



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION

ALGUNOS ASPECTOS DE LAS
INVERSIONES EN MEXICO

SEMINARIO DE INVESTIGACION

JOSE SALVADOR D'OPORTO LOPEZ

MEXICO, D. F.

1974

164

2a

992
C.D. 51
HG 51A
E1



1080080682

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION

**ALGUNOS ASPECTOS DE LAS
INVERSIONES EN MEXICO**

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE:
CONTADOR PUBLICO
PRESENTA

JOSE SALVADOR D'OPORTO LOPEZ

00891

BIBLIOTECA
GRUPO CYLLA FIL. N-1-73 FIFOSA

MEXICO, D. F., 1974

T
HG 5164
.5
D6

+
D6 2a



J N D I C E

	Página
ACTIVIDADES ECONOMICAS DEL PAIS	1
DEFINICION DE PROYECTO DE INVERSION	3
TIPOS DE INVERSION	4
ERRORES DE LA ADMINISTRACION EN MEXICO	8
RIESGO Y PLAZO DE RECUPERACION	11
INVERSIONES DE RENOVACION Y EXPANSION	16
AUTOFINANCIAMIENTO	33
FORMULAS PRACTICAS	37
CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFIA	41

C A P I T U L O I

ACTIVIDADES ECONOMICAS DEL PAIS

La pobreza de un país como el nuestro, se manifiesta fundamentalmente en tres campos: en la población económicamente activa, en la producción interna y en el comercio exterior.

En México, la población económicamente activa, en números relativos conforme al censo de 1970 es del 24%, tomada en cuenta desde los 12 años, donde se manifiesta en la agricultura un abrumador predominio de casi un 48% de dicha población la cual vive de una producción agrícola atrasada que apenas se basta así misma, lo que es clásico de los países subdesarrollados o políticamente como se les ha dado en llamar "países del tercer mundo".

La producción interna de los países subdesarrollados está constituida principalmente por productos primarios (minerales, alimentos y materias primas agrícolas) para cuya obtención se emplea mano de obra no calificada, existen pocas industrias manufactureras y contadas las magnitudes regulares. Por lo contrario, existe un gran número de establecimientos que operan dentro de la esfera de la circulación o de los servicios.

Además de la preponderancia de las actividades primarias y de los servicios de baja productividad, las exportaciones de los países subdesarrollados están integradas por un reducido número de productos agropecuarios o mineros, mientras que las importaciones registran una elevada adquisición de productos terminados, tanto para consumo como para inversión, lógicamente estos últimos en menor escala.

Como se puede observar nuestro país reúne todas las características de la pobreza y del subdesarrollo en todos los sectores, ya que la tecnología en la agricultura es nula, en la industria es incipiente y en la preparación de técnicos ha habido un estancamiento, además se importa tecnología obsoleta y demasiado cara.

Para superar la etapa del subdesarrollo del país, considero deben conjuntarse en forma eficaz los cuatro factores que intervienen en la producción como son: la tierra, el trabajo, la organización y el capital (este último bastante escaso en México), con los cuales a nivel nacional puede llegarse a la integración vertical, o sea convertirse en autosuficiente dentro de la economía mixta que se está llevando a cabo en el país. Cabe hacer notar que a nivel nacional, la integración vertical es más sencilla que a nivel empresa porque la gama de diversificación de activi-

dades empresariales se llegan a conjuntar en toda una región, debidamente delimitada en frontera, idioma, costumbres, etc., no sucediendo así a nivel empresa que será sólo una cédula de todo el complejo económico de un país.

Al citar anteriormente economía mixta, se debe tener presente la participación del sector público en nuestra economía, donde es necesario señalar los esfuerzos para auspiciar en forma integrada proyectos industriales que por su complejidad técnica y por la magnitud de la inversión requieren una gran planeación y control, además que el sector privado considera demasiado lejana la recuperación de dichas inversiones.

Esta política de participación del sector público se está aplicando, persiguiendo los siguientes objetivos: otorgar prioridad al desarrollo de renglones que en el presente están en desventaja en la balanza de pagos, aprovechar más adecuadamente la capacidad no utilizada de la industria mexicana, dar primacía a los proyectos cuyas condiciones técnicas y económicas se ajusten más adecuadamente a las características económicas del país y auspiciar el proceso de descentralización industrial.

Un país subdesarrollados empieza a industrializarse substituyendo importaciones de la industria que sólo ha prosperado por una barrera proteccionista, difícilmente puede esperarse que compita con éxito en los mercados mundiales, en consecuencia, no es posible pensar que esta situación se pueda remediar fácilmente o en un período breve.

El ahorro es importante cuando permite liberar bienes que puedan ser aprovechados para la inversión o que puedan ser intercambiados por bienes de capital. En los países subdesarrollados, las inversiones productivas están determinadas por las perspectivas de ganancia y no por los ahorros, tal como lo propone J.M. Keynes en su libro "Teoría General", AHORRO = INVERSIÓN.

Es importante recordar que las fuentes principales de financiamiento en la inversión privada son las utilidades no repartidas, los recursos retenidos dentro de ella al través del proceso contable de la depreciación y éstos dependen del crecimiento del mercado, más que se le puede definir como el resultado de comprar, producir, vender y cobrar, para llegar en esta conjunción al ahorro que más tarde se convertirá en inversiones dentro de la empresa como tal, llegando nuevamente a la teoría de J.M. Keynes, citada anteriormente.

DEFINICION DE PROYECTO DE INVERSION.

Existen muchas definiciones de los proyectos de inversión unas aplicadas a la macroeconomía, otras a la microeconomía, otras a determinados casos especiales pero existe la de John A. King, Jr., colaborador del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, la que me ha parecido más completa y adaptable a todos los niveles, o sea, en un caso ideal, "una serie de actividades orientadas hacia la inversión, fundadas en una planificación sectorial completa y coherente, mediante la cual se espera un conjunto específico de recursos humanos y materiales produzca un grado determinado de desarrollo económico y social. Los elementos componentes del proyecto deben definirse con precisión en cuanto a carácter, lugar y tiempo. Se han de calcular de antemano los recursos necesarios de financiación, materiales y mano de obra, y los beneficios creados en forma de economía de costos, mayor producción y desarrollo institucional. Los costos y beneficios se calculan en términos financieros y económicos y se definen (si no es posible cuantificarlos) con precisión suficiente para permitir que pueda formularse un juicio razonado acerca de la serie óptima de actividades".

Como se puede apreciar en la definición anterior, se deben de analizar las necesidades de varias clases de instalaciones y se debe determinar jerárquicamente o darse prioridad a un orden de urgencias económicas, un análisis completo en relación a la organización y administración del o los sectores a que se encamina el proyecto, y, en consecuencia, si existe una buena base, habrá efectiva selección y elaboración de proyectos.

En principio es recomendable tomar en cuenta únicamente el personal con que se cuenta para la tarea, pero si existen problemas de capacitación, es necesario atraer recursos humanos de diversas fuentes, ya sea adiestrando el propio personal, al de la región, personal extranjero, etc., para poder conjuntar debidamente con los recursos materiales -p.ej. tecnología y obtener una mayor productividad en cualquier actividad de que se trate.

Es necesario hacer una evaluación, calcular los costos económicos y financieros, siendo las tasas de rendimiento factores esenciales en las decisiones, es necesario determinar las fluctuaciones de estas tasas con relación a los supuestos en que están fundadas, así como los riesgos que entraña el proyecto. Sin embargo siempre existen factores externos que pueden ser intangibles, tales como modificaciones institucionales o de política y para esos casos, será necesario hacer todo lo posible para obtener una exactitud suficiente y razonable.

C A P I T U L O II

TIPOS DE INVERSION

El crecimiento económico de un país subdesarrollado está - en función de sus inversiones externas e internas y pueden distinguirse dos categorías de ellas: las inversiones inductivas y las autónomas.

Las inversiones inductivas se caracterizan por ser consecuencia de factores económicos ajenos al control de las políticas a seguir por la entidad económica y como ejemplo se pueden citar cambios en la actividad, el comportamiento de los costos, el costo del dinero o el interés del mismo y la utilidad marginal, principalmente enfocado todo a la capacidad de producción, este tipo de inversión inductiva es importante en una economía mixta, porque depende de gran planeación, en múltiples ocasiones tendrá que ser inmediata debido a los factores externos, capacidad y deseos de cooperación de todos los sectores que intervienen.

Las segundas se caracterizan por ser inversiones constituidas con base en crecimiento a largo plazo donde intervienen factores tecnológicos, culturales, nuevos descubrimientos e incluso las guerras.

Además de lo citado en función de terminología, es conveniente destacar a nivel de empresa que las inversiones - pueden ser cuantitativas y cualitativas, siendo las segundas bastante difícil de distinguirse en la vida práctica, amén de los efectos producidos por ambas en el tiempo.

En las inversiones cuantitativas, hay que subrayar que se encuentran tres tipos como son:

Inversión en capital de trabajo.
Inversión en activos fijos.
Inversión en organización.

Naturalmente, estas inversiones van a influir en los distintos financiamientos que se puedan obtener, ya sean internos o externos, considerando desde luego la existencia de la inversión inicial, la recuperación de ella a través de depreciaciones, amortizaciones, ventas parciales, inversiones de expansión y renovaciones.

Las inversiones cualitativas, tienen como característica - principal el desconocimiento o el darle poca importancia a los costos y son provocadas generalmente por efectos de la moda, la ostentación, la necesidad de prestigio y se - puede observar como se renuevan las oficinas, los vehículos, etc.

Tanto las inversiones cuantitativas, como las cualitativas tendrán efectos primordiales en el tiempo, debido a éste, se subdividirán en continuas y a corto plazo, citando como ejemplo de las continuas un negocio de distribución con buena reputación y de las a corto plazo, podemos citar los proyectos de duración determinada que sirvan como medio para el logro de los fines que se persiguen.

También serán a largo plazo y discontinuas, como ejemplo de las primeras se puede citar que generalmente se presentan en buenas organizaciones, donde se proyectan grandes y constantes inversiones, definiendo invertir en bienes de producción durables y con beneficio recuperable, cuando los pronósticos se lleven a cabo conforme a lo planeado; las segundas se presentan generalmente como las inversiones cualitativas.

Teoría de los beneficios.

Toda inversión debe ser derivada de un proyecto y éste podrá ser de diferente índole, tal como de servicios, de interés común (generalmente estas inversiones las lleva a cabo el estado), de ampliación, de renovación, etc., pero todos llevarán implícito un desembolso inmediato o mediato, la recuperación de la inversión, no importando que tipo de inversión sea y el beneficio que lleva consigo la recuperación, llegándose a confundir si este beneficio es el buscado en el principio del proyecto o el devenir de los factores externos e internos a que fué sometida la inversión.

Naturalmente el beneficio que se busca en el proyecto, va a estar limitado por el funcionamiento del mismo, las políticas a seguir que estarán debidamente delimitadas, la cuantía de la inversión, la vida de ésta y principalmente cuanto se desea obtener de rendimiento en función directa del riesgo que se va a poner en juego.

Este último va a estar implícito tanto en los aspectos internos como en los factores externos que intervienen para el desarrollo del proyecto de inversión siendo posiblemente el factor más importante y en el que se basa todo el trabajo que lógicamente tendrá un costo desde el inicio de la planeación, pronósticos y financiamientos para llevarlo a cabo, ya que últimamente se considera que para elaborarlos puede ser más útil partir del beneficio que se desea obtener que de los ingresos que presumiblemente se van a alcanzar y así fijar metas a las personas encargadas de allegarse las ventas a lograr los objetivos trazados conforme a las necesidades del proyecto en este caso inductivo, ya que se está partiendo de un particular a un todo integrado, éste, por todo una gama de proyectos que servirán como medios para llegar al fin buscado.

El beneficio, necesariamente tendrá que ser mayor o menor, conforme a la eficiencia y cooperación de todas las personas que intervienen en la planeación del proyecto y, principalmente, en la ejecución del mismo conforme al riesgo que se desee correr para obtener una mayor tasa de rendimiento en contraposición al costo del financiamiento para ejecutarlo, a lo que se le ha llamado palanca financiera, y no es otra cosa que un diferencial de tasas, en donde se debe elegir sin lugar a dudas la que después de una evaluación permita obtener una recuperación pronta, un mayor beneficio, un menor riesgo posible y se preste a planear una ampliación, la que será objeto de otro estudio y otro proyecto que también tendrá su costo.

PRINCIPIO TEORICO DE LOS PROYECTOS.

En todo proyecto de infraestructura, es importante hacer - notar varios aspectos, que considero se deben tomar en cuenta para diferenciar los datos tomados de los registros contables y las necesidades requeridas para las decisiones financieras en los proyectos de inversión.

1. Exclusivamente se deben tomar en cuenta en el proyecto - los nuevos ingresos que éste va a aportar y la utilización de los recursos originados por dicho proyecto, haciendo a un lado los ya existentes en la actividad desarrollada cuando se trate de un negocio en marcha, así como los derivados de otros proyectos. Lógicamente cuando se comienza una actividad no existirá problema.
2. Lo anterior también es aplicable a los costos que sean - atribuibles a dicho proyecto, haciendo notar que éstos estarán en función del tiempo y el volumen de producción, donde los de tiempo o fijos como se les ha llamado hasta la fecha, se elevarán por escaños y los de volumen o variables se elevarán proporcionalmente conforme a las necesidades de producir, siendo más fáciles de abatir.
3. Se debe hacer énfasis en la diferencia existente entre - entradas y salidas e ingresos y egresos. Las primeras serán de dinero en efectivo, su disponibilidad que provocará se modifique el patrimonio, no sucediendo así con los ingresos y los egresos, por ejemplo sólo en libros afectará una venta a crédito de seis meses o la amortización de un bien instalado, el primer ejemplo modificará el patrimonio cuando sea cobrado y el segundo lo modificó cuando fué pagado el bien que amortiza, lo anterior es sumamente importante en el aspecto financiero, porque se debe considerar la oportunidad para la disponibilidad del dinero, que va a ser independiente de las utilidades del proyecto, ya que el crédito otorgado por la venta se convertirá en entrada en efectivo después de ser un ingreso, siendo hasta ese momento cuando vendría a modificar el patrimonio.

4. En todo proyecto se debe tomar muy en cuenta el impuesto sobre la renta a que vayan a estar sujetas las utilidades que éste reporte y por lo consiguiente es necesario deducirlo en el mismo proyecto, además, de considerarlo en el flujo de recursos para su pago.
5. En los proyectos de inversión, donde existan nuevos activos fijos no es conveniente incluir la depreciación, ya que estará directamente ligada a la vida del activo - la que generalmente debe ser a largo plazo - o a la vida del proyecto, que puede tener cualquier límite de tiempo. Además, la depreciación, si se incluye, estará reduciendo la tasa de rendimiento del proyecto sin haberse efectuado una salida y tergiversará al rendimiento del proyecto como tal o sea el verdadero beneficio y recuperación de la inversión implícita, no sucediendo así con los proyectos de renovación y de expansión, en los que se sugiere tomar en cuenta tanto el valor de desecho, el valor de la depreciación acumulada, los gastos erogados en el mantenimiento y la vida probable que le queda al activo a sustituir, además, se debe hacer el cálculo lo más aproximadamente posible del desembolso o el financiamiento y los efectos de la depreciación en libros contables para el pago de los impuestos, que sean aplicables al proyecto.
6. No es conveniente estimar valor de desecho del activo de renovación, a menos que las políticas de la empresa así lo exijan, ya que existen demasiados factores externos que afectan dicho valor, como son:
 - a) Las nuevas tecnologías que vienen a renovar los procesos de producción.
 - b) La necesidad de abatir los costos de producción con nuevos sistemas que ahorren tiempo-hombre y también tiempo-máquina.
 - c) La inflación constante en la economía de los países, principalmente en los subdesarrollados.
 - d) La baja en el poder adquisitivo de la moneda provoca el desplazamiento de un sacrificio actual para la obtención del bien, sin embargo en un periodo de tiempo en muchas ocasiones impreciso, debido a los cambios monetarios internacionales como el que comenzó en 1971, es más fácil disponer de la misma cantidad.
 - e) Por último la difícil estimación de la vida productiva de la inversión, sin caer en grandes gastos de mantenimiento.

C A P I T U L O I I I

ERRORES DE LA ADMINISTRACION EN MEXICO

En México, como en todos los países subdesarrollados, casi todos los administradores temen a las cargas fiscales, siendo conveniente entre otras cosas crearles la mentalidad de que, para disponer de las utilidades netas deseadas, cualquier proyecto deberá producir el doble, ya que entre el fisco y los trabajadores se llevarán la mitad de los beneficios de la empresa.

Este temor al fisco es debido principalmente a que los países subdesarrollados, la industria en gran escala y las inversiones fuertes, generalmente están a cargo del estado y de capitales mixtos ya sean nacionales o extranjeros, no obstante la pequeña industria predomina en el medio, siendo incipiente y falta de visión para ampliarse, carente de capital para llevar a cabo investigación tecnológica, así como de inversiones o ahorro obtenido a través del financiamiento interno y sin posibilidades para allegarse financiamiento externo debido en múltiples ocasiones a las políticas de correr el menor riesgo posible por parte de las instituciones de crédito, las que acaparan los ahorros y frenan las inversiones, pudiendo afirmar que ésto es causa de que las organizaciones, las direcciones y las malas herencias son "dinásticas" y no dinámicas, como mandan los cánones de la administración.

La organización dinástica no debemos reprocharla y mucho menos desaprobala, ya que en todos los países subdesarrollados se pueden citar grandes empresas que han nacido como establecimientos familiares, no existiendo ningún error básico en lo anterior, aunque si es recomendable que cuando la empresa empieza a estancarse o crecer, debe romper con sus tradiciones familiares y ampliar la base de su organización trayendo pensamiento y talentos extraños al seno familiar.

El romper con las tradiciones familiares es sumamente difícil, especialmente porque en el subdesarrollo existen fuerzas de toda índole que disminuyen, merman totalmente a la competencia y hacen innecesario recurrir a las medidas citadas anteriormente.

Como ejemplo de lo citado, podemos expresar que, existen leyes, controles y reglamentos, provocando que el empresario o el administrador se denote impasible ante la presión de la competencia tanto nacional como internacional, debido a la monopolización de los mercados más fuertes y al cierre de las fronteras para la importación aunque sus productos sean de menor calidad.

También es bastante común que cuando las ganancias no fluyan fácilmente los inversionistas o los gerentes presionen en el medio político interno para asegurarse el mercado, lo que permite el desentendimiento y olvido por parte de los administradores hacia los grandes problemas de organización y caigan otra vez en sus

prácticas tradicionales. En cambio cuando la competencia existe, los productores tienen que esforzarse constantemente en la reducción de los costos de producción, a manera de obtener un mayor margen de utilidad para que la empresa pueda subsistir, buscar nuevos mercados, proyectar futuras inversiones, articular muy bien sus políticas económicas para poder lograr una organización dinámica.

Generalmente se piensa que el administrador ideal es el que crea y pone en práctica nuevas y mejores combinaciones de inversión, producción, distribución, etc., además, de crear una organización donde brille su inventiva, se ha podido observar que en los países subdesarrollados como el nuestro, no es necesario este tipo de administradores, sino que son necesariamente personas que además puedan asimilar y desarrollar las nuevas técnicas de organización, adeptándolas a las necesidades del país, técnicas que tienen costos sumamente elevados y que todavía no es posible sufragar en nuestro medio.

También debe el administrador poder trabajar en grupo, algo que no suele llevar a cabo, debido al deseo de sobresalir en un campo con poca competencia en muchos casos, en otros debido a la falta de planes de enseñanza satisfactorios y a la carencia de estímulo para la investigación personal.

En nuestro medio, el administrador generalmente es el dueño o el principal accionista de las empresas, fungiendo como Gerente o Director (valgan los distintos nombramientos que se puedan obtener), sin embargo, estamos acostumbrados a observar como dirigen sus objetivos siempre a las ventas y por lo regular a copiar las técnicas usadas en otros centros de competencia, los que generalmente son filiales o de inversiones extranjeras, no procediendo en esta copia más que a una adaptación burda, así mismo con los productos que se van a ofertar en el mercado, los cuales casi siempre son de consumo normal o momentáneo en los casos de impacto, con ésto se olvidan de proyectos y planeaciones para la realización de bienes de producción, lo que es la mejor forma de crecimiento en cualquier empresa y no como las de transformación que por su naturaleza son más sencillas para dirigir y organizar.

Antes de puntualizar en las principales deficiencias de la Administración Privada en nuestro país, es importante hacer notar las deficiencias de la Administración Pública, en función de la participación demagógica en el ambiente económico, político y social mexicano, siendo bastante común el aspecto proteccionista en su forma más sencilla, pero si muy importante del paternalismo de la Legislación.

Como ejemplo sumamente común, se puede citar el paternalismo de la Ley Federal del Trabajo, la cual se vuelca en obligaciones concernientes del patrón hacia los trabajadores con todas las prestaciones sociales a las que se hacen merecedores éstos, por gracia de dicha Ley; pero si se efectúa un análisis somero de

la Ley desde el punto de vista relación de trabajo, los trabajadores únicamente tienen como obligación la disciplina y el respeto hacia el patrón y deja abierta una ventana bastante dudosa de la capacidad del trabajador como obligación.

Esta capacidad faltante se manifiesta en forma contundente en la misma Administración Pública, donde todo sigue un pseudo-perfecto orden establecido a base de reglamentos, instructivos, políticas y procedimientos inviolables, los que originan se hagan más tardías las decisiones del personal que pudiera ser capaz, originando que los administradores que perdieron el 50% de su tiempo en la implantación de dichos controles para cubrir la falta de capacidad de los empleados, el otro 50% del tiempo lo pierden ayudando a sus colaboradores y amigos a violar el orden y los controles establecidos.

En las empresas de nivel medio predominantes en nuestro país, las deficiencias más comunes son:

1. Falta de planeación en la adquisición de equipo, lo que implica capacidad, mantenimiento, duración y desecho del mismo.
2. Poca relación con la mano de obra y carencia de mano de obra calificada.
3. No se toma en cuenta la clasificación de inventarios en función de su rotación, espacio e importe.
4. Falta de coordinación para los productos y los subproductos derivados.
5. Mediocre control de calidad.
6. No se toma en cuenta el sistema económico.
7. La producción está dirigida por las ventas, desperdiciándose capacidad de equipo.
8. Lo que se llega a plasmar en un papel, por lo regular se sigue en forma lineal y se amplía o actualiza por necesidad ante la realidad.
9. Desconocimiento del manejo de créditos financieros (bastante escasos en México).
10. El excesivo aprovechamiento de las relaciones sociales para la marcha de la empresa.
11. La escasa comunicación descendente.

CAPITULO IV

RIESGO Y PLAZO DE RECUPERACION.

Es muy común que los empresarios tomen decisiones de invertir basándose exclusivamente en el plazo de recuperación de la inversión, provocando que en la mayoría de las ocasiones se tomen decisiones equivocadas o se dejen llevar a efecto los planes de invertir, por considerar que se alarga mucho el citado plazo de recuperación.

Como ejemplo de lo anterior podemos citar que en México se dice que si una inversión en un activo fijo no se recupera en un máximo de tres años, "no es negocio", pensamiento totalmente equivocado, ya que no se toma en cuenta la duración del equipo, factor sumamente importante en la selección de inversiones, debido a que si se acepta el concepto de plazo de recuperación muy corto, se retrasa la renovación y entorpece el progreso de la empresa, lo que puede conducir al envejecimiento de sus equipos.

Ejemplo.- Un empresario examina la posibilidad de sustituir una maquinaria, por una nueva de \$ 500,000 y se adopta el criterio de un plazo de recuperación de 5 años. En ese caso es necesario que esa nueva maquinaria permita obtener un beneficio de - \$ 100,000 anuales o, lo que es lo mismo, una reducción en los costos por la misma cantidad, pero si se toma como criterio un plazo de recuperación de dos años y medio, el beneficio o el ahorro en los costos debe ser el doble y si no es posible alcanzar las metas fijadas, el inversionista abandonará la idea de renovar su maquinaria y tendrá que esperar posiblemente 3 y hasta 4 años para efectuar la sustitución. Con lo anterior se puede ver como la aplicación de un plazo corto de recuperación, llega hasta entorpecer el progreso.

RIESGO:

En toda empresa existe la necesidad de examinar el futuro o por lo menos tratar de aproximarse un poco a los venideros actos o hechos a que se tenga que enfrentar tanto interna como exteriormente, pero el anticiparse al futuro, va a implicar una incertidumbre, un impoderable y un riesgo que lleva implícito todo lo que se presupone.

Se señala que no es posible eliminar totalmente ese riesgo, aunque si es conveniente tratar de reducirlo al mínimo.

Según P. Massé, "la dificultad queda resuelta por la elección de un tipo de riesgo que nos asegure haber cumplido nuestro deber en cada caso que se nos presente".

Existen los riesgos propios y los externos, entre los primeros se hacen destacar, los ya conocidos por las experiencias en - otras interacciones de la empresa, tales como desuso, obsolescencia, incendios, explosiones, irrecuperabilidad de cuentas por cobrar o de créditos a favor, etc., los que se van a traducir en cargas como: primas de seguros, amortizaciones, reservas, carteras, financiamientos más caros, etc.

Los riesgos externos, van a ser aquellos que no están al alcance de la empresa el control de los mismos, como por ejemplo; la inflación de los precios de adquisición, la baja en el valor intrínseco de la moneda, el aumento de las cargas fiscales, el aumento del salario mínimo regional en sus respectivos bienes y de emergencia, las devaluaciones o revaluaciones de la moneda, etc.

La incertidumbre se presentará en función del tiempo, ya que no se puede saber si un acto productivo se pueda llevar a cabo durante 1 o 20 años, logrando una incertidumbre mayor cuando por necesidades de la demanda se efectue un crecimiento de la productividad.

Este crecimiento traerá como consecuencia, objetividad en la incertidumbre cuando se materializa por el desuso u obsolescencia de los equipos, ocasionado principalmente por el progreso técnico, la aparición de máquinas más eficaces y de mejor calidad, lo cual lleva aparejado la baja de los costos de producción y un incremento en la misma, lo que resulta que la duración de la inversión, sea menor a la duración física del equipo.

P. Massé dice que hoy, "después de la máquina de vapor del generador eléctrico, y del motor de explosión, hemos alcanzado la - edad del átomo, del cohete y del cerebro electrónico. Nuestro deseo de perennidad corre el riesgo de ofuscarnos. El periodo de vida físico de nuestras construcciones, tiende a sobrepasar su periodo de uso económico. La obsolescencia es mayor que el desuso. Las ciudades, con sus calles estrechas tienen que albergar una creciente dimensión de peatones y coches.

Así, después de haber dado un gran beneficio la inversión, esta puede convertirse en gran constreñimiento, en un pretexto para mantener estructuras caducas. En cierta medida, invertir es congelar. La rapidez de la obsolescencia no debe excluirse en los cálculos de inversión.

Nadie se puede abandonar a la vanidad de la acción o ver en la - obsolescencia, paradójicamente una incitación a la inacción."

Finalmente, existen los llamados imponderables o factores irreductibles y son todos los elementos cualitativos que no puedan traducirse en unidades monetarias, tales como: la eficacia, de

los procesos de fabricación las transformaciones de los equipos, los problemas sociales, las políticas nacionales, etc.

Con respecto a lo anterior y con datos de ejemplo que se va a utilizar se puede calcular el riesgo de la inversión proyectada, en cuanto al plazo de recuperación y en cuanto a las fluctuaciones eventuales del capital invertido, éstas últimas casi siempre están en función de números índices tanto internos como a nivel nacional.

Conforme al plazo de recuperación:

AÑOS	BENEFICIOS BRUTOS	RECUPERACION ACUMULATIVA.
1	\$ 50,000	\$ 50,000
2	125,000	175,000
3	290,000	465,000
4	284,000	749,000
5	185,000	934,000
6	110,000	1.044,000
7	35,000	1.079,000
Valor residual	50,000	1.129,000

Inversión = \$ 695,000.

Como se puede apreciar la recuperación de la inversión sobrepasa la cantidad a invertir en el año 4 ya que a esa fecha serán 749,000 - 695,000 = 54,000, de donde el plazo de recuperación es de 4 años. Ahora bien si se calcula a valor presente, ya que la inversión se efectúa en el año 0 y los beneficios aunque sean acumulativos, son a partir del final de año 1, tendremos que será hasta el año 6 - cuando se obtenga un total de 73,758 - 695,000 = 42,580 y el plazo de recuperación a valor presente será de 6 años.

RENDIMIENTO MINIMO

Por la facilidad de los cálculos y la sencillez del entendimiento, los empresarios se inclinan por la llamada "regla del tipo de rendimiento mínimo" y que es uno de los criterios más usados en inversiones de modernización y en general consiste en lo siguiente:

Comparar el tipo de beneficio efectivo con el tipo de beneficio mínimo aceptable para una inversión, teniendo en cuenta los respectivos ahorros, las condiciones propias de la empresa y el beneficio efectivo de la siguiente forma:

$B - B_1$ = Diferencia que resulta entre los costos del equipo en servicio y los costos que se emplearán en el equipo mismo.

F = Costo de la inversión menos el valor de desecho del equipo en servicio.

$\frac{F}{n}$ = Carga anual del capital

T = Beneficio activo.

$$T = \frac{(B - B_1) - \frac{F}{n}}{F} \times 100$$

De donde resulta que el beneficio efectivo (calculado mediante la fórmula se compara con un tipo de rendimiento mínimo arbitrario T' que se considera como el límite mínimo de beneficio aceptable, para la inversión.

En consecuencia si $T > T'$ se puede considerar una inversión aceptable en cambio de un equipo por otro, ahora bien si $T < T'$ se considera inoperante la inversión, por lo tanto no es suficiente que el tipo de rendimiento sea lo más elevado posible. Debe llenar otro requisito, el sobrepasar el tipo límite considerando como el mínimo aceptable.

Como ya se indicó anteriormente es arbitraria la fijación del tipo mínimo de rendimiento y por lo tanto esa necesidad hace que el método tenga el inconveniente de estar al capricho humano, ya que si se fija un límite demasiado elevado la inversión examinada se retrasa hasta que los costos de producción de los 2 equipos ofrezcan mejores ventajas y en este caso la empresa puede llegar a quedar desamparada ante la competencia.

Lo mismo sucede con el plazo de recuperación que en su forma más sencilla será la inversa del tipo de rendimiento o sea:

$$P = \frac{F}{B - B_1}$$

El defecto que tiene el criterio, se elimina, si como ya se citó se toma en cuenta la duración del equipo.

MEDIDA DEL RIESGO

Existe una fórmula que la han dado en llamar "la medida del riesgo", en la que se busca que el tiempo de recuperación elegido arbitrariamente, en comparación con otros proyectos similares, la empresa trata de desprenderse lo más rápidamente posible del riesgo de la inmovilización, acentuando el plazo de recuperación en el aspecto financiero de la inversión, ya que supone una desinversión más rápida a través de una política de liquidez en lugar de una de rentabilidad.

Así partiendo de la comparación de los costos del nuevo equipo y del equipo en servicio el primer miembro representa el costo del equipo de renovación y el segundo miembro el equipo a renovar.

$$D_n + \frac{A_n}{T_n} + \frac{A_n i}{2} \quad D_a$$

Donde:

D_n = Inversión del equipo de renovación.

D_a = Equipo en servicio o a renovar.

A_n = Anualidad.

T_n = Tiempo o plazo de recuperación.

$T'n$ = Tiempo arbitrario, elegido a recuperar.

i = Interés o beneficio.

Entonces:

$$D_a - D_n + \frac{A_n}{T_n} + \frac{A_n i}{2}$$

$$D_a - D_n - \frac{A_n i}{2} - \frac{A_n}{T_n}$$

$$T_n = \frac{A_n}{D_a - D_n - \frac{A_n i}{2}} \quad \text{Medida del riesgo}$$

$$D_a - D_n - \frac{A_n i}{2}$$

Si el valor obtenido para T_n $t'n$

La inversión será elegida, sino se rechazará.

C A P I T U L O V

INVERSIONES DE RENOVACION Y DE EXPANSION.

México, como cualquier otro país tratando de desarrollarse, - está pasando por la etapa de la industrialización y se presenta un fenómeno muy común como es el de la sustitución de la mano de obra por la mecanización, ésto en los países desarrollados lógicamente sucedió. Como ejemplo de lo anterior, podemos citar que en la gran industria existen los despidos masivos al proyectarse y llevarse a cabo algún cambio estructural en la ampliación o modernización de la maquinaria, ya que cuentan con los suficientes recursos para lograrlo; la mediana industria, que, como ya se dijo anteriormente es la predominante en nuestro país, actualmente está esperando que el trabajador renuncie, no reponer la vacante y sustituirlo con una máquina nueva o renovar su equipo por uno más moderno y de mayor capacidad de trabajo.

Este aspecto socio-económico, lógicamente está ocasionando un desempleo en un país en donde faltan empleos por las incipientes fuentes de trabajo, además de la explosión demográfica que se padece del 3.1% anual y se confirma con los datos estadísticos de los censos del año 1970, que el 24% de la población es económicamente activa o sea una minoría es la que sostiene la economía nacional, sin dejar de hacer la anotación de que es un país joven desde el punto de vista demografía, pero con una fuerza de trabajo muy grande desocupada.

También es necesario hacer notar que la productividad tan baja, provoca se encarezca el precio de los productos, debido a la maquinaria tecnológicamente atrasada, altos costos de mantenimiento, pero un aspecto muy importante es la falta de mercado interno que ocasiona una capacidad no utilizada de esa maquinaria bastante fuerte.

A grandes rasgos es observable la falta de capitales propios - para el desarrollo del país, la carencia o el mal encausamiento de los planes para guiar a los inversionistas hacia los campos de acción que más urge desarrollar, pero con una planificación lo bastante atractiva sin llegar a la especulación.

Por otro lado, también es necesario inducir a los empresarios establecidos a renovar sus instalaciones, pero sin que suceda lo explicado anteriormente, sino a tratar de que abatan sus - costos de producción, de que su producción sea mayor y además de que puedan abatir los precios de consumo, amén de aumentar las fuentes de trabajo.

Es bastante utópico, el pensar que situaciones como la anterior se presenten con mucha frecuencia o con alguna, pero es nuestro

deber pugnar porque así suceda, por eso dadas las circunstancias de falta de capitales considero que en nuestro medio es conveniente hablar un poco de las inversiones de modernización o renovación y de expansión, las que pueden ser resultantes del funcionamiento de la misma empresa. Las de modernización o renovación serán aquellas inversiones a través de las cuales se actualizan las tecnologías y se amplían las capacidades de producción dentro de la misma empresa.

Las de expansión serán aquellas donde se busca ampliar la capacidad de producción sin disminuir la actual.

Ventajas y Procedimientos.

Para poderse apreciar las ventajas y la oportunidad con que deben de efectuarse las inversiones de modernización o renovación, las cuales como ya se dijo esencialmente están destinadas a la disminución de los costos, es necesario llevar a cabo:

Un examen del cambio de los procedimientos de producción, comparando el equipo que se está desechando y el equipo que se está renovando, examinar el capital que se va a invertir, las fuentes de financiamiento de donde se va a obtener y comparar los equipos de renovación que se estiman oportunos al proyecto, con otras alternativas de renovación.

En Holanda por ejemplo se sigue el criterio (lo mas acertado) de la anualidad con el fin de obtener el resultado anual neto del equipo en servicio y del equipo de renovación sea el diferencial que se obtenga de $Q_2 - Q_1$, donde la primer literal será el equipo de renovación y la segunda del equipo en servicio. En estas condiciones la renovación es oportuna si se presenta un beneficio anual superior o una pérdida en su caso anual menor o haciendo un juego si se presenta un aumento máximo del beneficio o una disminución máxima de las pérdidas.

En los cambios de procedimiento debe limitarse a la duración residual del equipo, para llevar a cabo el cambio en:

Los gastos e ingresos relativos al equipo de renovación y que vencen una vez terminada la duración del equipo en servicio, no se deben tomar en cuenta en el análisis del cambio de los procedimientos.

Un examen adecuado a las circunstancias del cambio de los procedimientos, obliga a la comparación, en cuanto a su duración de alternativas, de los equipos que la constituyen.

En cuanto a lo relacionado con el capital a invertir y el financiamiento del mismo se calculará tomando en cuenta los si-

guientes aspectos:

El valor neto no recuperado del equipo en servicio, se añadirá al capital a invertir para la adquisición del equipo de renovación.

Los beneficios brutos del equipo de renovación son considerados conjuntamente con el valor residual del equipo en servicio, tomando en cuenta la rectificación que resulta del cambio de procedimientos.

EJEMPLO:

Se desea analizar un proyecto de inversión de modernización sobre la base de un equipo de actualización del 10%, conforme a lo que se considere oportuno del cambio de procedimiento y a la cantidad de capital a invertir.

Equipo en servicio	\$ 135,000
Venta del equipo en servicio	<u>100,000</u>
Valor no recuperado contra libros	\$ 35,000
Duración de la vida del equipo: 3 años.	

VIDA	1	2	3
Beneficios Brutos	45,000	60,000	65,000

EQUIPO DE RENOVACION

Capital a invertir	\$ 240,000
Duración: 6 años	

AÑOS	1	2	3	4	5	6
Beneficios Brutos	60,000	70,000	85,000	75,000	50,000	30,000

SOLUCION:

Equipo en servicio:

ANALISIS DEL CAMBIO DE
PROCEDIMIENTO

AÑOS	FACTORES DE DESCUENTO	B E N E F I C I O S B R U T O S			
		EQUIPO EN SERVICIO		EQUIPO EN RENOVACION	
		BENEFICIOS BRUTOS ANUALES	ANUALIDAD 2 X 3	BENEFICIOS BRUTOS ANUALES.	ANUALIDAD 2 X 5
1	2	3	4	5	6
1	.9091	45,000	40,910	60,000	54,550
2	.8264	60,000	49,580	70,000	57,850
3	.7513	65,000	48,830	85,000	63,860
SUMA		170,000	139,320	215,000	176,260

INVERSION:

Equipo en servicio 135,000 X 0.40211 = 54,280

Equipo de renovación:

Capital a invertir 240,000

Valor no recupera-
do del equipo en
servicio. 35,000

275,000 X 0.22961 = 63,140

(Factor de recuperación a 6 años)

Equipo en servicio: Beneficio 56,020 - 54,280 = 1,740

Equipo de renovación: Beneficio 70,880 - 63,140 = 7,740

$$\text{Beneficio Neto} = 7,740 - 1,740 = 6,000$$

Como se puede observar la inversión de renovación es oportuna y además ventajosa, partiendo desde luego de lo presupuestado, ya que ofrece un beneficio superior a los 6,000.

AÑOS	FACTORES DE DESCUENTO (A)	BENEFICIOS BRUTOS			
		VALORES ANUALES			
		BENEFICIOS BRUTOS DEL EQUIPO DE RENOVACION	BENEFICIOS BRUTOS POR EL CAMBIO. (AUMENTO)	BENEFICIOS BRUTOS TOTALES 3 + 4	CAPITAL 2 X 5
1	2	3	4	5	6
1	0.9091	60,000	15,000	75,000	68,180
2	0.8264	70,000	10,000	80,000	66,110
3	0.7513	85,000	20,000	105,000	78,890
4	0.6830	75,000		75,000	51,230
5	0.6902	50,000		50,000	31,050
6	0.5645	30,000		30,000	16,940
SUMA		320,000	45,000	415,000	312,400

Inversión	240,000
Valor no recuperado	<u>35,000</u>
	275,000
	=====

Rendimiento Neto 312,400 - 275,000 = 37,400
=====

INVERSIONES DE EXPANSION:

Este tipo de inversiones son las que ayudan a la empresa a hacer frente a las necesidades del desarrollo de las demandas de mercado en todos los ámbitos de los sectores dinámicos de la economía. Esta expansión puede ser de 2 tipos:

La que se dirige a aumentos de la producción existente.

La que va a adicionar nuevos productos a la empresa o a una línea determinada de productos.

En este caso, no habrá cambios de procedimientos como en las inversiones de modernización, pero si existirán o deberán de existir en la obtención de esa expansión los adelantos técnicos de la época.

EJEMPLO.

Capital a invertir:

	Equipo Principal	Equipo Complementario
Adquisición	505,000	72,000
Gastos de Tránsito	45,000	-.-
Gastos de Montaje	35,000	5,000
Gastos del Proyecto	30,000	-.-
Otros	-.-	3,000
	<hr/>	<hr/>
	615,000	80,000
	=====	=====
T o t a l :		695,000
		=====

Duración 7 años

Estimación del precio de venta al final del proyecto

65,000

Desmontaje

- 15,000

50,000

=====

Para abreviar un poco el ejemplo únicamente se dará como dato los beneficios brutos.

DURACION	1	2	3	4	5	6	7
Beneficios Brutos	50,000	125,000	290,000	284,000	185,000	110,000	35,000

Se utilizará el tipo actualización al 10%

AÑOS	BENEFICIOS BRUTOS	FACTORES DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL
1	2	3	4
1	50,000	0.9091	45,460
2	125,000	0.8264	103,300
3	290,000	0.7513	217,880
4	285,000	0.6830	193,970
5	185,000	0.6209	114,870
6	110,000	0.5645	62,100
7	35,000	0.5132	17,960
(1) Valor residual	50,000	0.5132	25,660
	1.129,000		781,200

(1) Se aumenta, ya que se considera que se tendrá esa recuperación, por diferencia de $781,200 - 695,000 = 86,200$ nos va a indicar que el rendimiento efectivo es superior al rendimiento del tipo de actualización del 10%. Por lo tanto, la recuperación de la inversión está asegurada, además el proyecto otorga un rendimiento del 10% y un beneficio adicional de \$ 86,200.

=====

Para poder efectuar las comparaciones contra el rendimiento de la empresa como tal y saber si se llevará a cabo el proyecto, es necesario calcular el rendimiento en uno de los procedimientos como sigue:

Años	Beneficios Brutos	T i p o 10%		T i p o 15%	
		Factor	Valor Presente	Factor	Valor Presente
1	50,000	0.9091	45,460	0.8696	43,480
2	125,000	0.8264	103,300	0.7561	94,510
3	290,000	0.7513	217,880	0.6575	190,680
4	284,000	0.6830	193,970	0.5718	162,390
5	185,000	0.6209	114,870	0.4972	91,980
6	110,000	0.5645	62,100	0.4323	47,550
7	35,000	0.5132	17,960	0.3759	13,160
Valor desecho	50,000	0.5132	25,660	0.3759	18,800
Beneficios Inversión	1.129,000		781,200		662,550
	695,000		695,000		695,000

Se efectuó el cálculo conforme a la tabla, por ser discontinuos los beneficios año con año, siendo más sencillo el cálculo sino variaran tanto, por lo que se podría efectuar con una fórmula que se verá más adelante.

Ahora bien, el tipo de rendimiento interno que se busca es - aquél que rinde un beneficio a valor presente igual al capital que hay que invertir por ejemplo:

10% - 781,200 695,000

15% - 662,550 695,000

y procediendo por interpolación se obtiene:

$$781,200 - 662,550 = 118,650$$

$$781,200 - 695,000 = 86,200$$

$$\frac{86,200}{118,650} = 0.726$$

$$15\% - 10\% = 5\%$$

$$5\% \times 0.726 = 3.63\%$$

El tipo de rendimiento interno es:

$$10\% \text{ más } 3.63\% = 13.63\%$$

o tomando como base el 15% y restándoles el residuo de la inversa de la división anterior.

En el cálculo de las inversiones y las decisiones si se efectúa o no el plan de invertir, es necesario distinguir:

El resultado del cálculo de la inversión.

La posibilidad de financiar la inversión que se considere más ventajosa tomando en cuenta el punto anterior, además de la incertidumbre, el riesgo y las desviaciones en el futuro.

Puede resultar de la estructura financiera, que una inversión debe ser congelada o abandonada en beneficio de una inversión menos ventajosa, sin embargo en ese momento la de menor ventaja es más necesaria para el desarrollo y buena marcha de la empresa.

Lo anterior viene en función de que una inversión ventajosa puede llevar consigo una desproporción entre los valores inmovilizados y los valores en circulación, afectando en esta forma el capital de trabajo de la empresa, además de su liquidez. Por eso la insuficiencia de liquidez a menudo es más peligrosa para una empresa que la improductividad o la capacidad no utilizada de la misma. De lo anterior se puede concluir que el volumen o monto de las inversiones depende de la disponibilidad mediata o inmediata de los efectivos y no de las oportunidades para invertir.

Todo esto viene a colación de que muchos empresarios no consideran el aspecto financiero del problema o lo consideran en segundo orden, ya que la rentabilidad y la liquidez son equivalentes, a través de las cuales en todo presupuesto de inversión óptimo puede ser elegido entre el conjunto de posibles decisiones de inversión.

Para lograr mejor los objetivos en las decisiones de invertir es conveniente la elaboración de un programa de acción, con una determinada duración que se convierte generalmente en un presupuesto para el siguiente año y una planeación para el futuro por lo regular no mayor de 5 años, por eso conviene distinguir en estas etapas la previsión y la proyección, donde la primera se basará en el pasado con los datos que aporten las estadísticas o sea será lo bastante empírica como dar toda la información de las condiciones tanto internas como externas de lo que se pretende obtener de la inversión y la segunda etapa o sea la de la proyección que se pretenda dar a la inversión será la que presume los objetivos claros a alcanzar los que serán más inciertos conforme el futuro vaya siendo más lejano, pero siempre buscando que esos objetivos sean los fundamentales a la finalidad buscada por la empresa.

Cuando se elabora un programa de acción es necesario tener en cuenta además de los objetivos, los medios con que se cuenta para alcanzarlos sobre la base de un optimismo, un pesimismo y un justo medio, o sea se está en presencia de un presupuesto para el siguiente año y una planeación flexible, que es lo más acertado que se puede hacer en la actualidad, siempre teniendo un margen dentro de la cordura tanto para un extremo como para el otro.

Se debe hacer notar que los programas dan nacimiento a los presupuestos que darán un punto de apoyo a los planes de inversiones, a los financiamientos a largo plazo y a las previsiones de tesorería a corto plazo.

Generalmente la elaboración de estos planes se hace en varias fases: en primer lugar, se procede al estudio de la estructura financiera de la empresa y posteriormente a la evaluación de los capitales necesarios para establecer el equilibrio de dicha estructura, a continuación se aborda el plan de inversiones según las líneas trazadas en los programas y cuantificadas en los presupuestos.

Cuando se toma la decisión de hacer una programación a largo plazo, por lo general se lleva a cabo en activos fijos y del tamaño y la elección de estas inversiones puede depender el mantenimiento, la expansión o la regresión del buen funcionamiento de la empresa, si son inversiones insuficientes pueden poner a la empresa en inferioridad de competencia, en ocasiones difícilmente se puede llegar a remontar.

Ahora bien, el exceso de inversión provoca el sobreequipamiento, debilita la estructura financiera de la empresa y la pone en situación difícil en caso de que se pueda llegar a una recesión.

Por lo expuesto anteriormente, toda inversión debe resultar de la línea de conducta trazada por la dirección general o los inversionistas directamente, al programa de acción, determinará implícitamente:

- a) La tendencia de las inversiones.
- b) La duración o la amplitud de las inversiones.
- c) La época en que se deben llevar a cabo.

Los planes de inversión y financiamiento no son planes rígidos establecidos para unos años, se deben de reconsiderar cada año, teniendo en cuenta la evolución de las circunstancias y la actividad de la empresa.

La decisión de invertir no puede ser considerada como el punto final de las investigaciones, de los estudios, de las discusiones y de los cálculos efectuados para un determinado proyecto. La ejecución, así como la evolución y la buena marcha del proyecto debe ser controlada. Los resultados obtenidos deben ser comparados con los pronósticos que han servido de base a los cálculos de la inversión, esta verificación puede efectuarse por el control presupuestal o en forma independiente y exclusiva al proyecto y tendrá por objeto principalmente:

La comparación de los costos efectuados con los presupuestados en la inversión.

La comparación de los ingresos obtenidos con los previstos.

Las desviaciones revelarán los errores cometidos, la experiencia adquirida principalmente en nuevas inversiones e incluso, se presentarán nuevas hipótesis cada vez que se renueven equipos.

Los datos precisos recogidos en el momento de la ejecución, permitirán ayudar a sistematizar año con año, los procedimientos más adecuados para operar en la selección de proyectos de inversión.

Por otro lado cuando se llega a llevar a cabo la inversión, es sumamente importante el control que se pueda tener sobre ella para el buen funcionamiento de la recuperación porque no hay nadie que invierta para perder su dinero, por consiguiente se debe de tener un control bastante eficaz. Hay quien llega a definir el control como: la parte de la administración que permite evaluar, corregir, proyectar, con el fin de mantener las metas previstas y además buscar desarrollar la inversión o ampliarla.

Controlar es verificar si está pasando lo que debería haber pasado lo que se presume necesariamente que, se debe hacer lo que debería pasar, es decir, que se dispone de normas con las cuales comparar para evaluar los resultados.

Si no se cuenta con normas, es inútil establecer controles y de aquí, que se pueda deducir lo inútil que resultan los pseudo-controles que frecuentemente se establecen en muchas empresas, como ejemplo podemos citar, ¿que importancia tiene saber que se obtuvo una utilidad del 12%, si no se sabe que debería ser del 20%?

En toda actividad debe existir una norma y una meta. El responsable de realizar esa actividad debe estar informado de la norma y meta, debiendo informar a su superior de las diferencias.

La comparación continua entre los programas previstos y los resultados obtenidos permite llegar a resolver los posibles problemas y planear los cambios que han de surgir en el futuro.

Al establecer un control se deben tener presente algunos puntos de vista tales como:

- a) Periodicidad del control, generalmente mensual.
- b) Punto de la ruta crítica (trazada de antemano) donde es necesario aplicar el control.
- c) Costo de tener el control.
- d) Beneficios del control.

Cada uno de estos puntos se debe evaluar, partiendo del último, para saber si es necesario el control, además de tomar en cuenta la importancia de la inversión, porque en ocasiones suele suceder que la inversión es tan pequeña que no es costeable el control.

A continuación, se presentan varias formas de plantear la adquisición de un activo, haciendo hincapié que estas formas son demasiado generales y cada compañía deberá elaborar las suyas conforme a sus necesidades.

INGRESOS Y COSTOS

Hoja No. 2.

		PROYECTO DE BENEFICIOS ANUALES					
No.	DESCRIPCION	ACTUALES	1973	1974	1975	1976	1977
	TOTAL COSTOS TIEMPO Y VOLUMEN	---	---	---	---	---	---
	UTILIDAD ANTES DEPRECIACIONES Y FINANCIAMIENTO e IMPUESTOS	---	---	---	---	---	---
	DEPRECIACION	---	---	---	---	---	---
	COSTOS DE FINANCIAMIENTO						
	UTILIDAD ANTES DEL I.S.R. Y P.T.U.						
	I.S.R. y P.T.U.						
	UTILIDAD NETA						

N O M B R E D E L A E M P R E S A

Nombre del Proyecto:
 Fecha de Planeación:
 Fecha de Adquisición:

División:
 Departamento:

TOTAL INVERSION Y FINANCIAMIENTO

C O N C E P T O	MONEDA DE ORIGEN	TIPO DE CAMBIO	INDICE DE FLUCTUACION	TOTAL MONEDA NACIONAL		OBSERVACIONES
				A P L I C A B L E	P A R A A M O R T I Z A C I O N E S	
Inversión						
Gastos						
Otros						
Total						
Total Financiamiento.						
Plazo de Pago						
Tipo de Interés						
Costo del Interés.						
Total a Pagar						
Total de la Inversión						
Promedio de Beneficios a 5 años.						

N O M B R E D E L A E M P R E S A

Nombre del Proyecto: (1)
 Fecha de Planeación:
 Fecha de Adquisición:

División:
 Departamento:

MAQUINARIA Y EQUIPO.

No.	DESCRIPCION	Central Activo No.	Costo Total	Costo del Activo	Accesorios	Montaje	Fletes	Otros
	TOTAL							
	% de Activo Básico a otros							
Jefe Depto.:		Divisionario:		Combras:		Gerencia Gral.		

NOMBRE DE LA EMPRESA

Nombre del Proyecto: (1)
 Fecha de Planeación:
 Fecha de Adquisición:

División:
 Departamento:

A C C E S O R I O S

No.	Número de parte	DESCRIPCION	Costo real	Costo estimado	Observaciones	Número Catálogo Contabilidad
1	2	3	4	5	6	7
		TOTAL				
Jefe Depto:		Divisionarios:		Compras:		Gerencia Gral:

C A P I T U L O VI

AUTOFINANCIAMIENTO.

Cuando una empresa, tiene los suficientes fondos para autofinanciarse, se considera que el dinero no tiene un costo por ser financiamiento interno del flujo de recursos ya citados en el Capítulo I, pero si lo tiene, ya que la empresa como tal tiene un rendimiento antes de depreciación, costos de préstamos de capitales ajenos, impuesto sobre la renta y participación de los trabajadores en las utilidades, terminando por el interés que se les paga a los accionistas.

El rendimiento de la empresa como tal, es muy importante aclararlo a través de varios puntos.

- a) La empresa está produciendo los suficientes para cubrir además de sus propios costos de producción, de distribución, de promoción y todos los que estén afectos al funcionamiento del giro de la empresa, un remanente que sirve para cubrir los costos por el allegamiento de capitales extraños, depreciaciones y provisiones.
- b) Los capitales extraños serán los financiamientos externos, tales como: préstamos de terceros, los proveedores (un financiamiento sumamente barato, salvo algunos casos), el mismo capital de los accionistas que será un financiamiento externo a la empresa, que se considera - una entidad económica independiente para fines financieros, acreedores y otros.
- c) Las depreciaciones aunque virtuales se están restando a la utilidad y se están convirtiendo en un financiamiento interno, desde el momento en que no se tiene una erogación o salida de dinero.
- d) Desde el punto de vista de impuesto sobre la renta, es más barato el financiamiento de créditos de terceros que de aumentos del capital, ya que los primeros serán deducibles en su totalidad del impuesto sobre la renta y los segundos no.

En conclusión si la empresa tiene un rendimiento antes de lo expuesto, por ejemplo del 15% y el financiamiento a través de un crédito, de terceros que tienen un costo del 12%, es aconsejable se lleve a cabo el financiamiento de terceros, desde el momento en que existe un diferencial de tasas del 3% antes de impuesto y del 1.5% después de impuestos aproximadamente, tomando como base el 42% de impuesto sobre la renta y el 8% de participación de utilidades.

Es importante señalar cómo los autores americanos hablan generalmente de dos tipos de Borrowing rate y el Lending rate, cuando se trata de determinar el tipo de actualización.

Según el N.A.A. Research Report 35, los define como sigue:

El Borrowing rate es el tipo que expresa el costo del préstamo o el costo de la emisión de acciones nuevas.

El Lending rate es el tipo de rendimiento de la mejor alternativa de inversión de igual riesgo, es el costo del diferencial de tasa que se ha hablado anteriormente.

Citan un ejemplo del cálculo del Borrowing rate, que según ellos debe ser la medida ponderada del costo actual de los capitales a largo plazo, por ejemplo:

	CANTIDAD	INTERESES Y DIVIDENDOS PAGADOS	COSTOS DEL FINANCIAMIENTO
Préstamo	400.000,000	8% impuestos deducidos	16.000,000
Acciones	<u>600.000,000</u>	12% impuestos deducidos	<u>72.000,000</u>
	<u>1,000.000,000</u>		<u>80.000,000</u>

$$\text{Borrowing rate} = \frac{80.000,000}{1,000.000,000} = 8\%$$

El autofinanciamiento completo de una empresa es el máximo logro que se puede obtener, ésto es sumamente difícil cuando no se tiene una integración vertical, sin embargo es factible a nivel de grupo de empresas o el llamado holding muy común en Estados Unidos de América. En México, existen legislaciones y reglamentación para los financiamientos externos, ya que solamente de esa forma se puede llegar a un crecimiento lo suficiente para el autofinanciamiento, estas leyes son la Ley Nacional de Instituciones de Crédito y Organismos Auxiliares y la Ley Nacional Bancaria y de Seguros, amén del control de la Banca Central a través del Banco de México.

Entre los principales créditos recomendables para el desarrollo de las empresas están los siguientes:

A CORTO PLAZO:

1. Descuento de documentos: Usados generalmente para financiar ventas a plazos y no mayor de 180 días, aunque en la práctica es usual que sea a 90 días.
2. Préstamos directos: Siempre será a cargo del solicitante, firmando un pagaré; es usado para adquisiciones de materias primas, obligaciones vencidas, erogaciones imprevistas, etc., como característica principal, es que puede ser renovado hasta 3 veces máximo, durante 180 días.
3. Préstamos prendarios: Básicamente son para financiar compras de materias primas y por lo regular las mercancías pignoras son depositadas en almacenes de depósito autorizados. Siempre tendrán un valor las prendas sobre 125% del préstamo y nunca serán curiosamente artículos terminados porque son considerados carentes de mercado. Este tipo de crédito, considero tiene un financiamiento nulo.
4. Préstamos con garantía colateral: Es parecido a los directos, pero deben estar avalados con acciones de otras empresas que se encuentren registradas en la bolsa de valores, con certificados de participación de Nacional Financiera, Obligaciones Hipotecarias, Letras de Cambio o Pagarés, etc.

CREDITOS A MEDIO PLAZO:

1. Créditos de habilitación y avío: Son créditos encami-

nados a incrementar la producción de la empresa y el acreditado deberá invertir precisamente en la adquisición de materias primas y materiales y en el pago de jornales, salarios y gastos directos de explotación - indispensables para los fines de su empresa. El Banco, tiene facultades para nombrar un interventor que vigile la aplicación de los fondos.

CREDITOS A LARGO PLAZO:

1. Créditos refaccionarios: Están destinados a financiar los medios de producción, según el artículo 323 de la Ley General de Títulos y Operaciones de Créditos. "En virtud del contrato de crédito refaccionario, el acreditado está obligado a invertir el importe del crédito precisamente a la adquisición de apeos, instrumentos de labranza, abonos o animales de cría, en la realización de plantaciones de cultivos cíclicos o permanentes; en la apertura de tierras para el cultivo, en la compra e instalación de maquinaria y en la construcción y realización de obras materiales necesarias para el fomento de la empresa del acreditador".

También cita dicha ley la posibilidad de destinar parte del crédito a la consolidación de pasivos, siempre y cuando hayan sido adquiridos el año inmediato anterior.

También existen los créditos hipotecarios, generalmente usados para la construcción de inmuebles.

Para el desarrollo de la pequeña y mediana industria y con el propósito de facilitar crédito oportuno y barato se han creado instituciones de crédito, siendo entre otras las de fondo de Garantía y Fomento de la Pequeña y Mediana Industria ya con 20 años de existencia por decreto presidencial.

Ahora bien, hemos observado con tristeza el desarrollo de los créditos para el financiamiento de las empresas, que las instituciones de depósito, ahorro y fideicomiso, al igual que las llamadas financieras rara vez le otorgan el financiamiento a la empresa siendo por lo regular al dueño o principal accionista de la empresa quien consigue el crédito, pero siempre por él mismo.

Además es necesario hacer notar que por la falta de capitales disponibles para otorgar créditos la tasa de rendimiento es sumamente elevada como en el caso de algunas financieras que llegan otorgarlos con tasas hasta de un 17%.

C A P I T U L O V I I
FORMULAS PRACTICAS.

Existen dos fórmulas que por su sencillez, su fácil entendimiento y su aplicación práctica considero se deben citar y exponer para darles una mayor difusión.

La primera es la del Maestro Manuel Fagoaga Carranza, en su tesis Administración Financiera de Inversiones Permanentes, creó para encontrar el valor actual de los ingresos prospectivos de una inversión, cuando existe un valor de desecho del 5% y sean uniformes los rendimientos.

Donde considera como elementos los siguientes:

- A = Valor total de una inversión, que incluye el valor de una inversión en activo fijo y la inversión en capital de trabajo correlativo.
- K = Valor de desecho de un activo fijo tendrá al fin del plazo de su vida útil más el valor estimado que tendrá la inversión adicional de capital de trabajo.
- R = Ingreso anual constante estimado.
- n = Vida útil o probable del activo fijo.
- i = Tasa anual de rendimiento sobre la inversión.

Posteriormente llevó a cabo investigaciones y consideró otros elementos siempre partiendo del valor actual a factores de recuperación anualidades vencidas, pero tratando de evitar las interpolaciones en casi todos los casos, incluyendo a los elementos siguientes:

- r = Ingreso que corresponde a \$ 1.00 de inversión.
 - n = Vida útil probable.
 - i = Tasa de rendimiento.
 - P = Cociente entre el valor terminal K y el valor inicial A.
 - W = Cociente de A - K dividido entre A.
- y la fórmula será:

$$r = W \frac{1}{a_n} + p i$$

de donde sustituye a:

$$P = \frac{K}{A}; \quad W = \frac{A - K}{A}$$

e igualando a 1, da:

$$\frac{K}{A} + \frac{A - K}{A} = \frac{K + A - K}{A} = \frac{A}{A} = 1$$

y $A = \frac{R}{r}$ Cálculo del valor presente.

$R = Ar$ cálculo tasa de rendimiento de la inversión.

Hace la aclaración que la cantidad r se determina con la fórmula deducida por el autor y fácilmente se pueden calcular tablas para diferentes valores de p y diversas tasas anuales de rendimiento.

La segunda fórmula es la del nuevo método Terborgh o también conocido como M.A.P.I., aparecida en 1958, la que considero es aplicable principalmente a los presupuestos, es decir al año siguiente del planteamiento, usada primordialmente para los equipos de renovación y la plantea de la siguiente forma:

A = Inversión Neta (Inversión menor valor residual)

R = Beneficio en el año siguiente.

C = Gastos que se evitarán.

D = Gastos que se efectuarán.

E = Ajuste del Impuesto sobre la Renta para el año siguiente.

i = Rendimiento Interno.

Y la fórmula será:

$$\frac{R + C - D - E}{A} \times 100 = i$$

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

México, es un país en el que se encuentran los más variados climas existentes en el mundo, pero cabe hacer notar, que sólo una quinta parte del territorio es cultivable en condiciones óptimas, ésto hace que se dificulte el llevar a cabo una explotación agrícola exhaustiva para proveer ampliamente las necesidades de consumo del país, también es necesario el aprovechamiento correcto de las riquezas no renovables del suelo y subsuelo y poder industrializar los remanentes con fines de exportación hacia un comercio exterior apropiado, del cual se obtengan las suficientes divisas y lograr bienes de capital necesarios para una completa industrialización.

En consecuencia, se debe pugnar por comenzar la industrialización dentro del sector agrícola para una mayor explotación, desde luego con técnicas mejor desarrolladas y una mayor participación a través de inversiones por parte del sector privado.

Posteriormente, se debe pensar en la planificación integrada de la industria para la transformación de los productos primarios y al mismo tiempo en la adquisición de bienes de capital para proveer a la industria y lograr un ahorro reinvertido benéfico al desarrollo de la misma.

Para lograr un buen desarrollo integrado en todas las actividades económicamente activas, es necesario conocer el tipo de inversión idóneo en el que está proyectándose y alcance que va a tener, así como el financiamiento requerido, el costo del mismo y principalmente el beneficio buscado no importando el tamaño, siempre y cuando sea para mejorar las condiciones de la colectividad.

Es indispensable una campaña a nivel nacional para dar a conocer los centros de inversión fructíferos en el desarrollo de la infraestructura, así como la reestructuración o verdadera creación de una "Bolsa de Valores", para orientar y poder financiar los proyectos de toda índole, canalizando incluso muchos ahorros que en la actualidad se encuentran en "Inmobiliarias" provocando inflación en los bienes inmuebles.

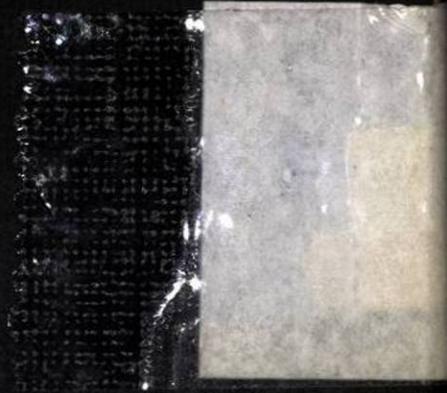
Es necesario llegar hasta los inversionistas y hacerlos comprender lo necesario que es renovar los equipos tomando siempre en cuenta los cambios de procedimientos, el riesgo a correr de los capitales a invertir, el atraso ocasionado por no modernizar su maquinaria, el plazo de recuperación apropiado, considerar la duración de los equipos, observar la eficiencia de sus inversiones, estar enterados de las nuevas

tecnologías, etc. Sólo en esta forma se puede salir de la sociedad artesanal en que vive el país, ya que es necesario dar a conocer también los distintos tipos de financiamiento que puedan adquirir para el crecimiento de su empresa, el rendimiento de la misma y ayudarles a localizar el tipo de crédito apropiado para sus necesidades y que sea más próspero, que este crédito no sea una carga insoportable y lleve al caos a la empresa, hacerles entender que en la mayoría de las ocasiones es negativo autofinanciarse, ya que, se podría en último de los casos tratar de iniciar una integración vertical con los efectivos disponibles y obtener posteriormente un crédito con el negocio en marcha.

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

- BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, S.A., Revista Comercio Exterior mensual
- CENTRO NACIONAL DE LA PRODUCTIVIDAD, Función Financiamiento Tema XV.
- CORTES FUENTES GUSTAVO, Impulso y Retroceso del Desarrollo económico de México Algunos Factores, Tesis, U.N.A.M., 1964.
- DOCUMENTOS DE HOY, El Día, La Problemática del desarrollo del tercer mundo, 3 de Noviembre de 1972, 23 de Octubre de 1972.
- EL TRIMESTRE ECONOMICO, Fondo de Cultura Económica, Abril-Junio, 1971.
- FAGOAGA CARRANZA MANUEL, Administración Financiera de Inversiones Permanentes, Tesis U.N.A.M. 1968.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL Y BANCO MUNDIAL, Finanzas y Desarrollo Revista Trimestral.
- FURTADO CELSO, Teoría y Política del Desarrollo Económico, - Siglo XXI Editores, S.A. 1968.
- HUNT, WILLIAMS Y DONALDSON, Financiación Básica de los Negocios U.T.E.H.A. 1964.
- JOHNSON ROBERT N., Administración Financiera, C.E.C.S.A., 1963.
- MASSE PIERRE, La Elección de Inversiones, Sagitario, 1961.
- MEIGS WALTER B., JOHNSON CHARLES E., KELLER THOMAS F., Valor presente, Libros McGraw-Hill, 1970.
- PEÑA Y., SERGIO DE LA, El Antidesarrollo de América Latina, - Siglo XXI Editores, S.A. 1971.
- PEUMANS H., Valoración de Proyectos de Inversión, Deusto, S.A. 1967.
- RESEARCH REPORT 35, Asociación Nacional de Contadores.
- SAMUELSON PAUL A., Curso de Economía Moderna, Aguilar, S. A. 1965.
- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE MEXICO, S.I.C. Tomo VII, 1970.

**Esta Tesis se imprimió en Octubre de 1974
empleando el sistema de reproducción Foto-Offset.
en los Talleres de Impresos Offsali-G, S. A., Av.
Colonia del Valle No. 531 (Esq. Adolfo Prieto),
Tels. 523-21-05 y 523-03-33 México 12, D. F.**



D6