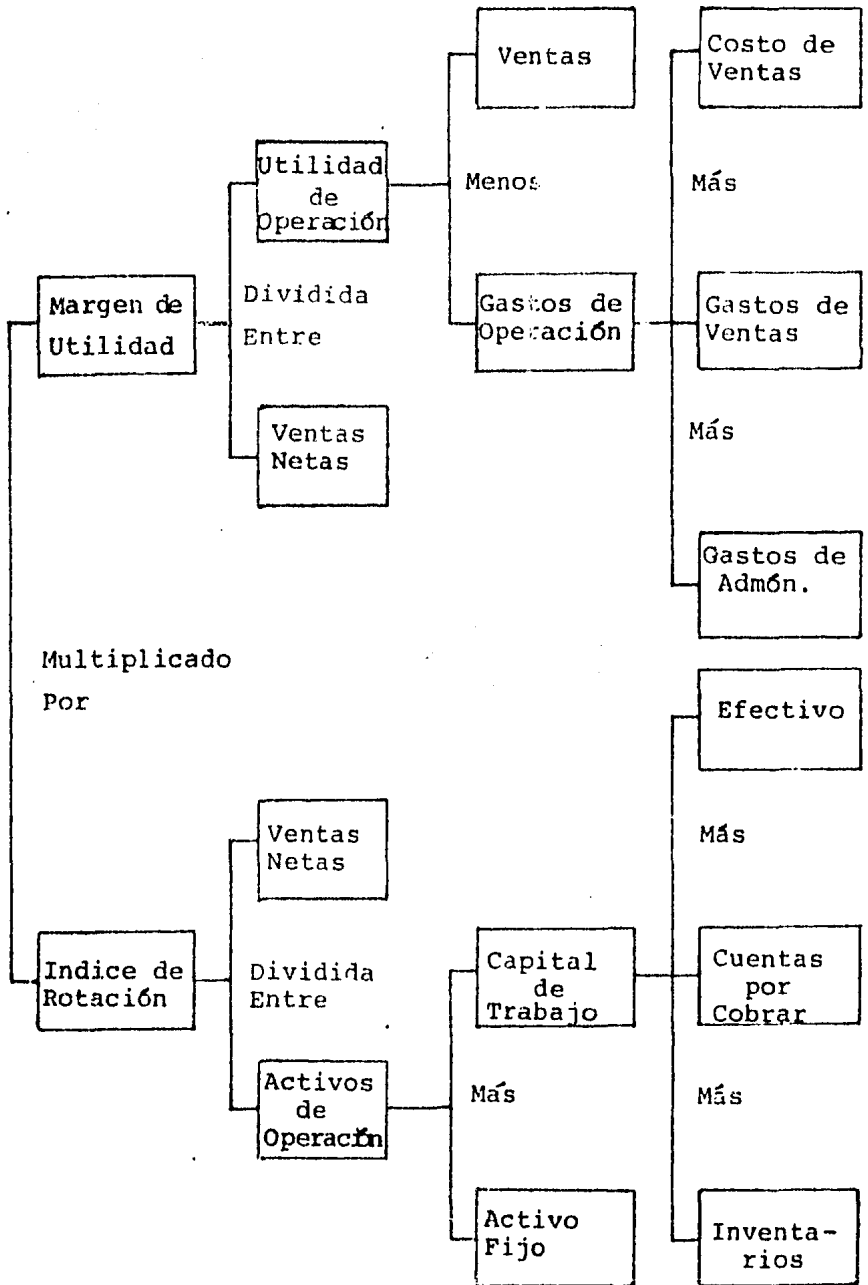
Resultados iguales a los de la alternativa anterior.

Una vez determinada la rentabilidad del activo en cada alternativa, vale la pena indicar la necesidad de reflexionar - sobre las consecuencias en liquidez, inversión, etc., de cada una de ellas, para que el Administrador Financiero adopte la mejor para su empresa ó una combinación.

Ahora bien, en cada uno de los factores determinantes de la Rentabilidad de la Inversión en el Activo intervienen una - serie de elementos dignos de tomar en cuenta y evaluar con otras herramientas financieras tales como la gráfica del - Punto de Equilibrio, Rotaciones, Flujos de Caja, Métodos de Análisis, etc.

Observemos a continuación un diagrama que muestra todos los elementos que intervienen en la Rentabilidad del Activo Total en Operación.

Potencial de Utilidad ó Rentabilidad del Activo



Relaciones entre los Factores que afectan el Potencial de Utilidad.

C.- Cambios que afectan tanto el Margen como la Rotación

Por lo general el cambio en una política que afecta el margen también afecta la rotación. Esto es en particular cierto, - cuando modificamos nuestro precio de venta. Por ejemplo, podemos intentar reducir los precios de venta con la esperanza de aumentar nuestra rotación lo suficiente como para compensar la baja en el margen. El problema principal es que tanto podemos aumentar nuestras ventas, ó como dicen los comisionistas, que tan elástica es nuestra demanda. Tomando como - ejemplo las tiendas de descuento dedicadas a abarrotes en - E.U., en donde podemos eliminar artículos de lenta rotación de nuestra línea, de tal manera que los inventarios no aumenten tan rápidamente como las ventas. La decisión de tomar - una medida financiera dependerá de una estimación de las posibilidades de mejorar las ventas hasta un "X" grado y de - considerar el probable aumento de los costos que lleva aparejado el mayor volumen de ventas.

A continuación se presenta un posible resultado.

Posible efecto de la disminución en precio sobre la capacidad generadora. Ejemplo:

	ACTUAL	PREVISTA
Ventas	\$ 110.-	\$ 160.-
Gastos de Operación:		
Costo de Ventas	\$ 80.-	127.-
Sueldos	<u>20.-</u>	<u>20.-</u>
	<u>100.-</u>	<u>147.-</u>
Utilidad de Operación	10.-	13.-
Activos en Operación	\$ 100.-	\$ 120.-
Margen	9.0%	8.13%
Rotación	1.1 veces	1.33 veces
Rentabilidad del Activo en Operación	10.0%	10.83%

Los frutos de experimentación con el margen y con la rotación son claramente evidentes en el auge que han tenido las tiendas de descuento. Para poder aumentar las ventas las tiendas de descuento reducen sus precios a menos del precio que ofrecen, las tiendas que siguen como política añadir un determinado margen a sus costos totales. Las tiendas de descuento por lo general rentan los edificios que ocupan, así como también sus muebles y gastan mucho menos que los comerciantes tradicionales en cuanto al arreglo de sus tiendas.

La combinación de ventas elevadas y una baja inversión en ac

tivos de operación proporcionan a las tiendas de descuento - una alta rotación de los activos de operación. Al mismo tiempo estos comerciantes reducen los gastos relacionados con - servicios de crédito, gastos de entrega y con el personal de ventas. Como resultado de lo anterior mantienen los gastos a un nivel del 20% de las ventas, comparado con el 35% para tiendas más tradicionales. La combinación de una rotación - elevada y un margen controlado ha permitido a las tiendas de descuento obtener una tasa de rendimiento alta. De la misma manera, cuando la rotación baja durante los períodos de rece sión, algunas tiendas de descuento batallan para sobrevivir.

Si la tasa de rendimiento sobre los activos es relativamente baja en una rama de los negocios y alta en otra (después de ajustes por diferencias en riesgo), los fondos que se hayan de invertir se cambiarán poco a poco de un ramo a otro. Este movimiento de fondos tenderá a igualar las tasas de rendimiento de los negocios, aun cuando puedan ser de dos giros diferentes (pero con igual riesgo). Para que las empresas tengan tasas de rendimiento similares debemos esperar que - aquellas con rotaciones relativamente altas tengan márgenes bajos y viceversa, que aquellas con bajas rotaciones tengan un margen elevado.

III.- Apalancamiento Financiero

La Palanca Financiera es la utilización de fondos ajenos obtenidos a un costo fijo, con la intención de aumentar las utilidades para los accionistas comunes.

1.- Características Básicas que Diferencian el Pasivo del Capital

Tenemos la opción de financiar a las empresas utilizando dos instrumentos básicos: pasivo y capital. El pasivo es, por su puesto, una obligación en que se incurre como consecuencia de préstamos. La participación de los dueños en el activo de la empresa se denomina capital. Existen cuatro aspectos básicos en los que se distingue el pasivo del capital: vencimiento, derechos en general, derechos sobre los activos y participación en la administración.

Vencimiento

El pasivo tiene fecha de vencimiento, debe ser liquidado en una fecha determinada de acuerdo con lo establecido entre la empresa y sus acreedores. La distinción entre el pasivo a corto, mediano y largo plazo radica en la duración de los contratos de crédito. Se entiende por pasivo a corto plazo aquel

que vence hasta en un año; por pasivo a mediano plazo a más - de un año y hasta cinco años; y por pasivo a largo plazo aquel que vence a más de cinco años. Estas definiciones de tiempo pueden cambiar de acuerdo a las políticas de cada empresa. Si el pasivo no es liquidado a su vencimiento, los acreedores - tendrán derecho de adjudicarse algunos activos e inclusive podrán conducir a la empresa a que se liquide, dependiendo de las condiciones establecidas en el convenio hecho por ésta.

El capital no tiene fecha de vencimiento, pero podríamos decir que vence cuando se venza la duración de la sociedad. Re firiéndonos a capital preferente, podemos decir que tendría- mos fecha de vencimiento dependiendo de lo establecido en el acta constitutiva con relación a los accionistas preferentes. Cuando los dueños invierten en una empresa no existe cláusula alguna en la escritura constitutiva que establezca que se les devolverá la inversión inicial. Si deseara uno de los dueños recuperar su inversión, debe buscar a alguien que esté dispues- to a comprar su participación, también podría recuperar su di- nero, si la empresa se liquidase con remanente. El poder o no recuperar su inversión original dependerá de los rendimientos que genere la empresa, para así poder convencer a quien haya de comprar esa participación.

Derechos en General

Existen tres aspectos que distinguen el pasivo del capital en

cuanto a los derechos que se tienen: prioridad en el derecho, seguridad en el derecho y cantidad sobre la cual se tiene derecho.

Prioridad en el Derecho.- Los acreedores tienen prioridad respecto a los accionistas en cuanto a su derecho de cobrar lo que se les debe, antes que se utilice el dinero generado por la empresa para otros fines. Todos los compromisos frente a los acreedores deben satisfacerse en primer término, y en algunos casos los dueños no podrán retirar las utilidades si tales retiros exponen los derechos de prioridad que tengan los acreedores.

Así como los derechos de los acreedores son anteriores a los de todos los grupos de propietarios, los derechos que tienen los socios preferentes sobre las utilidades siempre anteceden a los accionistas comunes o propietarios. En el aspecto de socios preferentes podríamos decir que existen dos clases de socios preferentes: En algunos tipos de sociedades de personas existen socios de responsabilidad limitada, en cambio en las sociedades anónimas existen accionistas o socios preferentes. Los propietarios residuales en una sociedad de personas son los socios generales, en tanto en una sociedad anónima son accionistas o socios comunes. Se les deberán pagar dividendos, no intereses, a los accionistas preferentes de conformidad con la escritura constitutiva de la sociedad, antes de que

se distribuyan las utilidades a los accionistas comunes. Estos dividendos son llamados dividendos preferentes.

Seguridad en el Derecho.- Si la empresa se ha comprometido a pagar intereses sobre la deuda, estará obligada a pagarlos, independientemente del nivel de utilidades, pues de lo contrario podrán proceder los acreedores legalmente. Los pagos por intereses representan cargos fijos. Los pagos a los propietarios se denominan retiros cuando se trata de negocios de - propietario individual, o de sociedades de personas. Se les da el nombre de dividendos a las utilidades que se repartan a los accionistas de una sociedad anónima. En el primer caso, los retiros quedarán a discreción del dueño o de los socios respectivamente; en el segundo caso, será el consejo de administración quien decida el reparto de dividendos (el consejo es nombrado por los accionistas comunes).

Cantidad sobre la cual se tiene Derecho.- Los pagos de intereses sobre el pasivo están limitados a una cierta cantidad - fija. El banco cobra digamos un 60%, y tiene normas en lo referente al préstamo que nos hizo, independientemente que - tan rentable o no le haya sido a la empresa. A cambio de tener asegurada una prioridad en su participación en las utilidades, los accionistas preferentes están de acuerdo a que se les establezca un porcentaje fijo sobre sus acciones, que es

lo que conocemos como dividendos preferentes, en otras palabras se les limita la cantidad a la cual tienen derecho anualmente. Como ejemplo: supongamos que tenemos en circulación acciones preferentes que pagan un dividendo de \$ 15.00 por acción, una vez que hayamos pagado a los accionistas preferentes sus \$ 15.00 por acción más algún dividendo que no se haya pagado en años anteriores, ya que las acciones preferentes en México son de dividendo acumulativo, no tendremos ningún otro compromiso adicional de pago, aun que tuvieramos un gran remanente. Las utilidades remanentes, si las hubiera, se podrán repartir a los accionistas comunes. Los accionistas comunes por lo tanto, tienen derecho sobre todas las utilidades remanentes una vez que los acreedores y los accionistas preferentes hayan ejercido con prioridad sus derechos. Puesto que las utilidades disponibles varían año con año, los accionistas residuales no deben esperar recibir dividendos uniformes, sin embargo, con frecuencia se presenta el caso de que los directores traten de establecer una política de dividendos más o menos constantes en cuanto a cantidades, de tal forma que el porcentaje de utilidades que se reparta como dividendo no varíe sustancialmente de un año a otro.

Derechos sobre los Activos.- Rara vez los acreedores otorgan préstamos y los propietarios invierten en una empresa con la esperanza de participar en su liquidación final, sin embargo,

su situación relativa en momentos de peligro necesariamente son de su interés. Tratándose de un negocio en marcha, es lógico que para los acreedores sea de mayor interés el rendimiento de la empresa, y para los accionistas los derechos en cuanto a participar en las utilidades que los derechos sobre los activos, los cuales cobran importancia cuando la empresa está en dificultades, especialmente al liquidarse sus activos. Los acreedores tienen prioridad frente a los propietarios en cuanto a sus derechos sobre los activos e igualmente los accionistas preferentes tienen prioridad sobre los activos al compararse con los accionistas comunes. Se observa nuevamente, que los acreedores tienen prioridad en relación a los derechos de cobro si éste se hiciera liquidando los activos de una empresa. Los socios con responsabilidad limitada y los accionistas preferentes generalmente están restringidos a recuperar una cantidad aproximadamente igual a su inversión original. Por último, tenemos a los accionistas comunes. Ellos participan en el remanente, aun cuando sea ínfimo al llegar a ellos. Infortunadamente para los propietarios residuales, los activos rara vez tienen el mismo valor al liquidarse el negocio que el que tenían cuando la empresa estaba en marcha.

Derecho a Participar en la Administración.- Los acreedores no tienen participación directa en la administración de una empresa, aun cuando a veces pueden establecer en los contra-

tos de préstamos ciertas restricciones sobre las actividades de la administración. Aunque no conste por escrito, los acreedores mantienen cierto grado de control, pues sabemos que no podremos contar con su apoyo constante si la administración - de los negocios de la empresa es deficiente. Sin embargo, los acreedores no podrán votar para que se remueva de la administración tal o cual propietario ó socio incompetente, lo más que pueden hacer es dejar de conceder crédito. De igual manera, los acreedores no tienen derecho a nombrar al consejo de administración de una sociedad anónima. En la práctica, por supuesto no existe impedimento alguno para que los acreedores tengan derecho a hacer saber su desacuerdo, si consideran que la empresa que les debe dinero no se está administrando adecuadamente. Si bien tienen libertad para expresar su opinión, - legalmente no pueden hacer nada hasta en tanto la mala administración conduzca a una situación donde no se puedan pagar los adeudos y los intereses que haya por éstos.

A los socios con responsabilidad limitada se les prohíbe tener participación en la administración. Los socios preferentes - no pueden tener control mediante su voto, y tampoco tienen derecho a votar para elegir a los miembros del consejo de administración. Sin embargo, tienen voto limitado, ya que cuando ellos nombran a un representante, éste puede hacer un solo - voto a nombre de ellos, excepto cuando se trata de aprobar -

alguna emisión de obligaciones, ya que en este caso si se les concede el voto al igual que a los accionistas comunes.

Por lo tanto, son los propietarios residuales los que tienen el derecho a elegir a la administración. En el caso de una sociedad anónima este derecho se ejerce mediante la elección del consejo de administración, quien a su vez elige a la administración. En el caso de un negocio de propietario individual o de una sociedad de personas, los dueños generalmente son los administradores. Es bastante razonable pensar que sean los propietarios residuales quienes deban ejercer el control, puesto que ellos son quienes tienen el último derecho sobre las utilidades y sobre los activos, su riesgo es mayor que el de los acreedores o que el de los socios preferentes.

Difícilmente pudiera esperarse que invirtieran los socios comunes su dinero bajo las condiciones ya mencionadas, y aparte no poder manejar la administración ni ejercer control sobre ella. Así pues, los accionistas comunes tienen el derecho de ser miembros del Consejo de Administración y de controlar el negocio.

2.- Fuentes de Financiamiento Externas y sus Costos

Antes de ver las Fuentes de Financiamiento Externas, enuncia-

remos los factores que se deben tomar en cuenta al hacer su planteamiento. Los factores son:

- 1.- Adecuación
- 2.- Riesgo
- 3.- Palanca de Operación
- 4.- Palanca Financiera
- 5.- Rendimiento
- 6.- Control:
 - a) Maniobrabilidad
 - b) Oportunidad

A) Créditos Bancarios

1.- Crédito Simple en Garantía Hipotecaria

Las operaciones de crédito simples o de crédito en cuenta corriente, recaen dentro del campo de la operación del crédito condicionado, es decir, se lleva a cabo cuando se hace necesario introducir condiciones especiales en el crédito.

El plazo de crédito simple, es el mismo que se aplica a los préstamos directos, es decir 30, 60, 90, 180 y 360 días.

Los créditos simples son operaciones que por su naturaleza solo deben ser aplicables al fomento de utilidades comerciales o para operaciones interbancarias.

2.- Descuentos

El descuento es una operación activa de crédito que - lleva a cabo las instituciones de crédito y que consiste en adquirir en propiedad letras de cambio o pagarés de cuyo valor nominal descuentan una suma equivalente a los intereses que devengarían entre la fecha en que se recibe y la de su vencimiento.

Se debe formar un expediente con todos los informes, - documentos y elementos necesarios, para que queden como antecedentes de la o de las operaciones concentradas.

El plazo de crédito es de hasta 180 días, renovable sin que su plazo exceda de 360 días.

Para computar el plazo de los documentos debemos tomar en cuenta dos factores importantes: la fecha de expedición del documento y la fecha en que se presente para su descuento.

3.- Préstamos Refaccionarios

Es una apertura de crédito con destino a la adquisición de maquinaria, a la realización de obras necesarias - para la producción de la empresa, con garantía sobre - los inmuebles adquiridos y los bienes que forman parte de ésta.

El plazo de este crédito es de 2 hasta 5 años.

4.- Préstamos de Habilitación o Avío

Es la apertura del crédito en la que el importe del crédito concedido tiene que invertirse en la adquisición de materias primas y materiales, y en el pago de los jornales, salarios y gastos directos de explotación indispensables - para los fines de la empresa quedando garantizado con las materias primas y materiales adquiridos y con frutos, productos y artefactos que se obtengan con el crédito, aunque sean futuros o pendientes.

El plazo para este crédito es de 2 años, por lo general.

5.- Préstamos Directos o Quirografarios

El préstamo directo puede considerarse como la operación clásica del crédito bancario, ya que para su otorgamiento no exige más garantía que la que ofrece el sujeto crédito como persona, de acuerdo con las cualidades de buena solvencia moral y económica; llamándose dentro del vocabulario bancario "créditos quirografarios o préstamos en blanco".

En algunos casos se exige una segunda firma que rednda tales cualidades, cuando el solicitante no satisface plenamente las exigencias del banco en este aspecto.

También el préstamo directo puede operarse con documentos colaterales, o sea, letras o pagarés provenientes de compra-venta de mercancías, o de efectos comerciales.

Su plazo es de 30, 60, 90, 180 y 360 días.

6.- Préstamos Hipotecarios

Los préstamos hipotecarios, son las únicas operaciones activas de crédito que pueden llevar a cabo los bancos hipotecarios, con sus propios recursos, con diversas modalidades pero siempre dentro de un mismo género. Constituyen asimismo, la garantía específica de las emisiones de cédula hipotecaria, que solo pueden ser emitidas con intervención y garantía de los propios bancos hipotecarios.

Todas las sociedades de crédito pueden otorgar préstamos hipotecarios bajo condiciones especiales y limitadas a la persona, de acuerdo con el reglamento de empleados bancarios; los reglamentos internos de las sociedades nacionales de crédito y algunas disposiciones complementarias que ha dictado al respecto la SHCP.

El préstamo hipotecario debe estar garantizado con un bien inmueble. Los bancos hipotecarios regularmente no admiten en garantía simples terrenos, ni urbanos ni rústicos, solo puede constituirlos una casa, un edifi-

cio, un condominio e inclusive una edificación de tipo industrial o comercial.

El plazo para este crédito va desde 10 hasta 15 años.

7.- Préstamos Prendarios

El préstamo prendario, también pignoraticio, es el crédito que para su otorgamiento se exige una garantía real no inmueble. Se documenta mediante un pagaré que debe reunir los mismos requisitos de que se hizo mención en la parte relativa a los préstamos directos, pero en el cual debe además quedar descrita la garantía.

Este tipo de préstamo, aun cuando la garantía de la operación se apoya fundamentalmente en la prenda, no se debe de dejar de tomar en cuenta la capacidad de pago del acreditado.

El préstamo prendario puede considerarse como garantía específica en las emisiones de bonos financieros, cuando la prenda consiste en mercancías, o en valores aprobados al efecto por la comisión nacional de valores, o en valores emitidos por empresas de nueva promoción. El plazo para este crédito es de 30, 60, y 90 días.

8.- Préstamos Directos de Exportación

Son préstamos que se conceden para financiar exportaciones de artículos manufacturados, venta de servicios al exterior, estudios de mercado y publicidad que se desarrollen en el extranjero.

Tratándose de productos primarios, podrá financiarse la explotación, utilizándose recursos de la línea de productos primarios en el Banco de México hasta por un plazo de noventa días.

El plazo para productos no primarios es de 180 días.

La línea de crédito que se establezca en préstamos de exportación, podrá usarse en su totalidad.

9.- Préstamos Directos de Pre-Exportación

Son financiamientos a bajos tipos de interés, que se otorgan para financiar capital de trabajo, para la elaboración de productos de exportación, estudios, capacitación técnica y proyectos de licitación internos.

Pueden financiarse con recursos del encaje legal de moneda extranjera.

El financiamiento debe ser sobre pedidos de producción manufacturados con integración Nacional mínima del 30%.

El plazo para este crédito es de 90 hasta 180 días.

B) Créditos de Fondos Nacionales o Fideicomisos

Estos fideicomisos fueron creados por el Gobierno Federal para apoyar el desarrollo económico del país, otorgando crédito barato, los principales son:

- 1.- Fondo para Estudios y Proyectos (FONEP).
- 2.- Fondo de Garantía y Fomento de la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN).
- 3.- Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN).
- 4.- Fideicomiso de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN).
- 5.- Fondo de Equipamiento Industrial (FONEI).
- 6.- Fondo para el Fomento de Exportación de Artículos Manufacturados (FOMEX).

C) Proveedores

Esta fuente de financiamiento es la más común y la que más frecuentemente se utiliza. Se genera mediante la adquisición o compra de bienes y servicios que la empresa utiliza en su operación a corto, mediano y largo plazo. La magnitud de este financiamiento generalmente crece o disminuye en la medida en que crece o disminuye la oferta debida a excesos de producción o merca-

dos competitivos.

En realidad no hay empresa que no utilice el crédito de proveedores. Es un financiamiento vital para que funcione normalmente una empresa.

D) Emisión y Suscripción de Obligaciones

Esta fuente de financiamiento puede ser usada para incrementar el capital de trabajo adicional con carácter permanente o regular, así como para financiar inversiones permanentes adicionales requeridas para la expansión o desarrollo de las empresas.

En estos casos, las empresas desean tener un vencimiento tan largo como sea posible, tomando en cuenta las condiciones del mercado crediticio cuando se ofrece la emisión. Generalmente las obligaciones garantizadas con hipoteca tienen un plazo mayor de vencimiento que los que no están garantizadas y por otra parte las emisiones a más largo plazo requieren un interés más elevado que los de plazo medio.

Las sociedades anónimas están autorizadas a emitir obligaciones de conformidad con lo que señala la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito: estas obligaciones son bienes muebles aun cuando no estén garanti-

zadas con hipoteca.

Las obligaciones pueden ser nominativas, al portador y nominativas con cupones al portador y han de ser por valor de \$ 100.00 o de sus múltiplos.

Las obligaciones deben contener la denominación, el objeto y el domicilio de la sociedad, su capital y el activo y pasivo que se determine según balance practicado precisamente para efectuar la emisión, así como el impacto de ella, señalando el número de títulos y su valor nominal, el interés, el término de pago del interés y del capital, los plazos, condiciones y forma en que van a ser amortizadas las obligaciones y el lugar de pago.

En caso de obligaciones con garantías especiales, éstas se deben manifestar en el título.

Las obligaciones pueden convertirse en acciones debiendo para ello señalar en la emisión la fecha en que tenga que ejercitarse el derecho de conversión. Las obligaciones convertibles no podrán ser colocadas abajo de la par y durante la vigencia de la emisión; la sociedad no podrá tomar ningún acuerdo que perjudique los derechos de los obligacionistas para su conversión.

La Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito regula la emisión de obligaciones y en ella se determina una serie de requisitos de carácter legal que deben cu
brirse tanto para efectos de su emisión como durante el tiempo que permanezca vigente; además contiene alguna
s disposiciones de carácter financiero que han de ob
servarse, todas ellas tendientes a proteger la inversi
ón de los obligacionistas.

Las obligaciones pueden tener garantía con títulos o -
bienes. La prenda o la hipoteca constituída en garanti
a de la emisión solo podrán ser canceladas de conform
idad con lo que se haya estipulado en la emisión.

La acción sobre los cupones de intereses vencidos de las obligaciones prescribirá a los tres años contados a partir de su vencimiento. La acción sobre el cobro de las obligaciones vencidas prescribirá a los cinco años contados a partir de la fecha estipulada de su -
amortización, o en su caso, de la fecha en que haya sido sorteado el título.

Para que las obligaciones puedan ser emitidas y coloca
das en el público, se requiere la autorización previa de la Comisión Nacional de Valores. La empresa tiene que presentar un estudio técnico, elaborado por perso-

na independiente a la emisora, que contenga en forma - muy completa el plan de financiamiento que la empresa haya establecido, mostrando su situación financiera. El mínimo de información requerida es la siguiente:

- a) Motivos de la emisión.
- b) Plan de inversión del producto de la emisión.
- c) Efectos financieros de la emisión sobre la economía de la empresa.
- d) Estudio del mercado de los productos de la emisora.
- e) Capacidad de pago.

La emisión debe hacerse en la Bolsa de Valores y se hace a través de las Casas de Bolsa.

Todo lo relacionado con la oferta pública de valores se encuentra contenido en la Ley del Mercado de Valores, así como en el Reglamento Interior de la Comisión Nacional de Valores.

Todo lo anterior constituye las principales características de esta fuente de financiamiento de la que la empresa grande hace uso con frecuencia, recolectando del público sumas importantes de dinero. Esta fuente de financiamiento debe ser explotada más intensamente por

las empresas.

E) Arrendamiento

El arrendamiento es financiamiento de inversiones en bienes - de carácter permanente que pueden contratarse a corto, mediano y largo plazo, evitando la necesidad de comprometer fondos en el momento de adquirir el uso del bien. Para empresas con problemas financieros es una buena forma para hacer uso de equipo nuevo.

Existen dos clases de arrendamiento. En el primero, no es permisible que se vaya adquiriendo derecho de propiedad sobre el bien; mediante el segundo, el arrendatario va adquiriendo en propiedad el bien arrendado a medida que vaya pagando las rentas. A continuación se presentan ambos arrendamientos.

Arrendamiento Puro

El arrendamiento puro es el contrato por medio del cual el arrendatario tiene derecho a utilizar los activos a cambio del pago de rentas y en el cual no es permisible que se vaya adquiriendo un derecho de propiedad sobre el bien rentado. Este tipo de arrendamiento es frecuentemente utilizado cuando los bienes arrendados tienen un alto índice de obsolescencia

motivado principalmente por avances tecnológicos que producen mejores o más rápidas y eficientes máquinas y equipo, o también cuando se fabrican productos que, por su naturaleza, se tenga planeada su permanencia en el mercado únicamente por poco tiempo.

Este tipo de arrendamiento se emplea para arrendar equipos - electrónicos para cómputo de procesamiento de datos, maquinaria y equipo para la perforación de pozos petroleros, automóviles (cuando requieren cambiarse en breve tiempo) o equipo y maquinaria de cualquier índole cuando se requiere por poco tiempo.

Su empleo deberá revelarse en los estados financieros mediante una nota a los mismos. En el Estado de Posición Financiera se presentará como "activos fijos tomados en arrendamiento". Por lo tanto, el bien arrendado no se presenta en los estados financieros como un activo de la empresa y las obligaciones periódicas correspondientes al alquiler o renta no representan un pasivo sino hasta su vencimiento. De esta forma el financiamiento aparece sin la intervención de los recursos de la empresa, es decir que no invertimos en la adquisición de un bien sino que solo se renta.

Arrendamiento Financiero

Este contrato de arrendamiento prevé que el arrendatario vaya adquiriendo en propiedad los bienes arrendados; generalmente tiene las siguientes características:

- a) El período inicial del contrato es considerablemente menor que la vida útil del bien, y el arrendatario tiene la opción de renovar el contrato por el período de la vida útil del bien con rentas considerablemente más bajas que las iniciales.
- b) El arrendatario tiene el derecho durante el período del contrato o al término del mismo, de adquirir el activo en propiedad mediante un pago considerablemente menor que el valor que tiene el bien al momento de ejercer la opción de compra.
- c) En muchas ocasiones los bienes arrendados son de características especiales para satisfacer necesidades específicas del arrendatario.
- d) Durante el período de arrendamiento, el arrendatario paga los gastos inherentes de conservación, mantenimiento, reparación, así como impuestos, seguros, etc., que en el arrendamiento pero generalmente son cubiertos por quien es pro-

tario del bien.

e) Las rentas pactadas cubren el valor del bien más los intereses y gastos; por tanto, al finalizar el contrato se adquiere en propiedad el bien.

El arrendamiento financiero tiene las siguientes ventajas:

- El arrendador no requiere reciprocidad de saldos en cuentas corrientes.
- El arrendatario puede seleccionar el bien así como el proveedor y la moneda en que desee celebrar el contrato.
- El arrendatario puede tener acceso a mercados internacionales, por lo que tiene un amplio panorama sobre los diferentes tipos de bienes existentes en el mercado.
- Desde el punto de vista del flujo de efectivo es una ayuda importante para los recursos de la empresa debido a que no se efectúan desembolsos importantes o enganches.
- Al responder los bienes arrendados al cumplimiento de las obligaciones de los contratos, se dejan libres los activos de la empresa y abiertas otras fuentes de financiamiento.

Las ventajas anteriores tienen en contra un costo adicional, puesto que el arrendamiento financiero es un poco más costoso que otro tipo de financiamiento, debido a que las arrendadoras cargan una tasa de interés mayor que la bancaria, además de trasladar un impuesto federal sobre el arrendamiento.

Los bienes arrendados a través del arrendamiento financiero deben tratarse contablemente como una adquisición y las obligaciones por rentas como un pasivo. Su presentación en el Estado de Posición Financiera será como "activos fijos tomados en arrendamiento". El empleo de este financiamiento deberá revelarse en una nota a los Estados Financieros.

Desde el punto de vista fiscal, las rentas pactadas no son deducibles, sino que se tiene un régimen especial, que viene contenido en la Ley del Impuesto sobre la Renta en sus artículos 16, 48, 49, 50, 64 Fracción la. y 155.

Costos de Fuentes de Financiamiento Externas

A) Para los créditos bancarios, el costo mínimo es de un 51% según el interés fijado por el Banco de México, en este caso para agosto de 1984, se hace referencia a una fecha determinada ya que el interés es establecido mes a mes.

A este interés se le deben agregar otros puntos porcentuales que varían de acuerdo a las inversiones que los solicitantes del crédito tengan en depósitos a la vista, es decir en cuenta de cheques. Estos puntos varían desde un 1% hasta un 20%, incrementando el costo del financiamiento de un 51% hasta un 71%.

Para el único tipo de crédito que es diferente el interés es para el préstamo hipotecario. La variación va del 51% reduciéndose al 44, 43 ó 42% más los puntos porcentuales extras. En este caso se reduce el interés.

Si no se tiene una inversión en cuenta de cheques el banco no autoriza préstamos.

B) Para los créditos de fideicomisos, el costo es de un 20 a un 25%, excepto para el FONEP que su costo puede incrementarse hasta un 40%. En otras palabras, los fondos para fomento industrial y de fomento de exportaciones están entre el

20 y 25%, y los que no sean para estos fines mencionados cobran por intereses de un 30 a un 40%.

- Los créditos otorgados por los fideicomisos, se hacen con una combinación de fuentes de financiamiento, es decir, que se hacen a través del banco y se hace así: El banco otorga el crédito y el fideicomiso absorbe parte del financiamiento. Puede absorber desde un 20% del monto total del préstamo hasta un 90%, dependiendo del cliente y del tipo del crédito.

Los porcentajes de intereses por créditos de fideicomisos se aplicarán sobre la cantidad que haya de absorber el fideicomiso.

Los porcentajes señalados en bancos y en fideicomisos son anuales.

Esta es la forma como operan los créditos. Los bancos son organismos llamados de 1er. piso y por lo tanto, son los autorizados para otorgar los créditos y para efectuar todos los trámites incluyendo los créditos solicitados a los fideicomisos. Los fideicomisos son organismos llamados de 2o. piso y por lo tanto, no están autorizados para hacer todos los trámites para otorgar créditos, lo hacen a través de los bancos.

C) Para proveedores, afirmo que es el crédito más barato y más usual. Por ejemplo:

- Si no paga inmediatamente y hasta 30 días, tenemos un descuento por pronto pago de hasta un 10%, hablando en general.
- Si pagamos después de los 30 días sin rebasar los 45, pagamos el precio normal, es decir sin descuento y sin cargo adicional.
- Si nos pasamos a los 45 días nos cargan un interés del 5% sobre saldos insolutos.

Estas operaciones, es hablando de manera general. Sabemos que de acuerdo al proveedor y al cliente será el crédito.

D) Para la emisión de Obligaciones, los Costos y Gastos serán de:

Gastos:

- 1) Un 2 a un 5% sobre el monto total de la emisión. Esto es para la Casa de Bolsa emisora.
- 2) .002 sobre el monto de la emisión (2 al millar) para la Comisión Nacional de Valores.
- 3) \$ 300,000.00 de cuota de estudios para la Bolsa Mexicana de Valores.

- 4) .0015 sobre el monto de la emisión (1.5 al millar) para el Instituto de Depósito de Valores.
- 5) .005 al .007 sobre el monto de la emisión (5 a 7 al millar) para el Notario.
- 6) \$ 200,000.00 a 250,000.00 para el Notario por concepto de la impresión.
- 7) \$ 100,000.00 por la impresión del Folleto del Proyecto de Colocación.
- 8) \$ 250,000.00 por la incursión de avisos en 3 periódicos (se puede hacer en uno) y en el Diario Oficial de la Federación.

Costos:

A la empresa emisora le costaría ofrecer intereses que serían los siguientes:

- a) El interés deberá ser igual al interés mayor que resulte de la comparación entre los CETES y los CEDES. La mayoría de las veces sino es que siempre, el interés de CETES es mayor; por ejemplo para agosto de 1984 se tenía el siguiente interés:

CETES:
91 días 49.26%

CEDES:
1 mes 48.65% (mayor)
3 meses 48.35%

Entonces:

49.26 mayor a 48.65

El interés sería del 49.26% anual.

Mas:

b) El 7% de sobre tasa, este 7% sería aplicado sobre la -
tasa base del 49.26%

El resultado de A + B sería el total de intereses a pagar al
comprador de obligaciones.

E) Para los arrendamientos serán los costos así:

- Para el arrendamiento puro es de acuerdo al bien que -
se arriende y es muy variable. Como ejemplo, podemos hablar
de la renta de un piso de un edificio con 10 privados para
oficinas con un costo de aproximadamente de \$ 500,000.00 men-
suales en una zona como la de la Colonia Roma.

- Para el arrendamiento financiero, en lagunas ocasiones,
su costo es más caro al de un crédito bancario, podemos hablar
de un 70% sobre el valor de lo que se arriende. Es decir, si
arrendamos un equipo "X" vamos pagando el valor del equipo
más un 70% adicional por financiamiento, hablando de 12 meses
ya que si lo hacemos a más tiempo es más caro. Ejemplo:

Arrendamiento Financiero de un micro computador:

Costo del Computador	\$ 674,400.00
Costo del Financiamiento a 12 meses. (70% sobre el costo del computador)	<u>469,922.00</u>
	\$ 1'144,322.00
Opción de compra 10% sobre el costo del computador	67,440.00
	<u> </u>
Costo total por Arrendamiento Financiero	<u><u>\$ 1'211,762.00</u></u>

3.- Fuentes de Financiamiento InternasA) Emisión y Suscripción de Acciones

Este financiamiento es de carácter permanente y signo de desarrollo de la empresa, la emisión de acciones puede ser suscrita en forma privada o colocada en el público. Las suscripciones privadas en muchas ocasiones traen consigo compromisos de rendimiento excesivamente altos. Las emisiones públicas deben ser autorizadas previamente por la Comisión Nacional de Valores, organismo que vigila celosamente los intereses del público.

Por medio de la emisión de acciones se pueden obtener recursos externos adicionales para incrementar los activos de la empresa, o bien pueden servir para cambiar la estructura financiera.

ra actual de la empresa, convirtiendo pasivos a capital; en nuestro medio es bastante usual debido al endeudamiento excesivo y a una equivocada utilización del crédito en la empresa por haberse financiado inversiones a largo plazo con créditos a corto o mediano plazo. Pero de una u otra manera, la emisión de acciones se debe manejar conservando un adecuado balance entre las diferentes fuentes de recursos, liquidez, capacidad de pago, rentabilidad, productividad, capacidad generadora de utilidades, etc., para mantener una sana estructura financiera tomando en cuenta las futuras necesidades económicas de la empresa a corto, mediano y largo plazo.

Para decidir la clase de acciones que se emitirán deben examinarse cuidadosamente los requerimientos jurídicos, como por ejemplo los derechos que pueden tener los accionistas, las autorizaciones gubernamentales que se requieran, las protocolización de las asambleas de accionistas, la selección del colocador y el tipo de colocación en caso de acciones que se colocarían en el público, así como su precio, la época apropiada de la emisión, su promoción, definición, etc.

Acciones Ordinarias y Preferentes

Para una adecuada selección de la clase de acciones que deben emitirse (ordinarias o preferentes) es muy importante estudiar

la finalidad de la emisión.

Una manera fácil para que el público suscriba acciones es la emisión de acciones preferentes; en éstas el accionista tiene derecho a recibir un dividendo acumulativo, convertible o no en acciones ordinarias o comunes. Sobre esos dividendos el accionista preferente tiene derechos privilegiados con respecto a los accionistas comunes u ordinarios en determinadas situaciones, principalmente en lo relativo a la obtención de un rendimiento constante y garantizado, y claras desventajas en otros como en el participar, como ya se mencionó en el tema 1 de este capítulo, con un voto muy limitado en las decisiones de la empresa. Las acciones preferentes satisfacen las demandas de un sector inversionista y por ello habrá que concederles ciertas ventajas, como la de ser convertibles en acciones ordinarias; o que su dividendo garantizado sea sobresaliente; o que su precio de colocación sea atractivo, etc., para que la emisión sea suscrita con una demanda apropiada.

Las acciones ordinarias generalmente se colocan con una prima, para dejarlas en las mismas condiciones de las acciones ordinarias actuales, siendo necesario se estudie muy detalladamente el precio en que deben colocarse, tomando en cuenta el mercado y las perspectivas de la empresa.

El Colocador de la Emisión

Otra consideración importante es la de seleccionar al colocador de la emisión cuando las empresas hayan decidido hacer participar del capital al público inversionista. Por ser éste un trabajo profesional y especializado es muy recomendable que la empresa acuda a recibir asesoría sobre esta materia, ya sea en una casa de bolsa, con un agente de bolsa, en una institución de crédito o bien a una combinación de ellos, para lograr una atractiva y eficiente distribución y colocación de la emisión. El colocador, que es la casa de bolsa emisora, recibe una comisión por los servicios de colocación de la emisión y por dar asesoría para la conveniencia o inconveniencia de ésta. Toma en cuenta el mercado, las condiciones de la empresa, las características de la emisión, etc., adecuándolas a las necesidades del emisor y del inversionista; asesora para establecer el precio de colocación de la acción, la época apropiada de lanzamiento de la oferta, su promoción y cuidado, el comportamiento de la acción, etc., e interviene para crearle un mercado apropiado.

La Colocación

La colocación de la emisión puede hacerse de tres formas: la primera se llama "En Firme" y es la que el colocador compra -

al emisor el total de la oferta sin antes haber efectuado la venta al público, pagándole al emisor el valor de la oferta menos su comisión por su asesoría, que puede ser de hasta un 10%, este porcentaje se pacta entre ambos, ya que se tiene que ver si el colocador dentro de su comisión incluye los gastos de la emisión o si los paga el emisor, en esta forma de colocación, el colocador corre un riesgo por la posible no aceptación del mercado de la emisión, ya sea por las características financieras o económicas de la empresa o porque se preste a una cierta incertidumbre a pesar de la vigilancia que las autoridades ejercen sobre las emisiones públicas. La colocación "En Firme" es la que se realiza en la práctica.

La segunda forma de colocación es la de "Resguardo". Se efectúa cuando alguno de los accionistas importantes de la empresa no ejerce total o parcialmente el derecho del tanto que tienen sobre la emisión, estableciéndose un contrato con el colocador para que se encargue de adquirir en su caso, el total o el remanente de la emisión para que, posteriormente, sea distribuida públicamente.

Existe por último, la llamada de "Mayor Esfuerzo", en la que la empresa contrata al colocador para que éste distribuya y coloque la emisión con el público inversionista sin el compromiso de comprar o distribuir la totalidad de la emisión. Uno de -

los factores más importantes en la emisión de acciones es la determinación del precio a que se van a ofrecer en el mercado; para ello se toman en consideración factores internos y externos de la empresa, ponderando el futuro a corto, mediano y largo plazo.

Es recomendable que el precio de la emisión no sea fijado con demasiada anticipación, ya que el mercado es cambiante. En el precio deben tomarse en cuenta el valor contable de las acciones, el múltiple precio/utilidad promedio del mercado, la política de dividendos realizada anteriormente así como la proyectada, la capacidad de crecimiento del negocio, la imagen de la empresa, sus productos; también es muy importante tomar en cuenta el prestigio de la administración y de sus principales accionistas. La magnitud de la emisión es otro factor por considerar, ya que ésta debe estar en función a la amplitud del mercado en el momento de la emisión. La época o fecha en que se ofrece la emisión es importante para obtener un buen precio; es oportuno lanzar la emisión en tiempos de un mercado animado y con tendencia alcista.

Para que los accionistas actuales de una empresa vean con simpatía una emisión de acciones y autoricen el incremento del capital, es necesario que las utilidades por acción sean por lo menos mantenidas o preferentemente aumentadas. Si no fuera

así, la emisión constituiría una operación perjudicial a su inversión.

Cuando se aumenta el número de acciones ordinarias o comunes, las utilidades se diluyen y el precio por acción puede variar, lo mismo que el rendimiento para los accionistas sobre su inversión. Por lo tanto, un mínimo aceptable es aquel en que la proporción en que aumentan las utilidades totales no sea menor que la proporción en que aumenta el capital de la empresa.

En estas estimaciones debe tomarse en cuenta y deducirse del patrimonio acumulado de los accionistas, el impuesto sobre la renta diferido que está pendiente de liquidarse al fisco cuando se decreten dividendos o se reduzca el capital social en el caso de haber capitalizado utilidades.

Otro factor importante por considerar es el valor actual de las inversiones permanentes como terrenos, edificios, maquinaria y equipo, etc., que generalmente se encuentra valuado al costo histórico de adquisición, que normalmente es menor al valor de reposición. De emitirse acciones al precio del valor en libros de las acciones actuales se estaría afectando el patrimonio de los accionistas actuales en beneficio de los nuevos accionistas.

Por último, deberán considerarse los costos y gastos de la nueva emisión representados principalmente por la comisión que se liquidará por concepto de la colocación, así como gastos notariales, de impresión de títulos, etc.

Gastos de Emisión de Acciones:

Preferentes

Ordinarias

Ver gastos de Emisión de Obligaciones en la página 77, debido a que son iguales, tanto para acciones preferentes como para ordinarias.

Costos de Emisión de Acciones:

Preferentes

Se toma la tasa mayor entre CETES y CEDES (mismo procedimiento que en obligaciones, ver página 78) y se le aumenta "X" porcentaje. Es decir que el rendimiento debe ser mayor al de CETES.

Según información de la Casa de Bolsa de ABSSA, estas emisiones se encuentran en desuso desde hace algunos años. La última emisión la hizo una siderúrgica en 1977, la cual la compró Nacional Financiera solo por apoyar el desarrollo industrial.

Ordinarias

Poniendo como ejemplo a la empresa Liverpool tenemos que en 1984 pagaron como dividendo lo siguiente.

- 1) Sobre cada acción pagaron 6 pesos.
- 2) Y por cada dos acciones dieron una, es decir que pagaron el 50% de rendimiento.
1 + 2 igual al costo por la emisión.

Para que las acciones puedan ser colocadas públicamente, es indispensable que se encuentren inscritas en Bolsa, para lo cual tienen que reunir ciertos requisitos documentales y de estabilidad financiera de tal modo que la Comisión Nacional de Valores considere la emisión como apta para ser inscritas en Bolsa.

Se puede afirmar que en México únicamente la empresa grande hace uso de este financiamiento, abriendo su círculo de accionistas y captando de esta manera recursos permanentes. El accionista y el empresario de nivel medio, debe acudir a esta fuente de recursos para expansiones futuras en sus negocios y debe reconocer que el ceder en propiedad una parte de su capital social no implica la pérdida del control y que la transformación de sus empresas de cerradas a públicas le traerá beneficios económicos adicionales.

B) Retención de Utilidades para Reinversión

Esta fuente de Financiamiento es la más importante de la empresa, y tiene su origen en la retención de las utilidades. Por ser una fuente natural generada internamente como resultado de las operaciones, es el recurso de fondos más importante para la expansión de las empresas. En México, la Ley General de Sociedades Mercantiles ordena que debe separarse de las utilidades netas anuales el 5% como mínimo, para formar una reserva hasta que su importe represente la quinta parte del capital social. Esta separación de utilidades, aunque tenga como finalidad proteger los intereses de los acreedores en adición al capital social, incrementa el capital no distribuable de la empresa, separando y reinvertiendo las utilidades libres.

Es muy recomendable, desde el punto de vista de la continuidad de la vida de la empresa, que se retengan utilidades suficientes para la expansión de la misma así como para tener un sobrante suficientemente seguro aunque se tuviera un mal año, para garantizar a los accionistas un dividendo que guarde relación con los años anteriores y con el mercado.

Una política sana de reinversión de utilidades y decreto de dividendos debe tomar en cuenta el problema de la descapitali

zación que sufren las empresas cuando obtienen sus resultados aplicando el costo histórico original para cuantificar sus operaciones.

La administración de la empresa debe tener en mente que la reinversión de utilidades tiene un costo, ya que de hecho representa una inversión permanente adicional de las acciones, la cual debe tener su retribución correspondiente (dividendo) aunque algunos administradores consideran equivocadamente que las utilidades retenidas son esencialmente una fuente de recursos libre de costo. El dividendo decretado tiene relación directa con el capital del accionista, el cual incluye las utilidades retenidas por la empresa. De la misma manera, la utilidad neta del ejercicio debe medirse contra el capital para saber el rendimiento obtenido. El valor de la acción tiene una relación directa con la suma del valor nominal de la acción más la parte alícuota de las utilidades retenidas que le corresponde, así como los rendimientos que genera.

4.- Grado de Apalancamiento Financiero y sus Repercusiones en la Utilidad Neta Común

Se tiene Palanca Financiera cuando se obtienen fondos a un costo fijo, pudiendo ser éstos los intereses que se pagan por deudas o bien, los dividendos que se pagan a los accionistas

preferentes. Aún cuando los analistas financieros no incluyen el pasivo a corto plazo para efectos de elevar la palanca, sus efectos son los mismos que el de los pasivos a largo plazo, pudiendo ser éstos solamente transitorios.

Dentro de los riesgos que trae aparejado el uso de dinero ajeno a un costo fijo, o sea la Palanca Financiera como le denominan los estudiosos de finanzas, son dos quizás los más importantes para nuestro objetivo:

1.- El uso de la palanca financiera involucra un compromiso entre la función liquidez y la función productividad. Cuando usamos la palanca financiera estamos prometiendo pagar los dividendos preferentes antes de efectuar cualquier pago a los socios residuales o comunes, o hemos supuesto un pasivo para efectuar el pago de intereses sobre los préstamos. Si fallamos en efectuar los pagos de dividendos preferentes en el año o período convenido, por no haber obtenido utilidades, podemos pagar al próximo ejercicio. En cambio, si fallamos en efectuar los pagos apropiados a los acreedores, estos podrían tomar posesión del negocio.

2.- El uso de la palanca financiera, es decir capital preferente y pasivo, aumenta las fluctuaciones en las utilidades disponibles para los socios comunes. Cuando aumenta la utili

dad de operación, las utilidades a favor de los socios comunes aumentan en mayor proporción. Cuando declina la utilidad de operación, la utilidad neta común declina más rápidamente.

Para ilustrar el efecto de la palanca financiera sobre las utilidades disponibles para los socios comunes; supongamos que una empresa "X", S.A., que cuenta con un Activo de \$ 50'000,000.00 y una utilidad de operación de \$ 20'000,000.00, proyecta cubrir sus inversiones de activo utilizando la estructura financiera siguiente: 50% capital común y 50% pasivo con un costo de pasivo del 15% y que sobre su proyecto base estimará una variación de aumento y una de disminución del 20% y observemos lo que podría suceder con su utilidad neta común: (en miles)

	- 20 %	BASE	+ 20 %
Utilidades de Operación	\$ 16,000	\$ 20,000	\$ 24,000
- Intereses	3,750	3,750	3,750
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>00</u>
Utilidad Gravable	12,250	16,250	20,250
- I.S.R. y P.T.U.	<u>6,125</u>	<u>8,125</u>	<u>10,125</u>
Utilidad Neta Común	<u>6,125</u>	<u>8,125</u>	<u>10,125</u>

	- 20 %	BASE	+ 20 %
Rentabilidad del Capital	<u>6,125</u> = 24.5%	<u>8,125</u> = 32.5%	<u>10,125</u> = 40.5%
Contable - Común	25,000	25,000	25,000

Como se puede observar en el cuadro anterior a una variación en la utilidad de operación del 20% hubo una variación en la utilidad neta común superior al 20%. El aumento y disminución en la utilidad neta común y su rentabilidad fue de un 24.62%, debido al grado de apalancamiento financiero de la empresa - (grado en el que la compañía tiene deudas a costos fijos).

El grado de palanca financiera con pasivo se puede determinar usando la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{\% \text{ de Variación en la Utilidad Neta Común } \text{ ó } \text{ Rentabilidad}}{\% \text{ de Variación en la Utilidad de Operación}}$$

Sustituyendo:

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{24.62\%}{20.00\%} = \underline{1.23 \text{ veces}}$$

Esto significa que a cualquier variación en la utilidad de operación corresponderá una variación de 1.23 veces en la utilidad a favor de los socios comunes y en su rentabilidad.

En otras palabras, a este nivel de utilidad de operación - (\$ 20'000,000.00) la razón de aumento en la utilidad neta común o rentabilidad del capital contable común es 1.23 veces la razón de aumento en la utilidad de operación. Esta aseveración es verdadera para cualquier aumento porcentual en la utilidad de operación.

Un aumento del 20% en la utilidad de operación generará un aumento de 1.23 veces en la utilidad neta común o sea 24.62%. El grado de Palanca Financiera con pasivo se puede determinar también a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Utilidad de Operación} - \text{Intereses}}$$

Sustituyendo: (en miles)

$$\text{G.P.F.} = \frac{20,000}{20,000 - 3,750} = 1.23 \text{ veces}$$

Esta fórmula indica que el grado de palanca financiera con -

pasivo en un nivel dado está representado por la razón de la utilidad de operación a la utilidad de operación antes de impuestos pero después de cargos por intereses. Puesto que en este caso los intereses constituyen el apoyo que genera la Palanca Financiera, un aumento de éstos en relación a la utilidad de operación aumentará el grado de palanca financiera y viceversa.

Visto de otra manera, entre menor sea la cobertura de cargos por intereses, menor será el grado de palanca financiera.

El grado de palanca financiera con capital preferente se determina con la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Utilidad de Operación} - \text{Dividendos Preferentes}}$$

En nuestro ejemplo recordemos que la empresa contaba con la alternativa para financiar sus activos de \$ 50'000,000.00, utilizando 50% de capital preferente a un costo del 15% y la utilidad de operación proyectada era de \$ 20'000,000.00: (en miles)

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{20,000}{20,000 - 3,750}$$

$$\text{G.P.F.} = \frac{20,000}{16,250} = 1.23 \text{ veces}$$

Observese que al mismo costo, el grado de palanca financiera con capital preferente es igual al grado de palanca financiera con pasivo, por la deducibilidad fiscal del costo de pasivo (intereses) y del costo de los dividendos preferentes.

Comprobemos el grado de palanca financiera con capital preferente siguiendo nuestro ejemplo: (en miles)

	- 20 %	BASE	+ 20 %
Utilidad de Operación	\$ 16,000	\$ 20,000	\$ 24,000
- Intereses	00	00	00
- Dividendos Preferentes	<u>3,750</u>	<u>3,750</u>	<u>3,750</u>
Utilidad Gravable	12,250	16,250	20,250
- I.S.R. y P.T.U.	<u>6,125</u>	<u>8,125</u>	<u>10,125</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>6,125</u></u>	<u><u>8,125</u></u>	<u><u>10,125</u></u>

	- 20 %	BASE	+ 20 %
Rentabilidad del Capital Contable Común	$\frac{6,125}{25,000} = 24.5\%$	$\frac{8,125}{25,000} = 32.5\%$	$\frac{10,125}{25,000} = 40.5\%$

Como se puede observar a una variación del 20% en la utilidad de operación corresponderá una variación de 1.23 veces ese 20% o sea un 24.61% en la utilidad neta común, y se obtiene así:

$$\frac{8,125 - 6,125}{8,125} = .2461 \times 100 = \underline{24.61\%}$$

$$\frac{32.5\% - 24.5\%}{32.5\%} = .2461 \times 100 = \underline{24.61\%}$$

El grado de palanca financiera cuando se utiliza pasivo y capital preferente, se determina con la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Utilidad de Operación} - (\text{Intereses} + \text{Div. Pref.})}$$

Aclarando:

1 = Unidad

En nuestro ejemplo utilizando la alternativa de estructura financiera en donde se utiliza 40% de capital común, 20% de capital preferente y 40% de pasivo a los mismos costos del 15% para ambas fuentes, el grado de palanca financiera sería:
(en miles)

$$\text{Grado de Palanca Financiera} = \frac{20,000}{20,000 - (3,000 + 1,500)}$$

$$\text{G.P.F.} = \frac{20,000}{15,500} = \underline{1.29 \text{ veces}}$$

Esto significa que a cualquier variación en la utilidad de operación sobre la cifra base de \$ 20'000,000.00, habrá una variación de 1.29 veces en la utilidad neta común y en su rentabilidad.

Ejemplificando lo anterior tendríamos: (en miles)

	- 20 %	BASE	+ 20 %
Utilidad de Operación	\$ 16,000	\$ 20,000	\$ 24,000
- Intereses	3,000	3,000	3,000
- Dividendos Preferentes	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>
Utilidad Gravable	11,500	15,500	19,500
- I.S.R. y P.T.U.	<u>5,750</u>	<u>7,750</u>	<u>9,750</u>
Utilidad Neta Común	<u>5,750</u>	<u>7,750</u>	<u>9,750</u>

	- 20 %	BASE	+ 20 %
Rentabilidad del Capital Contable - Común.	<u>5,750</u> = 28.75%	<u>7,750</u> = 38.75%	<u>9,750</u> = 48.75%
	20,000	20,000	20,000

Observese que a una variación en la utilidad de operación del 20% hubo una variación en la utilidad neta común de 25.80%, o sea 1.29 veces ese 20% y a que la utilidad neta común sufre una variación de 2'000,000.00 en números absolutos y de un 10% en números relativos, y esa variación entre la cifra de Utilidad Neta Común resultante da el 25.80%: (en miles)

$$\frac{2,000}{7,750} = \frac{.2580}{.3875} \times 100 = \frac{25.80\%}{38.75\%}$$

Después de haber ejemplificado el efecto que la Palanca Financiera tiene sobre las Utilidades Residuales a favor de los Socios Comunes (o sobre la utilidad neta común), no olvidemos que uno de los objetivos fundamentales al planear las fuentes de financiamiento en una entidad es elevar esa Utilidad Residual sin hacer caer a la empresa en riesgos innecesarios; de ahí entonces, que será útil conocer el nivel de Utilidad de Operación (utilidad antes de intereses e impuestos) en el cual la Rentabilidad del Capital Contable Común sea la misma sin importar la forma de financiación.

Definiremos a ese nivel como Punto de Indiferencia. Tengamos presente que en tanto los socios comunes sean indiferentes en este punto en lo que se refiere a Utilidades o Rentabilidad, ciertamente no permanecerán indiferentes en cuanto al riesgo.

5.- Rentabilidad del Capital Contable Común

El segundo paso para llevar a un máximo las utilidades o rendimiento sobre la inversión de los socios (comunes) es obtener los fondos, en tal forma que éstos obtengan la mayor devolución posible de las utilidades del negocio sin asumir riesgos innecesarios. Sin embargo, ya veremos como en este proceso quedan implícitos ciertos riesgos.

En general el objetivo final de crear valores para los propietarios del negocio puede ser mejor logrado si el comportamiento de las utilidades se mira en relación a la escala de recursos puestos a disposición de la empresa. Para ilustrarlo, su pongamos que el empresario que ha establecido dos negocios está revisando su progreso. En el negocio "A", en el cual ha invertido \$ 500,000.-, las utilidades anuales son de 50,000.00 y en el negocio "B", que produjo utilidades anuales de 25,000.00, invirtió 100,000.00 solamente.

Es seguro que sobre estas bases se considere que el negocio -

"B" representa una inversión con más éxito, ya que el rendimiento en utilidad de la inversión es del 25%; mientras que sobre los \$ 500,000.00 invertidos en el negocio "A" es de solo del 10%.

Ahora bien, la Rentabilidad o Rendimiento del Capital o Inversión de los Socios Comunes se determina dividiendo la Utilidad Neta (utilidad de operación menos intereses, dividendos - preferentes e impuestos), entre el Capital Contable Común (inversión total de los socios comunes), quedando la fórmula de la siguiente manera:

$$\text{Rentabilidad del Capital Contable Común} = \frac{\text{Utilidad Neta Común}}{\text{Capital Contable Común}}$$

Esta rentabilidad se mide con la utilidad neta en virtud de - que a los Socios Comunes les tocará la utilidad residual, es decir la utilidad que resta de pagar los costos de otras fuentes de financiamiento y la parte que le corresponde al fisco.

Dicho en otras palabras, los dueños de una empresa cuentan - con varias alternativas para financiar sus inversiones en el Activo y son:

- 1.- Aportar ellos todos los fondos necesarios (Activo = Capital Común).

- 2.- Aportar ellos una parte de la inversión e invitar a - otros socios a aportar la otra, sin intervenir en la - administración (Activo = Capital Común y Capital Prefe_{re}rente).

- 3.- Aportar ellos una parte de la inversión y solicitar - préstamos para cubrir la otra (Activo = Pasivo + Capi_{tal} Común).

- 4.- Aportar ellos una parte y la otra dividirla entre otros socios (preferentes) y algunos préstamos (Activo = Pa_{sivo} + Capital Común + Capital Preferente)

Una vez presentadas las posibles alternativas de financiamien_{to}, cabe preguntarnos lo siguiente: Influirá cualquiera de las decisiones de financiamiento en la rentabilidad de la inver_{sión} de los socios comunes o será indiferente? Para contes_{tarnos} esto ilustremos con un sencillo ejemplo todo lo ante_{riormente} dicho:

Supongamos que la empresa "X", S.A., proyecta una inversión to_{tal} en el activo de \$ 50'000,000.00, ventas netas de - 120'000,000.00 y una utilidad de operación (utilidad antes de intereses e impuestos) de 20'000,000.00. Supongamos también, que dicha empresa no proyecta deuda alguna para cubrir las -

inversiones en el Activo, sino que todos los fondos, los van a suministrar los dueños (socios comunes), por lo que el capital contable común es igual a la inversión en el activo.

Observese la Rentabilidad del Capital Contable Común en este caso y la Rentabilidad del Activo Total: (en miles)

$$\text{Rentabilidad del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo Total en Operación}}$$

Ventas de	\$ 120,000
Costos Variables	60,000
Costos Fijos	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	<u>\$ 20,000</u>

Rentabilidad del Activo en Operación

$$= \frac{20,000}{50,000} = 40\%$$

Rentabilidad del Activo Total 50,000

$$\text{Rentabilidad del Capital Contable} = \frac{\text{Utilidad Neta Común}}{\text{Capital Contable Común}}$$

$$\text{R.C.C.C.} = \frac{10,000}{50,000} = 20\%$$

Para llegar a la utilidad neta se parte de la utilidad de operación (utilidad antes de intereses e impuestos) y a ésta se le restan intereses sobre préstamos, si los hubiere y los impuestos correspondientes; I.S.R. y también la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa (en este caso es un 42% del fisco y un 8% a los trabajadores, por eso da 10'000,000.00).

Supongamos ahora que los dueños de la empresa o los socios comunes en lugar de invertir los \$ 50'000,000.00 correspondientes a las inversiones en el Activo, invitan a otras personas como accionistas preferentes, otorgandoles un porcentaje limitado de rendimiento sobre su inversión, digamos un 15% y estos aceptan aportar \$ 25 millones, es decir un 50% de las inversiones en Activo.

Como las inversiones en el Activo van a ser las mismas de \$ 50'000,000.00, producirán las mismas ventas de 120'000,000.00 y las mismas utilidades de operación de 20 millones, consecuentemente la rentabilidad o rendimiento del activo total en operación será la misma: (en miles)

$$\text{Rentabilidad del Activo Total en Operación} = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo Total en Operación}}$$

$$\text{R.A.O.} = \frac{20,000}{50,000} = 40\%$$

¿Pero que sucederá con la rentabilidad del capital contable - común?

Observemos:

Bajo el término de nuestro acuerdo los socios invitados quedan limitados a un beneficio sobre su inversión de solo un 15%, pero recibirán sus ingresos antes que los socios iniciales puedan disponer de alguna utilidad.

Sobre estas bases se deberá pagar a los socios preferentes una cantidad fija anual de 3'750,000.00 (15% de \$25'000,000.00) sea cual sea la utilidad obtenida, quedando para los socios comunes la utilidad neta común o sea la utilidad después de impuestos y participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa. Recuerdese que los Dividendos Preferentes son deducibles para efectos del I.S.R. y la P.T.U.

Volvamos a nuestro ejemplo después de las consideraciones anteriores: (en miles)

Utilidad de Operación	\$ 20,000
- Dividendos Preferentes	<u>3,750</u>
Utilidad Gravable	16,250
- I.S.R. y P.T.U.	<u>8,125</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>8,125</u></u>

Rentabilidad del Capital Contable = Utilidad Neta Común
Común Capital Contable Común

$$\text{R.C.C.C.} = \frac{8,125}{25,000} = 32.5\%$$

Observese que la rentabilidad de la inversión de nuestros socios comunes se incrementó de un 20% cuando ellos aportaban todos los fondos a invertir en el Activo a un 32.5% cuando sustituyeron una parte con aportaciones de socios invitados (preferentes) con dividendo fijo. A que se debió el incremento? A una sencilla razón aritmética:

Si el activo producía para los socios comunes un 20% después de cubrir los impuestos, ese 20% menos el 7.5% (el 50% del 15% por la deducibilidad fiscal) es el 12.5% que se les queda a nuestros socios comunes.

Pero claro, nuestros socios comunes deberán estar conscientes del riesgo financiero que van a adquirir con los socios preferentes, ya que se están comprometiendo a entregar una cantidad fija de las utilidades a estos socios y en caso de que éstas se vean disminuidas considerablemente es posible que los únicos que cobren sean los socios preferentes.

Ejemplificando nuevamente, digamos ahora que en lugar de accionistas preferentes se pueden conseguir prestados los \$ 25'000,000.00 para sustituir parte de la inversión de nuestros socios comunes y que los prestamistas cobran un interés anual por sus fondos también del 15%.

Traerá este cambio de fuente de financiamiento alguna ventaja adicional a nuestros socios o será la misma que en el caso anterior?

El costo de las fuentes de financiamiento de pasivo (préstamos) se denominan intereses, comisiones, etc., y estos intereses, comisiones, gastos de financiamiento, etc., al igual que los dividendos preferentes (que es el costo del capital), son deducibles para efectos de Impuesto sobre la Renta y la P.T.U.

Es decir, que los intereses se consideran gastos para la empresa y como tales gastos disminuyen los ingresos de la empresa

sa junto con los costos y gastos de venta y de administración, siendo solo por la diferencia por la que se pagan impuestos. Se da el mismo caso para los dividendos preferentes.

Ahora si determinamos la rentabilidad del capital contable común en el caso planteado en nuestro ejemplo, tenemos lo siguiente en miles de pesos:

Utilidad de Operación	\$ 20,000	
- Intereses	<u>3,750</u>	(15% de 25,000)
Utilidad Gravable	16,250	
- I.S.R. y P.T.U.	<u>8,125</u>	(42% I.S.R. y 8% P.T.U.)
Utilidad Neta	<u><u>8,125</u></u>	

Rentabilidad del Activo Total en Operación = $\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo Total en Operación}}$

$$\text{R.A.O.} = \frac{20,000}{50,000} = 40\%$$

Rentabilidad del Capital Contable Común = $\frac{\text{Utilidad Neta Común}}{\text{Capital Contable Común}}$

$$\text{R.C.C.C.} = \frac{8,125}{25,000} = 32.5\%$$

Observese que utilizando esta forma de financiamiento nuestros socios comunes tienen en rendimiento sobre su inversión un 32.5% , que es igual al que tenían con capital preferente, debido a que los intereses que se cubren a los prestamistas y los dividendos preferentes son deducibles para efecto del pago de I.S.R. y P.T.U. como ya se había mencionado; lograndose con ello recuperar el 50% de lo erogado por este concepto (en este caso y por así entenderlo). Dicho en otras palabras, a una tasa de impuestos del 50%, en realidad la empresa solo pagará el 7.5% de intereses (50% del 15%) y como el Activo producía un 20% de rendimiento para los socios comunes cuando eran ellos los que aportaban todo el capital; la diferencia entre ese 20% y el 7.5% de costo real de pasivo se les queda a nuestros socios.

Nuestros socios deberán saber sin embargo, que con esta fuente de financiamiento su riesgo financiero se incrementará, ya que a los prestamistas hay que pagarles sus intereses y el capital principal en la fecha de su vencimiento hayan o no utilidades, y si no lo hacen pueden declarar en quiebra a la empresa.

Continuemos adelante con otra posibilidad:

Pensemos ahora en una posible combinación de Fuentes de Financiamiento y supongamos que para cubrir los \$ 50'000,000.00 de inversiones en el Activo se pensará en utilizar un 40% de capital común, 20% de capital preferente y un 40% de pasivo a los mismos costos ya establecidos (15% para dividendos preferentes y 15% para intereses por pasivo).

Nuestra estructura financiera quedaría entonces en la siguiente forma: (en miles)

Pasivo		\$ 20,000
<u>Capital:</u>		
Preferente	10,000	
Común	<u>20,000</u>	<u>30,000</u>
Total		\$ <u>50,000</u>

Y ahora determinemos la rentabilidad del activo en operación y la del capital contable común: (en miles)

Rentabilidad del Activo Total = $\frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Activo Total en Operación}}$
 en Operación

$$\text{R.A.O.} = \frac{20,000}{50,000} = 40\%$$

Utilidad de Operación	\$ 20,000	
- Intereses	3,000	(15% de 20,000)
- Dividendos Preferentes	<u>1,500</u>	(15% de 10,000)
Utilidad Gravable	15,500	
- I.S.R. y P.T.U.	<u>7,750</u>	
Utilidad Neta Común	<u><u>7,750</u></u>	

$$\text{Rentabilidad del Capital Contable} = \frac{\text{Utilidad Neta Común}}{\text{Capital Contable Común}}$$

$$\text{R.C.C.C.} = \frac{7,750}{20,000} = 38.75\%$$

Observese que subió la rentabilidad hasta un 38.75%, pero - claro con doble riesgo financiero.

Este sencillo ejemplo pone de manifiesto el hecho de que siempre que los costos de los dividendos preferentes y los intereses después de considerar los impuestos sean menores que la tasa de rendimiento sobre la inversión en el Activo, la utilización de las fuentes de financiamiento de pasivo y capital -

preferente acrecentarán la rentabilidad de la inversión de los socios comunes.

Esto es sencillamente otra forma de decir que sí puede lograrse que los activos ganen más que el costo del dinero ajeno, - la utilización de ese dinero ajeno beneficiará a los dueños.

Después de analizar con el ejemplo anterior algunas alternativas para conseguir fondos y sus repercusiones en la rentabilidad del capital contable común, cabría preguntarnos: Si es tan positiva la utilización de dinero ajeno porque no hacerlo hasta un 99%?

Esto sería posible si no trajera implícitos riesgos financieros, cualquier fuente de financiamiento que no sea capital común tiene riesgos financieros.

6.- Apalancamiento Total

También se le conoce como Palanca Combinada, y como su nombre lo indica es el uso simultáneo de la Palanca de Operación y - de la Palanca Financiera; es decir, que se combina el uso de los costos fijos de operación y los costos financieros. Haciendo esta mezcla de costos podemos medir el Apalancamiento Total.

A.- Grado de Apalancamiento Total y sus Repercusiones en -
la Utilidad Neta Común

Todo negocio esta sujeto a fluctuaciones en las ventas, que a su vez pueden conducir a variaciones de igual cuantía o aún superiores en las utilidades disponibles para sus propietarios.

Al analizar el riesgo, debemos tomar en consideración que las fluctuaciones en las ventas originan fluctuaciones en las utilidades disponibles para los propietarios residuales (accionistas comunes) y lo que es aún más importante, que los efectos de las variaciones en las ventas se ven aumentadas por dos fuerzas; Palanca de Operación y Palanca Financiera; las cuales combinadas van a traer como consecuencia que una variación en las ventas por aumento o disminución, repercuta en una variación mayor en la utilidad residual (Utilidad Neta Común). Por ejemplo:

Si la empresa "X", S.A., que proyecta con un activo de operación de 50'000,000.00; ventas de 120'000,000.00; costos variables de operación por 60'000,000.00 y costos fijos de operación de 40'000,000.00. Estuviera financiada con un 40% de Capital Común, 20% de Capital Preferente y un 40% de Pasivo; a un costo del 15%, y ofreciera una utilidad residual de

7'750,000.00 y una rentabilidad del capital común del 38.75%.

Ejemplo en miles:

Ventas Netas	\$ 120,000	
- Costos Variables	<u>60,000</u>	
Utilidad Marginal	60,000	
- Costos Fijos	<u>40,000</u>	
Utilidad de Operación	20,000	
- Intereses	3,000	
- Dividendos Preferentes	<u>1,500</u>	
Utilidad Gravable	15,500	
- I.S.R. y P.T.U.	<u>7,750</u>	
Utilidad Neta Común	<u><u>7,750</u></u>	
Rentabilidad del Capital Común	<u>7,750</u>	= <u>38.75%</u>
	20,000	

Si esta empresa proyectará una variación positiva y negativa del 20% en las ventas, la utilidad residual a favor de los socios comunes variaría en una proporción mayor al 20%. Ejemplo en miles:

	- 20%	BASE	+ 20%
Ventas	96,000	120,000	144,000
- Costos Variables	<u>48,000</u>	<u>60,000</u>	<u>72,000</u>
Utilidad Marginal	48,000	60,000	72,000
- Costos Fijos	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	8,000	20,000	32,000
- Intereses	3,000	3,000	3,000
- Dividendos Preferentes	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>	<u>1,500</u>
Utilidad Gravable	3,500	15,500	27,500
- I.S.R. y P.T.U.	<u>1,750</u>	<u>7,750</u>	<u>13,750</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>1,750</u></u>	<u><u>7,750</u></u>	<u><u>13,750</u></u>

Rentabilidad del $\frac{1,750}{20,000} = 8.75\%$ $\frac{7,750}{20,000} = 38.75\%$ $\frac{13,750}{20,000} = 68.75\%$
Capital Común 20,000 20,000 20,000

Observese que a una variación en las ventas del 20% hubo una variación positiva y negativa en la utilidad residual del 77.42%:

$$\frac{\text{Utilidad con aumento en Ventas} - \text{Utilidad con Ventas Base}}{\text{Utilidad con Ventas Base}} =$$

= Porcentaje de Variación en Utilidad Residual

Sustituyendo:

$$\frac{13,750 - 7,750}{7,750} = \underline{\underline{77.42 \%}}$$

$$\frac{\text{Utilidad con Ventas Base} - \text{Utilidad con disminución en Ventas}}{\text{Utilidad con Ventas Base}} =$$

= Porcentaje de Variación en Utilidad Residual

Sustituyendo:

$$\frac{7,750 - 1,750}{7,750} = \underline{\underline{77.42 \%}}$$

Debido al efecto que sobre las ventas tuvieron la Palanca de Operación y la Palanca Financiera, o sea, la Palanca Total o Palanca Combinada.

El Grado de Palanca Total se puede conocer dividiendo el porcentaje de variación en la utilidad residual (utilidad neta - común) sobre el porcentaje de variación en las ventas netas.

$$\text{Grado de Palanca Total} = \frac{\% \text{ de Variación en la Utilidad Residual}}{\% \text{ de Variación en Ventas Netas}}$$

Esto significa que por cada unidad de variación en las ventas habrá una variación en la utilidad residual igual al grado de palanca total por dicha variación.

En nuestro ejemplo el grado de palanca total será:

$$\text{Grado de Palanca Total} = \frac{77.42\%}{20.00\%} = \underline{3.871 \text{ veces}}$$

Por lo tanto, a una variación en las ventas del 20% sobre la cifra base la variación total en la utilidad a favor de los socios residuales (comunes) será de 3.871 veces ese 20% o sea un 77.42% (3.871 x 20%).

El grado de palanca total se puede determinar también por medio del producto del grado de palanca de operación por el grado de palanca financiera. En nuestro ejemplo:

Grado de Palanca Total:

Palanca de Operación		Palanca Financiera
<u>V (1-X)</u>	X	<u>Ut. de Op.</u>
V (1-X) - CF		Ut. de Op. - (Int. + Div. Pref.)

De donde: V = Ventas

(1-X) = Relación de Utilidad Marginal a Ventas

CF = Costos Fijos

Sustituyendo:

$$\frac{120,000 (1-.50)}{120,000 (1-.50) - 40,000} \times \frac{20,000}{20,000 - (3,000 + 1,500)}$$

$$\text{G.P.T.} = \frac{60,000}{20,000} \times \frac{20,000}{15,500} = 3,000 \times 1.29 = \underline{3.871 \text{ veces}}$$

El riesgo esta entonces en el Grado de Palanca de Operación y Palanca Financiera por la imposibilidad en un momento dado de poder cubrir los costos fijos de operación y financieros y ver como declinan rápidamente las utilidades residuales.

Es de suma importancia establecer parámetros, y podemos establecer como tales al Punto de Equilibrio y al Punto de Indiferencia, ya que estas técnicas proporcionan información a la administración respecto al riesgo de estar usando costos fijos de operación y financieros cuando se presentan variaciones en las ventas.

Ahora bien, el punto de equilibrio va a proporcionar información acerca de ventas, costos de operación y utilidades de operación a diferentes volúmenes pero hasta ahí. Es decir, si el punto de equilibrio indica el nivel de ventas donde la

utilidad de operación es cero puede ayudar a la dirección de una empresa a proyectar utilidades de operación adecuadas, pero de la utilidad de operación a la utilidad residual o utilidad neta común adecuada hay cargas financieras y fiscales que se deben proyectar (intereses, dividendos preferentes, impuesto sobre la renta, etc.) y es aquí donde entra la técnica del punto de indiferencia.

Para entender más claramente lo explicado anteriormente vamos a suponer que nuestra empresa "X", S.A., que proyecta costos fijos de operación por \$ 40'000,000.00 y costos variables por un 50% de sus ventas y que lograra vender en un ejercicio únicamente 80'000,000.00, lo necesario para alcanzar su punto de equilibrio operacional. Ejemplo en miles:

$$V = \frac{CF}{1 - X} ; V = \frac{40,000}{1 - .50} = \underline{\underline{80,000}}$$

Ventas	\$ 80,000
- Costos Variables	<u>40,000</u>
Utilidad Marginal	40,000
- Costos Fijos	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	<u><u>00</u></u>

Ahora, para la dirección de la empresa al llegar a una utilidad de operación de cero surgirían preguntas interesantes:

1.- ¿Esta utilidad de operación de cero continuaría siendo cero hasta llegar a la utilidad neta común, o podría cambiar hasta convertirse en una pérdida cuando para financiar las inversiones en activo se hubieran utilizado fuentes de financiamiento diferentes al capital común con costos financieros fijos, es decir palanca financiera?

2.- ¿Aceptarían los socios comunes una rentabilidad de cero o inferior a cero sobre sus aportaciones, cuando sobre sus hombros llevan todo el riesgo?

Para contestar estas preguntas es necesario estar conscientes que para llevar a cabo las operaciones de una empresa son necesarias ciertas inversiones en activo (efectivo, cuentas por cobrar, inventarios, maquinaria, mobiliario, etc.) y para invertir se necesitan fondos. Estos fondos se van a conseguir a través de las fuentes de financiamiento de pasivo y capital; los cuales van a tener un costo financiero, y este costo financiero no va a poder ser cubierto con una utilidad de operación de cero (punto de equilibrio operacional) con lo cual se llegará a una pérdida financiera. La pérdida financiera dependerá de la estructura financiera que adopte la empresa.

Ejemplifiquemos lo anteriormente dicho con las cuatro estructuras financieras siguientes:

Supongamos que la empresa para lograr las ventas de \$ 80'000,000.00, contaba con un activo en operación de \$ 50'000,000.00, y que para financiarlo hubiera utilizado las estructuras ya mencionadas. Ejemplo en miles:

Alternativa 1.- 100% de Capital Común.

Alternativa 2.- 50% de Capital Común y 50% de Capital Preferente.

Alternativa 3.- 50% de Capital Común y 50% de Pasivo.

Alternativa 4.- 40% de Capital Común, 20% de Capital Preferente y 40% de Pasivo.

Los costos financieros serán del 15%.

Concepto	Alternativas			
	1	2	3	4
Ventas Netas	\$ 80,000	80,000	80,000	80,000
- Costos Variables	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad Marginal	40,000	40,000	40,000	40,000
- Costos Fijos	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	00	00	00	00
- Intereses	00	00	3,750	3,000
- Div. Preferentes	<u>00</u>	<u>3,750</u>	<u>00</u>	<u>1,500</u>
Utilidad Gravable	00	(3,750)	(3,750)	(4,500)
*- I.S.R. y P.T.U.	<u>00</u>	<u>1,875</u>	<u>1,875</u>	<u>2,250</u>
* Utilidad Neta Común	<u>00</u>	<u>(1,875)</u>	<u>(1,875)</u>	<u>(2,250)</u>

* En el renglón de impuestos y de utilidad neta común se considera la deducibilidad fiscal de las pérdidas que se amortizarán en el futuro y se recuperará el 50% de éstas por la deducción.

Como puede observarse en el cuadro anterior solamente en el caso en que se utilice 100% del Capital Común para financiar los activos, la utilidad de operación de cero a que se llegó con ventas en el punto de equilibrio operacional se conserva hasta llegar a la utilidad neta común.

Cuando para financiar a los activos se utilizó Capital Preferente; los socios comunes de hecho sufren una pérdida financiera de \$ 1'875,000.00, que corresponden a los dividendos - preferentes asignados a los socios invitados, ya que aunque el costo del capital preferente en este caso fuera de - \$ 3'750,000.00, quedarán sujetos a una deducción fiscal por amortización de pérdidas en ejercicios futuros. Claro que - como sabemos, que de acuerdo a Ley de Sociedades Mercantiles los socios preferentes solo tendrán derecho a sus dividendos cuando existan utilidades, pero aunque en este año no se pagaran se tendrían que liquidar en el siguiente de existir utilidades; por lo tanto de hecho ya existe una pérdida financiera, y así recuperarán el 50% de la pérdida.

Si para financiar parte de los activos se utilizaron préstamos (pasivo) los socios comunes sufrirán una pérdida de - \$ 1'875,000.00, ya que aunque el costo del pasivo fuera de - \$ 3'750,000.00, quedarán sujetos también a una deducción fiscal por amortización de pérdidas en ejercicios futuros, y así recuperarán el 50% de la pérdida.

En la última alternativa de financiamiento los socios comunes sufrirán una pérdida financiera de \$ 2'250,000.00, ya que aunque el costo de pasivo y de capital preferente fuera de - \$ 4'500,000.00, quedarán sujetos a una deducción fiscal por -

amortización de pérdidas en ejercicios futuros, y así recuperarán el 50% de la pérdida.

Las pérdidas anteriormente citadas darán una rentabilidad negativa a los socios comunes; lo cual sería injusto si tomamos en cuenta que son éstos los que más arriesgan en la empresa.

Ahora bien, hay una forma de llegar a una utilidad neta común de cero cuando hay aportaciones de socios preferentes y préstamos de acreedores; que se estudiará en el capítulo siguiente en el tema de punto de equilibrio financiero.

IV.- Puntos de Equilibrio

El Punto de Equilibrio Operacional va desde Ventas hasta una Utilidad de Operación igual a cero. El punto de Equilibrio - Financiero va desde la Utilidad de Operación hasta una Utilidad Neta Común igual a cero. El Punto de Indiferencia va desde la Utilidad de Operación hasta una Utilidad Neta Común rentable, o igual a los costos de financiamiento.

1.- Punto de Equilibrio Operacional

Nos toca resolver ahora esta otra cuestión: ¿Que ventas tiene que realizar la empresa para lograr la utilidad de operación - adecuada?

La pregunta podría ser contestada a través de un presupuesto inverso:

Utilidad de operación más costos y gastos de operación igual a ventas, pero esto además de complicado podría resultar tardado, de ahí entonces que se haga necesaria la utilización del Punto de Equilibrio Operacional para la planeación más rápida y sencilla del nivel de ventas que andamos buscando.

En este tema nos ocuparemos entonces de la herramienta del Punto de Equilibrio, para ello primero daremos su concepto:

Punto de Equilibrio Operacional.- Nivel de ventas donde se absorben los costos y gastos de operación y por lo tanto la empresa no sufre pérdidas no obtiene utilidades.

También se puede decir, que en el punto de equilibrio la utilidad de operación de la empresa es igual a cero y que por lo tanto, si la empresa desea obtener una utilidad debe lograr ventas superiores a las indicadas en el punto de equilibrio.

Para determinar el punto de equilibrio se requiere clasificar los costos y gastos de operación (costo de ventas, gastos de ventas y gastos de administración) en dos grandes grupos que son gastos fijos y gastos variables, que ya estudiamos en el Capítulo II (Apalancamiento de Operación).

El punto de equilibrio de una empresa puede determinarse en cualquiera de las dos formas siguientes:

- 1.- Por medio de cálculos numéricos.
- 2.- Gráficamente.

1.- La determinación numérica parte del siguiente supuesto: Siendo el punto de equilibrio una igualdad entre las ventas y los costos y gastos totales (fijos y variables) de una empresa en un momento dado, se puede representar por medio de la si-

guiente igualdad:

$$V = CF + CV$$

Los costos fijos permanecerán constantes aun cuando existan - fluctuaciones en el volumen de las ventas y los variables aumentarán o se reducirán en proporción a dicho volumen.

Considerando las características apuntadas en el párrafo anterior, se puede determinar la relación que existe entre los - costos variables y las ventas en la siguiente manera:

$$\frac{CV}{V} = X$$

Quedando la fórmula como sigue:

$$V = CF + X V$$

$$V - X V = CF \text{ factorizando con } V:$$

$$V (1 - X) = CF$$

$$V = \frac{CF}{1-X}$$

De donde:

V = Nivel de Ventas en el Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

X = Relación de Costos Variables a Ventas.

1 = Unidad

(1 - X) = Relación de Utilidad Marginal a Ventas.

Veamos el punto de equilibrio con nuestro ejemplo:

La empresa "X", S.A., proyectaba con su inversión en activo de \$ 50'000,000.00, ventas netas de 120'000,000.00 y una utilidad de operación de 20'000,000.00. Supongamos ahora que una vez analizados sus costos y gastos de operación, se determinó que - sus costos variables ascenderían a 60'000,000.00 y sus costos fijos a 40'000,000.00.

Su punto de equilibrio se localizará en el siguiente nivel de ventas: (en miles)

$$V = \frac{CF}{1 - X}$$

$$V = \frac{40,000}{1 - .50} = \frac{40,000}{.50} = \underline{\underline{80,000}}$$

Si nuestra empresa vende \$ 80'000,000.00 no sufrirá pérdidas ni obtendrá utilidades de operación como se puede observar si determinamos un pequeño Estado de Resultados:

Ventas Netas	\$ 80,000
* <u>Costos y Gastos de Operación:</u>	
* - Costos y Gastos Variables (.50 de 80,000)	<u>40,000</u>
Utilidad Marginal	40,000
* - Costos y Gastos Fijos	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	<u>00</u>

Si la empresa desea conocer además el número de unidades necesarias para llegar al punto de equilibrio, sobre todo si produce y vende un solo tipo de artículos con precios semejantes, basta con dividir el resultado obtenido con la fórmula anterior entre el precio por unidad:

$$\text{Número de unidades en el Punto de Equilibrio} = \frac{\text{CF}}{\text{Precio Unitario} - X}$$

Sin embargo, a los directores de una empresa no solo les puede interesar conocer el nivel de ventas necesario para obtener el punto de equilibrio, sino también puede necesitar conocer el monto de utilidades a alcanzar con determinado volumen de ventas.

Lo anterior puede determinarse utilizando cualquiera de las -
dos fórmulas siguientes:

1.- Utilidad = Ventas - Costos

$$U = V - (CF + CV); \text{ como } CV = XV$$

$$U = V - CF - XV$$

$$U = V - XV - CF$$

$$U = \underline{V (1 - X) - CF}$$

En este ejemplo si la empresa proyectara vender \$ 120'000,000.00
las utilidades a obtener serían: (en miles)

$$U = 120,000 (1 - .50) - 40,000$$

$$U = 60,000 - 40,000$$

$$U = \underline{20,000}$$

2.- $\underline{U = (V^1 - V) (1 - X)}$

De donde:

V^1 = Ventas Proyectadas

V = Ventas en el Punto de Equilibrio

$1 - X$ = Relación de Utilidad Marginal a Ventas.

Según nuestro ejemplo: (en miles)

$$U = (120,000 - 80,000) (1 - .50)$$

$$U = (40,000) (.50)$$

$$U = \underline{\underline{20,000}}$$

Puede suceder también que a los directores de una empresa les interese saber cuanto deben vender para obtener una utilidad de operación dada, en este caso lo pueden determinar con la siguiente fórmula:

$$\text{Ventas} = \text{Costos Totales} + \text{Utilidad}$$

$$V = (CF + CV) + U$$

$$V = CF + XV + U$$

$$V - XV = CF + U$$

$$V (1 - X) = CF + U$$

$$V = \underline{\underline{CF + U}}$$

$$1 - X$$

Supongamos que la empresa "X", S.A., le interesa obtener una utilidad de operación de \$ 40'000,000.00. Para lograr esta utilidad necesitará vender: (en miles).

$$V = \frac{40,000 + 40,000}{.50} = \frac{80,000}{.50} = \$ \underline{\underline{160,000}}$$

Comprobación:

Ventas	\$ 160,000
- Costos Variables	
(.50 de 160,000)	<u>80,000</u>
Utilidad Marginal	80,000
- Costos Fijos	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	<u><u>40,000</u></u>

Por último vamos a suponer que a los directores de la empresa les interesa conocer el volumen de ventas necesarias para lograr un margen de utilidad adecuado (% de utilidad en relación a ventas).

Este volumen se puede determinar con la siguiente fórmula:

Ventas = Costos Totales + Utilidad

$V = CF + CV + U$; como la utilidad de operación debe ser un % de las ventas; a la relación de - utilidad de operación sobre las ventas netas la llamaremos Y V; entonces:

$$V = CF + XV + YV$$

$$V - XV - YV = CF$$

$$V (1 - X - Y) = CF$$

$$V = \frac{CF}{1 - X - Y}$$

Para ejemplificar lo anterior, vamos a suponer que a los directivos de la empresa, les interesa obtener una utilidad de operación igual al 30% de las ventas, en miles:

$$V = \frac{40,000}{1 - .50 - .30} = \frac{40,000}{.20} = \$ \underline{\underline{200,000}}$$

Comprobación:

Ventas Netas	\$ 200,000	100 %
- Costos Variables (.50 de 200,000)	<u>100,000</u>	<u>50 %</u>
Utilidad Marginal	100,000	50 %
Costos Fijos	<u>40,000</u>	<u>20 %</u>
Utilidad de Operación	<u><u>60,000</u></u>	<u><u>30 %</u></u>

Ahora bien, para llegar a la utilidad de operación partiendo de las ventas se requiere una serie de costos y gastos; dentro de estos costos, los variables guardan relación constante con las ventas y si únicamente estos existieran, cualquier variación en

las ventas afectaría a la utilidad de operación en la misma proporción; pero como ya sabemos existen costos fijos o constantes, los cuales no varían durante un tiempo determinado y hasta cierta capacidad productiva.

A manera de recordatorio, diremos que la intervención de los costos fijos dentro de la operación normal de una empresa generadora de ventas y utilidades se conoce como Palanca de Operación.

2.- El punto de equilibrio se puede determinar también gráficamente:

Gráficamente el punto de equilibrio se localiza en la intersección de la línea de las ventas con la de los gastos y costos totales de operación, obteniendo utilidad cuando la línea de las ventas sobrepasa al punto de equilibrio y pérdida cuando no logra lo anterior.

Hay diversas formas de presentar esta gráfica, siendo algunas de las principales las siguientes:

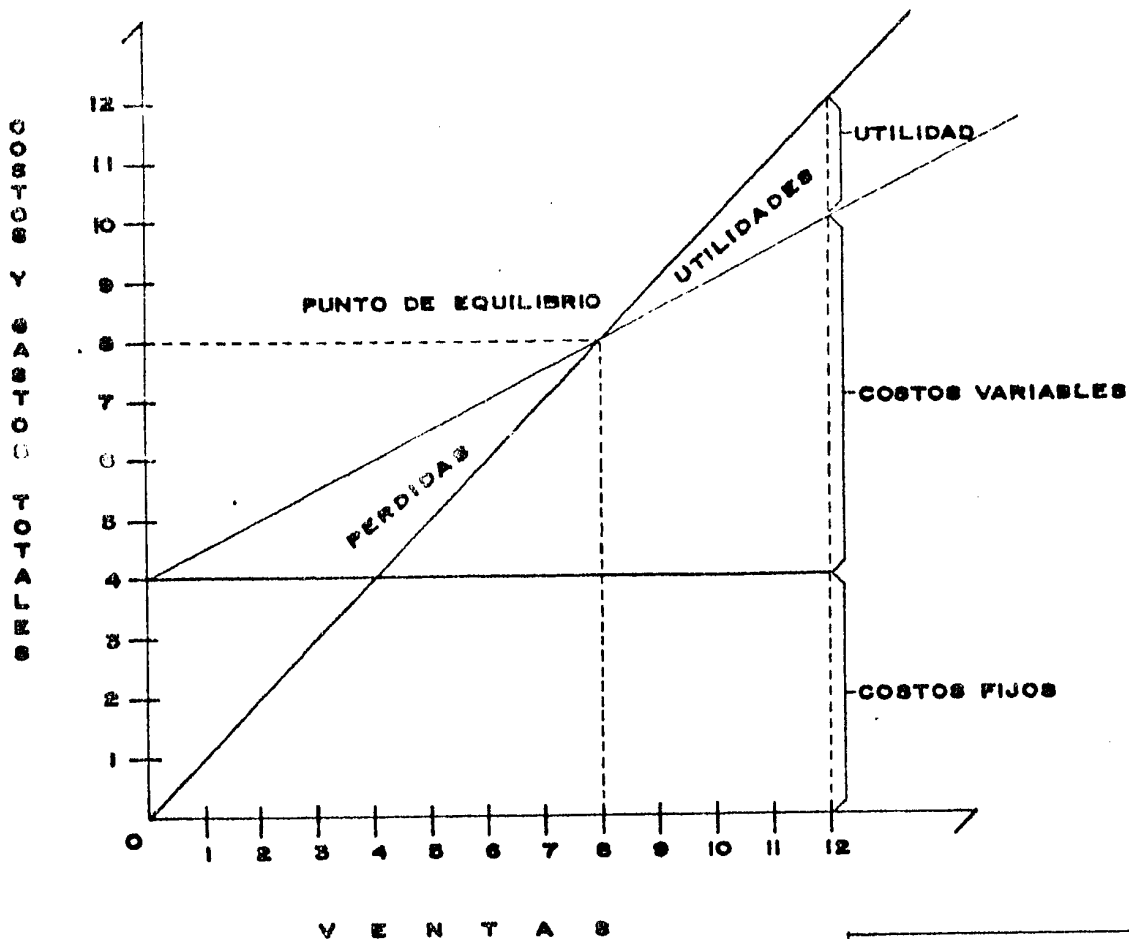
1.- Gráfica del punto de equilibrio en función de costos y gastos.

2.- Gráfica del punto de equilibrio en función a utilidades y pérdidas.

Para ejemplificar la representación gráfica del punto de equilibrio usaremos el caso que hemos venido tratando: (en miles)

Ventas	\$ 120,000
- Costos Variables	60,000
- Costos Fijos	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	<u><u>20,000</u></u>

GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (forma I)



ESCALA: 1 = \$10,000,000

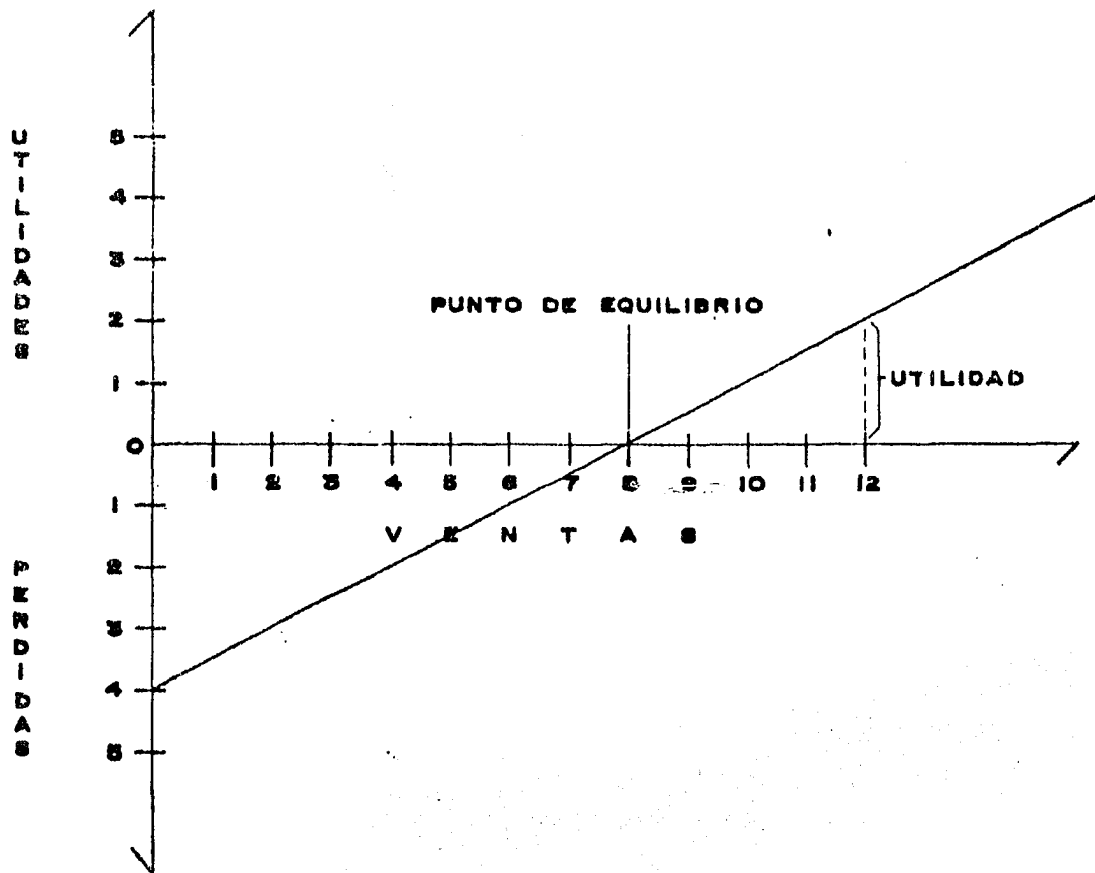
Como se puede observar en la gráfica anterior, los costos fijos de \$ 40'000,000.00, permanecen constantes desde cero en ventas hasta 120'000,000.00, los costos variables van de cero, cuando no hay ventas hasta 60'000,000.00, cuando las ventas ascienden a 120'000,000.00.

Donde se cruza la línea de los costos totales con la línea de las ventas, se localiza el Punto de Equilibrio y en este caso sucede con ventas de 80'000,000.00, que cubren costos y gastos también por 80'000,000.00.

Cuando la empresa logra ventas superiores a 80'000,000.00, obtiene utilidades como se puede observar en la gráfica y cuando por el contrario sus ventas sean inferiores a esta cantidad - sufrirán pérdidas.

Veamos ahora la gráfica del punto de equilibrio en función a utilidades y pérdidas:

GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (forma 2)



ESCALA 1:1 = \$10,000,000

Observese que en esta gráfica se parte del supuesto de que a determinada cantidad de ventas, se obtiene cierta utilidad y a cero ventas se sufrirán pérdidas por una cantidad igual a los costos fijos.

En nuestro ejemplo, al vender la empresa 120'000,000.00, logrará una utilidad de 20'000,000.00, y si no vendiera nada sufriría una pérdida por 40'000,000.00, ya que a esa cantidad ascienden los costos fijos. Si se unen con una línea esta utilidad y la pérdida, donde se cruce con la línea de las ventas se localiza el punto de equilibrio.

2.- Punto de Equilibrio Financiero

Hay una forma de llegar a la Utilidad Neta Común de cero cuando hay aportaciones de socios preferentes y préstamos de acreedores; planeándose la utilidad de operación necesaria para que los socios comunes si bien no ganan tampoco pierdan y con base en esa utilidad de operación se planean también las ventas. A esta herramienta se le llama Punto de Equilibrio Financiero.

La fórmula para el Punto de Equilibrio Financiero será la siguiente:

a) Punto de Equilibrio Financiero cuando la empresa utilice además de Capital Común, Pasivo:

$$\text{Utilidad de Operación} = \text{Intereses}$$

b) Punto de Equilibrio Financiero cuando la empresa utilice además de Capital Común, Capital Preferente:

$$\text{Utilidad de Operación} = \text{Dividendos Preferentes}$$

c) Punto de Equilibrio para una estructura financiera combinada, es decir, Capital Común, Capital Preferente y Pasivo:

$$\text{Utilidad de Operación} = \text{Intereses} + \text{Dividendos Preferentes}$$

Demostraremos el Punto de Equilibrio Financiero en las tres alternativas de financiamiento en que la empresa utiliza Palanca Financiera. Ejemplo en miles:

a) Utilización de \$ 25,000 de Pasivo al 15% de costo y -
25,000 de Capital Común:

$$\text{Utilidad de Operación} = \text{Intereses}$$

$$\text{Utilidad de Operación} = \underline{\underline{3,750}}$$

Comprobemos si con una utilidad de operación de 3,750 la utilidad neta común sería de cero:

Utilidad de Operación	\$ 3,750
- Intereses	<u>3,750</u>
Utilidad Gravable	00
- I.S.R. y P.T.U.	<u>00</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>00</u></u>

b) La empresa utiliza \$ 25,000 de Capital Preferente a un costo del 15%:

Utilidad de Operación = Dividendos Preferentes

Utilidad de Operación = 3,750

Comprobemos el resultado:

Utilidad de Operación	\$ 3,750
- Dividendos Preferentes	<u>3,750</u>
Utilidad Gravable	00
- I.S.R. y P.T.U.	<u>00</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>00</u></u>

c) La empresa utiliza \$ 10,000 de Capital Preferente y -
20,000 de Pasivo al 15% de costo en ambos financiamientos

Utilidad de Operación = Intereses + Dividendos Preferentes

Utilidad de Operación = 3,000 + 1,500

Utilidad de Operación = 4,500

Comprobemos lo anterior:

Utilidad de Operación	\$ 4,500
- Intereses	3,000
- Dividendos Preferentes	<u>1,500</u>
Utilidad Gravable	00
- I.S.R. y P.T.U.	<u>00</u>
Utilidad Neta Común	<u>00</u>

Ahora bien, con base en una de las fórmulas del sistema del punto de equilibrio se pueden determinar las ventas necesarias para cubrir los Puntos de Equilibrio Financieros:

$$V = \frac{CF + U}{1 - X}$$

de donde:

CF = Costos Fijos Operacionales

U = Utilidad de Operación

(1-X) = Relación de Utilidad Marginal a Ventas

En nuestro ejemplo la empresa "X", S.A., tenía costos fijos - de operación por \$40'000,000.00 y sus costos variables representan el 50% de sus ventas, por tanto, la relación de utilidad marginal será de 50% o de .50 (1-.50). Ejemplo en miles:

Las ventas necesarias para lograr el Punto de Equilibrio Financiero cuando se utiliza Pasivo serían:

$$V = \frac{40,000 + 3,750}{1 - .50} = \underline{\underline{87,500}}$$

Las ventas necesarias para el Punto de Equilibrio Financiero cuando se utiliza Capital Preferente serían:

$$V = \frac{40,000 + 3,750}{1 - .50} = \underline{\underline{87,500}}$$

Las ventas necesarias para alcanzar el Punto de Equilibrio Financiero cuando se utiliza Capital Preferente y Pasivo serían:

$$V = \frac{40,000 + 4,500}{1 - .50} = \underline{\underline{89,000}}$$

Con las ventas determinadas anteriormente la empresa llegará a una utilidad a favor de los socios comunes de cero cuando se - está utilizando Palanca Financiera; es decir estos socios no -

ganarán un centavo pero tampoco perderán, técnicamente hablando. Comprobemos lo anterior partiendo de las ventas determinadas. Ejemplo en miles:

A L T E R N A T I V A S

	1	2	3	4
Ventas	\$ 80,000	87,500	87,500	89,000
- Costos Variables	<u>40,000</u>	<u>43,750</u>	<u>43,750</u>	<u>44,500</u>
Utilidad Marginal	40,000	43,750	43,750	44,500
- Costos Fijos	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	00	3,750	3,750	4,500
- Intereses	00	3,750	00	3,000
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>3,750</u>	<u>1,500</u>
Utilidad Gravable	00	00	00	00
- I.S.R. y P.T.U	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>00</u>
Utilidad Neta Común	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>00</u>	<u>00</u>

Como se puede observar en el cuadro anterior, solamente en la estructura financiera que utiliza 100% Capital Común, el Punto de Equilibrio Operacional es válido para la utilidad residual o utilidad neta común, pero cuando dentro de la estructura financiera se utiliza la Palanca Financiera (dinero ajeno a un costo fijo) se requieren ventas superiores a las determinadas en el Punto de Equilibrio Operacional para llegar a la utilidad neta común de cero.

Ahora, aunque con el Punto de Equilibrio Financiero los socios comunes no sufren pérdidas en números absolutos, la segunda pregunta planteada anteriormente continúa sin contestación.

¿ En verdad es razonable pensar que los socios comunes no están sufriendo una pérdida financiera aunque su utilidad neta común llegue a ser cero ?

Para contestar lo anterior debemos pensar en el Costo de Oportunidad de los fondos aportados por estos socios.

¿ Cuánto están sacrificando los socios comunes al aportar sus recursos a una empresa ? Lo que podrían ganar si por ejemplo los invirtieran en un Banco, o bien, ¿ No constituye una pérdida financiera el que los socios comunes arriesgando más que los socios preferentes y que los acreedores, no ganen nada, mientras estos últimos reciben sus dividendos preferentes y sus intereses, respectivamente ?

Para contestar lo anterior podríamos decir que los socios comunes sufrirán pérdidas financieras mientras sus utilidades sean inferiores a las que reciben sobre sus inversiones los aportadores invitados y a lo que reciben los acreedores por hacer préstamos.

Dicho en otras palabras, si a los accionistas preferentes, en nuestro ejemplo, se les ofrece un 15% sobre sus aportaciones, -

deducibles para efectos fiscales, el socio común debe ganar - sobre sus inversiones una rentabilidad superior al 7.5%; .50 del 15% que sería su costo real, ya que este último arriesga más que el socio preferente.

Para el caso de los acreedores es lo mismo, es decir que se - les va a cubrir una tasa de interés del 15% deducible para - efectos fiscales, entonces el socio común debe obtener un rendimiento superior al 7.5%; .50 del 15% que también sería su - costo real.

En el caso de los intereses y de los dividendos preferentes dentro del tema del Punto de Equilibrio Financiero, tienen el mismo manejo, solo que cada fuente de financiamiento tiene sus características particulares, ya que si hablamos de acreedores nos referimos al Pasivo y si hablamos de accionistas preferentes nos referimos al Capital y como sabemos existen grandes - diferencias entre una y otra.

Las consideraciones anteriores nos lleva a pensar entonces en el Punto de Indiferencia, que veremos en seguida.

3.- Puntos de Indiferencia

Se habla de Punto de Indiferencia cuando se conoce el nivel de utilidad de operación en el cual la rentabilidad del capital contable común sea la misma sin importar la forma de financiamiento. Es decir, el punto de indiferencia va a ser el nivel de utilidad de operación donde los socios comunes ganan lo mismo con deuda o sin ella, y que por lo tanto le va a servir de pauta al administrador financiero para sus decisiones.

Claro que debemos tener presente que en tanto los socios residuales sean indiferentes en este punto en lo que se refiere a utilidades o rentabilidad, ciertamente no permanecen indiferentes en cuanto al riesgo.

Conociendo el nivel de utilidad de operación en indiferencia, el administrador financiero puede planear la utilidad de operación y ventas necesarias para que los socios comunes obtengan una rentabilidad superior a la ofrecida a los otros aportadores; o bien saber si no es posible rebasar ese límite en las condiciones normales de la empresa para planear la estructura financiera adecuada y así no sufrir ni pérdidas financieras ni riesgos innecesarios.

Ilustremos el Punto de Indiferencia; la empresa "X", S.A., que

con un activo total de \$ 50'000,000.00, logra ventas netas de 120'000,000.00 y una utilidad de operación (utilidad antes de intereses e impuestos) de 20'000,000.00. Ejemplo en miles:

En la alternativa 1, los fondos son aportados por los socios comunes y consecuentemente la rentabilidad del Capital Contable Común es de:

$$\text{Rentabilidad del Capital Común} = \frac{\text{Utilidad Neta Común}}{\text{Capital Contable Común}} = \frac{10,000}{50,000} = \underline{\underline{20\%}}$$

En la alternativa 2, \$ 25,000 son aportados por socios preferentes con un dividendo acumulativo fijo del 15% sobre la inversión, quedando la rentabilidad del capital común así:

Utilidad de Operación	\$ 20,000
- Dividendos Preferentes	<u>3,750</u>
Utilidad Gravable	16,250
- I.S.R. y P.T.U.	<u>8,125</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>8,125</u></u>

$$\text{Rentabilidad del Capital Común} = \frac{8,125}{25,000} = \underline{\underline{32.5\%}}$$

En la alternativa 3, los \$ 25,000 son prestados con un 15% de costo, lo cual hace que la rentabilidad del capital común sea la siguiente:

Utilidad de Operación	\$ 20,000
- Intereses	<u>3,750</u>
Utilidad Gravable	16,250
- I.S.R. y P.T.U.	<u>8,125</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>8,125</u></u>

$$\text{Rentabilidad del Capital Común} = \frac{8,125}{25,000} = \underline{\underline{32.5\%}}$$

Supongamos ahora que las utilidades de operación de la empresa no llegaran a \$ 20'000,000.00, sino que solo hubieran sido de 15'000,000.00 y veamos que pasaría con la rentabilidad del capital común en las tres alternativas y con los mismos costos. Ejemplo en miles:

A L T E R N A T I V A S

	1	2	3
	<u>100% CC</u>	<u>50% CC y 50% CP</u>	<u>50% CC y 50% P</u>
Utilidad de Operación	15,000	15,000	15,000
- Intereses	00	00	3,750
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>3,750</u>	<u>00</u>
Utilidad Gravable	15,000	11,250	11,250
- I.S.R. y P.T.U.	<u>7,500</u>	<u>5,625</u>	<u>5,625</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>7,500</u></u>	<u><u>5,625</u></u>	<u><u>5,625</u></u>
Rent. del Cap. Común	<u>7,500</u> = 15%	<u>5,625</u> = 22.5%	<u>5,625</u> = 22.5%
	50,000	25,000	25,000

Observese que en la alternativa 2, donde se utiliza el 50% de capital común y 50% de capital preferente, y en la alternativa 3, donde los socios preferentes aportaron el 50% de los fondos y los socios comunes el otro 50%, la rentabilidad de nuestros socios comunes es igual, o sea del 22.5%, lo que significa que ambas alternativas se encuentran en el Punto de Indiferencia bajo esta utilidad de operación. Esto quiere decir que en este momento sería indiferente para los socios comunes escoger cualquiera de estas dos alternativas (si éstas fueran las únicas a discutir). Ahora bien, esta indiferencia para escoger -

cualquiera de las dos últimas alternativas se referirá únicamente en cuanto a rentabilidad más no en cuanto a riesgo; ya que a este nivel de utilidades, resulta más riesgosa la alternativa que utiliza pasivo que la que utiliza capital preferente, porque como ya estudiamos, el uso de pasivo es más riesgoso.

Cabe aclarar sin embargo, que el punto de indiferencia servirá de pauta al administrador financiero para la mejor toma de decisiones. Si el nivel de utilidades de la empresa va en forma ascendente se escogerá la alternativa más riesgosa porque ésta aumentará el rendimiento de los socios comunes, pero si la tendencia de las utilidades es descendente se deberá preferir la alternativa con menos riesgo, pues de otro modo declinarán más rápidamente las utilidades de los socios comunes.

Observemos que sucederá con la rentabilidad del capital común si las utilidades de operación declinaran hasta \$7'500,000.00.

Ejemplo en miles:

A L T E R N A T I V A S

	1	2	3
	<u>100% CC</u>	<u>50% CC y 50% CP</u>	<u>50% CC y 50%P</u>
Utilidad de Operación	\$ 7,500	7,500	7,500
- Intereses	00	00	3,750
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>3,750</u>	<u>00</u>
Utilidad Gravable	7,500	3,750	3,750
- I.S.R. y P.T.U.	<u>3,750</u>	<u>1,875</u>	<u>1,875</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>3,750</u></u>	<u><u>1,875</u></u>	<u><u>1,875</u></u>
Rent. del Cap. Común	<u>3,750</u> = 7.5%	<u>1,875</u> = 7.5%	<u>1,875</u> = 7.5%
	50,000	* 25,000	25,000

Observese que en este nivel de utilidades de operación, las alternativas: 2 (50% de Capital Común y 50% de Capital Preferente) y la 3 (50% de Capital Común y 50% de Pasivo) se encuentran en el punto de indiferencia, pero la alternativa 1 representa más utilidad para los socios comunes aunque es la misma rentabilidad en las tres, con esto nos podemos dar cuenta de que abajo del punto de indiferencia las alternativas más riesgosas son nefastas para los socios comunes.

Por último supongamos que la utilidad de operación fuera de \$ 10'000,000.00 y observemos estas cuatro alternativas:

	A L T E R N A T I V A S			
	1	2	3	4
	100% CC	50% CC Y 50% CP	50% CC Y 50% P	40% CC, 20% CP Y 40% P
Utilidad de Operación	10,000	10,000	10,000	10,000
- Intereses	00	00	3,750	3,000
- Div. Preferentes	<u>00</u>	<u>3,750</u>	<u>00</u>	<u>1,500</u>
Utilidad Gravable	10,000	6,250	6,250	5,500
- I.S.R. y P.T.U.	<u>5,000</u>	<u>3,125</u>	<u>3,125</u>	<u>2,750</u>
Utilidad Neta Común	<u>5,000</u>	<u>3,125</u>	<u>3,125</u>	<u>2,750</u>
Rent. Cap. Común	<u>5,000</u>	<u>3,125</u>	<u>3,125</u>	<u>2,750</u>
	50,000	25,000	25,000	20,000
	= <u>10%</u>	<u>12.5%</u>	<u>12.5%</u>	<u>13.75%</u>

Como se puede ver en el cuadro anterior, a una utilidad de operación de \$ 10'000,000.00, la alternativa 4 ofrece a los socios comunes además de mayores riesgos financieros una rentabilidad mayor a la que ofrecen las otras alternativas.

El Punto de Indiferencia puede calcularse por fórmula, y son las siguientes:

Acciones Comunes contra Acciones Comunes y Acciones Preferentes:

$$\text{Punto de Indiferencia} = \frac{X(1 - t)}{N_1} = \frac{(X - P)(1 - t)}{N_2}$$

Donde:

X = Utilidades de Operación en el Punto de Indiferencia.

1 = Unidad.

t = I.S.R. y P.T.U. (al tanto por uno).

P = Importe de Dividendos Preferentes.

N_1 = Importe de Capital Común, cuando solo hay Capital Común, o número de Acciones Comunes.

N_2 = Importe de Capital Común, cuando hay tanto Capital Común como Capital Preferente, o número de Acciones Comunes.

Acciones Comunes contra Acciones Comunes y Pasivo:

$$\text{Punto de Indiferencia} = \frac{X(1 - t)}{N_1} = \frac{(X - I)(1 - t)}{N_2}$$

Donde:

I = Importe de Intereses.

N_2 = Importe de Capital Común, cuando hay Pasivo y Capital Común.

Utilizando nuestro ejemplo, excepto por el capital preferente que ahora nos cuesta un 20%, determinaremos por fórmula el punto de indiferencia Capital Común contra Capital Común y Capital Preferente, en miles:

$$\text{Punto de Indiferencia} = \frac{X (1 - t)}{N_1} = \frac{(X - P) (1 - t)}{N_2}$$

$$\frac{X (1 - .50)}{50,000} = \frac{(X - 5,000) (1 - .50)}{25,000}$$

$$\frac{.50 X}{50,000} = \frac{.50 X - 2,500}{25,000}$$

$$12,500 X = 25,000 X - 125'000,000$$

$$12,500 X - 25,000 X = - 125'000,000$$

$$- 12,500 X = - 125'000,000$$

$$(\text{por } - 1) \quad X = \frac{125'000,000}{12,500}$$

$$12,500$$

$$X = \underline{\underline{10,000}}$$

El Punto de Indiferencia para Capital Común contra Capital - Común y Pasivo, puede calcularse con la siguiente fórmula, con el mismo ejemplo:

$$\text{Punto de Indiferencia} = \frac{X (1 - t)}{N_1} = \frac{(X - I) (1 - t)}{N_2}$$

$$\frac{X (1 - .50)}{50,000} = \frac{(X - 3,750) (1 - .50)}{25,000}$$

$$\frac{.50 X}{50,000} = \frac{.50 X - 1,875}{25,000}$$

$$12,500 X = 25,000 X - 93'750,000$$

$$12,500 X - 25,000 X = - 93'750,000$$

$$- 12,500 X = - 93'750,000$$

(por - 1)

$$X = \frac{93'750,000}{12,500}$$

$$12,500$$

$$X = \underline{\underline{7,500}}$$

Puede decirse que a través de las fórmulas descritas anteriormente, se determina la Utilidad de Operación necesaria para - que a cualquier grado de endeudamiento, una vez pagados los -

costos de financiamiento, el I.S.R. y la Participación de los Trabajadores en las Utilidades, los socios comunes obtengan - una rentabilidad igual con deuda o con socios invitados (preferentes) o sin estos financiamientos; pero no el mismo riesgo y por lo tanto se pueda proyectar una Utilidad de Operación - que ofrezca a nuestros socios comunes una rentabilidad superior a la de los otros aportadores en compensación al riesgo.

Como observamos anteriormente, para determinar el Punto de Indiferencia con Pasivo o Capital Preferente se usa la misma - fórmula solo que cambian los Intereses por los Dividendos Preferentes; es decir que podríamos hacer una fórmula para los - dos Puntos de Indiferencia y sería así:

$$\text{Punto de Indi-} = \frac{X (1 - t)}{N_1} = \frac{(X - \text{Costos Financieros}) (1-t)}{N_2}$$

ferencia

De donde los Costos Financieros serían los Intereses o los Dividendos Preferentes.

Cabe aclarar que si se hubiera usado el mismo porcentaje de - costos en las dos Fuentes de Financiamiento, el resultado hu- biera sido el mismo.

Cuando para financiar sus activos una empresa proyecta una combinación de Capital Común, Capital Preferente y Pasivo, la determinación del Punto de Indiferencia se podrá hacer aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de Indiferencia} = \frac{X (1 - t)}{N_1} = \frac{(X - I - P) (1 - t)}{N_2}$$

Solo que el resultado será diferente por cada combinación.

En nuestro ejemplo la empresa "X", S.A., proyectaba una estructura financiera en donde se combinaban las tres fuentes de financiamiento, determinemos para este caso en particular el Punto de Indiferencia; el costo del capital preferente cambia al 20%:

$$\text{Punto de Indiferencia} = \frac{X (1 - t)}{N_1} = \frac{(X - I - P) (1 - t)}{N_2}$$

$$\frac{X (1 - .50)}{50,000} = \frac{(X - 3,000 - 2,000) (1 - .50)}{20,000}$$

$$\frac{.50 X}{50,000} = \frac{.50 X - 1,500 - 1,000}{20,000}$$

$$10,000 X = 25,000 X - 75,000,000 - 50,000,000$$

$$10,000 X - 25,000 X = - 125,000,000$$

$$- 15,000 X = - 125,000,000$$

$$(por - 1) \quad X = \underline{125'000,000}$$

$$15,000$$

$$X = \underline{\underline{8,333}}$$

Tambien si aquí se hubiera usado el mismo porcentaje de costos para las dos Fuentes de Financiamiento, y si este porcentaje es igual al de los puntos de indiferencia anteriores, el resultado sería el mismo. Esto se debe a que ambos costos financieros son deducibles de impuestos.

Existe una Conexión entre el Punto de Equilibrio Operacional y el Punto de Indiferencia, y es la siguiente:

El Punto de Equilibrio Operacional abarca de las Ventas a la Utilidad de Operación. El Punto de Indiferencia va de la Utilidad de Operación a la Utilidad Neta Común.

Utilicemos nuestro ejemplo para conectar el Punto de Equilibrio Operacional con el Punto de Indiferencia.

Recordemos que la empresa "X", S.A. proyectaba; en miles:

Activo en Operación	\$ <u>50,000</u>	
Ventas Netas		120,000
Costos Variables	60,000	-
Costos Fijos	<u>40,000</u>	<u>100,000</u>
Utilidad de Operación		<u>20,000</u>

También proyectaba cuatro alternativas para financiar sus inversiones en activo:

Alternativa Base.- 100% de Capital Común.

Alternativa 1.- 50% de Capital Común y 50% de Capital Preferente.

Alternativa 2.- 50% de Capital Común y 50% de Pasivo.

Alternativa 3.- 40% de Capital Común, 20% de Capital Preferente y 40% de Pasivo.

Se determinó el Punto de Indiferencia entre las tres alternativas con palanca financiera y la alternativa que no la utiliza llegando a las siguientes cifras:

1.- Punto de Indiferencia.- Capital Común contra Capital Común y Capital Preferente.

Utilidad de Operación = 10,000

2.- Punto de Indiferencia.- Capital Común contra Capital

Común y Pasivo.

Utilidad de Operación = 7,500

3.- Punto de Indiferencia.- Capital Común contra Capital Común, Capital Preferente y Pasivo.

Utilidad de Operación = 8,333

Los datos anteriores nos indicarán lo siguiente:

Si el administrador financiero proyecta utilizar Capital Preferente dentro de su estructura financiera y logra obtener Utilidades de Operación de \$ 10,000, la rentabilidad a favor de los socios comunes sería la misma que realmente se pagaría a los socios preferentes (10% después de I.S.R. y P.T.U.). Pero para compensar el mayor riesgo de los socios comunes, el administrador financiero tratará de obtener una Utilidad de Operación superior a los 10,000 y si proyecta no lograrlo rechazará la alternativa.

Si el administrador financiero proyectará utilizar Pasivo y estimara una Utilidad de Operación de 7,500, la rentabilidad de los socios comunes sería igual a los intereses reales que se pagarían (7.5% después de I.S.R. y P.T.U.) y por lo tanto de aceptar esta alternativa de financiamiento, el administrador financiero tratará de obtener una Utilidad de Operación superior a los 7,500 y si estima no lograrlo rechazará la al-

ternativa.

Por último, si el administrador financiero proyectara una estructura financiera combinada (40% de Capital Común, 20% de Capital Preferente y 40% de Pasivo) deberá proyectar operaciones que le den una Utilidad de Operación superior a 8,333 para que los socios comunes logren una rentabilidad superior al costo del financiamiento, de otra manera no se aceptará.

Ventas en el Punto de Indiferencia

Con el Punto de Indiferencia ya se conoce la Utilidad de Operación base para una toma de decisiones sobre la forma de financiar a una empresa, pero a un administrador financiero además de la utilidad de operación le va a interesar las ventas necesarias para lograr esta utilidad de operación.

Para determinar las Ventas en el Punto de Indiferencia se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{Ventas} = \frac{\text{Costos Fijos de Operación} + \text{Utilidad de Operación en Indiferencia}}{1 - \text{Relación de Costos Variables a Ventas}}$$

1 - Relación de Costos Variables a Ventas

Con los datos anteriores determinemos ahora las Ventas en cada Punto de Indiferencia. En miles:

1.- Capital Común contra Capital Común y Capital Preferente

Utilidad de Operación = 10,000

Ventas = 40,000 + 10,000 = \$ 100,000

1 - .50

2.- Capital Común contra Capital Común y Pasivo

Utilidad de Operación = 7,500

Ventas = 40,000 + 7,500 = \$ 95,000

1 - .50

3.- Capital Común contra Capital Común, Capital Preferente y Pasivo

Utilidad de Operación = 8,333

Ventas = 40,000 + 8,333 = \$ 96,666

1 - .50

Si tenemos los mismos costos tanto en Capital Preferente como en Pasivo, la Utilidad de Operación en el Punto de Indiferencia nos resultaría igual para ambas fuentes de financiamiento, y por lo tanto también las Ventas en el Punto de Indiferencia resultarían iguales. Es por este motivo que se cambió el costo del Capital Preferente al 20% en lugar de dejarlo en el 15%.

Comprobemos lo anterior:

A L T E R N A T I V A S

	BASE	1
	<u>100% CC</u>	<u>50% CC Y 50% CP</u>
Ventas Netas	\$ 100,000	100,000
- Costos Variables de Operación	<u>50,000</u>	<u>50,000</u>
Utilidad Marginal	50,000	50,000
- Costos Fijos de Operación	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	10,000	10,000
- Intereses	00	00
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>5,000</u>
Utilidad Gravable	10,000	5,000
- I.S.R. y P.T.U.	<u>5,000</u>	<u>2,500</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>5,000</u></u>	<u><u>2,500</u></u>
 Rentabilidad del Capital Común	 <u>5,000</u> = 10%	 <u>2,500</u> = 10%
	50,000	25,000

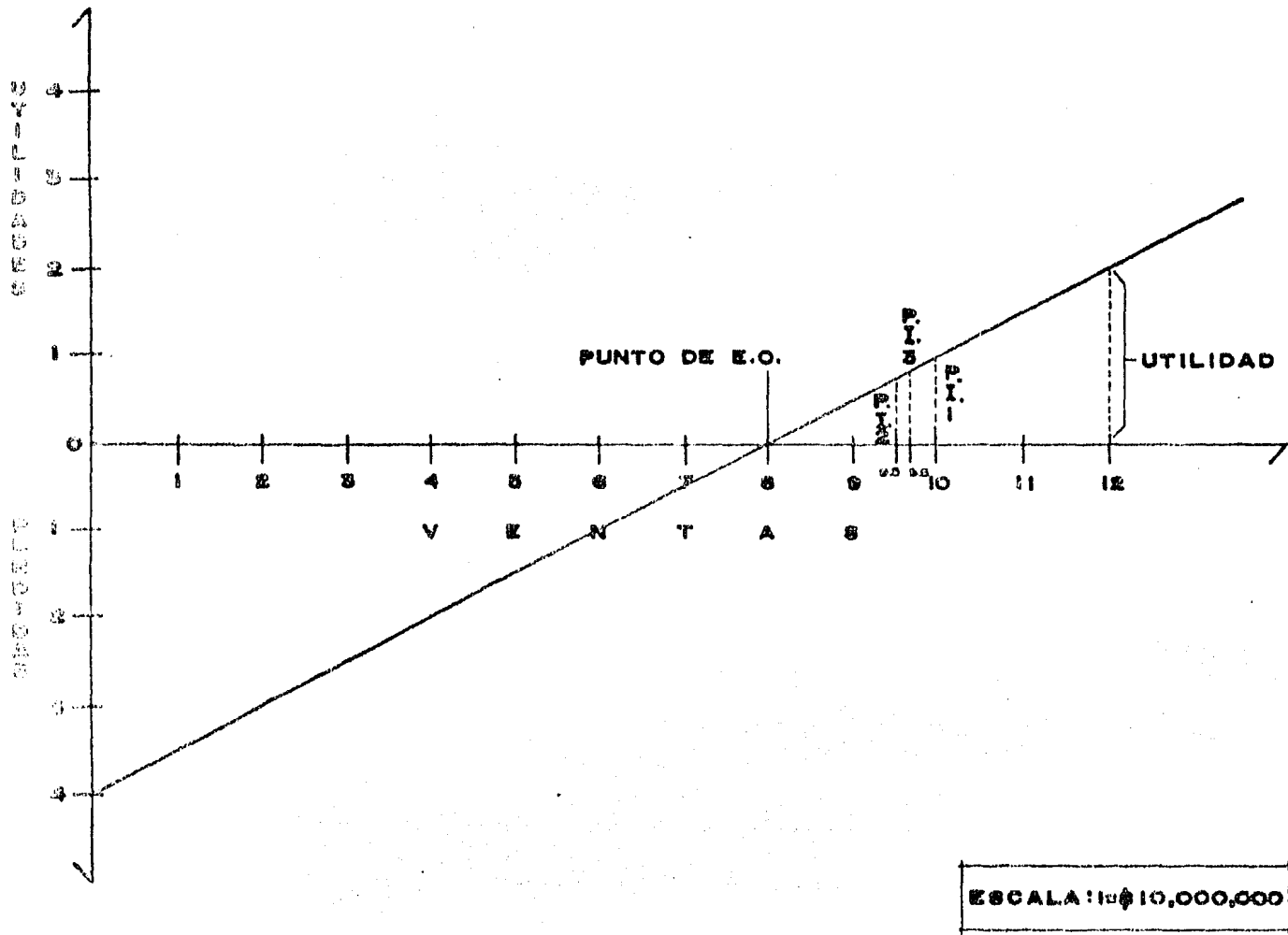
A L T E R N A T I V A S

	BASE	2
	<u>100% CC</u>	<u>50% CC y 50% P</u>
Ventas Netas	\$ 95,000	95,000
- Costos Variables de Operación	<u>47,500</u>	<u>47,500</u>
Utilidad Marginal	47,500	47,500
- Costos Fijos de Operación	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	7,500	7,500
- Intereses	00	3,750
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>00</u>
Utilidad Gravable	7,500	3,750
- I.S.R. y P.T.U.	<u>3,750</u>	<u>1,875</u>
Utilidad Neta Común	<u><u>3,750</u></u>	<u><u>1,875</u></u>
Rentabilidad del Capital Común	<u>3,750</u> = 7.5%	<u>1,875</u> = 7.5%
	50,000	25,000

A L T E R N A T I V A S

	BASE	3
	100% CC	40% CC, 20% CP
		<u>Y 40% P</u>
Ventas Netas	\$ 96,666	96,666
- Costos Variables de Operación	<u>48,333</u>	<u>48,333</u>
Utilidad Marginal	48,333	48,333
- Costos Fijos de Operación	<u>40,000</u>	<u>40,000</u>
Utilidad de Operación	8,333	8,333
- Intereses	00	3,000
- Dividendos Preferentes	<u>00</u>	<u>2,000</u>
Utilidad Gravable	8,333	3,333
- I.S.R. y P.T.U.	<u>4,166</u>	<u>1,666</u>
Utilidad Neta Común	<u>4,166</u>	<u>1,666</u>
Rentabilidad del Capital Común	<u>4,166 = 8.33%</u>	<u>1,666 = 8.33%</u>
	50,000	20,000

Representemos ahora en la gráfica del Punto de Equilibrio Operacional, el Punto de Indiferencia para cada una de las tres alternativas de financiamiento que usan Palanca Financiera, - utilizando las ventas determinadas según nuestros cuadros anteriores.



Como se puede observar en la gráfica anterior y hablando en - miles, el Punto de Equilibrio Operacional se logra con Ventas de \$ 80,000, en donde la empresa no pierde ni gana en su operación.

Si esta empresa proyectara comprometerse con Pasivo para financiar parte de sus activos (inversiones) deberá tratar de lograr ventas superiores a \$ 95,000 (2).

Si por el contrario proyectara utilizar Capital Preferente re querirá superar ventas de \$ 100,000 (1).

Y si la empresa estimara usar una combinación de Capital Común, Capital Preferente y Pasivo deberá comprometerse a vender mas de \$ 96,666 (3).

Con Ventas inferiores a las marcadas por cada Punto de Indiferencia, los socios comunes sufrirán pérdidas financieras ya que su rentabilidad será inferior al costo de los financiamientos.

Con Ventas superiores a las marcadas en el Punto de Indiferencia, los socios comunes empezarán a obtener un rendimiento so bre sus inversiones superior a lo que pagan a los inversionistas invitados como recompensa a un mayor riesgo.

El Punto de Indiferencia se puede representar también a través de una gráfica que mostrará la Utilidad de Operación donde la Rentabilidad del Capital Común será la misma con deuda o sin ella.

Para mostrar la gráfica utilicemos nuestro ejemplo en donde - la Utilidad de Operación proyectada es de \$ 20,000 y el activo en operación de 50,000 y recordemos las alternativas de financiamiento:

Alternativa Base.- 100% de Capital Común.

Alternativa 1.- 50% de Capital Común y 50% de Capital Preferente al 20% de costo.

Pongamos a estas dos alternativas en Indiferencia utilizando la gráfica.

En el eje de las "X" controlemos la Utilidad de Operación de acuerdo con una escala de cero a 20,000.

Sobre el eje de las "Y" controlemos la rentabilidad que podrá obtener el Capital Común partiendo de cero a 40% y de cero a menos 20%.

Graficaremos ahora la alternativa base que partirá de cero en rentabilidad para el Capital Común y también la Utilidad de -

Operación será de cero, hasta una rentabilidad del 20% si -
la Utilidad de Operación es de 20,000.

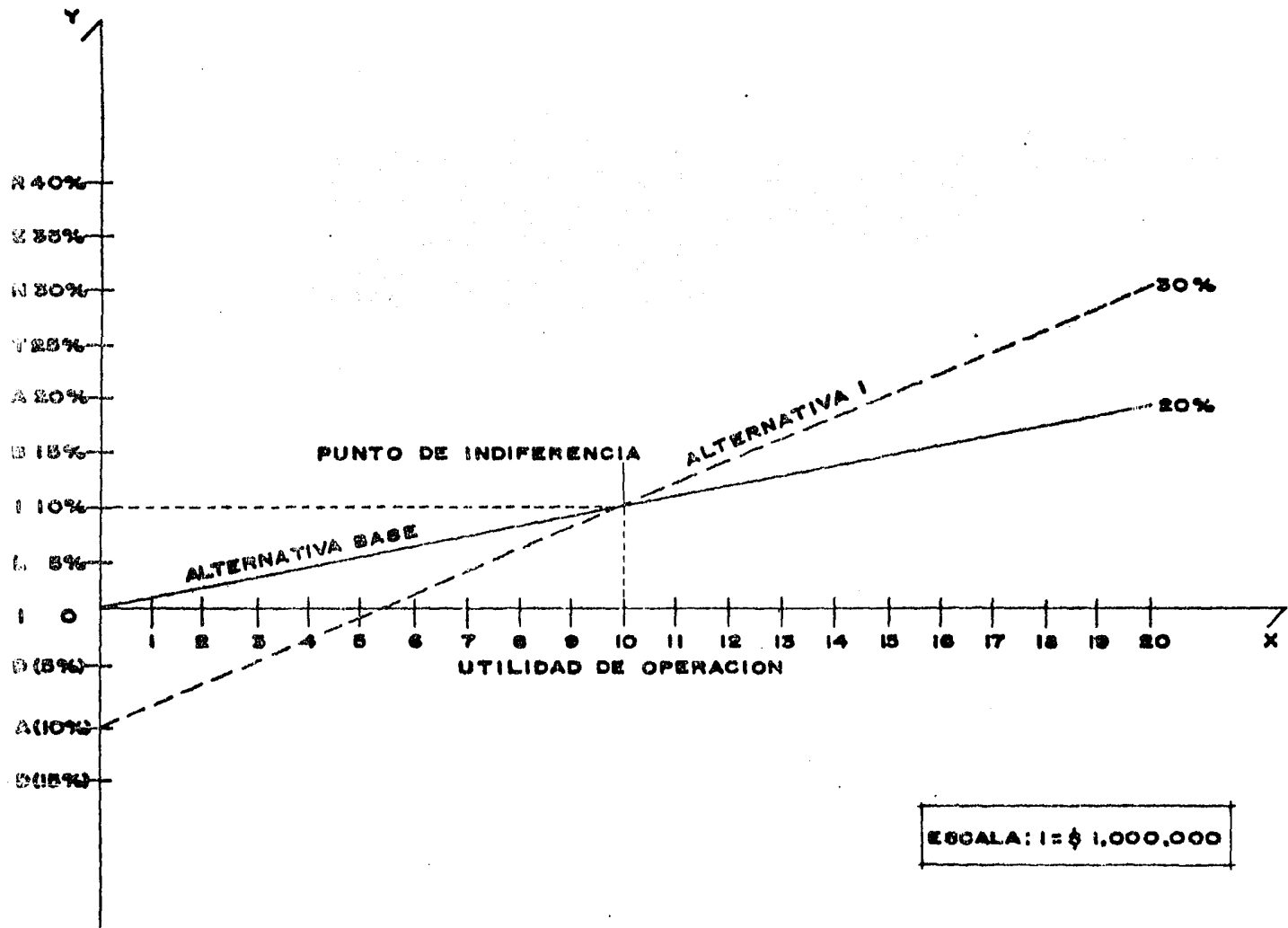
Graficaremos ahora la alternativa 1 en donde se utiliza 50% -
de Capital Preferente (25,000) a un costo del 20% (5,000) par
tiendo de los siguientes hechos:

Para que la Rentabilidad del Capital Común sea cero se requere
rá una Utilidad de Operación que cubra el importe de los di
videndos preferentes. Es decir, si los dividendos ascienden a
\$ 5,000 se requerirá una Utilidad de Operación de 2,500, ya -
que sería su costo real de estos después del I.S.R. y la P.T.U.
(50% de 5,000) y así se llegaría a una Rentabilidad del Capi
tal Común de cero (Punto de Equilibrio Financiero, para Capi
tal Preferente, Utilidad de Operación = Dividendos Preferentes).

En nuestra gráfica partiremos entonces de una Utilidad de Ope
ración de 5,000 con cero de rentabilidad del Capital Común -
hasta llegar a una rentabilidad del 30% con una Utilidad de -
Operación de 20,000.

En el Punto donde se cruza la alternativa 1 con la alternativa
base se localiza el Punto de Indiferencia entre ambas. En nues
tro ejemplo esto sucede a una Utilidad de Operación de 10,000
con una rentabilidad del Capital Común del 10%.

CAPITAL COMUN vs. CAPITAL COMUN Y CAPITAL PREFERENTE



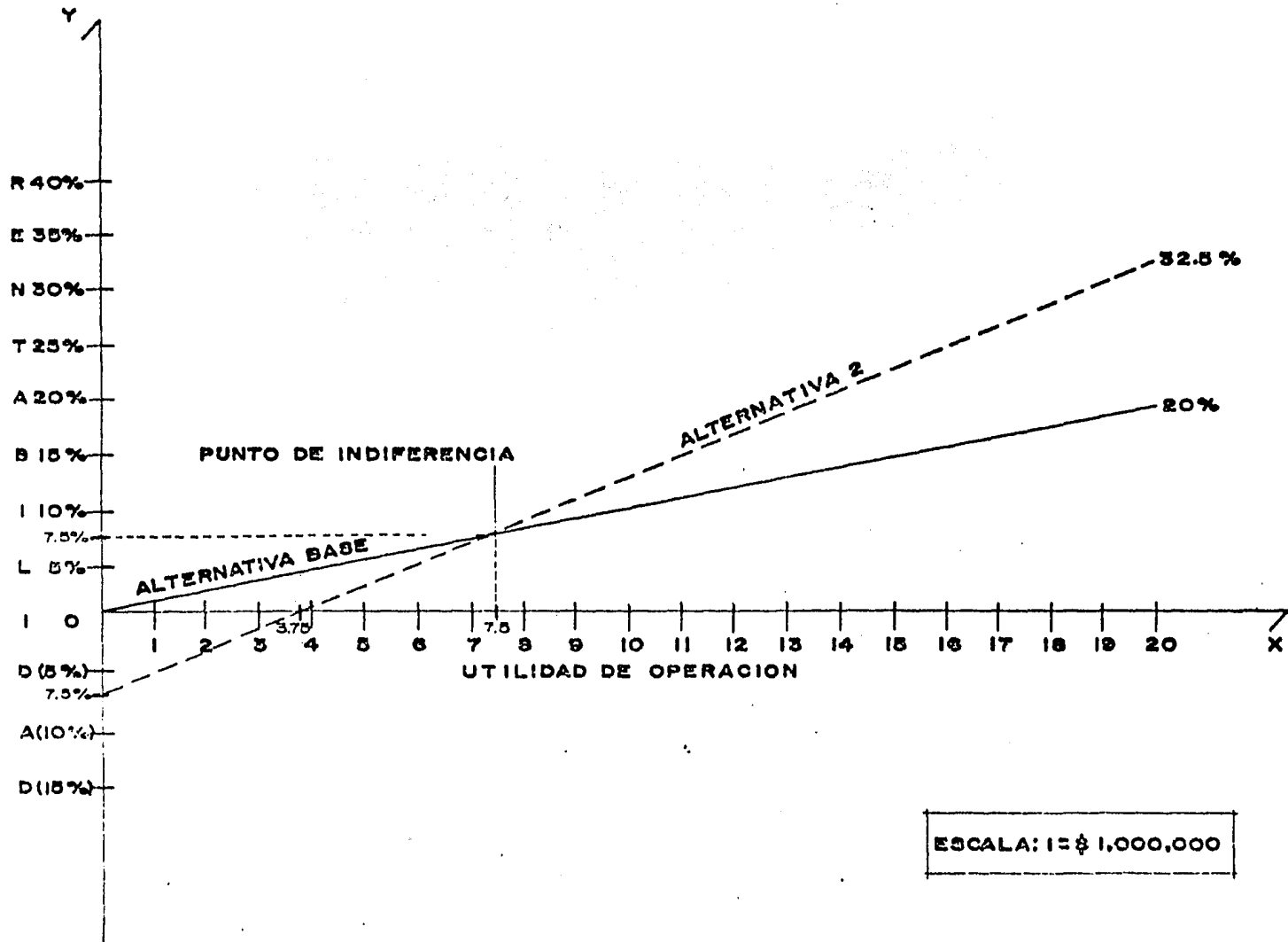
ESCALA: 1 = \$ 1,000,000

Grafiquemos ahora el Punto de Indiferencia entre la alternativa base que utiliza 100% de Capital Común y la alternativa 2 donde se proyecta utilizar un 50% de Capital Común y un 50% de Pasivo a una tasa de interés del 15% para financiar el Activo en Operación de 50,000.

La alternativa base se grafica de la misma manera que en el caso anterior.

La alternativa 2 se grafica partiendo de una Utilidad de Operación de 3,750, que sería la necesaria para que la rentabilidad del Capital Común fuera cero, (punto de Equilibrio Financiero para Pasivo, Utilidad de Operación = Intereses) hasta llegar a una rentabilidad del Capital Común de 32.5% con una Utilidad de Operación de 20,000.

La alternativa 2 cruza la alternativa base en una Utilidad de Operación de 7,500 y una rentabilidad del Capital Común del 7.5% que sería el costo real del Pasivo después del pago de las cargas fiscales. Aquí se localizará el Punto de Indiferencia.

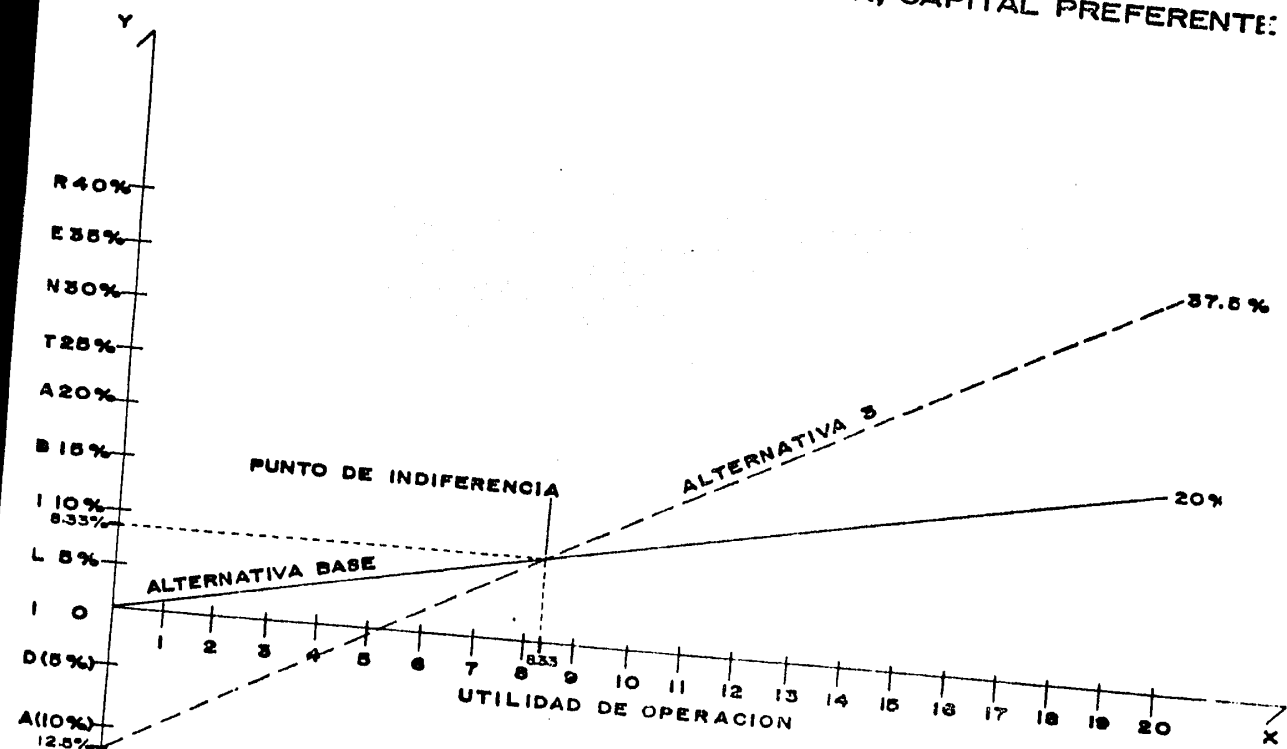


Mostraremos ahora la Gráfica del Punto de Indiferencia para la alternativa base y la alternativa 3 que utiliza para financiar sus activos 40% de Capital Común, 20% de Capital Preferente y 40% de Pasivo. Con costo de Capital Preferente de un 20% y de Pasivo del 15%.

La alternativa base se grafica igual que en los dos casos anteriores y la alternativa 3 se grafica partiendo de una Utilidad de Operación de 5,000 (Punto de Equilibrio Financiero para una estructura financiera combinada, Utilidad de Operación = Intereses + Dividendos Preferentes) que ofrecería a los socios comunes una rentabilidad de cero hasta 37.5%, y se lograría también una Utilidad de Operación de 20,000.

Ambas alternativas se cruzan en una Utilidad de Operación de 8,333 que ofrece una rentabilidad a los socios comunes de un 8.33%. Aquí se localizará el Punto de Indiferencia.

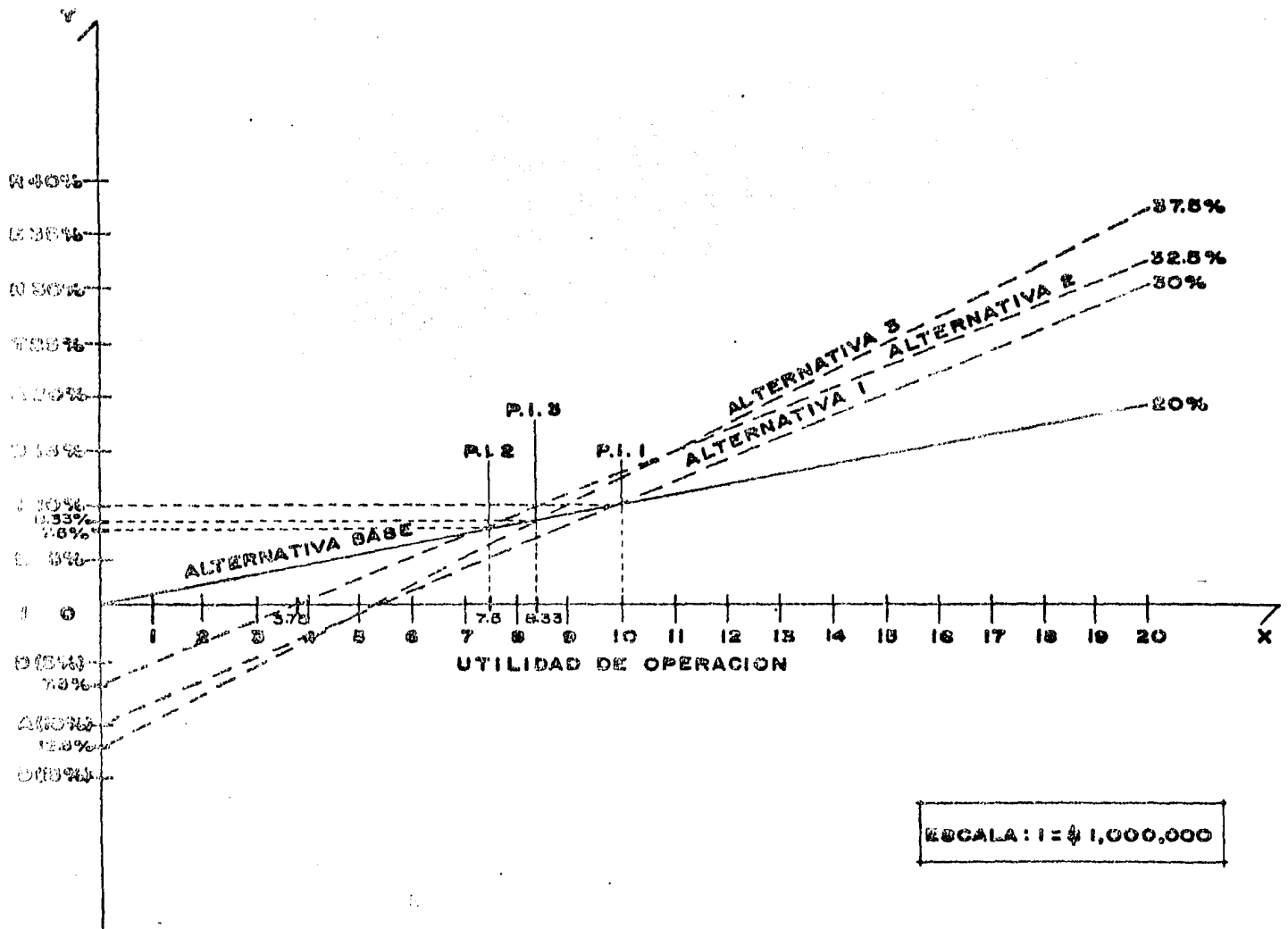
CAPITAL COMUN vs. CAPITAL COMUN, CAPITAL PREFERENTE: Y PASIVO



ESCALA: 1 = \$ 1,000,000

También se puede utilizar una sola gráfica para las cuatro al
ternativas.

Una vez trazadas las cuatro alternativas de financiamiento, se localizarán los Puntos de Indiferencia en la intersección de las alternativas que utilizan Palanca Financiera con la alternativa no apalancada (100% Capital Común), como se puede observar en la siguiente figura:



CONCLUSIONES

1.- El Punto de Indiferencia es el nivel de utilidad de operación donde los socios comunes ganan lo mismo con deuda o sin ella, es decir que es indiferente tener deuda o no. Sin embargo, los socios comunes únicamente permanecerán indiferentes en cuanto a utilidades finales y/o rentabilidad, pero no permanecerán indiferentes en cuanto al riesgo que asuman al utilizar diferentes fuentes de financiamiento.

Como vimos anteriormente en este estudio, no es lo mismo comprometerse con capital preferente que con pasivo, sabemos que podemos combinar estas fuentes de financiamiento, pero para esto debemos estudiar previamente los compromisos que implican, así como el comportamiento de las utilidades y la situación financiera del negocio en general, pues al combinar las fuentes de financiamiento, las ganancias son mayores, pero el riesgo también aumenta.

2.- El Grado de Palanca Total o Palanca Combinada es el uso de la palanca de operación y de la palanca financiera, que finalmente es el que nos da la visión general del apalancamiento, debido a esto su amplio conocimiento es de vital importancia.

En el grado de palanca total, cualquier variación en las ventas repercute mucho mayormente en la utilidad neta común y en la rentabilidad del capital contable común. Por ejemplo, si te -

nemos una variación en aumento o disminución en ventas del - 20%, en la utilidad neta común la variación en aumento o disminución será del 80%, es decir que a una variación en ventas corresponde cuatro veces esa variación en la utilidad neta - común. Sin embargo, la variación que exista en las ventas - con relación a la de la utilidad neta común, dependerá de la palanca total que tengamos.

- 3.- El Grado de Palanca Financiera, lo debemos conocer y estudiar ampliamente antes de tomar decisiones, pues el uso de capital preferente y de pasivo aumentan las fluctuaciones en las utilidades disponibles para los socios comunes.

Cuando se aumenta o disminuye la utilidad de operación en un "X" porcentaje, la utilidad neta común y la rentabilidad del capital contable común, aumenta o disminuye en mayor proporción. Es decir, que si por ejemplo aumentamos o disminuimos la utilidad de operación en un 20%, la utilidad neta común - aumenta o disminuye en un 25%, por lo que a una variación en la utilidad de operación corresponde 1.25 veces esa variación en la utilidad neta común. Sin embargo, la variación en aumento o disminución en la utilidad de operación con relación a la variación en la utilidad neta común está sujeta a la palanca financiera que tengamos, ya que ésta afecta directamente a la utilidad de operación.

4.- El conocimiento del Grado de Palanca de Operación es sumamente importante, pues cualquier variación en las ventas afecta seriamente a la utilidad de operación. Es decir, el porcentaje de variación en ventas, ya sea en aumento o disminución, repercute mucho mayormente en la utilidad de operación.

Por ejemplo, si aumentamos o disminuimos ventas en un 10%, la utilidad de operación aumenta o disminuye en un 40%, por lo tanto a una variación en ventas corresponde cuatro veces esa variación en la utilidad de operación. Sin embargo, las veces que supera el porcentaje de variación de la utilidad de operación al de las ventas dependerá de la palanca de operación que tengamos.

5.- El Administrador Financiero es la persona idónea para manejar un negocio financieramente hablando, ya que su papel básico consiste en lograr un equilibrio o estabilidad entre el riesgo y el rendimiento y así brindar a los dueños de la empresa la mayor utilidad posible.

Lo anterior es logrado a través de tres funciones primordiales que realiza el administrador financiero, y son: la planeación financiera, la administración de los activos y la obtención de fondos.

Por otra parte, otra función muy importante en esta época es la de administración de pasivos, que parte de ésta va contemplada en la función de planeación financiera.

Sin embargo, a su vez la más importante es la función de - Planeación Financiera, pues ésta consiste en prever y presupuestar una serie de circunstancias a largo plazo como son entre otras: las ventas, planes de expansión de la empresa, reemplazo de activos fijos, desembolsos que causarán grandes salidas de efectivo; y hasta reconocer la incertidumbre para prever inversiones que se vean afectadas por fuerzas - externas de las cuales se tiene escaso control, como podrían ser por ejemplo: una huelga, avances tecnológicos importantes en maquinaria que afecten a la empresa para mantener su posición en el mercado, etc.

Para hacer una buena planeación financiera debemos elaborar presupuestos flexibles, pues éstos nos permitirán de cierta forma prever la incertidumbre.

6.- De acuerdo a todo lo estudiado en esta tesis, me permito - afirmar que el administrador financiero es un profesional - sumamente indispensable dentro de la vida financiera de las empresas.

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

ADMINISTRACION FINANCIERA

ROBERT W. JOHNSON

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA

VAN HORNE

FINANCIACION BASICA DE LOS NEGOCIOS

HUNT, WILLIAMS y DONALDSON

LAS FINANZAS EN LA EMPRESA

C.P. JOAQUIN MORENO FERNANDEZ

PUBLICACION DEL INSTITUTO MEXICANO DE EJECUTIVOS DE FINANZAS

APUNTES DE RENTABILIDAD

C.P. ELSA ALVAREZ MALDONADO

PUBLICADOS POR LA FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION DE LA U.N.A.M.

TESIS SOBRE FUENTES DE FINANCIAMIENTO INTERNAS

LETICIA LEYVA BELLO y PEDRO ALEJANDRO TAPIA JIMENEZ

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION DE LA U.N.A.M.

ENTREVISTAS

C.P. ELSA ALVAREZ MALDONADO
EXPERTO EN FINANZAS

FUNCIONARIOS DE BANCO MEXICANO SOMEX, S.N.C.

FUNCIONARIOS DE LA CASA DE BOLSA ACCIONES BURSATILES SOMEX, S.A.