



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**TECNOLOGÍA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS-  
FINANCIEROS EN LAS INDUSTRIAS**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA**

PRESENTA:

**GARCÍA DE LEÓN, MARISA  
GARCÍA RODRÍGUEZ, GABRIELA  
GONZÁLEZ JIMÉNEZ, ADOLFO  
GIRÓN GUTIÉRREZ, CARLOS  
ORTÍZ NASHIKI, HÉCTOR  
VILLASEÑOR NAVARRO, JESÚS  
PÉREZ CISNEROS, MARIO DAVID**

ASESOR: MEJÍA RAMÍREZ, ARTURO

Ciudad Universitaria, México, D.F.

1990



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.

U.N.A.M.

56 2g

TECNOLOGIA PARA LA OPTIMIZACION DE RECURSOS

ECONOMICOS-FINANCIEROS EN LAS INDUSTRIAS

**FALLA DE EMERGEN**

## INDICE

### PREFACIO

I-	INTRODUCCION A LA INGENIERIA FINANCIERA.....	11
II-	EVALUACION FINANCIERA BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE.....	14
	-INTRODUCCION.....	15
	-ESTADO Y FORMA DEL PROYECTO.....	15
	-ANALISIS DE PREFACTIVIDAD.....	16
	-EVALUACION DE MERCADO.....	17
	* Conceptos básicos	
	* Metodología	
	-EVALUACION TECNICA DEL EQUIPO.....	20
	-EVALUACION FINANCIERA.....	21
	* Formas de financiamiento	
	* Modelo financiero	
	-EVALUACION SOCIAL .....	24
	-EVALUACION DE PROYECTOS EN CONDICIONES DE RIESGO .....	24
	* Incorporación del riesgo en la evaluación de proyectos de inversión	
	* Método de la probabilidad de error en la aceptación	
	* Método de la tasa de descuento	
	* Método de la tasa combinada	
	* modelos de simulación	
	* Análisis de sensibilidad	
	* Gráfica de etapas	
	- VALOR PRESENTE VALOR FUTURO.....	34

### III- FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....37

#### -EL FINANCIAMIENTO INTERNO Y SUS FUENTES.....38

- \* Ingresos
- \* Reinversión de utilidades
- \* Aportaciones
- \* Productos financieros
- \* Reservas

#### -MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO EXTERNO.....39

- \* Proveedores
- \* Nuevos inversionistas
- \* Bolsa de valores
- \* Sistema bancario
- \* Fondos de fomento

#### -EL CREDITO FINANCIERO.....41

- \* Características
- \* Diferentes modalidades de créditos
  - a) Créditos a corto plazo
  - b) Descuentos
  - c) Préstamos quirograficos
  - d) Préstamos directos con garantía
  - f) Préstamos prediarios
  - g) Crédito en cuenta corriente
  - h) Crédito de habitación
  - i) Crédito refaccionario
  - j) Crédito con garantía de la unidad industrial o hipotecario
  - k) Crédito simple con garantía real
  - l) Crédito puente

#### -ESTRUCTURA FINANCIERA.....44

- \* El sistema financiero
  - a) Integración del sistema
- \* Intermediarios no bancarios
  - a) Uniones de crédito
  - b) Almacenes de depósito
  - c) Arrendadoras financieras
  - d) Las afianzadoras
  - e) El mercado de valores

- \* Sociedades de crédito
  - a) Fuciones
  - b) Operaciones pasivas
  - c) Operaciones activas
  - d) Banca múltiple
  - e) Garantías
  - f) Conveniencia
  - g) Reciprocidad
  - h) Comisión por apertura
  - i) Comisión por vigilancia
  - j) Cobro de intereses
  - k) Banca de desarrollo
  - l) Fondos de fomento
  
- FONDOS Y FIDEICOMISOS DE FOMENTO.....51
  - \* Introducción
  - \* Nacional Financiera
  - \* Banco Nacional de Comercio Exterior
    - a) Objetivos y politicas
    - b) Programas Financieros
    - c) Fuentes de fondo
  - \* Conveniencia de incorporación de fondos a Nacional Financiera
  - \* Estrategía
  - \* Situación de los fondos
  
- FONDO DE GRANTIA Y FOMENTO A LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA (FOGAIN).....57
  - \* Antecedentes
  - \* Objetivo
  - \* Reglas de operación
  - \* Créditos de estabilidad
  - \* Programas crediticios
    - a) Programa normal
    - b) Apoyo a uniones de crédito y proveedores
    - c) Crédito a talleres artesanales
    - d) Tramite de solicitud
  
- FONDO NACIONAL DE FOMENTO INDUSTRIAL (FOMIN).....63
  - \* Objetivo
  - \* Formas de financiamiento
  - \* Montos de financiamiento y plazos de amortización
  - \* Beneficiarios
  - \* Trámite de asociación

- FONDO DE EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL  
(FONEI).....65
  - \* Objetivo
  - \* Funciones
  - \* Programas:
    - Preinversión
    - Inversión fija
    - Capital de trabajo
  - \* Trámites para el crédito
  
- FONDO NACIONAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS  
(FONEP).....69
  - \* Objetivo
    - a) Usuarios
    - b) Operaciones
    - c) Tipo de estudio
    - d) Actividades apoyadas

#### IV- PRESUPUESTO Y POLITICAS FISCALES.....71

- RESTRUCTURACION FINANCIERA.....72
  - \* Criterios generales
  - \* Política en materia de capitalización de pasivos
  
- CONVERSION DE DEUDA PUBLICA POR INVERCION..72
  - \* Exportaciones
  - \* Aplicación de los recursos
  - \* Tecnología
  - \* Grado de integracion nacional
  - \* Estructura actual de la propiedad de capital
  - \* Sujetos acreedores
  - \* Tamaño de la empresa
  - \* Análisis de rentabilidad de la empresa dentro del contexto del crecimiento sectorial
  
- CRITERIOS ESPECIFICOS.....74
  
- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO.....74
  - \* Ventanilla única
  - \* Pagos de aportaciones de capital

- CANJE DE DEUDA POR ACCIONES (SWAPS) Y EL BONO CUPON CERO.....	76
- INSTRUMENTOS DE INVERSION.....	77
* Mecánica de operación	
* Llegada de fondos a la empresa	
- ENTORNO ECONOMICO.....	80
- EVOLUCION RECIENTE DE LAS ACEPTACIONES BANCARIAS .....	81
- FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA MEXICANA EN EL MERCADO DE VALORES.....	81
- LA ALTERNATIVA DE LA INVERSION FORANEA.....	82
- MEDIDAS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA DE MERCADO.....	83
- LAS EMPRESAS Y EL RETO DE INVERTIR.....	84
- FACTORING .....	86
* Costo de factoring	
* Factoring a la exportación	
* Factoring de importación y cliente	
* Comisión del factoring	
- FUSIONES Y ADQUISICIONES DE EMPRESAS.....	89
* Implicaciones financieras	
* Entrada al mercado	
* Beneficios políticos y psicológicos	
* Intercambio de recursos y capacidades	
* Consideraciones a largo plazo	
* Flexibilidad	
* Exportaciones a mercados terceros	
* Planeación de impuestos	
* Conflictos de dirección	

- TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA ( JOINT VENTURE ).....	103
* Intoducción	
* Niveles de tecnología	
* Mecanismos de selección	
* Actitudes básicas	
- TRAMITES ANTE EL REGISTRO NACIONAL DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.....	108
- PRINCIPALES FORMAS DE JOIN VENTURE.....	110
* Areas problemáticas	
* Control administrativo	
V- ESTUDIO CASO DE APLICACION.....	114
VI- CONCLUSIONES.....	136
VII- BIBLIOGRAFIA.....	140

## PREFACIO.

### Breve Historia:

Desde la teoría económica del trazado de vías férreas, obra escrita por Arthur M. Wellington en 1887, inició el interés de la ingeniería en las evaluaciones económicas. Wellington, que era ingeniero civil, razonaba que debía utilizarse el método de análisis de costos capitalizado para seleccionar las longitudes preferidas de las vías férreas o las curvaturas, de dichas vías. En forma muy peculiar capturó la orientación de la ingeniería económica, afirmando:

Sería bueno que a la ingeniería se le considerara en forma menos general, o incluso que no se le definiera, como el arte de construir; o para decirlo en forma más burda, aunque no inadecuada, viene a ser el arte de hacer con un peso lo que cualquier persona puede hacer gastando dos.

En los años 20, J.C.L. Fish y O.B. Goldman analizaron las inversiones efectuadas en estructuras de ingeniería desde la perspectiva de las matemáticas actuariales. Fish formuló un modelo de inversión relacionado con el mercado de obligaciones. Goldman, en su libro titulado Ingeniería Financiera proponía un método de interés compuesto para determinar los valores comparativos, y afirmaba:

Resulta raro, y desde luego muy desafortunado, que tantos autores, en sus libros de ingeniería, no den consideración o le presten muy poca a los costos, a pesar del hecho de que el primer deber del ingeniero es el de tener éstos en cuenta al objeto de obtener una economía real, es decir, lograr que el mayor número posible de pesos y centavos obtenga el óptimo rendimiento financiero.

La Ingeniería financiera tiene como objetivo lograr la administración eficiente del flujo de fondos dentro de la empresa implicando la existencia de objetivos o metas, de acuerdo con el criterio de si una decisión financiera es o no eficiente se tiene que realizar de acuerdo con algún estandar.

Emplea en sus propósitos técnicas de análisis e interpretación de estados financieros, captando de él su necesidad y sentido físico para la mejor canalización de tecnologías y sistemas.

Mediante instrumentos financieros como créditos fiscales a la inversión en general solo para invertir en maquinaria y equipo, no así para bienes raíces.

En diversos grados todas las empresas mercantiles operan dentro del sistema financiero. Cuando se vende un producto o servicio se hace mediante una cuenta por cobrar. Además la

empresa invierte los fondos ociosos en valores realizables y aquí tiene un contacto directo con los mercados financieros. En éste aspecto la mayor parte de las empresas utilizan mercados financieros para financiar sus inversiones en activos. Pero en un análisis final los precios de mercado de los valores de una compañía, son la prueba de si es un éxito o fracaso. El sistema financiero está integrado por un gran número de instituciones y mercados que dan servicio a las empresas mercantiles. Este tiene gran importancia para la ingeniería financiera ya que es un medio siempre cambiante y de este se obtiene el capital.

Los mercados financieros eficientes son absolutamente esenciales para asegurar la formación del capital adecuado y el crecimiento económico en una economía. En ellos se han desarrollado los siguientes corredor de préstamos, cuyo propósito es reunir ahorradores con unidades económicas que necesiten fondos. Debido a que los corredores son especialistas que están dedicados en forma continua a corresponder la necesidad de fondos con la oferta, por lo general están en posibilidad de hacerlo de un modo más eficiente y a un costo menor que las propias unidades económicas individuales, el mercado secundario es otra institución que refuerza al mercado primario.

Intermediarios financieros como las instituciones de bancos comerciales, bancos de ahorro, asociaciones de ahorro y préstamos, compañías de seguros de vida y fondos para las pensiones y de participación de utilidades. Estos transforman los fondos en una forma que los hace más atractivos. Se brindan varios servicios y economías.

## CAPITULO I

### INTRODUCCION A LA INGENIERIA FINANCIERA

## INTRODUCCION.

Este trabajo intenta proporcionar la forma de emplear la herramienta financiera para la obtención de recursos en los sistemas productivos.

Con éste objetivo presenta los fondos de financiamiento, créditos que se otorgan en las instituciones de crédito de primer piso, así como el proceso y condiciones para su obtención. Además de la crítica de un sistema productivo observando los aspectos generales que conforman la organización de él y la canalización de sus recursos económicos. Este análisis permití dar una visión útil y que permite contribuir con el desarrollo económico y social de él mismo.

Es así como bajo este esquema que se presenta se ofrece la realización de eficiencia y crecimiento en el renglón de administración de recursos económicos.

El proceso metodológico desarrollado a lo largo de este trabajo consistió en la siguiente investigación:

- Proceso crediticio. Banco de primer piso (Bancomer, Banamex)  
Documentos, proceso, evaluación, tiempo.
- Tipos de crédito y sus características.  
Quirografario, no quirografario.  
Costos de financiamiento.
- Análisis de crédito.  
Mercado, producción y finanzas.
- Fondos de fomento económico.  
FOGAIN, FOMIN, FONET, BANCOMEXT, FONATUR, FODEIN,  
FMUM, PAE.
- Mecanismos novedosos de financiamiento.  
Pagos valor presente, pagos reales de capital, créditos subordinados, convertibles, entre otros.
- Sustitución de deuda pública por inversión.  
DEUT/EQUIT/SWAPS
- Funciones y adquisiciones.
- Reestructuración financiera. (FLUATYN RATENOTES)  
Capitalización de pasivos, consolidación de adeudos.

Extraer lo necesario para el análisis; de acuerdo con los requisitos de un estudio de crédito, mediante la información que se obtuvo de la empresa.

Datos de la compañía:

- Fecha de constitución, duración, capital social, giro, quién administra.

- Objeto del crédito.
- Antecedentes de la sociedad.
- Administración.
- Instalaciones Físicas (descripción de ésta).
- Producción y tecnología.
- Mercado nacional ( y extranjero).
- Proyectos de inversión.
- Situación financiera (Historica)
- Estructura financiera.
- Proyección al futuro.
- Análisis cuantitativo y cualitativo del estudio de crédito.
- Estado de resultados
- Obtención de razones financieras.
- Interpretación.

Utilización de la información de los instrumentos financieros: Fondos, y créditos para las posibles alternativas de solución al problema o problemas detectados en la administración de recursos del sistema productivo en cuestión.

#### Conclusiones y recomendaciones.

Corresponde al Diagnóstico dictaminado de la eficiencia de la canalización de los recursos actualmente en dicha compañía. de acuerdo con la interpretación de las razones financieras y origen y aplicación de recursos.

En base a lo anterior se deriva lo siguiente:

Planteamiento de un esquema de aplicación de fondos de fomentos económicos y créditos de instituciones de primer orden.

La evaluación de alternativas y decisiones de acuerdo a la creatividad y multiplicidad de soluciones que pueden derivarse en este tipo de problemas de ingeniería financiera aplicado a una empresa como ejemplode aplicación de la metodología presentada ; concluyendo así este trabajo.

CAPITULO II  
EVALUACION FINANCIERA BAJO CONDICIONES  
DE INCERTIDUMBRE

## INTRODUCCION

La evaluación financiera bajo condiciones de incertidumbre es con la finalidad de verificar si un proposito de inversión es viable. Esto es posible si se cuenta con un documento integral que incluya los aspectos de mercado, técnicos de producción, financieros y económicos requeridos para emitir juicios de valor sobre cualquier proyecto.

Para poder realizar la evaluación se debe contar con información financiera como son los balances generales y estados de resultados de los últimos tres ejercicios en el caso de empresas establecidas. En las nuevas se debe tener los estados proforma y la información mas viable y confiable que servirá de base para las proyecciones . Todo lo anterior nos indica los par metros necesarios para poder realizar una formulación y evaluación del proyecto lo más cercana a una realidad futura. En las empresas establecidas es importante incluir un desgloce del costo de producción y el costo de materias primas separando lo que tenga de origen nacional y extranjero. Asimismo se deben señalar políticas adoptadas por la empresa en cuanto a inventarios, cuentas por cobrar y reparto de utilidades.

### ESTADO PROFORMA DE UN PROYECTO

En este tipo de proyecciones financieras se deben presentar la siguiente información :

a) Presupuesto de inversión.- Se obtendrá de las partidas considerando la lista de bienes y servicios, tales como terreno, obra civil, maquinaria, equipo, instalaciones, mobiliario, equipo de oficina, equipo de transporte, imprevistos y otros.

b) Presupuesto de ventas.- Este presupuesto tendrá su origen en el pronóstico de ventas generado por el mercado del producto. Es importante que los precios de los productos coincidan con el tiempo considerado en el presupuesto de inversión.

c) Presupuesto de costos y gastos.- Para facilitar el cálculo del impuesto sobre la renta. Es conveniente presentar por separado cada uno de los elementos y dependiendo del año que se trate sustituir el costo de las materias primas por las compras en el porcentaje que corresponda. Este presupuesto está compuesto por los costos variables como: materias primas, mano de obra, servicios auxiliares y otros. También está compuesto por los costos fijos que son las depreciaciones, amortizaciones, rentas, impuesto, seguros etc. Finalmente lo complementan los gastos que estén comprendidos por la administración, ventas y financieros.

d) Estado de resultados del proyecto.- Es elaborado de acuerdo a la información recabada de los presupuestos de ventas, costos y gastos.

e) Capital de trabajo.- Se llama capital de trabajo a los recursos económicos que utilizan las empresas para atender las operaciones de producción, distribución y venta de los productos elaborados. Para poder estimar el capital de trabajo es necesario conocer: el inventario de las materias primas, inventario de productos en proceso, inventario de producto terminado, cuentas por cobrar, dinero en efectivo y cuentas por pagar.

f) Tasa interna de rendimiento financiero.- Este indicador mide el rendimiento de la inversión total asignado al proyecto sin distinguir si los recursos son propios o ajenos por lo que no se deberán incluir los gastos financieros, las ventas, costos y los gastos que tendrán su origen en sus respectivos presupuestos. El incremento en activos fijos se obtendrá del desglose de inversión del proyecto, eliminando el concepto por escalación de precios y de variaciones del capital del trabajo.

g) Tiempo de recuperación.- Mediante la generación interna o sea la utilidad neta mas depreciación y amortización se calculará el tiempo de recuperación de la inversión requerida para la realización del proyecto.

h) Punto de equilibrio.- Se presentará el análisis anual del punto de equilibrio, por lo menos de un periodo igual al plazo solicitado para el crédito.

i) Análisis de sensibilidad.- es conveniente hacer un análisis de sensibilidad modificando las variables que se supongan más críticas como los volúmenes de venta, reducción de precios o aumento en los insumos.

## ANALISIS DE PREFACTIBILIDAD

### Introducción

En principio contiene todas las partes principales de un estudio amplio pero de una manera breve y en general. Es un análisis que se realiza antes del estudio de factibilidad.

### Objetivo

Este tipo de estudio nos va pronosticar y determinar la factibilidad en forma aproximada. Posteriormente se decidirá acerca de la elaboración de un estudio de factibilidad que involucre todos los detalles y sea más profundo.

## Desarrollo

Para poder llevar a cabo un análisis de pre-factibilidad es importante manejar los siguientes conceptos de un análisis de factibilidad tales como:

Condiciones externas del proyecto.- Estas condiciones son originadas debido al mercado, demanda, desarrollo tecnológico, índole legal y la disponibilidad de insumos.

Consideraciones técnicas.- Los factores más importantes son la tecnología básica a utilizar, tamaño adecuado, ubicación, detalles técnicos, cuantificación de insumos, diagramas de flujo, distribución general de maquinaria, equipo y construcciones.

Importancia económica y financiera.- Es importante establecer la inversión, rentabilidad y estados financieros.

Lo más importante en ingeniería financiera es establecer un criterio de decisión en base a los datos arrojados del estudio de pre-factibilidad. A manera de ejemplo se puede decir que el pronóstico de venta se puede manejar en base al volumen total de importaciones dentro del mercado nacional y no en un análisis sistemático del mercado y un pronóstico mediante métodos matemáticos. Presuponer un abastecimiento suficiente de materias primas y de mano de obra así como los aspectos tecnológicos y de localización. Los costos de inversión se basarán en cifras de plantas comparables y de esta manera determinar cierta rentabilidad.

El pronóstico de este tipo de estudios es determinar la factibilidad en forma aproximada para luego decidir acerca de la elaboración de un estudio que involucre todos los detalles.

## EVALUACION DE MERCADO

El estudio de mercado consiste fundamentalmente en estimar la cantidad de producto que es posible vender dependiendo del nivel socioeconómico al que va dirigido, las especificaciones que éste debe exhibir, el precio que los consumidores potenciales están dispuestos a pagar y la calidad que se deberá tener. La proyección de la demanda probable del producto resulta fundamental para el proyecto y es uno de los primeros factores asociados a la viabilidad del mismo que se debe estudiar.

A través del estudio de mercado también se pretende determinar bajo qué condiciones se podría efectuar la venta de los volúmenes previstos, así como los factores que podrían modificar la estructura comercial del producto en estudio, incluyendo la localización de los competidores, la distribución geográfica de los principales centros de consumo, etc.

Los resultados del estudio de mercado permiten fijar con cierto grado de aproximación la capacidad máxima que puede tener

la planta, las necesidades de futuras ampliaciones, y además constituyen un factor que frecuentemente influye de manera importante en la localización de las instalaciones industriales correspondientes.

En el estudio de mercado deben plantearse las siguientes preguntas básicas: cuánto se podrá vender, a qué precio, qué características debe tener el producto, cuáles serán los canales de comercialización, qué nivel de calidad se necesita, etc.

### Conceptos Básicos de un Estudio de Mercado

Los principales conceptos involucrados es un estudio de mercado son los siguientes:

a) Mercado :en términos generales, mercado es el sitio donde concurren la oferta y la demanda para uno o más productos, es decir, es un área en la que se encuentran un conjunto de personas cuyos deseos, necesidades, recursos económicos y capacidades productivas establecen las fuerzas de la oferta y la demanda para determinados productos.

b) Demanda : es la cuantificación de la necesidad real o psicológica de una población de compradores, con poder adquisitivo suficiente para adquirir un determinado producto que satisfaga dicha necesidad. Los principales factores que influyen en la demanda son su precio, el nivel del ingreso de los consumidores, el precio de productos competitivos , la preferencia de los consumidores y la calidad.

c) Consumo : es el volumen total de unidades de un producto adquirido a un precio determinado, dentro de un área dada y en un momento dado.

d) Demanda potencial : volumen probable que alcanzaría la demanda por el incremento normal a futuro o bien si se modificaran ciertas condiciones del mercado.

e) Oferta : cantidad de un producto que la empresa está dispuesta a llevar al mercado de acuerdo con los precios que pueda alcanzar y teniendo en cuenta su capacidad de producción.

f) Precio :es el valor de intercambio de los productos. En un principio se establece como un acuerdo entre el comprador y el vendedor. Los precios de los productos se fijan en el momento en que las fuerzas de la oferta y demanda se satisfacen reciprocamente.

g) Elasticidad es la variación relativa que experimenta una función o variable dependiente. Por ejemplo la demanda en función del cambio relativo de una variable independiente, como puede ser el precio de venta o el nivel del ingreso de los consumidores. La elasticidad en la demanda se expresa como el coeficiente dado por el porcentaje de cambio en la cantidad demandada entre el porcentaje de cambio en el precio o ingreso.

h) Comercialización : es el conjunto de actividades relacionadas con la transferencia de bienes y servicios desde los productores hasta el consumidor final. Deben incluirse las especificaciones que para cada producto exige el mercado y las preferencias de los consumidores.

i) Bienes de consumo final : son los productos que van a ser utilizados por el consumidor final. Se tienen bienes duraderos, por ejemplo, automóviles, aparatos eléctricos para el hogar, muebles, etc. y bienes no duraderos, que se consumen una sola vez, por ejemplo, alimentos, artículos de limpieza, etc.

j) Bienes intermedios : son bienes que sufren un proceso de transformación para convertirse en un bien final, por ejemplo, el acero, productos químicos básicos, etc.

k) Bienes de capital : son necesarios para obtener bienes finales o intermedios, pero no se consumen durante el proceso de producción, por ejemplo, máquinas herramientas, equipo para generar energía, etc.

### Métodología

Los siguientes son los pasos básicos a seguir y la información necesaria para llevar a cabo un estudio de mercado:

1) Detección de las oportunidades : identificar las características del ambiente económico, social y tecnológico que propician la gestación del proyecto, mediante la detección de demandas específicas.

2) Descripción del producto: precisar las características que definen e individualizan con exactitud los bienes o servicios que se estudian, en lo referente a sus aplicaciones. Se debe hacer referencia al producto principal, así como a los bienes sucedáneos , complementarios, sustitutos o similares.

3) Segmentación del mercado : determinar el segmento del mercado con criterios tales como áreas geográficas, estratos socioeconómicos, equipo original o de reposición, canales de comercialización, etc., con objeto de precisar el mercado que se va a atender.

4) Situación de oferta-demanda: se debe presentar un análisis histórico de la evolución de la oferta y la demanda, en términos de volumen y valor, con el fin de poder pronosticar su comportamiento futuro con un margen razonable de seguridad. Indicar la participación en el mercado de los principales oferentes y demandantes.

5) Análisis de competitividad : establecer la competitividad del proyecto con relación a la situación prevaleciente en el mercado, analizando aspectos como calidad, precio, oportunidad.

6) Políticas y estrategias de ventas : indicar y justificar las políticas y estrategias de ventas tales como imagen, publicidad, envase, crédito, servicio, etc.

7) Canales de distribución : indicar los canales de comercialización que se pretende utilizar, observando los utilizados por la competencia. Resaltar sus ventajas y desventajas.

8) Aspectos jurídico-administrativos : indicar características, normas, registros y trámites que se deberán cumplir, atendiendo a la legislación y prácticas vigentes en el mercado.

9) Pronóstico de ventas: formular un pronóstico de ventas en función del volumen y respaldarlo con la información documental que lo justifique, tal como ventas históricas, pedidos, contratos, órdenes de compra, etc.. El pronóstico de ventas deberá hacerse tanto para el mercado nacional como el de exportación (si se tiene) y éstos dos darán como resultado el pronóstico de ventas total.

#### EVALUACION TECNICA DEL EQUIPO

Ahora bien, aunado al estudio de mercado, se debe realizar una evaluación técnica del equipo. Esto con el fin de saber que maquinaria y/o equipos en general son convenientes adquirir para lograr la mayor eficiencia del proceso productivo y la mayor calidad de los productos.

Para esto, existen otros factores que deben ser considerados al revisar el problema de seleccionar la maquinaria y equipo para un proyecto industrial. Entre éstos factores destacan los siguientes:

- El proceso de elaboración adoptado.
- El nivel de calidad del producto a elaborar.
- La escala de producción seleccionada.
- Las probables fluctuaciones en la producción.
- El costo de adquisición.
- El costo de operación.
- Gastos por depreciación, importación y seguros.
- El nivel de riesgos involucrados en su operación.
- Obsolescencia previsible.
- La flexibilidad de operación.
- El grado de automatización deseado.
- Las condiciones de compra.
- El espacio requerido por la maquinaria y equipo.
- La estandarización que sea conveniente adoptar.
- Las garantías y servicios que ofrecen los proveedores.
- La factibilidad de ampliación de su capacidad.

En realidad, la selección de la maquinaria y equipo se efectúa en dos etapas, en la primera se elige el tipo de equipo, con base a las necesidades de producción y se solicitan cotizaciones a los fabricantes. En la segunda etapa se efectúa propiamente la selección de dichas unidades de entre las diferentes cotizaciones.

La selección de maquinaria y equipo de entre las unidades que cumplen con las especificaciones estipuladas, suele ser compleja, ya que no solo se trata de elegir, de entre las unidades de menor costo de adquisición, sino de seleccionar las unidades que resulten más convenientes desde los puntos de vista técnicos, económicos, financieros y sociales. El problema suele complicarse en virtud de consideraciones de política económica tanto del país donde se desea realizar el proyecto, como del país donde se desea adquirir la maquinaria, ya que éstas pueden representar restricciones o ventajas en la adquisición de unidades industriales de determinada procedencia. Es por ello que este aspecto debe revisarse previamente a la selección definitiva de la maquinaria y equipo que convenga adquirir.

En los países en desarrollo tiene particular importancia para la selección de unidades de producción el tamaño del mercado y la disponibilidad de recursos de inversión, así como el nivel técnico de la mano de obra.

Dentro de ésta evaluación técnica, siempre se buscará adquirir la mejor y la más reciente tecnología, y desechar la antigua si es que se tiene.

## EVALUACION FINANCIERA

### Introducción:

Presentar una síntesis cuantitativa que demuestre con un margen razonable de seguridad la rentabilidad de un proyecto de acuerdo a los recursos programados y capacidad financiera de la empresa.

### Objetivo:

La evaluación va depender de la información contenida en la parte del mercado y técnica. Su análisis permite tomar una decisión final sobre la realización del proyecto desde el punto de vista del empresario y de las instituciones financieras.

Para facilitar la evaluación se requiere presentar estados financieros proforma a precios y costos constantes durante un periodo igual cuando menos al plazo solicitado del crédito para poder guiarse en la presentación de dichos estados como para determinar otros cálculos y razones en los formatos que acompañan a este documento.

Es importante señalar y justificar todas las bases y supuestos que se consideran para realizar el cálculo de los costos, gastos y políticas para determinar el capital de trabajo. Se evaluará el proyecto mediante indicadores en términos reales, es decir a precios y costos constantes. Sin embargo ante un entorno inflacionario es importante mencionar el tipo de cambio y la tasa de interés. Para las proyecciones a precios constantes se debe utilizar la tasa de interés libre o tasa real.

## Formas de financiamiento

Existen diversas formas de financiarse. Una de ellas viene de la propia empresa por medio del capital social, utilidades no distribuidas y las reservas de la depreciación. mercado de capitales a través de la venta de acciones y obligaciones financieras así como préstamos de diversas fuentes.

Las obligaciones como instrumento de crédito el cual da a su poseedor prioridad sobre activos y sobre las utilidades de la empresa aun por encima de las acciones preferentes.

Los préstamos suelen clasificarse en tres grupos básicamente: el primero que es un préstamo al plazo de vencimiento de los compromisos, como son los créditos corrientes hasta por un año. Préstamos intermedios ( de uno a cinco años ) y por último los de largo plazo ( mas de cinco años ).El segundo préstamo que son créditos corrientes bancarios o entre empresas, los cuales se usan para financiar parte del capital de trabajo. Y por último los utilizados para financiar la inversión fija (bancarios o proveedores del equipo.)

Coefficientes utilizados en la evaluación financiera:

- Capacidad de endeudamiento.- Para determinar el grado de endeudamiento en que se puede incurrir el realización de un proyecto industrial, para lo cual es necesario estimar las utilidades anuales con base en las proyecciones de volúmenes de venta y a través de la elaboración del presupuesto de ingresos y analizar mediante coeficientes en base a la información financiera.
- Solvencia inmediata.- Obteniendo al dividir el activo disponible entre el pasivo circulante.
- Coeficiente de liquidez.- Se obtiene al dividir el capital de trabajo entre el pasivo circulante.
- Margen de seguridad.- Se obtiene al dividir el capital de trabajo entre el pasivo circulante.
- Participación de los acreedores en la empresa.- Se obtiene al dividir el pasivo total entre el activo total

## Modelo financiero

Introducción:

El aspecto financiero y por tanto un modelo nos va servir para simular y analizar el comportamiento de recursos financieros refelejado en unidades económicas.

Objetivo:

Es representar gráficamente la evolución financiera de un proyecto, analizar su viabilidad desde el punto de vista del empresario. Determina los recursos necesarios para alcanzar un volumen de ventas dado. Estima la capacidad financiera de ventas para una determinada disponibilidad de recursos. Evaluar el impacto de ciertas decisiones y los factores externos como son la

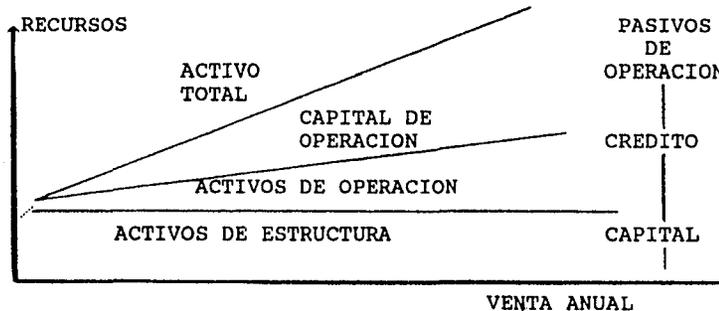
inflación , devaluación , deuda externa tanto pública como privada, medidas fiscales tomadas por el gobierno, y en general se depende de la estabilidad económica que el país viva en ese momento.

**Desarrollo:**

Para la elaboración de un modelo se tiene que definir los balances de estructura y los balances de operación. Cada balance esta compuesto por su activo y pasivo excepto al de operación que se les agrega el capital de operación y los créditos a corto plazo. El capital de operación más el pasivo de operación y el los créditos a corto plazo integran el pasivo total del balance de operación. Posteriormente se elabora la suma algebraica de los activos y los pasivos de cada balance y nos va dar el capital de cada balance. La suma de estos capitales nos va dar como resultado el capital contable.

**Gráfica del modelo financiero**

Va estar dada por un eje cartesiano el cual esta formado por el eje de las ordenadas que son los recursos, y el eje de las abscisas que son la venta anual. Se graficara los activos de estructura y los de operación, así como el activo total y el capital de operación.



En la gráfica anterior, se muestra claramente el comportamiento de los activos y pasivo de operación y del capital de operación que es la diferencia entre ambas. Mientras mayor sea el volumen de venta, mayor serán los recursos de operación requeridos.

## Introducción

Esta evaluación se hace tomando la repercusión que pueda traer consigo la realización de cualquier proyecto desde el punto de vista social. Dentro de esta evaluación se encuentran involucrados factores como son los recursos humanos, recursos naturales, capital, divisas, directivos y técnicos. Se evalúa la relación empresa-sociedad desde el núcleo de la misma hasta el entorno que rodea esta unión.

## Objetivo

La evaluación se encargará de determinar si los beneficios esperados del proyecto justifican el empleo de los recursos necesarios para su realización, operación posterior y en particular si se justifica el consumo de los recursos que son escasos. Se pretende maximizar el aprovechamiento de la falta de recursos.

## Consideraciones.

El costo del beneficio social se puede observar en la repercusión en la relación del producto nacional bruto y el producto interno bruto, balanza de pagos, generación de oportunidades de trabajo, mano de obra calificada y disponibles. Determinar el índice de rentabilidad y el costo de oportunidad del proyecto. La inflación como un indicador del capital y de la fuerza del trabajo. La situación del empleo y protección de la industria nacional. Inversiones extranjeras las cuales crean fuentes de trabajo pero no se reflejan en la el balance nacional. Repercusiones ecológicas como la contaminación.

## EVALUACION DE PROYECTOS EN CONDICIONES DE RIESGO.

La evaluación de proyectos de inversión en condiciones de riesgo determina al Ingeniero Financiero a realizar suposiciones respecto a un futuro incierto. La incertidumbre es un problema que afronta cuando se incorporan elementos inciertos a cálculo y conclusiones del presupuesto de capital.

Los Ingenieros Financieros operan básicamente en situaciones de riesgo, hay riesgo cuando existe cierto número de resultados conocidos posibles, cuando alguno de éstos cuenta con una probabilidad conocida de ocurrencia.

A la probabilidad podemos definirla como el porcentaje de ocurrencia asociado con un resultado posible, el que por lo regular se expresa como porcentaje de la probabilidad total de ocurrencia. Hacemos uso de estas probabilidades para poder llegar a conclusiones con mayor o menor fundamento respecto a los posibles resultados, estas conclusiones son la base de la Ingeniería Financiera.

Una de las interrogantes más características del Ingeniero Financiero es cuando se está enfrentando al riesgo. Esto lleva a determinar factores que influyen en el resultado, haciendo suposiciones con respecto al nivel de cada factor y relacionando esas suposiciones con las estimaciones específicas y sus probabilidades asociadas.

Estas estimaciones van enfocadas a determinar el flujo de efectivo futuro, porque el punto de partida de este procedimiento consistirá en calcular la situación que se supone prevalecerá durante el periodo que abarca la estimación.

Una estimación proviene de un conocimiento funcional del área y de la experiencia necesaria para evaluar y prever las circunstancias, este proceso lo podemos dividir en tres partes:

- I.- Identificar los factores de influencia.
- II.- Hacer suposiciones razonables en cuanto al nivel de cada factor.
- III.- Relacionar las dos primeras partes con la influencia específica.

#### Incorporación del riesgo en la evaluación de proyectos de inversión

La incorporación más directa del riesgo que utiliza como criterio de decisión al valor actual como variable de decisión es el Flujo de Efectivo Descontado (F\$D), que se llama con frecuencia método del valor actual que incorpora todos los elementos que componen el presupuesto de capital, este método lo podemos calcular mediante la siguiente expresión:

$$F\$D = \frac{F\$t}{(1 + K)}$$

F\$D = Valor actual del flujo de efectivo.

F\$t = Flujo en el periodo t.

K = Costo del capital.

El F\$D determina si el valor actual (VA) de los flujos esperados justifica el desembolso original. Si el valor actual es mayor o igual al desembolso inicial proyecto propuesto se acepta.

Como criterio de riesgo el FSD, comienza por reunir las distribuciones de los posibles resultados y las probabilidades asociadas de cada proyecto en cada uno de los años para los que se debe estimar el flujo de efectivo y una vez que se obtiene la media y la desviación estandar, se puede calcular el criterio del riesgo FSD .

Por ejemplo, supongamos que la corporación "X" presenta flujos de efectivo (como se muestra en la tabla 1) resultado de un proyecto de incorporación de un nuevo producto, estimando la probabilidad de ocurrencia de estos flujos.

DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD DE FLUJOS DE EFECTIVO.

AÑO	FLUJOS RESULTANTES DEL PROYECTO	PROBABILIDAD	MEDIA	DESVIACION
1	\$ 1,000	0.10	\$2,000	\$ 547.72
	1,500	0.20		
	2,000	0.40		
	2,500	0.20		
	3,000	0.10		
2	1,900	0.20	2,625	450.69
	2,500	0.30		
	2,750	0.20		
	3,150	0.30		
3	1,500	0.10	2,275	346.32
	2,250	0.70		
	2,500	0.10		
	3,000	0.10		

Tabla 1

Ahora si tomamos el costo del capital ( K ) de 10 % ya podemos calcular FSD.

$$\begin{aligned}
 FSD &= \frac{\$ 2,000}{(1 + 0.10)} + \frac{\$ 2,675.00}{(1 + 0.10)} + \frac{\$ 2,275.00}{(1 + 0.10)} \\
 &= 1,818.18 + 2,169.43 + 1,709.23 = 5,696.84 \\
 e &= \frac{(\$547.72)}{(1 + 0.10)} + \frac{(\$450.69)}{(1 + 0.10)} + \frac{(\$346.32)}{(1 + 0.10)} \\
 &= \$ 647.07
 \end{aligned}$$

Al analizar los resultados se observa que la desviación estandar ( e ) refleja explícitamente el riesgo, el FSD esperado es de \$ 5,696.84 y el riesgo asociado es de \$ 647.07, con esto tenemos un indicador del riesgo y ademas el beneficio. Con estos datos el Ingeniero Financiero decidirá entre aceptar o rechazar el proyecto considerando si el beneficio justifica el riesgo.

#### Método de la probabilidad en el error de aceptación

Para el análisis de este método se utilizará el criterio del valor actual neto ( VAN ), su finalidad general consiste en determinar la probabilidad de que el VAN real resulte mayor que cero, y que por lo tanto, haya error en la aceptación del proyecto. Mediante este método se cuantifica la probabilidad de cometer el error y se toma como medida de riesgo.

$$Z = 0 = \frac{\overline{VAN}}{e}$$

Z = Valor estandarizado

$\overline{VAN}$  = Media del valor actual neto

e = Desviación estándar

En el ejemplo de la incorporación de un nuevo producto manejado en el ejemplo anterior, el valor actual medio del proyecto era \$ 5,696.84 y su desviación estandar era \$ 674.07, si consideramos que el costo del proyecto fuera de \$ 5,000.00, su valor actual neto esperado seria \$ 696.84 y su valor estandarizado ( Z ) vendr a a ser el siguiente:

$$Z = \frac{696.84}{674.07} = 1.03$$

Buscando este valor Z en una tabla de distribución de probabilidad, se encuentra que 15% del area quedará a la izquierda de  $\overline{VAN} = 0$ . Esto significa que si se acepta el proyecto hay 15% de probabilidad de que se cometa un error y que el resultado real sea un VAN menor que cero.

#### Método de la tasa de descuento

Este es un método en el que aúna la incorporación del riesgo en la evaluación financiera de proyectos usando el valor actual neto (VAN). Con éste el factbr de descuento se se ajusta para compensar el riesgo, según aumente éste, la tasa de descuento aumenta también y se reduce el valor

actual de una determinada serie de flujos de efectivo. El resultado es que el proyecto se torna menos atractivo a medida que aumenta el riesgo, si el valor actual ajustado al riesgo es menor que su costo, el proyecto se rechaza.

Cuando se consideran otras posibles inversiones aparte de los valores libres de riesgo del gobierno, es preciso ajustar el costo de capital ( tasa de descuento ) en los procedimientos de evaluación del valor actual para que se refleje el riesgo adicional, o sea:

$$K_a = i + 'a$$

$K_a$  = Costo del capital ajustado al riesgo

$i$  = Tasa libre de riesgo

'a = Prima de ajuste al riesgo

La prima de ajuste sumada a la tasa libre de riesgo (  $i$  ) refleja el mayor riesgo asociado con el proyecto.

Para conocer la importancia del ajuste al riesgo, es necesario recurrir a la dispersión de la distribución de flujos de efectivo, a medida que aumenta la dispersión también aumenta la prima de ajuste al riesgo ( 'a ) y el costo de capital ajustado al riesgo (  $K_a$  ). De hecho, podemos expresarla desviación estandar de los flujos de efectivo del proyecto y la desviación estandar de los flujos de efectivo de toda la empresa, de manera que:

$$'a = \frac{V_a}{V_{emp}} 'emp$$

El Ingeniero Financiero determina arbitrariamente el riesgo de la empresa en cuestión, de manera que:

$$\frac{V_a}{V_{emp}} > 1 \quad \text{entonces} \quad K_a > K_{emp}$$

Y,

$$\frac{V_a}{V_{emp}} < 1 \quad \text{entonces} \quad K_a < K_{emp}$$

Es decir, si el coeficiente de variación del proyecto es menor que el de la empresa, la tasa de descuento ajustada al riesgo del proyecto será menor que la de la empresa.

Usando el valor esperado de las distribuciones de los flujos de cada año de vida y la tasa de descuento ajustada al riesgo se encontrará el valor actual neto ( VAN ) ajustado al riesgo del proyecto.

$$VAN = - C + d \frac{FS}{(1 + Ka)}$$

C = Costo del proyecto

El proyecto se emprenderá si su VAN ajustado al riesgo es mayor que cero, si fuera menor que cero el proyecto se rechazará.

#### Método de la tasa combinada

Cuando la tasa de descuento ajustada al riesgo se aplica al criterio de la tasa interna de rendimiento ( TIR ), viene a constituir una tasa combinada, esta tasa combinada es el costo ajustado de capital y se calcula así:

$$Ka = i + 'a$$

Ahora, Ka es la tasa combinada que debe ser superada por la tasa interna de rendimiento ( TIR ) para que la empresa adopte el proyecto.

#### Método de simulación

Este método ayuda al Ingeniero Financiero en el conocimiento de las probabilidades de ocurrencia de cierto evento y se basa en el procedimiento siguiente:

Se eligen variables que se supone representan los elementos importantes del proceso de evaluación, estas variables reflejan el modo de pensar y las estimaciones de diversas personas, por ejemplo, al departamento de mercadotecnia se le pedirán estimaciones del mercado ( M ) y del precio de venta del producto ( S ) por unidad; al departamento de Ingeniería se le solicitarán estimaciones de la vida útil de la máquina ( N ) y el costo de la misma ( C ); al departamento de finanzas, estimar el costo unitario de la misma ( U ).

De éste modo se aprovecha la experiencia de cada estimador por lo que respecto no solo al resultado sino también al riesgo de que se produzca.

Estos son elementos necesarios para el criterio del VAN suponiendo depreciación en línea recta y ningún valor de desecho.

$$\overline{VAN} = - C + \frac{FS_t}{(1+K)}$$

Donde el flujo de efectivo de un periodo cualquiera es:

$$F\$_t = ( M \times S ) - ( M \times U ) + ( C / N )$$

M = Volumen de ventas en unidades  
S = Precio de venta por unidad  
U = Costo total por unidad de producto  
C = Costo de la máquina  
N = Vida útil de la máquina, en años

#### MODELOS DE SIMULACION :

En la actualidad existen varios lenguajes y programas para computadoras que nos permiten realizar simulaciones de modelos que representen algun proyecto o análisis. Existen programas como son el Dynamo , Slam, GPSS, GASP-IV, etc. A continuación se explicará brevemente en que consiste algunos de éstos programas.

#### GASP-IV

El GASP es un lenguaje de simulación para solucionar diferencias existentes entre varios sistemas de algún proceso, análisis objetivos y métodos para un mejor aprovechamiento de recursos. Se puede utilizar como modelo de un sistema o como un generador de datos estadísticos.

Es utilizado en simulaciones de eventos continuos, discretos y la combinación de los dos anteriores. Por lo cual es un programa que facilita el desenvolvimiento de programas de simulación combinada. De gran ayuda para analizar modelos de sistemas dinámicos.

La metodología de simulación consiste en determinar los requerimientos del problema, factores cruciales y la posibilidad de una análisis matemático. Posteriormente se procede a construir el modelo y transcribirlo a un lenguaje operativo del programa de computadora .

La característica de este programa de simulación depende de las variables que maneja y como las nombra . Como ejemplo los entities que es una palabra en inglés que abarca los conceptos de mano de obra, equipo y materia prima. También se mencionan los atributos que en conjunto con los entities forman los archivos y esto a su vez compones el estado del sistema. Es importante tener bien ubicados, especificados y tipificados lo que son los entities, atributos y el estado del sistema para una buena simulación.

#### GPSS

Al igual que el anterior es un lenguaje de programación para efectuar simulaciones. Solamente que este programa no es tan amplio como el anterior pues solamente construye modelos de eventos discretos.El GPSS (General Purpose Simulation System )

traducido quiere decir Sistema de Simulación para Propósitos en general, maneja modelos compactos, de pocos estados . Es un programa para solución de investigación de operaciones, tales como es la teoría de colas . En este tipo de simulación va directamente relacionado el proceso o recorrido de lo que se está analizando con el tiempo. Este programa realiza tareas automáticamente conforme se va introduciendo los datos lo cual facilita mucho al modelador. Conforme se va recolectando datos y se va describiendo el comportamiento del modelo nos expresa los resultados en un sumario lo cual nos va simplificar el análisis.

El tener datos que puedan ocurrir, comportamiento de eventos, secuencia de eventos , son resultados que se tienen fácil acceso con este tipo de programa.

#### DYNAMO

Funciona bajo el principio de entrada- salida. Analiza en ese trayecto un flujo de información . Funciona con tasas y niveles en el tiempo. Maneja como el GPSS un reloj interno el cual dá comportamiento por periodos (ej. años). Posee funciones macro (subrutinas) el cual se efectúan en procesos repetitivos los cuales son alimentadas con funciones de entrada y de salida. Es para simulaciones continua y transacciones.

#### SLAM

Es una combinación de GASP-IV, GPSS , Dynamo y redes. Sirve para simulaciones continuas y discretas. Maneja funciones  $\alpha$  y  $\beta$ , triangulares etc. Es uno de los más poderosos de los lenguajes simuladores para otras actividades como transacciones.

#### Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad no es en realidad una técnica de reducción o medición del riesgo, sirve para evaluar el efecto que producirán los posibles resultados, los diversos cambios que se pueden introducir en cada variable de importancia, por ejemplo, si se estimara el flujo de efectivo en un periodo  $t$  y se usara el modelo siguiente:

$$F\$_t = ( M \times S ) - ( M \times U ) + ( C / N )$$

Analizando, el aumento de precios de venta producir a aparentemente un efecto favorable en el flujo de efectivo del periodo. Según el análisis de sensibilidad recomendaría se aumentara el precio de venta, un análisis de esta clase a menudo revela los riesgos del proyecto al destacar el hecho de que un pequeño error de cálculo en una area sensible, respecto a la cual se está inseguro, podría producir un efecto notable en los resultados.

## Gráfica para las etapas de un proyecto de inversión

De una manera gráfica se puede observar todos los rubros del cual está compuesto un análisis para la inversión que se tiene que realizar en un proyecto. De una manera sencilla abarca todos los conceptos que se manejan en la evaluación de algún proyecto. Se puede decir que es una síntesis gráfica de cualquier proyecto. Esta gráfica muestra como se va disminuyendo la incertidumbre a medida que se va avanzando durante los niveles del análisis. La relación que hace esta gráfica de incertidumbre contra tiempo y recursos quiere decir que a mayor tiempo de estudio y recursos que le otorguemos a cada etapa, la incertidumbre disminuirá. Aunque siempre existirá un grado de incertidumbre en los fenómenos sociales, que influyen en los proyectos de inversión de ahí la importancia de realizar una buena evaluación social.

Se busca que este esquema sirva para reafirmar el proceso que la Ingeniería Financiera tiene que elaborar para disminuir la incertidumbre y optimizar el tiempo y los recursos que se cuentan para la elaboración de cualquier proyecto.

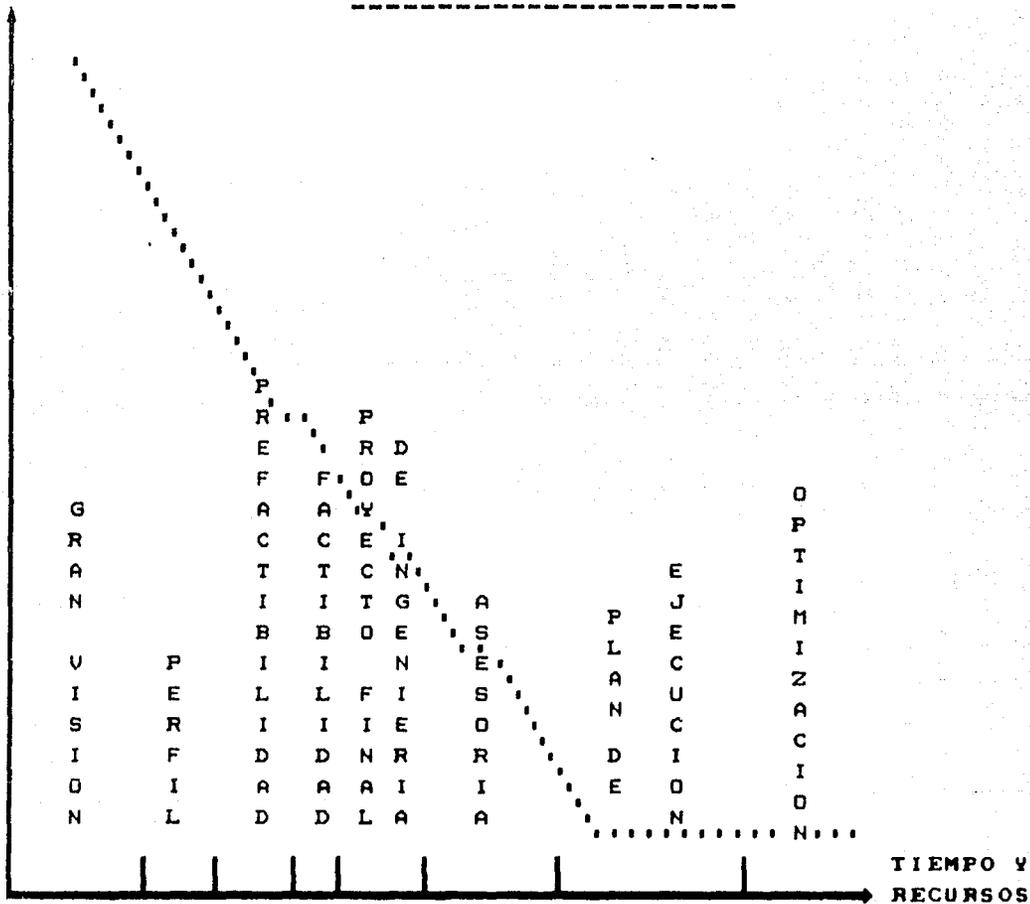
A continuación se tiene la gráfica denominada Etapas del Análisis de Proyectos de Inversión, que explica lo anteriormente dicho.

# ETAPAS DEL ANALISIS DE

# PROYECTOS DE INVERSION

INCERTIDUMBRE

100 %



→ N I V E L D E A N A L I S I S →

IDENTIFICACION

FORMULACION Y  
EVALUACION

INGENIERIA

GESTION DE LOS  
RECURSOS

EJECUCION Y PUESTA  
EN MARCHA

OPERACION Y  
DIRECCION

PREINVERSION

DECISION

INVERSION

RECUPERACION

Una de las funciones de la Ingeniería Financiera es evaluar las alternativas de inversión determinando cual es más deseable y cual será el efecto del tiempo en el valor del dinero. El hecho de que el dinero tenga un valor en el tiempo significa que iguales cantidades de unidades monetarias pero en distintos puntos en el tiempo tienen diferente valor, siempre y cuando la tasa de interés que se pueda generar sea mayor que cero. Esto repercute en la forma de financiamiento elegida, por lo que se hace necesario conocer las formas de pago a valor presente y a valor futuro.

Las oportunidades de inversión se describen generalmente con los ingresos a caja y los desembolsos de caja que se anticipa se tendrán en realidad en caso de que la inversión se realice. La representación de las cantidades y el momento en el cual se presentan los ingresos y desembolsos se conoce con el nombre de flujo de caja.

Pagos a valor presente.- Los pagos a valor presente permiten obtener una suma principal P que en un momento en el tiempo considerado como presente (hoy), es equivalente a una suma futura F, a una tasa de inversión i, con una vida de n años. Para calcularlo empleamos un factor de pago conocido como factor de valor presente para pago único representado como sigue:  $1/(1+i)^n$ . El valor presente de una propuesta de inversión j se expresa como:

$$VP(i) = \sum_{t=0}^n F_j \cdot (1/(1+i)^t)$$

Pagos a valor futuro.- El valor futuro como base de comparación, es una cantidad equivalente a un flujo de caja en un momento en el futuro para alguna tasa de interés. El valor futuro para una propuesta j, en algún momento en el futuro para n años a partir del presente es:

$$VF(i)_j = \sum_{i=0}^n F_j \cdot (1+i)^{n-t}$$

Otro método para calcular el valor futuro consiste en determinar primero el valor presente y convertirlo luego a su equivalente futuro n años después. Entonces, el valor futuro para una propuesta j puede expresarse como sigue:

$$VF(i) = VP(i) \cdot (F/P, i, n)$$

donde F/p, n, i representa el valor futuro en algún momento n años a partir del presente con una tasa de interés i.

Cantidad anual equivalente.- Constituye otra base de comparación que posee características similares al valor presente; la similitud se hace evidente al tratar de convertir cualquier flujo de caja en una serie de pagos anuales iguales calculando primero el valor presente de la serie original y multiplicando luego este valor por el factor de interés  $(A/P, i, n)$ . La cantidad equivalente anual para una tasa de interés  $i$  y  $n$  años puede definirse como:

$$AE(i) = VP(i) (A/P, i, n) = \left[ \sum_{t=0}^n F_j t (1+i)^{j-t} \right] \left[ \frac{i (1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

si los valores de  $i$  y  $n$  son finitos la relación se reduce a:

$$AE(i) = VP(i) [C] ; \text{ donde } C \text{ es una constante}$$

El valor futuro, el valor equivalente anual y el valor presente constituyen bases consistentes de comparación y cuando  $i$  y  $n$  sean fijos para comparar las propuestas A y B las siguientes relaciones se cumplen:

$$\frac{VP(i) A}{VP(i) B} = \frac{AE(i) A}{AE(i) B} = \frac{VF(i) A}{VF(i) B}$$

debido a que el valor presente, la cantidad equivalente anual y el valor futuro son todas medidas de equivalencia que se diferencian únicamente en el momento en el cual se establecen, no debe sorprender que constituyan una base consistente para comparar alternativas de inversión sin que se afecte el resultado de la selección.

Capitalizado equivalente.- Un caso especial del valor presente como base de comparación se conoce como el capitalizado equivalente,  $CE(i)$ .

Pretende encontrar una cantidad única en el presente, que a una tasa de interés será equivalente a la diferencia neta entre los ingresos y los desembolsos si se repite el comportamiento a perpetuidad. Se entiende que un gasto está capitalizado si se registra en el momento en el cual se incurrió en él. El método más común para calcular el capitalizado equivalente de una inversión, consiste en convertir primero el flujo de caja real a un flujo de caja equivalente de pagos anuales iguales a  $A$ , que se descuentan luego al presente utilizando para ello el factor de valor presente de una serie de pagos iguales.

$CE(i) = VP(i)$  donde el flujo de caja se extiende indefinidamente.

$$CE(i) = A(P/A, i, 1) = A \left[ \frac{((1+i)^1 - 1)}{i(1+i)^1} \right]$$

por lo que al reducir la expresión  $CE(i) = A/i$

Ejemplo:

Cálculo del valor presente para un flujo de caja empleando diferentes tasas de interés.

Fin del año	Flujo de caja	i (%)	$VP(i) = -\$1,000 + \$400 \left( \sum_{t=1}^4 \frac{1}{(1+i)^t} \right)$
0	-1,000	0	\$600
1	400	10	268
2	400	20	35
3	400	22	0
4	400	30	-133
		40	-260
		50	-358
		1	-\$1,000

Se concluye que para un mismo flujo de caja, el valor presente varía inversamente proporcional al incremento de la tasa de interés. Teóricamente cuando la tasa de interés tiende a infinito el valor presente es el valor que se tenía en el flujo de caja a fin del año cero.

## CAPITULO III

### FUENTES DE FINANCIAMIENTO

## EL FINANCIAMIENTO INTERNO Y SUS FUENTES

### Ingresos

En el ámbito administrativo de una empresa, el financiamiento es esencial para lograr un desarrollo adecuado de sus operaciones y, sin lugar a dudas, el medio más seguro para procurarlo es la utilización de las disposiciones internas de sus fondos.

En condiciones normales, los ingresos captados por las venta de los productos elaborados se constituyen en la principal fuente generadora de recursos. Se dice que una empresa es autofinanciable cuando sus ingresos son mayores a sus egresos. Este indicador es de suma importancia ya que permite registrar los niveles de solvencia y capacidad de una empresa para hacer frente a sus compromisos.

### Reinversión de utilidades

Se conoce que la forma más conveniente de financiamiento interno es la reinversión de parte o la totalidad de las utilidades obtenidas. Esta mecánica, al establecerse como una política permanente, coloca a la empresa en camino de convertirse en un negocio importante, en constante expansión y con una estructura financiera sólida, que evita la intervención de personas ajenas a la administración y permite continuar operando de manera independiente la gestión de la misma.

### Aportaciones

Otros mecanismos mediante los cuales las empresas por sí mismas pueden procurarse financiamiento, lo constituyen las aportaciones de los socios, los ingresos por productos financieros y la utilización de las amortizaciones para la depreciación de maquinaria y equipo.

Las aportaciones se generan cuando los socios entregan recursos para incrementar el capital de la empresa. Este tipo de aportaciones no resultan onerosas, pues no son gravadas con intereses que deberán cubrirse en determinadas fechas, por lo que no se afecta la liquidez del negocio.

### Productos financieros

Los productos financieros, otro medio de financiamiento, se encuentran integrados por ingresos que provienen de actividades que no son propiamente principales para la empresa, pero que le permiten contar con recursos adicionales, como son los intereses por inversiones en valores o los que se derivan por el cobro de intereses a sus clientes.

## Reservas

Las reservas acumuladas por depreciación de la maquinaria y equipo pueden ser utilizadas mientras llega el momento de sustituir las instalaciones productivas; sin embargo, el problema reside en que a la fecha en que se encuentran inhabilitados los equipos deberán existir las sumas de recursos disponibles para efectuar las reposiciones necesarias. Debe tenerse en cuenta además, que en una economía afectada por procesos inflacionarios los costos de reposición de equipos suelen ser mayores que los previstos.

No obstante, que el autofinanciamiento resulta el medio más adecuado para el desarrollo de las empresas, y que una hábil política de financiamiento permite utilizar mecanismos que reducen las necesidades de fondos externos; estos, como sabemos, se otorgan condicionados a determinados requisitos que al no cumplirse pueden colocar a una empresa en una situación peligrosa. Debe reconocerse que la captación de recursos financieros ajenos se ha vuelto imprescindible, sobre todo en un mundo que se caracteriza por el cambio constante, que obliga a las empresas a enfrentar el reto de la modernización y la eficiencia, exigiéndoles actitudes enérgicas en relación a mercados y tecnologías.

Ante la necesidad de recursos, el industrial precisa planear el manejo de los fondos que se requieren, así como identificar la fuente idónea para obtenerlos, aspectos que influyen de manera decisiva en el desarrollo de la empresa.

## MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO EXTERNO

Se habla de financiamiento externo al referirse a los recursos ajenos a las empresas que se obtienen de diversas fuentes, como pueden ser, proveedores, bolsa de valores, inversión privada, bancos y fondos o fideicomisos de fomento a la industria.

### Proveedores

El crédito de proveedores se ha convertido en una fuente de financiamiento de carácter temporal, debido a que los pagos por materias primas, insumos refacciones o equipo, se efectúan en fecha posterior a las adquisiciones. Este medio de financiamiento sólo es posible si la empresa demuestra ante sus proveedores que cuenta con la liquidez necesaria para cubrir todas las deudas al vencimiento.

## Nuevos inversionistas

El inversionista privado que demuestre interés en asociarse a la empresa, es otra fuente que puede aportar capital adicional. Sin embargo, el incremento de capital por admisión de nuevos socios cuya participación sea sustancial, implica que éstos adquieran el derecho de participar en la gestión de la empresa, con la consiguiente pérdida del control de la misma.

## Bolsa de valores

La venta al público de acciones es otra opción de financiamiento externo; sin embargo, esta alternativa se encuentra en general restringida para la micro y pequeña industria debido a los trámites que se deben efectuar para registrarse en la bolsa mexicana de valores. Trámites que además de significar gastos administrativos importantes, requieren que las empresas muestren una organización óptima, con el objeto de garantizar a los adquirientes de las acciones la recuperación de su inversión y la posibilidad de obtener ganancias.

La ventaja de este instrumento consiste en que se puede obtener financiamiento sin que ello signifique pérdida del control administrativo de la empresa, en virtud de que se efectúa una distribución de los valores (acciones) dividido en un amplio número de inversionistas.

## Sistema bancario

Una fuente de financiamiento de suma importancia por las proporciones tan amplias en que opera el crédito, es el sistema bancario del país.

Los bancos ofrecen una amplia gama de posibilidades de crédito a la industria. Su operatividad es muy peculiar y suele ser, en algunas circunstancias, muy flexible y con todo el interés de apoyar a la industria.

El crédito bancario involucra un elemento fundamental para su otorgamiento: la garantía, requisito que limita a un número importante de industrias, sobre todo micro y pequeñas, ya que estas unidades productivas generalmente no son aceptadas como sujetos de crédito. Ello, debido entre otros aspectos, a que no presentan índices de solvencia, carecen de información contable, no cuentan con avales y además, porque a los bancos no les resulta redituable las operaciones de bajos montos por los gastos administrativos en que incurren.

Así el problema de crédito para la micro y pequeña industria, se centra fundamentalmente en la imposibilidad de cubrir el conjunto de requisitos que el sistema bancario les impone para otorgar sus recursos y ocasionalmente el elevado costo real de los financiamientos.

## Fondos de fomento

Son los fideicomisos constituidos por el Gobierno Federal, principalmente en el Banco de México, Nacional Financiera y Bancomext, en beneficio de los diversos sectores económicos.

Su principal objetivo consiste en canalizar recursos crediticios con mejores condiciones (tasas de interés, periodos de amortización, plazos de gracia, comisiones, etc.) que las prevalencias en el mercado, a las personas físicas o morales.

Estos organismos trabajan estrechamente con las Sociedades Nacionales de crédito y operan el servicio de crédito en forma especializada, apoyando a diversas actividades desarrolladas por las empresas. Así, existen fondos que atienden a sectores tales como el minero, agropecuario, comercial, industrial, etc.

Los préstamos que se obtienen en los fondos de fomento pueden tener vencimientos, según sea el caso, hasta de 13 años. Las tasas de interés que se aplican son generalmente por debajo del C.P.P. (costo porcentual promedio), que es un indicador financiero emitido por el Banco de México en forma mensual, que se utiliza para determinar las tasas de interés aplicables a los créditos.

Los recursos pueden ser utilizados para diversos fines, entre otros para comprar materias primas, construir nuevas instalaciones, adquirir equipo productivo, consolidar créditos problemáticos que estén asfixiando al negocio o incrementar el capital de este.

Adicionalmente, por medio de los fondos los empresarios, además de obtener los créditos, pueden solicitar capacitación productiva, financiera o administrativa, con el objeto de incrementar productividad y calidad de los bienes que producen.

Esta capacitación es proporcionada por el personal especializado de estas instituciones que otorgan el servicio sin costo adicional para la empresa.

## EL CREDITO FINANCIERO

### Características

En términos simples se puede definir al crédito financiero como el uso de un capital ajeno que tiene un costo para el que lo disfruta.

Si estos recursos se emplean con fines productivos, se generan los medios económicos para reintegrarlos.

El crédito adquiere diversas modalidades y suele clasificarse de acuerdo al sujeto que se otorga, por el plazo a que se conviene, por el tipo de garantías, etc.

Por su uso puede dividirse en crédito a la producción y en crédito al consumo. El primero se destina a fomentar el desarrollo de las actividades productivas, en tanto que el segundo se canaliza al comercio que vende directamente al consumidor y al propio usuario para satisfacer sus necesidades básicas personales.

En cuanto al sujeto que se otorga, se clasifica en crédito privado (proporcionado a particulares) y público (el que reciben los gobiernos a nivel federal, estatal o municipal).

De acuerdo a las garantías, pueden tipificarse como créditos personales o créditos con garantía real. El primero se confía al sujeto, basándose exclusivamente en su reputación de solvencia. El segundo se otorga con base en los bienes que el acreditado afecta en garantía.

#### Diferentes modalidades de créditos

Existen créditos de uso más generalizado que por su importancia merecen un análisis más detallado como los que a continuación mencionaremos.

##### a) Créditos a corto plazo

Estos créditos son concedidos con un plazo de pago máximo de un año y generalmente se otorgan sin contrato, destacándose dentro de ellos los descuentos, préstamos quirografarios o directos, préstamos directos con garantía colateral y prendarios. En la actualidad, la práctica bancaria puede concederlos a un plazo de 30 a 90 días máximo.

##### b) Descuentos

Mediante estas operaciones el banco permite a los clientes obtener los recursos en forma anticipada al adquirir documentos en propiedad (letras de cambio o pagarés) provenientes de operaciones mercantiles. El banco cobra los intereses y la comisión por anticipado; el plazo que se concede es generalmente de 90 días, aún cuando en ocasiones puede ser mayor.

##### c) Préstamos quirografarios o directos

Es la operación crediticia cuyo pago se garantiza sólo con la firma del deudo quién suscribe un pagaré. Los plazos a que se conceden son de 30, 60 y 90 días.

##### d) Préstamos directos con garantía colateral

Esta modalidad consiste en que el préstamo garantiza mediante títulos de crédito y otros documentos (letras de cambio, pagarés, facturas o contrarrecibos), propiedad del solicitante, que actúe como amparo colateral al préstamo solicitado. Generalmente el monto del crédito alcanza un 70% del valor nominal de la garantía entregada. Se dispone de un plazo máximo de 90 días, el cual en situaciones especiales puede ser mayor.

f) Préstamos prendarios

Se refiere a créditos donde se aceptan como garantía bienes o mercancías de fácil realización, no perecederos, los cuales se dan bajo custodia de los Almacenes Generales de Depósito. Este expide un certificado y bono de prenda que queda en el banco durante el plazo del crédito, generalmente 90 días.

g) Crédito en cuenta corriente

Se respalda mediante un contrato de apertura de crédito, en el que se conviene determinado importe del cual puee disponer el acreditado conforme a sus necesidades de financiamiento.

El crédito puede pactarse mediante garantía personal o real y generalmente se concede a plazo de un año.

h) Crédito de habilitación o avío

Se concede con la finalidad de apoyar el capital de trabajo, debiendo destinarse exclusivamente a la adquisición de materias primas, pago de jornales, salarios y gastos directos indispensables para apoyar el cicloproductivo de la empresa.

Quedan garantizados con las materias primas y materiales adquiridos y con los productos que se elaboran. Su formalización es mediante un contrato de apertura de crédito, en el que se especifican las condiciones bajo las cuales se otorga.

i) Crédito refaccionario

Es un préstamo que se concede a personas físicas o morales cuyas actividades se encuentran relacionadas con la producción.

En este caso el acreditado queda obligado mediante contrato a invertir los recursos, según sea el caso, en maquinaria y equipo, unidades de transporte, construcción de naves industriales y otros materiales indispensables para el adecuado desarrollo de la empresa.

La operación queda garantizada con maquinaria y equipo, terrenos, construcciones, edificios y con los productos que resulten de la aplicación de los recursos.

j) Crédito con garantía de unidad industrial o hipotecario

Se destina para la consolidación de pasivos o para enfrentar problemas de carácter financiero de la empresa; no puede ser utilizado para la adquisición o construcción de inmuebles.

### k) Crédito simple con garantía real

Se respalda por medio de un contrato de apertura de crédito, en el que se fija el monto que se puede disponer hasta su vencimiento; cabe señalar que los abonos efectuados por el usuario no son objeto de nuevas disposiciones.

Las garantías pueden constituirse como hipotecarias, fiduciarias o prendarias.

### l) Crédito puente

Este tipo de crédito se otorga provisionalmente al acreditado para que pueda satisfacer sus necesidades inmediatas, en tanto que le tramiten su crédito definitivo.

## ESTRUCTURA FINANCIERA

### El sistema financiero

#### a) Integración del sistema

El Sistema Financiero de México se encuentra integrado por las Sociedades Nacionales de Crédito (bancos), Banca de Desarrollo, y por los intermediarios financieros no bancarios.

De estos últimos destacan las Organizaciones Auxiliares de Crédito, en las que se encuentran incluidas las Uniones de Crédito, los Almacenes de Depósitos y las Arrendadoras Financieras.

El Sistema Financiero de México se reprivatizará a partir de 1991.

### Intermediarios no bancarios

#### a) Uniones de crédito

Son organizaciones constituidas bajo la modalidad de sociedades anónimas de capital variable. Estas organizaciones pueden ser agropecuarias, industriales, comerciales o mixtas. Sus socios se agrupan con la finalidad de lograr beneficios en aspectos de adquisición de insumos, materias primas, maquinaria y equipo, venta de productos y es un medio eficaz para obtener créditos preferente para las empresas medianas y pequeñas.

b) Almacenes de depósito

Apoyan a las empresas mediante sus sistemas de acopio y abasto. A cambio de la mercancía que reciben, se encuentran facultados para expedir títulos negociables conocidos como Certificados de Depósito o Bonos de Prenda, por medio de las cuales pueden tramitarse préstamos bancarios.

c) Arrendadoras financieras

Permiten expandir la planta productiva al canalizar recursos para la compra de bienes de capital; estos se conceden en arrendamiento brindando la opción al arrendatario de adquirir dichos bienes.

Otras instituciones que integran el circuito no bancario son las Aseguradoras, Afianzadoras y el Mercado de Valores.

Las primeras efectúan operaciones de cobertura contra posibles riesgos de actividades comerciales y productivas, así como la venta de pólizas de seguro de vida personales y colectivos.

d) Las afianzadoras

Prestan el servicio de avalamiento de operaciones mercantiles y civiles que se realizan entre personas físicas y morales de los sectores público, social y privado.

e) El mercado de valores

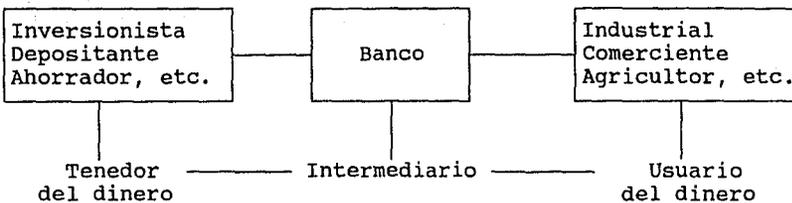
También conocido como Mercado de Capitales.

Sociedades nacionales de crédito

a) Funciones

Las Sociedades Nacionales de Crédito, también conocidas como Banca Comercial, de Primer Piso o Ventanilla, son Instituciones de crédito que tienen la facultad exclusiva de prestar el servicio público de banca y crédito.

Constituyen el punto de contacto entre personas que les confían su capital y personas que lo solicitan en créditos. Su principal característica reside justamente en su papel de intermediario:



Con base en lo anterior, los bancos realizan dos funciones primordiales: operaciones para captar recursos del público y operaciones para otorgar créditos.

Estas acciones dan paso a lo que se denomina en el medio bancario como operaciones PASIVAS y operaciones ACTIVAS.

#### b) Operaciones pasivas

Son aquellas que realizan los bancos para allegarse recursos del público, por lo que se convierte en deudor de las personas que se lo facilitan.

Las operaciones pasivas pueden clasificarse en:

- 1) Depósitos a la vista y ahorro.
- 2) Depósitos a plazo.
- 3) Préstamos de empresas y particulares.
- 4) Financiamiento de otros bancos.
- 5) Emisión de títulos -valores.
- 6) Diversos depósitos derivados de servicios bancarios.

#### c) Operaciones activas

Son aquellas que efectúa el banco al invertir el dinero que recibió de terceras personas, colocándolo en condiciones de producir y por lo cual se constituye en acreedor de las personas a quienes se los proporciona. En los créditos que concede aplica determinado tipo de interés, cuyo rendimiento le servirá para recuperar sus gastos operativos. Dentro de ellos, claro está, pagar intereses atractivos a aquellos que tienen sus fondos depositados en ese banco y que esperan una justa retribución por ese "sacrificio de su liquidez".

Entre los tipos de préstamos más importantes se pueden citar los siguientes:

- 1) Descuentos.
- 2) Préstamos directos.
- 3) Préstamos prendarios.
- 4) Créditos simples o en cuenta corriente.
- 5) Préstamos de habilitación o avío.
- 6) Préstamos refaccionarios.
- 7) Préstamos hipotecarios.
- 8) Créditos comerciales.
- 9) Préstamos personales.
- 10) Inversiones en muebles o inmuebles.

Por sus funciones, las Sociedades Nacionales de Crédito se dividen en Instituciones de Banca Múltiple e Instituciones de Banca de Desarrollo.

BANCA MULTIPLE

CREMI  
 BCH  
 INTERNACIONAL  
 PROMEX  
 ATLANTICO  
 BANCO MEXICANO SOMEX  
 BANCOMER  
 BANAMEX

BANCA DE DESARROLLO

NAFIN  
 BANRURAL  
 BANCOMEXT  
 BANOBRAS

d) Banca múltiple

Este tipo de banca es la expresión actual de las Sociedades Nacionales de Crédito y es la encargada de realizar operaciones en las ramas de depósito, ahorros, financieras, hipotecarias, fiduciarias y de capitalización. La banca múltiple es una organización moderna del medio financiero que surgió por las propias necesidades del sistema y que permite captar mayores volúmenes de recursos del público y canalizar créditos en forma creciente. Por su cobertura operan a nivel nacional, multiregional o regional.

Otorgan financiamiento a las empresas o personas que operan con resultados ampliamente satisfactorios y que gozan de reconocida solvencia moral. Para ello, el banco observa si el solicitante goza de buena reputación, principalmente en el medio en el que desarrolla sus actividades económicas; analiza la capacidad del solicitante en el manejo del negocio, determinando si podrá hacer frente al pago del crédito a su vencimiento en lo relativo al pago de créditos que se le hayan otorgado con anterioridad.

Otros criterios que conlleva la operación crediticia en un banco se pueden resumir de la manera siguiente:

#### e) Garantías

Las instituciones bancarias procuran el menor riesgo en la recuperación de sus recursos para estar en posibilidad de responder en cualquier momento al ahorrador que les confió su patrimonio. Las garantías que exige deben ser lo suficientemente sólidas para respaldar los créditos y además éstas quedan gravadas en primer lugar y grado a favor de la institución.

En el medio bancario existen dos tipos de garantías: PERSONAL y REAL. La primera está representada por el propio sujeto del crédito, considerando su solvencia moral y económica y su capacidad de pago. La segunda, puede tener un carácter prendario, hipotecario y fiduciario; la prenda esta representada en bienes muebles o valores transferibles, la hipoteca por bienes inmuebles y la garantía fiduciaria puede ser una combinación de ambas o la redituabilidad de alguna inversión propiedad del solicitante.

#### f) Conveniencia

Se toma en cuenta si el peticionario maneja sus depósitos en cuenta de ahorros o de cheques en la institución.

#### g) Reciprocidad

Es un requisito que opera durante la vigencia del crédito y consiste en que el solicitante se compromete a inmovilizar en fechas determinadas u porcentaje de recursos en cuentas de cheques, valores, etc. Asimismo, el crédito involucra otros elementos como son:

#### h) Comisión por apertura de crédito

Como su nombre lo indica, es un porcentaje que cobra la institución intermediaria al abrir una línea de crédito. Para fijar este porcentaje se toman en consideración los antecedentes del solicitante. El límite máximo de esta comisión actualmente \* es del 1% sobre el monto total del desembolso.

#### i) Comisión por vigilancia

Es un cobro que establece la banca para sufragar el costo administrativo que representa el supervisar la aplicación de los recursos otorgados en préstamo.

#### j) Cobro de intereses

Normalmente, en el caso de créditos a corto plazo, la banca cobra los intereses por anticipado sobre el monto total de la operación.

En los créditos denominados de mediano y largo plazo, los

intereses se cobran mensualmente sobre saldos insolutos.

En síntesis, como práctica constante, la banca examina en toda concesión de crédito que el destino del mismo debe de generar y proveer los recursos suficientes para su reembolso.

Asimismo, revisa periódicamente a los acreditados de la institución, efectuando estudios de la situación financiera y económica de cada uno de ellos, particularmente en el caso de los créditos otorgados a largo plazo, a fin de estar informados de la tendencia de los negocios y en su caso adoptar oportunamente las medidas que sean necesarias.

\* Enero de 1988

Estos aspectos se encuentran dispuestos como criterios generales por las leyes y ordenamientos en materia bancaria. La aplicación de los mismos en cada operación crediticia busca, por una parte, proteger los recursos que el público ha confiado a la banca, y por la otra, que la utilización de los mismos se haga efectiva en actividades productivas para la economía Nacional.

En suma, un típico dictamen de crédito en un banco contiene como mínimo un análisis de los siguientes elementos:

- \* Capacidad de pago
- \* Fuente de pago
- \* Garantías: directas y colaterales
- \* Mercado
- \* Riesgos (deudas)
- \* Antecedentes crediticios
- \* Solvencia moral de la empresa y sus dueños.

#### k) Banca de desarrollo

En México la derrama de crédito preferencial y especializado que se canaliza en congruencia con las prioridades nacionales y regionales en materia de desarrollo nacional y cuya asignación obedece básicamente a criterios de rentabilidad social, es la que realiza la banca de desarrollo con altos grados de selectividad.

Estas instituciones, a diferencia de los fondos de fomento, se encuentran facultadas para realizar operaciones de banca de primer piso, es decir, se les ha otorgado el carácter de Sociedades Nacionales de Crédito.

Su principal función consiste en promover la inversión de capitales en obras y empresas de interés nacional que requieren enormes sumas de dinero y en las cuales la recuperación del capital es lenta.

Procuran el apoyo a los sectores de la economía nacional cuyas necesidades de crédito no pueden ser atendidas por la banca comercial; sin embargo, sus funciones no se limitan a la captación y canalización de recursos, ya que cuentan con programas para proporcionar asistencia técnica, preparar

proyectos viables y además están en condiciones de prescindir de garantía reales para el descuento de créditos.

En cuanto el fomento de nuevas empresas, han dado cauce a la modalidad de colaborar estrechamente con el inversionista nacional desde la concepción y selección de proyectos, hasta en los trabajos relativos a la organización y financiamiento de los mismos.

La banca de desarrollo ha tenido una participación significativa en el impulso otorgado a las actividades productivas, a las exportaciones, a la formación de polos de desarrollo y al fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa.

Asimismo, ha brindado apoyo sistemático a la formación de infraestructura física y de servicios en que se sustente el desarrollo económico del país.

Entre las instituciones que integran este tipo de banca, se encuentran, NAFIN S.N.C.; BANCOMEXT, S.N.C.; BANRURAL, S.N.C.; BANOBRAS, S.N.C.

#### 1) Los fondos de fomento

Son Fideicomisos constituidos por los Gobiernos Federales y Estatales, principalmente con recursos del herario público que tienen la finalidad de incentivar y estimular los sectores prioritarios para la economía del país.

En su creación participan tres sujetos: el Fideicomitente, que aporta los recursos y establece los fines; la Fiduciaria, que es la institución de crédito encargada de la administración de los bienes; y el Fideicomisario, constituido por los beneficiarios de los créditos.

Estas entidades se conocen como banca de segundo piso, ya que efectúan sus operaciones através de las Sociedades Nacionales de Crédito, sean estas banca múltiple o de desarrollo, lo que permite contar con una amplia cobertura en el territorio nacional sin necesidad de incurrir en el elevado costo administrativo que supone la atención directa al público.

El interesado en contratar un crédito de estos fondos o fideicomisos públicos debe acudir a una sociedad nacional de crédito, en donde se le indicarán los requisitos que deberá cumplir para tener acceso a los recursos.

Una vez que el solicitante cubre estos requisitos, la banca procede a evaluar la petición con base en los criterios de operación que el Fondo correspondiente establece.

En términos generales, las principales funciones que desempeñan son las siguientes:

\* Otorgar créditos en las mejores condiciones posibles en cuanto a tasas de interés y plazos de amortización.

\* Proporcionar garantías financieras para asegurar la recuperación de los créditos que los bancos otorgan para el fomento de las actividades prioritarias.

\* Aportar capital de riesgo para la apertura y ampliación de empresas, con la opción de un retiro conveniente para los accionistas originales de la empresa.

\* Brindar asistencia técnica para la elaboración y realización de un proyecto.

\* Otorgar financiamiento para la elaboración de estudios de factibilidad económica, técnica y financiera de los proyectos.

## FONDOS Y FIDEICOMISOS DE FOMENTO

### Introducción

Con el objetivo de comprender las actividades de los principales fondos de fomento, se realizó una investigación obteniendo información de Nacional Financiera, quien a partir de mediados de 1988 y hasta septiembre de 1989, ha asimilado

algunos fondos, cuyas actividades se reseñan, como el Fondo de Equipamiento Industrial (Fonei), éste último bajo la encomienda fiduciaria del Banco de México hasta mediados de 1989.

Así mismo se recurrió a Bancomext quien el 30 de diciembre de 1990 formaliza la extinción del Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados (Fomex), transfiriéndole su patrimonio al Banco, con lo cual se fortalece su estructura financiera para cumplir adecuadamente con la responsabilidad de ser la institución coordinadora de los apoyos financieros y promocionales al comercio exterior.

Bancomext administra también otros fondos como Fonatur, Fira, etc.

La incorporación de estos fondos a Nacional Financiera, y el profundo cambio estructural que tiene lugar en esta institución, ofrecen una información más precisa y actualizada a los lectores interesados en las actividades de la banca de desarrollo y de sus fideicomisos y programas de fomento.

### Nacional Financiera.

El Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 es el marco regulador para la modernización de la economía nacional en un contexto de realismo, apertura económica y competitividad internacional.

La modernización exige, entre otras cosas, que el financiamiento del desarrollo no sea solamente canalización de crédito, sino también promoción de proyectos de inversión y de programas de fomento. Más que nunca es necesario responder a los cambios de la economía e introducir nuevas formas de apoyo para el desarrollo.

En este contexto, corresponde a las instituciones financieras ser instrumento avanzado de este proceso de modernización de la economía nacional.

El soporte fundamental de la Banca de desarrollo a las prioridades y políticas del Plan Nacional de Desarrollo son los programas de fomento y la promoción de proyectos.

Una función importante de la banca de desarrollo, es la inducción de intermediarios financieros para que incorporen a su operación criterios de financiamiento de desarrollo. El otorgamiento de los créditos no debe fundarse solo en la solvencia de los usuarios y en las garantías que ofrece, sino más bien en la viabilidad de los proyectos y en sus efectos en el desarrollo económico y social.

La tarea de Nacional Financiera, entonces no debe circunscribirse a la mera promoción y canalización de crédito y a la prestación de los servicios financieros colaterales. Corresponde a esta institución, canalizar recursos para financiar proyectos de vanguardia, autofinanciables de vocación exportadora, detonadores del desarrollo regional, en los que concurra el sector privado y social, mediante la coinversión y el cofinanciamiento.

En el campo de la captación del ahorro, la institución debe identificar y promover nuevas modalidades mediante el diseño y la emisión de títulos e instrumentos atractivos que respondan a las preferencias de los ahorradores en términos de montos, plazos, liquidez y facilidad de operación, que a su vez generen confianza y protección.

#### Banco Nacional de Comercio Exterior ( Bancomext)

Abrió sus puertas al público el 2 de julio de 1937. No abundaban los recursos y la urgencia y magnitud de los problemas parecían desproporcionadas en relación con las posibilidades de encontrar soluciones prácticas.

Surge como necesidad de tener una estrategia de reorientación industrial hacia el exterior como alternativa viable para el sano desarrollo de la economía nacional y solucionar aspectos socioeconómicos como el comercio exterior.

Entre sus principales funciones se destaca la importancia del Financiamiento como instrumento para acelerar el cambio estructural.

A lo largo de su historia ha mantenido un estrecho vínculo con la política de comercio exterior del país así como con la política económica global.

El Banco no sólo promovió la producción exportable, sobre todo la agrícola y apoyó directamente las ventas en el exterior, también contribuyó a sustituir importaciones y a realizar las de algunos rubros indispensables como papel y fertilizantes, participó en el estudio y la discusión de variados aspectos del comercio exterior de México. Asimismo se hizo cargo de misiones comerciales, de labores de asesoría y de fideicomisos y mandatos que fueron encargados por el Gobierno Federal.

En conjunto las actividades de la institución tienden siempre a fortalecer la política económica del Estado.

## Objetivos y Políticas

### Objetivos.

- . Cumplir con la función de banca de desarrollo en apoyo al comercio exterior de bienes y servicios no petroleros.
- . Incrementar y diversificar los ingresos de divisas provenientes de las exportaciones de manufacturas, productos pesqueros, agropecuarios, minerales y servicios, en especial por medio del turismo.
- . Impulsar el uso racional de endeudamiento externo vinculado a operaciones comerciales.
- . Diversificar y afirmar la presencia de los productos mexicanos en los mercados de exportación.
- . Promover la participación de la banca múltiple en el financiamiento del comercio exterior.
  
- . Descentralizar su actividad a través del sistema financiero y en coordinación con las entidades de los sectores público y privado, en función de las necesidades regionales del comercio exterior.
- . Fortalecer su papel como garante de crédito para el comercio exterior.
- . Consolidar su estructura y autosuficiencia financieras.

La estrategia planteada se basa en consolidar la coordinación entre el Bancomext y la banca múltiple.

Procurará que las operaciones de crédito a corto plazo de empresas grandes se financien directamente por la banca múltiple.

Inducirá que la banca múltiple aumente su participación en el financiamiento a empresas medianas y pequeñas con el apoyo de Bancomext por medio de su ventanilla de redescuento y de sus mecanismos de garantías.

Canalizará el crédito directo a las empresas preferentemente para las operaciones de mediano y largo plazos, procurando la sindicación de paquetes financieros con la banca múltiple.

### Políticas

1. Operar fundamentalmente en banca de segundo piso.
2. Armar paquetes financiero-promocionales por sectores prioritarios.
3. Apoyar el comercio exterior con crédito a costo competitivo.
4. Otorgar asistencia técnica integral y especializada por ramas o sectores.
5. Inducir la integración de la cadena productiva de exportación.
6. Promover en particular la participación de las empresas medianas y pequeñas en la actividad exportadora.

7. Realizar operaciones de primer piso para conceder crédito a empresas solamente cuando se trate de grandes proyectos y nuevos programas.

8. Otorgar preferentemente apoyos en divisas.

9. Contribuir a la capacitación de los agentes que intervienen en el comercio exterior.

10. Proporcionar información oportuna a importadores y exportadores.

11. Promover la exportación de bienes y servicios mexicanos por medio de las consejerías comerciales.

12. Identificar oferta exportable para incorporar un mayor número de empresas exportadoras y de productos.

#### PROGRAMA FINANCIERO DE BANCOMEXT

El financiamiento del comercio exterior abarca los programas de exportación (ventas y preexportación), fomento de oferta exportable, fortalecimiento de la estructura financiera para empresas exportadoras, importación y garantías.

En 1990 se fortalecen los programas en apoyo de los sectores pesquero, turístico y agropecuario de exportación que comenzaron en 1989. Asimismo, se emprenderá el programa de fortalecimiento de la estructura financiera para empresas exportadoras que presentan una posición financiera desequilibrada por no contar con financiamiento adecuado.

Crédito al Comprador.- Se ampliarán los créditos a la preexportación y venta haciendo énfasis en las modalidades que faciliten la obtención de recursos en condiciones más favorables.

Tal es el caso del "crédito al comprador", el cual permite que el exportador venda a plazo sin endeudarse.

Exportadores Indirectos.- Desde 1986 se otorga crédito para la producción e importación de insumos al proveedor del exportador, con el fin de integrar la cadena productiva de bienes de exportación. Con ello se incorporará un mayor número de nuevas empresas, sobre todo medianas y pequeñas a la actividad exportadora.

Los créditos se otorgarán en dólares a tasas comerciales competitivas. El Banco apoyará en 1990, el equipamiento de empresas con 575 millones de dólares. Se otorgarán 150 millones de dólares para fortalecer a empresas que estén limitadas por una inadecuada situación financiera.

Se garantizan operaciones por un monto de 1800 millones de dólares, para fincar adquisiciones prioritarias del exterior, se canalizó crédito por 1500 millones de dólares.

#### Fuentes de Fondo de BANCOMEXT.-

El Banco incrementa la captación de recursos, principalmente del exterior, procurando reducir los costos de su obtención y elaborando mecanismos que aseguren condiciones competitivas al usuario del crédito. Se seguirán estrategias para consolidar las

fuentes tradicionales como líneas de crédito comerciales, los créditos garantizados de instituciones se destinarán al financiamiento de mediano y largo plazo para importar bienes de consumo básico y de capital. Destacan las líneas del Crédito Commodity Corporation de Estados Unidos y del Eximbank de Japón con la copartición del Banco Mundial.

En cuanto a las fuentes no tradicionales como la emisión de bonos con garantías de exportación, venta de carteras a Bancos extranjeros y el cofinanciamiento en el que se desarrollarán.

### Conveniencia de incorporar los fondos a Nacional Financiera

El cambio estructural de Nacional Financiera, con base en las directrices expuestas en el Plan Nacional de Desarrollo y de acuerdo con los lineamientos de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de Comercio y Fomento Industrial, está en marcha y en este marco se inscribe la conveniencia y necesidad de incorporar los fondos de fomento a la institución, como programas propios de esta última. Con esta incorporación se evitan esferas administrativas superpuestas y se racionaliza el sistema operativo de descuento al sector industrial; se unifican en un solo sistema.

Nacional Financiera ha creado el Programa de Financiamiento de Estudios de Preinversión y el Programa Financiero de Apoyo a la Infraestructura Industrial, con lo que continúan las actividades del Fonep y de Fodein.

Sin embargo, es hasta el 8 de marzo de 1989 cuando el Consejo Directivo de Nacional Financiera acordó la transformación de esta institución como banca de desarrollo, de segundo piso, y aprobó que se iniciaran las gestiones para la incorporación a su estructura del Fondo de Garantía y Fomento de la Industria Mediana y Pequeña (Fogain) y del Fondo de Equipamiento Industrial (Fonei), este último, como ya se indicó, fideicomiso de Fomento Industrial en el Banco de México.

El 26 de abril de 1989, la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento, determinó que se realizaran los actos conducentes a la transferencia a Nacional Financiera de los programas de Fogain.

Por otra parte la Secretaría de Programación y Presupuesto, en su carácter de fideicomitente único del Gobierno Federal, designó a Nacional Financiera como fiduciaria del Fonei, en sustitución al Banco de México con efecto a partir de 1o. de julio. A su vez, por resolución de fecha 31 de agosto de 1989, la Secretaría de Programación y Presupuesto y por acuerdo del Presidente de la República, se autorizó la realización de las gestiones conducentes a extinguir el Fonei. En este aspecto se llegó a una determinación conjunta entre la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México y Nacional Financiera, sobre los lineamientos de política que garantizan la continuidad de los programas y operaciones del Fonei, incorporados a Nacional Financiera.

## Estrategia

Es necesario destacar que los fondos de fomento al integrarse a Nacional Financiera como programas institucionales, no desaparecen, pues conservan sus características e identidad.

La operación de los fondos, continuará ininterrumpidamente. Los usuarios de recursos, banca intermediaria e industriales podrán, en esta forma, seguir recibiendo el respaldo necesario a sus requerimientos en una sola ventanilla.

La fusión de estas identidades representan mejoras sustanciales, pues en el aspecto cuantitativo permiten el incremento en el monto de las operaciones y en el aspecto

cuantitativo simplifica procedimientos, incorpora innovaciones y promueve nuevas pautas de cultura corporativa.

### Situación Actual de Algunos Fondos

El Programa de Apoyo Integral a la Industria Mediana y Pequeña (PAI), se encuentra desde 1987 incorporado operativamente a Nacional Financiera y la institución ha continuado realizando la función de asistencia técnica y extensionismo industrial que anteriormente estaba asignada al PAI.

En junio de 1988, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público instituyó a Nacional Financiera para transformar al Fondo Nacional de Fomento Industrial (FOMIN) en un programa institucional.

Por otra parte, y de conformidad con el acuerdo presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988, se procedió a la extinción del Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP) y del fideicomiso para el estudio y Fomento de Conjuntos, Parques, Ciudades Industriales y Centros Comerciales (FIDEIN), firmándose el convenio de extinción de estos dos organismos el 5 de julio de 1989.

En relación con la continuidad de las actividades que llevaban a cabo el Fonep y el Fidein, es necesario mencionar que a partir de enero de 1989, siguiendo los lineamientos para realizar la fusión de estas entidades y continuar con sus programas, se definieron cinco áreas, tres de las cuales realizarán funciones sustantivas especializadas y dos, funciones sustantivas comunes, susceptibles de agruparse para evitar duplicados.

Al asegurar la continuidad de la operación de los programas de crédito del Fogain y del Fonei, se garantiza el cumplimiento de las metas de estos fondos aprobados para 1989 y se fortalece la coordinación y vinculación operativa con la banca intermediaria y con las organizaciones empresariales.

El 30 de diciembre de 1989 se formaliza la extinción del Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados (FOMEX) y a partir ese año administra FONATUR, FIRA, entre otros.

FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO PARA LA INDUSTRIA  
(FOGAIN)

Antecedentes

El Fondo de Garantía y Fomento para la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN) fue constituido por el Gobierno Federal el 28 de diciembre de 1953, con la finalidad de otorgar apoyo financiero a los pequeños y medianos industriales, mediante el redescuento crediticio a través de la Banca y las Uniones de Crédito del país.

Objetivo

Entre las funciones conferidas, destaca dentro de sus reglas de operación el apoyo financiero y fomento en condiciones preferenciales a las micro, pequeñas y medianas industrias en virtud del importante papel que su actividad representa para la economía nacional.

Para continuar con estos propósitos, los apoyos que otorgue el fondo en 1989, se harán sobre los mismos criterios generales de aplicación del año anterior; esto es, con tasas de interés preferenciales, plazos de amortización medianos y largos, en monto suficiente y en forma oportuna. Asimismo, se apoyará de manera específica la desconcentración y modernización de las empresas, para lo cual se han creado los programas que normarán dichas acciones.

Reglas de operación

Dentro del marco establecido por el Plan Nacional de Desarrollo y en Programas de Financiamiento del Desarrollo y de Fomento Industrial y comercio Exterior, y en base al Programa para Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña, el Fogain operará en 1989 con los criterios y programas que se mencionan a continuación.

Criterios de estabilidad

El FOGAIN podrá atender a las personas físicas o morales y/o sociedades cooperativas que se dediquen a actividades manufactureras y que estén clasificadas como microindustrias, pequeñas y medianas. El criterio aplicable para definir el tamaño de las empresas elegible para recibir apoyo, determinado por el Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña, elaborado por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, fué modificado según decreto el 2 de diciembre de 1988, en cuanto al monto máximo de las ventas anuales en los estados micro, pequeña y mediana industria en la forma siguiente:

Microindustria.- Aquellas empresas que ocupen hasta 15 personas y el valor de sus ventas anuales sea de hasta 300 millones de pesos. Este criterio es también aplicable a talleres artesanales.

Industrias pequeñas.- Las empresas que ocupen hasta 100 personas y que el valor de sus ventas no exceda la cantidad de 3400 millones de pesos al año.

Industrias medianas.- Aquellas personas que ocupen hasta 250 personas y cuyo valor de ventas no sobrepase la cantidad de 6500 millones de pesos al año.

Conviene indicar que la micro y pequeña industria son elegibles independientemente de la actividad económica que realicen, en tanto que el apoyo financiero a las industrias medianas está sujeto a que su actividad Industrial se identifique como prioritaria o no prioritaria; asimismo, las actividades clasificadas como inconvinientes afectan solamente a las pequeñas y medianas industrias establecidas en la Zona III-A, y por tal motivo no serán sujetas de apoyo con recursos del FOGAIN.

FOGAIN también podrá atender a empresas industriales que realicen operaciones de compra-venta, siempre que los ingresos que obtengan de la actividad productiva sean por lo menos del 60% del total. En caso de que una empresa comercial incorpore a sus operaciones las de transformación, podrá solicitar en forma previa a su trámite de descuento, su elegibilidad al FOGAIN.

#### Programas crediticios

Con el propósito de atender en forma específica las necesidades crediticias de la microindustria, FOGAIN ha implantado diversos mecanismos que tienen como finalidad el fortalecimiento financiero-productivo de las empresas por medio de nuevos programas cuyas particularidades o características básicas son las siguientes:

##### a) Programa normal

OBJETIVO: Proporcionar financiamiento a la micro, pequeña y mediana industria en forma expedita, suficiente y oportuna, para mejorar su productividad y eficiencia y propiciar a la vez un mayor equilibrio entre las diversas regiones del país.

Tipos de crédito que ofrece:

Habilitación o Avío.

Destinado a la adquisición de materias primas, pago de salarios directos de producción y gastos de fabricación indispensables para el buen funcionamiento del proceso productivo.

Refaccionario.

Destinado a la adquisición e instalación de maquinaria y equipo productivo, así como la adquisición, construcción, ampliación o modernización de naves y locales comerciales.

Hipotecario Industrial.

Destinado a la reestructuración de pasivos en moneda nacional, que han afectado la liquidez de las empresas y, por lo tanto, su operación.

b) Apoyo de crédito a proveedores

OBJETIVO: Otorgar apoyo financiero a la micro, pequeña y mediana industria proveedora de las entidades de la administración pública preestatal.

Serán sujetas de crédito las empresas comercializadoras cuyo único objetivo sea la comercialización y distribución de los productos que fabrica el grupo a que éste pertenece.

Como ejemplo el siguiente cuadro muestra como hasta agosto de 1990 se operan las tasas de interés Bancarias.

TASAS DE INTERES.

Tamaño de la Industria	Usuario Final
Micro, pequeña y mediana	*C.P.P. + 2 puntos

\* Costo Porcentual Promedio.

La función principal del FOGAIN es proporcionar recursos frescos en forma suficiente y oportuna a toda persona física o moral, Sociedades Cooperativas, Uniones de Crédito y los proveedores de algunas entidades del sector para estatal, que se encuentran clasificados, como micro, pequeña o mediana industria dedicadas a actividades de transformación industrial.

En el marco de la normatividad vigente, la micro y pequeña industria tienen prioridad para el otorgamiento del crédito preferente, independientemente de la actividad manufacturera que realicen, lo que redundará en un mayor grado de automatización en la mecánica operativa crediticia a este subsector.

Con respecto a la industria mediana, el Fondo canaliza sus recursos económicos a tasas de interés más accesibles a todas aquellas que realizan actividades industriales prioritarias; no así con las medianas no prioritarias, ya que el FOGAIN les aplica una tasa de interés más elevada.

Actualmente el solicitante puede obtener los recursos financieros a través de las Sociedades Nacionales de Crédito en un plazo no mayor de 15 días hábiles posterior a la autorización de la solicitud.

En el siguiente cuadro se describen los diferentes tipos de crédito y destino de los mismos que el FOGAIN otorga

CREDITO	DESTINO
Habilitación o Avío	Se utiliza para la compra de materias primas, pagos de sueldos, salarios y para cubrir gastos directos de fabricación.
Refaccionario	Para la adquisición de maquinaria y equipo y sus gastos de instalación; así como para la compra de equipo de transporte que se encuentre directamente relacionado con el proceso productivo. Este tipo de crédito también puede utilizarse en la adquisición o construcción de naves industriales.
Hipotecario Industrial	Se canaliza al pago de pasivos bancarios o de proveedores originados por las operaciones productivas de la empresa.
Descuento de Contrarrecibos	Se apoya con este programa a los proveedores de las paraestatales DICONSA e ISSSTE.

En general, las condiciones en que el fondo concede sus préstamos son sumamente atractivas en cuanto a plazos de amortización, montos y tasas de interés.

## Uniones de crédito

El FOGAIN tiene a su cargo un programa especial cuyo objetivo es apoyar con créditos blandos a las industrias medianas y pequeñas asociadas bajo la modalidad de Uniones de Crédito Industriales o Mixtas, concesionadas por las Comisión Nacional Bancaria y de Seguros.

Las organizaciones auxiliares pueden tramitar créditos de habilitación o avío y refaccionario bajo dos formas: como intermediarias ante el Fondo para obtener recursos para cada uno de sus asociados, o bien, como usuarias finales, modalidad en la que se beneficia a la unión en su conjunto, ya que el préstamo se destina para compras en común de materias primas o activos fijos de uso general en procesos de producción o de administración.

En el caso de créditos concedidos a la Unión en su conjunto, el interés es de 95% del C.P.P. \*

## Proveedores

Por otra parte se ha establecido un mecanismo de descuento mediante el cual los proveedores de DICONSA e ISSSTE pueden contar con el importe de la venta de sus productos, através del descuento de los contrarrecibos que les expiden estas entidades.

Se aceptan contrarrecibos hasta de \$ 200 millones por empresas y para grupos industriales hasta de \$ 500 millones (en Enero de 1988).

\* Tasa vigente en enero de 1988 (sujeta a modificaciones)

La tasa de interés que se aplica es igual al C.P.P. y tanto el capital como los intereses se cubren a la fecha de vencimiento del contrarrecibo, el cual podrá ser hasta de 90 días y nunca menor a 35 días.

Las Sociedades Nacionales de Crédito que en la actualidad operan líneas de crédito de este programa son:

Proveedores de DICONSA: banco BCH, BANCOMER, banco INTERNACIONAL, MULTIBANCO COMERMEX, BANCA SERFIN, BANCA CREMI, BANCO OBRERO.

Proveedores de ISSSTE: banco BCH, BANCOMER, banco INTERNACIONAL, MULTIBANCO COMERMEX, BANAMEX y banco del ATLANTICO.

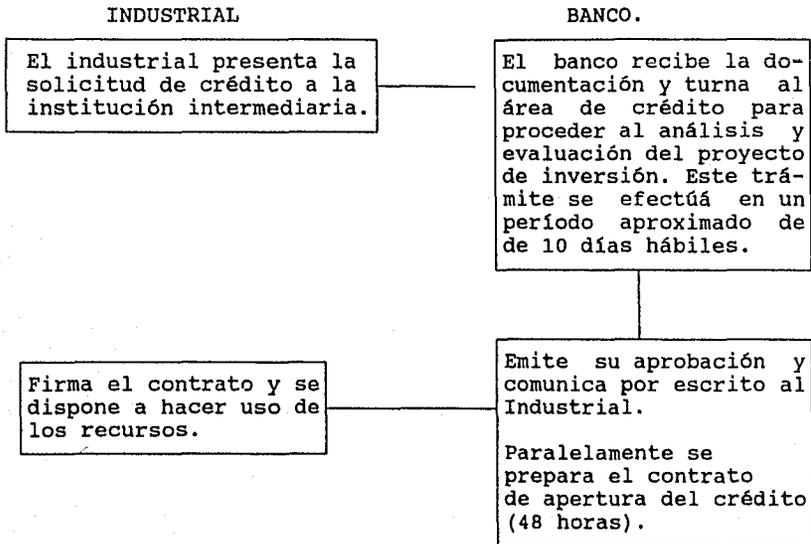
### c) Crédito a talleres artesanales

Para el ejercicio de 1988, el FOGAIN inicia la operación de un programa cuyo objetivo es brindar créditos de habilitación o avío y refaccionario con tasas de interés del 90% del CPP-10 puntos, a los talleres artesanales familiares, agrupaciones informales de productores y sociedades o unidades constituidas en cooperativa que se clasifiquen como microindustria.

Los criterios para canalizar el apoyo a este tipo de establecimientos productivos serán principalmente: que cuenten con arraigo en la localidad y seriedad reconocida en la actividad que desarrollan; que tengan lugar fijo de trabajo, sea este propio o rentado; que el dueño y sus familiares participen directamente en el negocio; así como también que no haya utilizado crédito con anterioridad.

Asimismo, y derivado de los planteamientos contenidos en el régimen especial de apoyo a las pequeñas escalas productivas, cristalizados en la Ley Federal para el Fomento de la Microindustria, se busca que la tasa de interés antes indicada (la más baja del mercado) se aplique a todas aquellas empresas que cuenten con cédula de registro en el Padrón Nacional de Microindustrias, la cual es expedida actualmente por SECOFI y que en breve serán otorgados por los Gobiernos Estatales y las Delegaciones Políticas en el Distrito Federal.

d) Trámite de solicitud



FONDO NACIONAL DE FOMENTO INDUSTRIAL  
(FOMIN)

Objetivo

El objetivo de FOMIN es canalizar sus recursos financieros para la creación de nuevas plantas industriales o la ampliación y mejoramiento de las existentes.

El FOMIN opera directamente con el Industrial.

Formas de financiamiento

Los recursos económicos se proporcionan a los industriales mediante dos formas :

Capital de riesgo. Representado en acciones comunes y preferentes. En esta modalidad el Fondo participa como socio minoritario, por lo cual no dirige a la empresa, únicamente participa en el Consejo de Administración de acuerdo a la Ley General de Sociedades Mercantiles.

El FOMIN coloca a la venta sus acciones, una vez que la empresa ha adquirido un nivel de liquidez adecuado, dando preferencia a los socios de esta.

Crédito subordinado convertible. Es un préstamo que puede convertirse en acciones a opción del FOMIN o del acreditado mediante el pago de una prima. Bajo esta forma no se exige garantía recíproca o comisiones y no se descuentan intereses por anticipado.

### Montos de financiamiento y plazos de amortización

Los montos de Financiamiento son significativos y se fijan en proporción al capital del solicitante, ( en proporción pueden alcanzar hasta el 49% del capital social).

En cuanto a los plazos de amortización, éstos alcanzan hasta cinco años en promedio.

En virtud de que se requiere un estudio de preinversión, el costo de éste, será tomado en cuenta como aportación de los empresarios.

Cabe señalar que si el industrial cuenta con elementos para realizar el estudio, el Fondo le brinda la asistencia técnica necesaria, en caso contrario, pone al empresario en contacto con el Fondo Nacional de Estudios y Proyectos (FONEP).

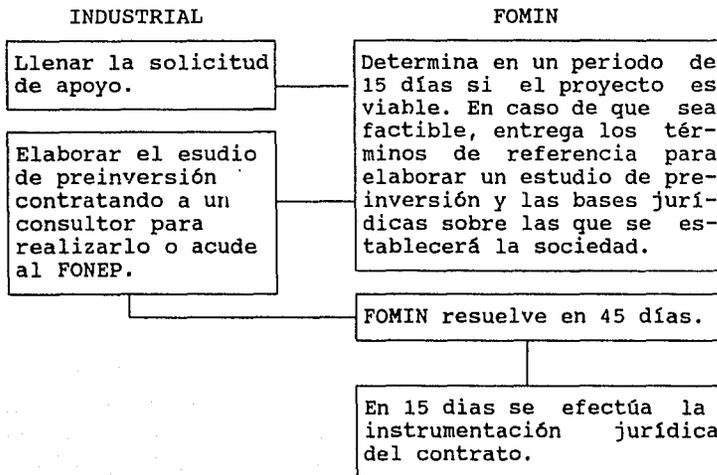
### Beneficiarios

El FOMIN apoya económicamente a todas aquellas Industrias que se dedican a la producción de artículos básicos o a las ramas industriales, tales como:

- \* Farmacéutica
- \* Petroquímica
- \* Agroquímica
- \* Agroindustria
- \* Celulosa y papel
- \* Textil
- \* Confección
- \* Curtiduría
- \* Calzado
- \* Electrónica
- \* Biotecnología
- \* Bienes de Capital
- \* Máquinas y Herramientas
- \* Partes y Productos terminados  
(Cuando sustituyan o sean dirigidos a mercados de exportación)

El industrial interesado en asociarse con FOMIN deberá sujetarse al cumplimiento de los siguientes aspectos:

### Tramite de asociación



### FONDO DE EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL (FONEI)

#### Objetivo

.- El FONEI se dedica a fomentar la producción eficiente bienes industriales y de servicios através del financiamiento de proyectos integrales de inversión para la creación de capacidad instalada, con programas de largo plazo que la modernicen e incrementen su aprovechamiento y competitividad.

Los montos de recursos que otorga son significativos, ya que está de condiciones de conceder apoyos hasta por el 3% de sus activos totales. A principios de 1988 el monto máximo por empresa alcanzaba hasta 10 mil millones de pesos.

## Funciones

Concede crédito a los intermediarios para que financien, conforme a los programas respectivos:

- a) la adquisición de activos fijos y diferidos;
- b) el capital de trabajo;
- c) la elaboración de estudios y la contratación de servicios,

y

- d) propósitos afines a los anteriores.

Asume el riesgo de créditos de financiamiento que los intermediarios otorgan a las empresas ofreciéndoles además, una garantía para proteger a las mismas empresas contra los riesgos derivados de la adopción de nuevas tecnologías y equipos nacionales.

Les proporciona subvenciones a las empresas, en apoyo al desarrollo tecnológico.

Alienta la generación de proyectos o programas que cumplen cabalmente con los objetivos del propio Fondo.

Se dedica a promover la estructuración de esquemas integrales de financiamiento mismas que incorporen recursos del FONEI y de otras fuentes.

Da capacitación y asistencia técnica en aspectos relacionados con los objetivos del Fondo.

## Programas

Los programas del FONEI se clasifican en tres grandes grupos: De Preinversión, Inversión Fija y Capital de Trabajo.

Los apoyos crediticios que el Fondo otorga comúnmente están compuestos por: recursos aportados por la banca de primer piso que tramita la solicitud y recursos aportados por el empresario en una mínima proporción.

### PROGRAMAS DE PREINVERSION.

1.- Desarrollo Tecnológico .- Por medio de este programa FONEI apoya financieramente y con asistencia técnica de asimilación, la adaptación, la investigación y el desarrollo de medios y procedimientos para la fabricación eficiente de productos Industriales y técnicos, así como su transferencia, comercialización y utilización. Todo lo anterior comprende el diseño, fabricación y prueba de nuevos bienes y procesos productivos en donde se incluyen prototipos, lotes de prueba y plantas piloto. Por otra parte, se apoya la instalación y puesta

en marcha de plantas a escala industrial con nueva tecnología nacional salvo cuando la ubicación sea en la Zona III-A.

2.- Estudios y Asesoría .- Con el objeto de que se fundamenten debidamente las decisiones de inversión y de su financiamiento más adecuado, así como con el propósito de reforzar la administración profesional, además de elevar los niveles de productividad de la industria, el FONEI concede préstamos para la realización de estudios y la contratación de servicios de asesoría. Por otra parte, las firmas de consultoría serán elegibles para financiarles su equipamiento.

#### PROGRAMAS DE INVERSION FIJA

##### 1.- Equipamiento:

El objetivo de este programa es financiar integralmente proyectos con "alto grado de eficiencia" \* en su inversión para:

a) El establecimiento de nuevas plantas industriales y la ampliación, modernización, relocalización, y reconversión de las existentes acorde a los objetivos nacionales de desarrollo industria.

b) El establecimiento, ampliación o modernización de empresas cuyo objeto sea el prestar servicios industriales y que generen o ahorren divisas.

c) La construcción de naves industriales y de bodegas o centros de acondicionamiento para productos de exportación.

\* Por eficiencia se entiende que los costos del proceso de producción hagan posible que los productos o servicios compitan o lleguen a competir en cuanto a calidad y precio con iguales o similares en el extranjero.

##### 2.- Optimización de la Capacidad Instalada:

A través de este programa de FONEI puede otorgar créditos para cubrir los gastos y la compra de partes, componentes, maquinaria y necesarios para la modernización, la reposición, el mantenimiento la adaptación, el ajuste de procesos o la eliminación de cuellos de botella en la industria tendientes a elevar sus niveles de eficiencia productiva.

Son elegibles para los financiamientos a los que se refiere este programa las empresas manufactureras que destinen una proporción significativa de su producción en incremento a la exportación o que se dediquen a fabricar bienes prioritarios.

### 3.- Control de la Contaminación:

El FONEI apoya a empresas sobre todo a las establecidas en zonas de alta concentración industrial así como de población, en la adquisición e instalación de los equipos anticontaminantes y proporciona la asesoría técnica necesaria para el control de la contaminación.

## PROGRAMAS DE CAPITAL DE TRABAJO .

### 1.- Articulación de la Industria para la Fabricación de Bienes de Capital:

El FONEI se propone financiar el aprovechamiento de la capacidad instalada en las industrias y talleres, mediante la articulación de sus procesos productivos para la fabricación de bienes de capital, sus partes y sus componentes.

Dentro de este programa participan como elementos de promoción o, en su caso, de coordinación, las bolsas subcontratación, las firmas de ingeniería y otros organismos, que también son elegibles como sujetos de crédito.

### 2.- Financiamiento para el capital de Trabajo Permanente:

Se apoya con recursos de largo plazo, a las empresas fabricantes de bienes prioritarios, para cubrir los inventarios de materias primas, elementos y conjuntos que formen parte de su capital de trabajo permanente no asociado necesariamente a un proyecto de inversión, para el mejor aprovechamiento de su capacidad productiva. En el caso de los fabricantes de bienes de capital podrá financiarse su cartera no descontada derivada de sus ventas.

## Tramites para la obtencion del crédito :

### 1.- Formulario de consulta

Es aplicable a todos los programas; lo primero que se recomienda es consultar al fonei sobre si un proyecto específico califica o no dentro de los objetivos que el Gobierno Federal le ha encomendado, para lo cual debe contestarse un formulario de consulta con 8 preguntas sencillas.

a) Domicilio, ubicación y fecha de constitución de la empresa que promueve el proyecto.

b) Monto del capital social suscrito y pagado.

c) Nacionalidad de los accionistas y porcentajes que cada uno de ellos tiene en el capital social. Sin en el mismo figura alguna sociedad mercantil, dar información de los socios de la misma y su nacionalidad.

d) Línea de negocios, indicando los principales productos que fabrica o fabricará.

e) Breve descripción del proyecto, ubicación y objetivos.

f) Justificación del proyecto, teniendo en cuenta que para la elección de los proyectos FONEI considerará entre otros: la prioridad de la actividad, la generación o ahorro de divisas, la desconcentración industrial, el desarrollo regional, la creación de empleos, etc. Es conveniente justificar la solicitud de créditos desde el punto de vista del impacto que tendrá en el desarrollo económico del país.

g) Indicar el monto de la inversión en activos fijos del proyecto, señalando el monto del crédito que se solicita al FONEI y las participaciones que tendrá la empresa y el intermediario financiero así como el plazo en que se proyecta amortizar.

h) Señalar el monto de las inversiones ya efectuadas (concepto, fecha y monto), correspondiente al proyecto para el cual se solicita financiamiento.

Con la anterior información preliminar el FONEI determinará si el proyecto sometido a su consideración clasifica o no dentro de sus "Reglas Generales de Operación", así como dentro de sus objetivos y políticas crediticias lo cual expresará por escrito el interesado.

En caso afirmativo, deberá entregarse al FONEI através de un intermediario financiero tres ejemplares del estudio de preinversión totalmente integrado, de acuerdo a los términos de referencia que el FONEI proporcione, a fin de que el Fondo proceda a su evaluación.

Si dicha evaluación determina que el proyecto es viable, la solicitud respectiva se someterá a la consideración del comité técnico para su resolución final.

## FONDO NACIONAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS (FONEP)

### Objetivo

- Canalizar recursos económicos a tasas preferenciales y en condiciones atractivas para el Industrial a fin de proporcionarle asistencia técnica especializada para la elaboración de estudios preliminares a la instalación y puesta en marcha de nuevos proyectos de inversión o fortalecimiento de los ya existentes que propicien la mejor asignación de los recursos.

a) Usuarios.- El FONEP ofrece sus servicios a organismos e instituciones del sector privado gremial y empresarial, empresas privadas y particulares, instituciones docentes y de investigación del país. Asimismo, cuenta con programas especiales de apoyo directo a las firmas consultoras.

b) Operaciones.- Las tasas de interés de los créditos son de las más bajas en el mercado. Las garantías y los plazos de amortización incluyendo los periodos de gracia se determinarán según las circunstancias particulares de la empresa y el tipo de estudio requerido por la misma.

El Industrial beneficiado con créditos del Fondo efectúa una mínima aportación del costo del estudio.

c) Tipo de Estudio.-

- 1) Estudios generales, preliminares hasta nivel de prefactibilidad estudios tecnológicos.
- 2) Estudios de factibilidad y operacionales.
- 3) Estudios complementarios.

d) Actividades Apoyadas.

- 1) Actividades primarias.
- 2) Bienes básicos y bienes de Capital.
- 3) Otros bienes Industriales.
- 4) Turismo.
- 5) Infraestructura económica, social y otros servicios.

## CAPITULO IV

### PRESUPUESTO Y POLITICAS FISCALES

## RESTRUCTURACION FINANCIERA

### Criterios generales

En el análisis de capitalización de pasivos y/o sustitución de deuda pública por inversión, la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras toma en cuenta los mismos criterios que se utiliza para autorizar y fijar los porcentajes y las condiciones de la participación del capital foráneo, y que se encuentren señaladas en el Artículo 13 de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera.

### Politica en materia de capitalización de pasivos

En el año de 1986 se generaron mecanismos para la capitalización de pasivos; el análisis de las solicitudes para capitalización de pasivos o sustitución de deuda pública por inversión y, en los casos en que los socios mexicanos no contaran con recursos para realizar aportaciones adicionales de capital, se verificará que no exista otro mecanismo financiero disponible, ya fuera éste doméstico, a través de participación de otros inversionistas nacionales o por medio de aportaciones temporales de capital de riesgo de los fondos de fomento; o bien, fuentes de financiamiento internacionales vía fondos bilaterales de conversión.

Cuando los mecanismos mencionados no fueran soluciones viables a los problemas financieros de las empresas, que por sus características se ubicaran dentro de las prioridades nacionales, se permitiría, siempre con apego a la reglamentación de la materia, el aumento de la participación extranjera en su capital; para ello, previamente realizaba un análisis que determinara que el aumento en el capital es indispensable para la supervivencia de la empresa. En tales casos, se establecían compromisos que aportarían beneficios adicionales a la economía nacional.

## CONVERSION DE DEUDA PUBLICA POR INVERSION

A continuación se presentaran los criterios más importantes, destacando en cada uno de ellos la importancia otorgada por la Comisión:

### Exportaciones

La Comisión considera en primer lugar a aquellas empresas que muestren saldos supervitarios en la balanza de pagos; en segundo lugar, a aquellas con saldos equilibrados; y por último, a las que presentan déficit en su operación.

## Aplicación de los recursos

La Comisión dará preferencia a aquellos casos de inversión en activos fijos, ampliaciones, nuevas líneas de producto o nuevas actividades económicas que impliquen exportaciones; en segundo término, a los casos que prepaguen únicamente a FICORA y a obligaciones en moneda nacional con Sociedades Nacionales de Crédito o colocaciones entre el público inversionista mexicano.

## Tecnología

La Comisión otorga mayor prioridad a aquellos proyectos con tecnología de punta; en segundo lugar, a aquellos con tecnología media; y en tercer lugar a los que ofrezcan tecnologías salientes.

## Grado de integración nacional

Se dará prioridad a aquellos proyectos cuyos grados de integración sean superiores a los de la rama económica; en segundo término, a aquellos con igual grado de integración a la rama económica en cuestión.

## Estructura actual de la propiedad de capital

La Comisión otorga preferencia para la capitalización de pasivos en primer instancia a aquellas empresas que en el momento de hacer su solicitud mantengan un 100% de capital foráneo; posteriormente, a empresas con participación mayoritaria extranjera; y finalmente a aquellas que debido a la capitalización de pasivos pasarán de una participación minoritaria o nula, a una mayoritaria o minoritaria en su defecto.

## Sujetos acreedores

A. En relación a los sujetos acreedores, la Comisión considera dentro de sus prioridades para la autorización de pasivos propios en primera instancia a aquellos créditos contraídos con proveedores y finalmente a los créditos vinculados con las matrices de las empresas mexicanas en el extranjero.

B. Para los efectos de la sustitución de deuda pública por inversión, los pasivos permitidos serán solamente provenientes de:

- Créditos en moneda nacional con Sociedades Nacionales de Crédito
- Créditos en moneda nacional contraídos con proveedores nacionales para la adquisición de bienes de procedencia nacional
- Obligaciones emitidas entre el gran público inversionista en México.
- Créditos con FICORCA

## Tamaño de la empresa

Las prioridades de la Comisión en lo relativo al tamaño de la empresa ubican en primera instancia a la pequeña y mediana industria, en segundo plano a la gran empresa.

## Análisis de rentabilidad de la empresa dentro del contexto del crecimiento sectorial

Se permitirá capitalizar pasivos y/o sustituir deuda pública por inversión a aquellas empresas que muestren un dinamismo similar o superior al de la actividad económica, rama industrial o sector que pertenezcan.

### CRITERIOS ESPECIFICOS

1. Es fundamental que el giro al cual pertenece la empresa se encuentre incluido dentro de las actividades y sectores prioritarios, según menciona el acuerdo que establece las Actividades Industriales Prioritarias, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 22 de Enero de 1986.

2. El enfoque fundamental para la selección de empresas con posibilidades de capitalizar pasivos, parte del análisis de la combinación de los efectos del impacto del costo financiero de la empresa y rentabilidad de la misma.

Es necesario señalar que BANCOMEXT ofrece capitalizar los pasivos de las empresas siempre y cuando los fondos adquiridos de dicha transacción sean utilizados para la exportación de la producción.

De lo anterior, se concluye que aquellas empresas que, aún y cuando no tuvieran problemas de endeudamiento, y no reflejen rentabilidad en sus operaciones no serán sujetas a capitalización de pasivos propios. Lo mismo sucedía en aquellos casos en los que sin tener utilidad de operación una empresa, aún con capitalización de pasivos propios, no mejorara sustancialmente su situación operativa y financiera.

### PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

#### Ventanilla Única

1. La empresa interesada deberá presentar su solicitud ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a través de los cuestionarios que para este fin existen. La solicitud o propuesta para realizar la operación de sustitución podrá ser suscrita y

presentada por el banco o bancos vendedores por los derechos del cobro de la deuda reestructurada del sector público mexicano (o papel), cuando éste o éstos cuenten ya con algún mandato del o de los inversionistas extranjeros o por sus representaciones legalmente constituidos, por filiales o subsidiarias.

2. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público emitirá oficio de conformidad, que incluirá entre otras variables monto, plazo procedencia de papel y el descuento de la transacción. Se deberán especificar las acciones a llevar a cabo por las partes el día de cierre de la operación y las instrucciones para que el monto a capitalizar sea dispuesto a disposición de la empresa a ser capitalizada por el deudor que hace la aportación, mediante la constitución de un depósito en la Tesorería de la Federación. Asimismo, en los casos en los que no se requiera de autorización de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público sujetará su autorización al compromiso de presentar ante la citada Comisión un programa de inversiones, el cual deberá ser aprobado por esta última.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público en su oficio de autorización establecerá los requisitos que el banco vendedor de papel o derechos de cobro deberá cumplir, previos a la venta de dicho papel. Entre otros requisitos, se encuentra la necesidad de notificar al banco de servicio correspondiente, al Gobierno Federal o a las demás entidades o empresas con deuda externa reestructurada, acerca del tipo de derechos que se venderán al inversionista extranjero; lo anterior, a fin de que el o los bancos de servicio procedan a cancelar el importe principal que se intercambiará, así como acotar los intereses a partir de la fecha de cierre de la operación de sustitución. Esta notificación se efectuará por lo menos siete días antes del cierre.

3. La Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras recibirá de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la solicitud de la empresa interesada. Las empresas involucradas cubrirán los derechos correspondientes ante cualquier Oficina Federal de Hacienda conforme al artículo 72 de la Ley Federal de Derechos que establece que, a la fecha, van de uno al millar, sin exceder de 85,000 pesos moneda nacional por la solicitud.

La Comisión emitirá su resolución, en un plazo no superior a 30 días hábiles que abarcará todas las autorizaciones relacionadas con la sustitución de deuda pública por inversión y contendrá los compromisos que se establecen a la empresa interesada. Dicha resolución tendrá una vigencia de tres meses, después de los cuales las solicitudes deberán de reiniciar sus trámites.

La Comisión autorizará en base a los beneficios que el proyecto en cuestión reporte a la economía nacional; así mismo, en función de estos beneficios a la economía nacional estará el descuento concedido.

## Pagos de aportaciones de capital

La forma y tiempo en que será pagado el importe negociado para la emisión de acciones a la empresa a capitalizar por parte del deudor del sector público, cuyo papel se utilizará para instrumentar la operación, se explican a continuación:

1. El pago será hecho por la entidad pública emisora de la deuda o, en su nombre, por la Tesorería de la Federación, de conformidad con el oficio de autorización de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras y de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través de un depósito en la Tesorería de la Federación que se desembolsará contra firmas registradas con aviso previo por escrito de 24 horas, debiendo proporcionar en dicho aviso los números de cuenta en donde se ubicaron los fondos, en caso de pago a proveedores.

2. El plazo de los pagos será el negociado entre el inversionista extranjero y las autoridades correspondientes y tomando en cuenta la opinión del deudor. Este plazo será acordado tomando siempre en cuenta el calendario de requerimientos de fondos que, de acuerdo al proyecto de inversión, presenten las empresas capitalizadas. Los fondos se traspasarán directamente a los acreedores, quienes entregarán el finiquito o comprobante de pago. En el caso de pago a proveedores será necesario remitir a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con dos días de anticipación, las facturas correspondientes. Las facturas liquidadas se remitirán a las empresas capitalizadas; copias de las mismas se mantendrán en la Subsecretaría de Ingresos.

3. Los fondos no dispuestos por la empresa capitalizada causarán intereses a su favor, de acuerdo a las tasas vigentes de Certificados de la Tesorería de la Federación para plazos comparables. Estos intereses serán acreditados a la empresa capitalizada en la Sociedad Nacional de Crédito de su selección, o bien, se incluirán como parte de las administraciones del calendario del proyecto.

4. Las aportaciones de capital se empezarán a pagar cuando se haya formalizado la emisión de acciones al momento en que se expida un certificado provisional de tendencia accionaria, de acuerdo a los requerimientos mencionados en el punto 2

### CANJE DE DEUDA POR ACCIONES (SWAPS) Y EL BONO CUPON CERO

El objetivo de estos dos mecanismos fue el reducir el acervo histórico de la deuda. El mecanismo SWAPS tiene el objetivo de capturar el descuento en el mercado secundario mediante el canje de deuda externa por deuda interná ésto es, para financiar la adquisición de deuda externa se hizo necesaria la emisión de deuda interna, monetaria y no monetaria. Sin embargo, al ser el servicio de deuda interna mayor que el correspondiente a la externa, este mecanismo produjo resultados muy graves para las

finanzas públicas y dificultó la estabilización, siendo muy poco el alivio que se generó con la implementación del mismo (el saldo de la externa se redujo en 2,741 millones de dólares solamente). También se crearon distorsiones en la asignación de recursos al conceder un subsidio a la inversión realizada por este mecanismo; así, algunos proyectos fueron propuestos, mientras que otros se emprendieron sin ser rentables desde el punto de vista social (factor a considerar en el desempeño de las actividades del sector público).

El bono cupón cero tampoco significó un cuantioso ahorro, pues el problema central fue el requerimiento de crear nuevas obligaciones del gobierno mexicano a fin de capitalizar el descuento.

Para la implementación de este mecanismo era necesario que la deuda nueva fuera superior a la deuda vieja, en términos de conferir prioridad en su pago, y ello requeriría el aval del tesoro norteamericano en la emisión de bonos.

Sin embargo, el hecho de que el respaldo fuera únicamente respecto al principal de la nueva deuda limitó a la aceptación del instrumento y con ello el éxito del programa (la reducción de la deuda fue de tan sólo de 1,100 millones de dólares).

Este instrumento ofrece un descuento en el monto de la deuda, contraponiéndose con los intereses de los acreedores, en la medida en que cuanto se normalizara la capacidad de pago del país incurrirían en pérdidas innecesarias.

En el mercado secundario se están ofreciendo los bonos con altos descuentos, creando expectativas de que la economía mexicana y las políticas de ajuste no se traducirán a la larga en una mayor solvencia, frenando ésto la aceptación de los posibles compradores. En contraparte, si las expectativas son favorables los actuales acreedores no aceptarían un descuento de esta magnitud, ya que estarían sacrificando futuros ingresos.

#### INSTRUMENTOS DE INVERSION.

En el mercado de dinero las aceptaciones bancarias son un instrumento muy conocido. Sin embargo, los trámites y requerimientos para la emisión así como el funcionamiento de las mismas son poco conocidos.

Las Aceptaciones Bancarias son letras de cambio en moneda nacional, aceptadas por instituciones de banca múltiple y giradas por las propias instituciones o por empresas establecidas en México, con base en líneas de crédito. Su valor nominal es de 100,000 (cien mil pesos m.n.) y su cotización es a descuento, es decir abajo de su valor nominal.

Pueden ser adquiridas por cualquier inversionista, sin embargo, los principales demandantes son las personas morales.

El plazo de las emisiones fluctúa entre los 7 y los 182 días, siendo éstas siempre múltiplos de 7. Existe un mercado secundario que facilita la compra y venta de las aceptaciones bancarias, pudiendo operar con repartos, venderlas antes de la fecha de vencimiento o bien, mantenerlas hasta la redención del título.

Como la cotización de éste es a descuento, el rendimiento que ofrecen está dado por la diferencia entre el precio de compra y su valor nominal. Si las Aceptaciones se venden antes de su vencimiento, el rendimiento es la diferencia entre el precio de compra y el de venta.

La tasa de descuento a que se colocan las aceptaciones toma como base el rendimiento de los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES). Es decir, para un plazo determinado en la colocación de las aceptaciones, se toma como mínimo el rendimiento que estaría dando un CETE al mismo plazo (lo que se conoce como tomar las curvas de rendimiento de los CETES), más un diferencial que oscila entre uno y dos puntos porcentuales. La diferencia entre el rendimiento de los CETES y de las Aceptaciones se debe a que el CETE es un instrumento que carece de riesgo dado que está respaldado por el Gobierno Federal, mientras que en las aceptaciones existe un ligero riesgo de que en algún momento de crisis financiera el banco no pudiera respaldar a dicho título.

Las casas de bolsa son las entidades financieras encargadas de la colocación de las aceptaciones y cobra una comisión de colocación al banco emisor que fluctúa entre el 0.5 y 1.0 por ciento del total de la emisión. Todas las Aceptaciones se encuentran depositadas en el Instituto para el Depósito de Valores (INDEVAL).

Los gastos por concepto del registro de la operación en la Bolsa Mexicana de Valores son del 0.037% anual del monto total de la emisión, y el 0.1 por ciento de la misma es para cubrir los gastos del INDEVAL por custodia y administración de los títulos.

Entre las ventajas que representan las Aceptaciones Bancarias en la emisión y colocación encontramos:

- Permite a los emisores participar en el mercado de dinero, compitiendo con CETES y papel comercial.

- Para las Casas de Bolsa es un instrumento totalmente garantizado que pueden ofrecer a sus clientes a una tasa ligeramente por arriba de los CETES y del cual puede obtener un diferencial en el mercado secundario.

- El costo de financiamiento a través de Aceptaciones Bancarias para las empresas que utilizan este mecanismo, por lo general es menor que el de un préstamo directo, se podría hablar

de cuatro puntos porcentuales por encima de la tasa de rendimiento de los CETES. Este costo ya incluye las comisiones del banco, la casa de bolsa y otros gastos de colocación.

### Mecanica de operaci3n

Para llevar a cabo una emisi3n de Aceptaciones Bancarias, tanto el banco emisor como el agente colocador deber3n cumplir con el siguiente proceso:

Primero se celebra un contrato de apertura de cr3dito en moneda nacional entre el banco y la empresa con necesidades de financiamiento, document3ndose con letras de cambio.

Estas se endosan en el banco por la empresa acreditada y se depositan en el INDEVAL (previa apertura del contrato de Custodia entre el banco y ese organismo) quien ser3 encargado de compensar, administrar, liquidar y transferir los t3tulos.

Una vez autorizado el cr3dito, la Casa de Bolsa y el banco pactan el monto de la emisi3n, la tasa de descuento, el plazo de operaci3n y las fechas de inicio y vencimiento, lo cual se formaliza por medio de un contrato. Una vez elaborado 3ste, las letras de cambio (o en su caso, un certificado de custodia) se depositan en el INDEVAL por el monto equivalente al valor nominal de la emisi3n.

Asimismo se solicita por escrito a la Comisi3n Nacional Bancaria, la Autorizaci3n para la publicaci3n de la emisi3n de aceptaciones en el peri3dico, la cual debe estar en un formato previamente establecido y contener el monto de la emisi3n, la fecha de colocaci3n y de vencimiento y el nombre del banco aceptante.

Las fichas de dep3sito, traspaso y el certificado de custodia de los t3tulos se entregan en el INDEVAL antes de las 12:00 a.m. del d3a h3bil inmediato anterior a la fecha de la emisi3n. As3 mismo, la Casa de Bolsa colocadora env3a una carta a la Bolsa Mexicana de Valores especificando las caracter3sticas de la emisi3n a colocar con el fin de que se puedan operar en el mercado secundario.

### Llegada de fondos a la empresa

El proceso tarda aproximadamente una semana. El d3a que se lleva a cabo la emisi3n, la Casa de Bolsa debe recibir los fondos por parte de los inversionistas, los cuales son entregados al banco emisor, quien a su vez los entrega a la empresa que requiere del financiamiento. El monto que las Casas de Bolsa entregan al banco emisor es el monto de la emisi3n menos la tasa de descuento y la comisi3n.

Asimismo, el d3a que vence la emisi3n, el banco aceptante debe liquidar las aceptaciones emitidas a su valor nominal a trav3s del INDEVAL, quien entrega los fondos a las Casas de Bolsa para que a su vez, 3stas liquiden a los inversionistas.

Al finalizar el proceso, la empresa tiene la posibilidad de retomar el crédito para el financiamiento de corto plazo, y así gozar de las ventajas de este instrumento.

Cabe señalar que en noviembre de 1989, se dieron una serie de medidas que facilitaron aún más la emisión y colocación de las mismas, incrementando de manera notable el monto operado y en circulación.

Anteriormente, el monto de las emisiones se determinaba tomando en cuenta la capacidad del banco emisor, el cual podía emitir el 80% de su capital contable.

Hoy a raíz de las reformas en la política monetaria, los bancos únicamente deberán "depositar" por lo menos el 30 % de los recursos captados vía este instrumento en Certificados de la Tesorería y Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal y podrán disponer de los recursos adicionales para otorgar créditos.

Desde otro punto de vista, la Aceptaciones Bancarias han sido uno de los instrumentos más utilizados en los últimos meses por las empresas y por los mismos bancos. Este proceso se acentuó con la reducción de la captación bancaria como resultado de las bajas tasas de interés que mantenían los instrumentos bancarios respecto de los demás instrumentos del mercado de dinero: CETES y Papel Comercial. Así la evolución favorable de la economía ha propiciado cambios estructurales dentro de todo el sistema financiero.

### EL ENTORNO ECONOMICO

Durante 1988 la economía mexicana mostró cambios sustanciales en sus principales indicadores:

La inflación que en enero de 1988 alcanzara más de 15% mensual se redujo a niveles cercanos o menores al 2% al finalizar el año.

Aún y cuando en 1988 hubo crecimiento del PIB (1.1% anual) este fue menor al del año anterior (1.5%). En dicho comportamiento destacó el dinamismo del sector automotriz y el siderúrgico. Por su parte los sectores más afectados fueron la agricultura, la ganadería y la construcción.

En 1989 no todos los indicadores han mostrado un comportamiento muy favorable.

Si bien la inflación se ha mantenido en niveles bajos, éstos mostraron un ligero repunte en los últimos meses.

Las reservas internacionales actualmentese encuentran en niveles cercanos a los 6,000 m.d (diciembre 1989); lo cual no permite hacer frente al servicio de la deuda, que en 1989 fue de 11,600 m.d.

El comportamiento de la balanza comercial ha sido conservador, existiendo hasta entonces un pequeño superávit comercial.

La subvaluación del tipo de cambio controlado es pequeña.

Las presiones de los trabajadores y obreros por mejorar su nivel de vida se han incrementado enormemente.

La renegociación e la deuda se ha considerado como el factor más importante en la definición del rumbo de la economía mexicana para los próximos meses. Pasado el optimismo que despertó el convenio México-FMI (Fondo Monetario Internacional) la actual renegociación se ha tornado en un proceso lento y cauteloso.

Por su parte, el sistema financiero ha sufrido grandes modificaciones que permiten una mejor evolución de sus mercados. Así por ejemplo, desde finales de 1988 comenzó un proceso de desregulación monetaria que afectó principalmente a las aceptaciones bancarias, y que continuó con la eliminación del encaje y la liberalización de las tasas de interés.

#### EVOLUCION RECIENTE DE LAS ACEPTACIONES BANCARIAS.

Como señalábamos anteriormente las Aceptaciones bancarias evolucionaron favorablemente desde octubre de 1988, registrandose fuertes incrementos desde entonces.

Analizando la evolución de las Aceptaciones bancarias, nos damos cuenta de que hubo una transferencia de recursos, pasando de los instrumentos bancarios a las aceptaciones y CETES. Así podemos observar que la captación bancaria, que se realiza por medio de los instrumentos bancarios, ha mostrado una fuerte reducción.

Sin embargo la nueva mecánica del encaje legal, ocasiona que para los bancos sea más rentable emitir pagarés toda vez que sólo deben depositar el 30% sobre el monto colocado, mientras que en las aceptaciones bancarias es sobre el monto emitido. Esto ha provocado que las Aceptaciones bancarias registren un menor dinamismo desde marzo del presente año y que los pagarés han vuelto a tomar mayor importancia.

Este cambio en la composición de carteras de los instrumentos bancarios hacia instrumentos bancarios más competitivos dentro del mercado, propició el comienzo de la modernización financiera.

#### FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA MEXICANA EN EL MERCADO DE VALORES.

Para hablar sobre el financiamiento de la empresa mexicana en el mercado de valores, es importante mencionar algunos de los datos sobre la situación actual del mercado, entre los que destacan el saldo en circulación de instrumentos canalizados a

través de él a febrero de 1990 (sin considerar acciones), el cual ascendió a casi 147 billones de pesos, cantidad en la que el sector privado participa hasta ahora con poco más de 5%. El mercado avanza satisfaciendo crecientemente las necesidades financieras de la empresa mexicana, a través de una estrategia integral: simultáneamente, promover su capitalización, financiar la adquisición de activos a largo plazo a, apoyar la posibilidad de su capital de trabajo, cubrir sus riesgos cambiarios, financiar sus inventarios, etc.

Así los instrumentos a largo plazo han constituido una fuente de capitalización en el tiempo. contamos hoy con acciones, obligaciones industriales, certificados de participación inmobiliaria y, desde hace poco, sociedades de inversión de capitales.

En el mercado accionario mexicano cotizan 199 emisoras con 357 series, cuyo valor de capitalización asciende a 81 billones de pesos, y los múltiplos promedios del mercado en la actualidad se encuentran ubicados en 10.6 veces precio utilidad y 1.1 veces precio valor en libros. Este último indicador empieza a alcanzar niveles atractivos para que las empresas decidan financiar sus proyectos de inversión a través de ofertas primarias de acciones, sobre todo si consideramos la alternativa de financiarse a costos reales tan altos.

Adicionalmente, el mercado secundario ha mostrado un desempeño satisfactorio, ya que el rendimiento medido por el índice de precios y cotizaciones acumulan en el año 14%, con un volumen promedio diario negociado superior a 50 millones de títulos. De acuerdo con los criterios oficiales de bursatilidad, tenemos a la fecha 20 series accionarias altamente bursátiles y 32 con bursatilidad media.

### LA ALTERNATIVA DE INVERSION FORANEA.

Nuestro mercado es considerado en el extranjero como una buena alternativa de inversión; los saldos de inversión extranjera, sin incluir los paquetes de control o asociación, aumentaron durante 1989 de 641 millones de dólares a 1438 al cierre de diciembre. De la misma forma, el fideicomiso de inversión neutra de Nacional Financiera continúa creciendo constantemente.

El público en general también ha dado importancia a la colocación accionaria a través de sociedades de inversión; en la actualidad existen 179 fondos con activos que ascienden a 46,000 millones de pesos con más de 527,000 inversionistas.

La dinámica de los cambios que se suceden a nivel internacional, aunada a la necesidad y oportunidad de retomar la senda del crecimiento del país, ha originado que las políticas y

medidas adoptadas en materia económica y financiera en la presente administración se hayan orientado fundamentalmente a propiciar condiciones que permitan a la empresa mexicana elevar sus niveles de competitividad para hacer frente a los retos de una mejor y mayor participación en la economía mundial, así como de una oferta adecuada, en precio y calidad, para el mercado interno.

La modernización del sistema financiero y en particular la del régimen bursátil mexicano, responde a este desarrollo de la competitividad en las empresas como condición indispensable del futuro crecimiento económico y social de nuestro país. Las profundas transformaciones iniciadas buscan la consolidación de un sistema financiero ágil, sólido y técnicamente fuerte que permita responder con oportunidad y suficiencia los requerimientos de financiamiento de las empresas y de la sociedad.

#### MEDIDAS PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA DEL MERCADO.

De acuerdo con lo anterior, a lo largo de 1989 se establecieron diferentes acciones y medidas tendientes a fortalecer la función del mercado de valores, como un mecanismo activo en la expansión económica de México. Se reconoce que el mercado de valores surge apoyar el financiamiento de la planta productiva. Por ello el objetivo primordial sigue siendo captar recursos de los diferentes tipos de ahorradores para canalizarlos de manera eficaz a las necesidades de las empresas. Ha sido prioridad de la presente administración fortalecer la confianza de emisores e inversionistas para lograr el mayor y mejor funcionamiento del mercado de valores.

Condición indispensable para lograr tales propósitos ha sido fortalecer la presencia de la autoridad en el mercado para asegurar su transparencia y sano desarrollo, garantizando así el interés del público inversionista. Conscientes y convencidos de la libertad que priva en la diaria operación del mercado, el objetivo es promoverlo y vigilarlo más, interfiriendo menos.

En forma paralela, se ha buscado romper los círculos viciosos que inhibían su crecimiento, como la añeja discusión entre su grado de desarrollo y las operaciones disponibles, dotándolo de nuevos instrumentos y mecanismos que dan efectividad a su operación, ofreciendo alternativas precisas de financiamiento a los proyectos que alientan los procesos de inversión. En este sentido, destacan las reformas al marco legal aplicable; las innovaciones introducidas en los mercados de renta variable, renta fija y coberturas; la internacionalización del mercado y sus intermediarios; los mecanismos establecidos para facilitar el acceso de la inversión extranjera, y la promoción del financiamiento de proyectos sectoriales y de infraestructura a través del mercado de valores.

Los avances alcanzados en el ámbito bursátil no hubieran sido posibles de no contarse con condiciones macroeconómicas de mayor estabilidad, generadas por la implantación de medidas que han permitido reducir la incertidumbre sobre el comportamiento inflacionario, fortalecer la disciplina presupuestal y recuperar el crecimiento del producto interno bruto. Estos esfuerzos se mantendrán durante los próximos años para consolidar las metas comunes de competitividad y solidez económica y social.

### LAS EMPRESAS Y EL RETO DE INVERTIR.

Existe hoy la necesidad de tomar decisiones para que nuestra planta productiva se modernice; una decisión que se retase o se realice a destiempo puede significar la pérdida de competitividad en el ámbito de su mercado.

La empresa nacional debe realizar un ejercicio de análisis, afin de ubicar el papel que jugara en el futuro. Es clara la tendencia de regresar a desempeñar su función básica en materia productiva y tecnológica, logrando una eficiente expansión de su actividad. Por esta razón es imprescindible que las empresas revisen y adecuen, si es necesario sus sistemas y procedimientos tradicionales de administración, producción desarrollo tecnológico y finanzas. En relación con esto último, ocupa un papel preponderante en las alternativas que ofrece el mercado bursátil mexicano.

Las condiciones económicas presente, y las expectativas que el país tiene se encaminan a la posibilidad de emprender nuevos proyectos de inversión productiva para la modernización de las empresas. La mayor certeza en las perspectivas ofrece la oportunidad de de iniciar proyectos que se fiancien a mayores plazos; la flexibilidad que conceden la renegociación de la deuda externa plantea una mayor disponibilidad de recursos en el interior de la economía. El desarrollo de programas de infraestructura, en apoyo a la inversión productiva plantea la posibilidad de alcanzar gradualmente una movilización más eficiente de los bienes y servicios en beneficio de las propias empresas. Se exige ahora más iniciativa e imaginación para la decisión en las inversiones, así como un mayor apoyo del sistema financiero para materializarlas, reduciendo el costo de capital.

Sobre este particular, el mercado de valores nacional ofrece alternativas y esquemas de financiamiento que pueda proveer los recursos necesarios para "fondear" proyectos específicos.

Se tienen diferentes tipos de instrumentos con capacidad para ajustarse a las distintas necesidades de las empresas. Sin duda, es fundamental que la empresa realice ese profundo ejercicio de análisis financiero para que adquiera conocimiento del costo de capital y pueda encontrar mejores oportunidades de financiamiento que aumenten su productividad y eficiencia, abatiendo costos de operación.

El diseño y operación de instrumentos y mecanismos orientados a reducir los costos de capital son determinantes en el desarrollo de las empresas, pues les permiten adecuarse paulatinamente a las condiciones que rigen los mercados del exterior y las colocan en igualdad de circunstancias para competir con ellos: no es posible concebir los esfuerzos de reestructuración productiva y tecnológica que requieren algunas empresas para enfrentar las condiciones de la competencia internacional, sino existen a la par esfuerzos similares en las instituciones y mercados financieros, que las provean de recursos a precios competitivos.

Por su parte, los intermediarios bursátiles han avanzado en su proceso de modernización, tendiendo a situarse en condiciones competitivas frente a los otros países. Durante los últimos tres años, los cambios estructurales observados en la casa de bolsa se manifiestan en el sensible mejoramiento de su tecnología financiera, así como en la capacidad y calidad administrativa de los servicios que ofrecen, manteniendo altos niveles de capitalización.

Como ejemplos de estos avances, durante 1989 los valores en custodia de la intermediación bursátil aumentaron en más de 86%; el mercado de valores recibió alrededor del 40% de la captación total del sistema financiero; los activos de las casas de bolsa aumentaron en más de 66%, y su fondo de contingencia es ahora de más de 115 millones de pesos.

Consideramos que la práctica de financiamiento a través del mercado de valores, hasta ahora utilizada principalmente por las grandes empresas del país necesariamente debe hacerse extensiva a empresas de tamaño medio, por lo que se está en proceso de evaluar la factibilidad de establecer un mercado intermedio o de requisitos mínimos para la empresa mediana y pequeña. Es un imperativo que, de no lograrse, hará fracasar la estrategia de traer capital hacia la empresa mexicana.

De manera complementaria, el desarrollo del mercado de valores habrá de consolidar su función como "gran fondeador" de los otros intermediarios financieros, propiciando así un efecto multiplicador sobre la capacidad y posibilidades de ofrecer diversos tipos de financiamiento a la actividad económica. En este sentido, cabe ejemplificar que, en la medida en que empresas, como arrendadoras a aquellas dedicadas al factoraje, puedan disponer a través del mercado de más recursos para expandir su operación y mejorar las condiciones de su financiamiento, el sistema económico en su conjunto será empleado en su potencial de crecimiento.

Por lo que hace a la pequeña empresa, cuyas características de operación y administración la han conducido a la utilización insuficiente de recursos financieros de fuentes tradicionales, se impulsará decididamente la figura de sociedades de inversión de inversión de capital como una alternativa para conjuntar esfuerzos y posibilidades de acceso permanente a fuentes del mercado de valores.

Se buscará alentar la formación de grupos financieros no bancarios, especialmente regionales, que permitan ofrecer alternativas de financiamiento más modernas y con mayor suficiencia para la empresa. También se seguirá promoviendo la internacionalización de la Casa de Bolsa, y se ha puesto en operación un fideicomiso "maestro" en Nacional Financiera, con el propósito de aumentar la captación de recursos provenientes del exterior que sirven para complementar la capacidad interna y generación de recursos financieros.

#### FACTORING

Las cuentas por cobrar son uno de los activos más líquidos de la empresa, por consiguiente, constituyen garantías adecuadas para un préstamo. Desde el punto de vista del prestamista, las principales dificultades con este tipo de garantías son los costos de administración y el riesgo de fraude.

En la cesión de las cuentas por cobrar la empresa conserva la propiedad de las mismas. Cuando una empresa realiza el "factoring" de sus cuentas por cobrar, en realidad las vende a un "factor". El factor mantiene un departamento de crédito y realiza verificaciones de crédito sobre las cuentas. Sobre la base de sus investigaciones de crédito, el factor puede negarse a comprar ciertas cuentas que estima sean demasiado riesgosas. Mediante el factoring la empresa se libera del gasto de mantener un departamento de crédito y de realizar los cobros. Cualquier cuenta que el factor no está dispuesto a comprar es un riesgo de crédito inaceptable, a menos que la empresa desee asumir el riesgo por su propia cuenta. Los convenios de factoring están regidos por un contrato entre el factor y el cliente. Con frecuencia, el contrato se realiza por un año con una cláusula de renovación automática y se puede cancelar sólo con un aviso previo de 30 a 60 días. Aunque es costumbre en un convenio de factoring notificar a los clientes que su cuenta ha sido vendida y que sus pagos se deberán enviar directamente al factor, en muchos casos no se realiza la notificación, por lo que los clientes siguen enviando sus pagos a la empresa, la cual, a su vez, se los endosa al factor.

El solicitar crédito implica para las empresas mayores precios, lo que aumenta sus costos y sus precios de venta. Para toda empresa, ha surgido en el mercado una nueva herramienta que, en manos del empresario, se convierte en dinero en efectivo, esto es el factoring. Es por medio de éste mecanismo que las empresas logran ventas de contado (otorgando crédito), reciclando ese dinero a la compra de materias primas e insumos para la elaboración más económica de sus productos al no tener que solicitar crédito a sus proveedores. Con el factoring, el empresario puede lograr el cobro inmediato de sus ventas.

## Costos de "factoring"

Por hacer frente al riesgo y dar servicio a las cuentas por cobrar, el factor recibe una comisión que, normalmente, es algo por encima del 1% del valor nominal de las cuentas por cobrar. La comisión varía de acuerdo con el tamaño de las cuentas individuales, el volumen de las cuentas por cobrar vendidas y la calidad de las cuentas. Puesto que las cuentas por cobrar vendidas al factor no serán cobradas a los diversos clientes durante un periodo de tiempo, quizá la empresa desee recibir el pago de la venta de sus cuentas por cobrar antes de que sean realmente cobradas. Por este anticipo se tendrá que pagar intereses. El pago adelantado es una función de préstamo del factor además de hacer frente al riesgo y dar servicio a las cuentas por cobrar. Por esta función adicional, el factor exige una compensación. Por lo tanto, el costo total del factoring está integrado por los honorarios por factoring, más un cargo por intereses si la empresa toma fondos sobre su cuenta antes de que las cuentas por cobrar sean cobradas.

En una tercera alternativa, la empresa puede dejar sus fondos con el factor después de que las cuentas por cobrar sean cobradas y recibirá intereses sobre la cuenta por parte del factor.

### FACTORING A LA EXPORTACION

La función en los factores en las ventas al exterior sigue los mismos principios de operación que el factoring en el interior del país, no obstante, la realización concreta de esas operaciones revela un aparente mayor grado de complejidad. Por ejemplo: en el factoring de ventas en México sólo intervienen tres interesados: 1)el factor, 2)el cliente usuario del factoring, y 3)el deudor, también llamado comprador de la mercancía del usuario del factoring, que es el origen de la cuenta por cobrar. En el factoring a la exportación aparece un cuarto elemento, el factor importador.

La operación se realiza de la siguiente manera:

1)El factor en México solicita de su cliente una lista de sus compradores extranjeros, el monto de los créditos y las condiciones de pago.

2)Con esos elementos el factor en México, aún antes de la firma de los contratos respectivos, consulta la relación con el factor importador asociado en tales condiciones con el factor mexicano.

3)Una vez resuelta la consulta por el factor importador, se fijan las condiciones del contrato en función de la seriedad del comprador importador, con lo que el exportador mexicano cuenta con una ventaja adicional al tener un conocimiento más preciso de su cliente.

4) Los pedidos en firme deberán ser sometidos al factor en México, quien los enviará al factor importador, y una vez aprobados, informará al exportador, quien por su parte dará cuenta a sus clientes del acuerdo e informará de su obligación de pago al factor importador.

5) El factor en México, se obliga con el factor importador al envío de toda la documentación necesaria para el cobro de las mercancías, mientras que el factor importador se obliga en México al pago de los créditos al recibir dicha documentación.

6) Al recibir el pago el factor mexicano lo traslada al exportador, quien de esta manera obtiene, además de la garantía del pago, el control total de su operación.

Estas son sólo algunas de las principales modalidades del factoring en México, no obstante, los factores en el país han diseñado cada uno de las variantes que han creado convenientes para cada caso y para el mejor servicio de su clientela.

#### Factor de importación y cliente

La relación entre el factor importación y el cliente se establece mediante el contrato. El cliente endosa la factura de venta a favor del factor, indicando en la documentación que el pago deberá cubrirse directamente al factor de importación. Lo anterior permite al factor proceder como si la venta fuera de carácter doméstico, con la excepción de que deberá establecer procedimientos adicionales necesarios, tales como la política de administración de la documentación para el cumplimiento de los procedimientos de control de divisas, permitiendo de este modo el pago en la moneda del país del exportador. Regularmente al cliente le agrada negociar con una organización familiarizada con los procedimientos comerciales del país importador, debido a su práctica y experiencia en la materia.

Muchos grupos formales de factoring están estableciendo oficinas técnicas para mantener una supervisión total en la realización de operaciones internacionales entre las oficinas de factoring.

#### Comisión del factoring

La comisión del factor cobrada al exportador se diferencia de la que se aplica en la relación doméstica en dos puntos. Primero, donde están involucradas dos oficinas factor, el cargo por administración de la cartera será mayor. Segundo, cuando el factor de exportación sea más elevado. Sin embargo, en cualquiera de los dos casos existirá una reducción de costos para el proveedor - exportador. Usualmente se mantiene el requisito de manejar todas las ventas dentro de cada mercado de exportación,

aún cuando en el caso de clientes muy grandes éste podrá ser restringido adicionalmente por divisiones operacionales particularmente.

Generalmente no hay ajustes al monto mínimo anual de ventas (de una cantidad determinada), especialmente no en el caso de clientes nacionales grandes que deseen desarrollar mercados de exportación desde una base muy baja. En caso de requerirse pagos del factor con antelación a su vencimiento, se cobra al cliente normalmente el mismo cargo adicional que existe en operaciones domésticas.

### FUSIONES Y ADQUISICIONES DE EMPRESAS

Escoger la inversión compartida para realizar operaciones en otros países tiene unas serias implicaciones a largo plazo, y la decisión de tomar un socio extranjero debe ser parte de la política de inversión de la firma. Muchas compañías hacen uso de la inversión compartida para penetrar en mercados que de otra manera le serían restringidos ya sea por falta de capital, tecnología, personal o por los requerimientos legales como en la India y Japón donde algunos sectores de la economía están vetados para los capitales extranjeros. Pero donde estos factores no juegan un papel primordial, el valor de un socio local para razones políticas y psicológicas no vale lo que cuesta.

Es posible controlar la inversión compartida por varios métodos, y en ciertos casos puede haber cierta fricción entre los socios de la inversión compartida. Pero estos hechos perduran: El riesgo compartido es inflexible y no esta hecho para un programa a largo plazo de racionalización o de producción internacional integrada; necesariamente implica la disminución de las ganancias presentes en un mercado; crea conflictos con el socio local, los problemas en la planificación del pago de impuestos pueden reducir las ganancias generadas por la inversión y las compañías de riesgo compartido si no son controladas adecuadamente- pueden causar conflicto con los objetivos de la compañía extranjera en otras áreas del mundo, inclusive en el propio mercado extranjero, o aún dentro del mismo país. La flexibilidad para ganancias a largo plazo en un mercado mundial cambiante, debe ser la consideración básica de todo planeador corporativo.

Esta tesis examinará los argumentos tanto en favor como en contra de la forma de empresas de riesgo compartido en operaciones internacionales, y proporciona técnicas y principios -obtenidas de experiencias reales de compañías de riesgo compartido- para la resolución y prevención de problemas operacionales y de control que parecen ser la plaga natural del riesgo compartido.

Las tan mencionadas ventajas de un riesgo compartido para inversión en el extranjero incluyen tanto hechos tangibles como intangibles: Nivel financiero, entrada a mercados, beneficios políticos y psicológicos, extracción de habilidades y recursos complementarios, y el desarrollo del mercado local para los productos fabricados por la compañía. En un mundo cambiante, por otro lado, estos hechos deben ser reexaminados a la luz de los desarrollos de regionalización de mercados, producción internacional integrada, la creciente competencia de otras naciones industrializadas, y el comportamiento socio-político-económico de los países menos desarrollados. Las implicaciones de este desarrollo parecen rebotar los argumentos clásicos del riesgo compartido.

### Implicaciones financieras

La ventaja más obvia del riesgo compartido es que da a la firma recursos ilimitados para incursionar en un número mayor de mercados extranjeros de los que podrían ser penetrados utilizando subsidiarias propias completamente. En muchos casos, y especialmente en países subdesarrollados, el capital local es provisto por corporaciones, individuos u otras fuentes de capital, pero las habilidades básicas de administración y desarrollo de tecnología son difíciles de encontrar. La firma del inversionista puede pasar este obstáculo recibiendo contribuciones de su socio en los aspectos de patentes y foras de organización, inversión de capital en forma de efectivo o maquinaria aun puede ser requerida, pero puede aminorar la carga económica para el inversionista.

Además de tomar un socio local para aminorar la cantidad de capital necesario, muchas firmas han ofrecido, exitosamente, participación en una compañía local al público en general. Kaiser lo ha hecho en Brasil y Argentina, otras firmas como Celanese, Unión Carbide y Johnson-Manville han seguido este ejemplo en otros lugares.

Inversionistas extranjeros han combinado las técnicas de no inversión de efectivo en busca de la equidad y la técnica de participación local, a través de acciones, lo que ha dado notable éxitos en la India. Ya que la aprobación para una compañía de capital completamente extranjero es difícil de obtener debido a las limitaciones oficiales, la práctica usual ha sido dividir la participación de la empresa entre el público en general y el socio Indú. En un acuerdo típico, la compañía Corning Glass formó una sociedad de riesgo compartido (3.5 millones de equidad total) en la que recibiría 39% de la equidad por efectivo y 10% por contribución de técnicas de manejo; 25.5% fue ofrecido como acciones ; y el restante 25.5% fue tomado por el socio Indúe. Esta clase de división permite al inversionista extranjero mantener una gran parte del control a pesar de su participación menor, ya que las participaciones restantes están divididas entre el socio local y el público en general.

El intercambio de técnicas como factor para lograr la equidad en la formación de una sociedad de riesgo compartido no está limitado en la India. Esta técnica se ha vuelto tan popular en los últimos años que el departamento del tesoro Estadounidense ha pasado una nueva regla para el control de los impuestos en estos intercambios. Ofreciendo derechos patentes para lograr la equidad ha sido un factor importante para lograr seguridad en operaciones en el extranjero, y hay un precedente considerable en esta área para guiar al inversionista.

Las implicaciones del intercambio de técnicas para lograr la equidad y el consecuente pago de regalías para las patentes son considerables cuando se analizan en la rapidez de la recuperación del capital invertido. El resultado final es una gran recepción de capital por una pequeña salida de capital y una rápida recuperación del capital invertido, haciendo estas situaciones bastante atractivas para los directores de las empresas.

### Entrada al mercado

Las sociedades de riesgo compartido amplían el horizonte de la compañía en mercados extranjeros, permitiendo invertir en aquellos países donde la equidad de participación local es requerida para la aprobación gubernamental.

En Japón, por ejemplo, ahora es posible asegurar más del 50% de la equidad en cualquier sociedad de manufactura. Por muchos años las compañías extranjeras pudieron tener subsidiarias, pero tomando el riesgo de no poder remitir las ganancias de la compañía en yenes, a dolares. Muchas sociedades en la India envuelven participación local, aunque compañías como IBM, American Gage & Machine, and American Flange & Mfg. han recibido permisos para formar subsidiarias, con capital completamente propio, en los últimos años.

En muchos otros países subdesarrollados, las sociedades de riesgo compartido reciben preferencia del gobierno local. Aún en los países desarrollados los compradores gubernamentales están en contra de las compañías de capital completamente extranjero, en especial para asuntos de armamentos. Muchas veces los incentivos son presentes sólo para compañías con un socio local. Estos factores pueden ser convincentes en favor del riesgo compartido, y apoya el argumento que los inversionistas deben ser flexibles en su aproximación a nuevos mercados.

La compañía International Harvester, que alguna vez se cerró solamente a inversiones de 100% de equidad (sin socios locales), ha ampliado sus horizontes y ha entrado tanto al mercado Japonés como al mercado Indú, utilizando socios locales. IBM, por otro lado, estancado por su política de ser dueña de sus subsidiarias 100%, ha convencido tanto al gobierno Japonés como al Indú que es mejor dejar invertir a IBM bajo sus propios términos a que esta compañía no invierta en sus países.

## Beneficios políticos psicológicos

Otro argumento importante en favor de las sociedades de riesgo compartido es que la presencia de un socio local y/o participación pública local reduce la oposición nacionalista a la compañía y ofrece beneficios políticos a través de los contactos del socio local. Esto puede cumplirse en aquellos países donde hay un claro riesgo por el nacionalismo, pero ofrece pocas ventajas en muchos otros casos.

Un ejemplo de la falla de la participación local para lograr estos beneficios ocurrió en Argentina, cuando la producción industrial bajó drásticamente durante la recesión de 1962. Los obreros hicieron manifestaciones igualmente violentas en la plantas industriales poseídas por Siam di Tella (100% capital local), IKA (Participación pública) y Philips (100% capital extranjero). Obviamente no se detuvieron a considerar el grado de inversión extranjera en estas plantas. También la expropiación de las empresas con capital local por el régimen Goulart en Brasil y Nasser en Egipto comprueban que un socio local no necesariamente consigue mejor trato para las sociedades de riesgo compartido. Y, aunque la expropiación de una compañía manufacturera es extremadamente rara, existe un seguro por expropiación para las compañías con capital 100% extranjera. Por último, hay una gran probabilidad que el socio local este identificado con una facción política, y, en caso de un cambio político en el país, habría grandes problemas para el socio extranjero.

La experiencia de Gulf Oil en Italia prueba que una selección apropiada del personal de la subsidiaria local puede ser tan efectivo como tomar un socio local. Gulf Oil tomó un bien conocido individuo llamado Nicolo Pignatelli para llevar la batuta de la subsidiaria Italiana, quien ha logrado llegar a un acuerdo con la compañía petrolera propiedad del estado, con quien habían tenido problemas desde hacía bastante tiempo.

## Intercambio de recursos y capacidades

Sociedades de riesgo compartido en los países desarrollados pueden ofrecer ventajas especiales, por ejemplo, una contribución del socio local de métodos, Patentes, sistemas de distribución, conocimiento de mercado, talento administrativo, o mano de obra calificada. Un caso que se podría mencionar es el intento fructífero de la GE de adquirir acciones de una compañía francesa (France's Machines Bull). GE podía aportar el capital para sacar a esta compañía de su problema de falta de capital y esta compañía tenía una excelente red de comercialización. Otro ejemplo es como la compañía Shell irrumpió en el mercado petroquímico Italiano dándole fondos a Montecatini, compañía con investigaciones bastante avanzadas y un talento administrativo comprobado, pero con fondos insuficientes.

El argumento para este tipo de sociedades de riesgo compartido - osea, aquel en el que el socio local puede hacer una contribución en algo distinto a capital, y un paquete de intangibles altamente debatibles- y en contra del patrón estandar de riesgos compartidos, es ofrecido por el ejecutivo de una firma norteamericana de electrónica al considerar una inversión en la India. Su argumento es que la contribución de la firma que exporta tecnología es mayor que el efectivo que hay por el lado del socio local. Las acciones de su firma estan cotizadas a diez veces su valor en libros en el mercado de la bolsa de Nueva York. Si él arreglara un acuerdo al 50-50% en la India y su socio local solo contribuyera con efectivo, en la realidad su compañía estaria contribuyendo con participaciones con diez veces el valor real de aquellas que aportaron los de la India. En efecto, la creación de una sociedad de riesgo compartido sobre estas bases estaria demeritando las acciones de su compañía.

### Consideraciones a largo plazo

En el caso de inversiones en paises menos desarrollados, el Departamento de Estado y la Agencia para Desarrollo Internacional de los Estados Unidos han hecho públicas sus preferencias por el riesgo compartido. Sus argumentos son de que los riesgos compartidos llevan a la creación de una nueva clase empresarial y gerencial y a la formación de servicio auxiliar y empresas de manufactura. Estas, en teoría, reforzarán el sistema de libre empresa, mejorará las capacidades económicas del país, y creará un mejor mercado para bienes norteamericanos ya sean importados o manufacturados localmente.

La contradicción es obvia: una subsidiaria poseida completamente ofrece todas estas posibilidades, y puede ser un mejor vehículo de entrenamiento puesto que no esta sujeto a oposición interna encontra de técnicas administrativas extranjeras, lo cual a menudo ocurre en el riesgo compartido. Por otra parte, si el crecimiento de la nueva clase gerencial sigue los patrones locales, los hombres entrenados por el socio local en los riesgos compartidos sin duda se lanzarán por su cuenta y crearán empresas competitivas con los métodos que han asimilado.

Por lo que se refiere a la teoría de contribución económica hay aquí dos factores que hay que tener en cuenta. Primero una subsidiaria totalmente poseida podrá ser una más importante contribución al crecimiento económico por su mayor eficiencia y su menor conflicto interno; en segundo lugar puede ser una falacia pensar que la forma de riesgo compartido ofrecerá beneficios materiales más directamente al público, puesto que la mayoría de los casos es el ya de antemano rico y establecido inversionista el que se convierte en el socio o accionista del riesgo compartido.

Un excelente ejemplo de una firma que toma ventaja de los mejores aspectos del riesgo compartido, mientras que al mismo tiempo reconoce sus limitaciones es Johns-Manville. Descendió en la década de los cuarenta invertir en el extranjero primeramente en base a una proporción minoritaria de acciones.

Esta política se basó en dos problemas prominentes que afrontaba esta compañía en ese momento: existía una feroz competencia dentro de la compañía por fondos de inversión, y había escasez de personal calificado para colocar en las operaciones del extranjero, las cuales se expandían velozmente. Las inversiones en riesgo compartido apoyaron el caso de la división internacional por lo fondos, ofreciendo una más alta recuperación del capital invertido del que hubiera sido posible en una subsidiaria completamente poseída, puesto que la compañía estuvo en condiciones de recibir regalías de la compañía asociada, y negociar tecnología a cambio de permutas (equity Swaps) de equidad. Como resultado hubo una alta influencia en las inversiones reales en efectivo. Y los socios locales proporcionaron la administración para las operaciones.

Johns Mansville atribuye mucho de su éxito con los riesgos compartidos al cuidado que pone en la selección de socios. Esta es una consideración vital, dado que la compañía solo ejerce un control indirecto sobre sus acciones minoritarias. La parte de control que conserva por concesionar y por continuar los acuerdos de tecnología es la característica de todos sus riesgos compartidos donde la equidad de la compañía esta entre el 40 y 50%, generalmente negociando un contrato de administración. Este contrato es poco común en su forma: Únicamente estipula (en una sola frase) que Johns Manville tiene el derecho de despedir al administrador que haya elegido el socio local si su desempeño no es satisfactorio. La empresa, también, se atribuye la obligación de entrenar al reemplazo de dicho administrador.

Si el riesgo compartido está funcionando extraordinariamente bien y Johns-Mansville tiene bastante confianza en su socio local, entonces entregará nuevos productos y aumentará su equidad a través de la inversión de capital, pero nunca por encima del 50%.

En los años recientes, la compañía ha empezado a utilizar más subsidiarias completamente poseídas, pero los riesgos compartidos siguen siendo formados, a razón de dos o tres por cada subsidiaria completamente poseída. La tendencia hacia una mayor flexibilidad ha resultado en la creación de una organización bastante eficiente en cuanto a ventas técnicas tanto en Europa como en el medio oriente. Con sus canales de distribución asegurados, la compañía se ha racionalizado el mercado para nuevos productos con un margen de utilidad mayor. La compañía ha encontrado que el Reino Unido es un lugar ideal para subsidiarias 100% poseídas.

Con 80 plantas extranjeras, controladas por 58 diferentes subsidiarias en el mundo y una conciencia de la economía de racionalización, Johns Manville ha demostrado que las dos formas de organización no son mutuamente excluyentes. Tan importante es el hecho que esta confianza en los riesgos compartidos fue un reconocimiento de las necesidades de expansión internacional de la compañía. En efecto, la compañía utiliza riesgos compartidos para algunos productos mientras que utiliza subsidiarias completamente poseídas para otros.

En resumen, la forma de riesgo compartido para inversiones extranjeras ofrece beneficios comprobados en tres situaciones: da a la compañía recursos financieros y en cuanto a personal ilimitados para expandir sus operaciones extranjeras a un ritmo satisfactorio; da oportunidad a la firma de entrar a aquellos mercados que no están abiertos a la inversión enteramente extranjera; puede dar la oportunidad a la firma de aprovechar las ventajas de un mercado poderoso, tecnología o habilidades administrativas de un socio local. Las otras ventajas citadas parecen ser marginales o inexistentes y no se les debe de dar gran valor cuando se piense determinar el grado aceptable de posesión de una subsidiaria extranjera.

El caso en contra de los riesgos compartidos está basado en dos puntos principales - la presencia de un socio local contribuye a crear dificultades diarias de operación, lo que fuerza a la administración a gastar mucho tiempo en la resolución de disputas, y aun más serio, hay una falta de flexibilidad administrativa al ajustarse a un nuevo mercado o condiciones de inversión.

### Flexibilidad

Una objeción importante para los riesgos compartidos en términos de una planeación a largo plazo es que habrá conflictos en los esfuerzos de racionalización de producción y comercialización, debido a la tendencia del mercado mundial a unificarse, esto por un lado, y a la tendencia a la regionalización de ciertos mercados, por otro lado. Esta tendencia se puede observar en la actualidad en la Comunidad Económica Europea pero el principio de complementación en la carta "LAFTA" es un indicador de que el patrón de colocación de recursos de producción científicamente no ser limitado a las economías avanzadas de Europa.

Las diferencias de opinión natural en los aspectos de políticas de mercado y reinversión que surgen en una sociedad de riesgo compartido hace difícil predecir una forma apropiada para su organización en un plan para racionalización regional o producción internacional integrada. Además, la subsidiaria manufacturera puede vender a alguna otra manufacturera ensamblaje, o productos que pueden tener el mismo precio que se le da a los distribuidores independientes. En un esquema de

producción internacional integral, un socio en una de las subsidiarias productoras, como efecto, comparte las ganancias como consecuencias de esfuerzos realizados por una organización mucho mayor.

Se puede considerar la siguiente situación: Una firma norteamericana ha establecido riesgos compartidos en los mayores mercados europeos. En algunos casos la mayor parte del capital fue suya, en otros casos solo una pequeña parte. Mientras que ninguna de ellas producía todo aquello que producía la línea norteamericana, si todas ellas producían partes importantes de la misma. Cuando el Mercado Común Europeo comenzó a evolucionar, la empresa se dió cuenta de que sus filiales en cinco de los seis países estaban compitiendo una con la otra en gran cantidad de los productos. Como efecto, la empresa comenzó a competir contra sí misma. Obviamente, tenía que racionalizar la producción de alguna manera, obtener economías de escala, y duplicación de inversión, además de evitar la probabilidad de que sus filiales compitieran entre sí. Pero prácticamente cualquier intento por solucionar estos problemas era recibido de mala gana por los accionistas locales, creyendo que eso no era lo mejor para todos. Ahora, la firma esta tratando de crear una subsidiaria europea única, y propone cambiar las acciones de cada una de las otras subsidiarias por acciones de esta nueva subsidiaria única. Ha sido extremadamente difícil obtener ayuda de los accionistas locales, no solo por el sentido nacionalista y los problemas de ganancias, sino también por la tremenda complejidad en el pago de los impuestos.

Por otra parte, la compañía SINGER tiene varias plantas 100% poseídas en varios de los mercados de la Comunidad Económica Europea. Cuando el Mercado Común se volvió una realidad, no tuvo problemas, ya que concentró la producción de partes y modelos diferentes en cada planta.

Como alternativa se puede presentar la siguiente situación: La compañía base tiene dos compañías manufactureras extranjeras, una de ellas completamente poseída y la restante en sociedad de riesgo compartido. Si recibe una orden que puede ser satisfecha por cualquiera de las dos plantas, hay una enorme tendencia a asignársela a la instalación poseída 100%, ya que el 100% de la ganancia será para la empresa base. Las relaciones con el socio de la otra planta se pueden volver intolerables. Ford tropezó con esta situación en Europa cuando poseía una subsidiaria Alemana, y solamente 55% de su operación en el Reino Unido. La oferta de Ford para comprar la restante equidad en el R.U. esta ligada directamente con su política de ver al mundo como un sólo mercado, proviendo sus productos desde plantas base. El modelo Anglia es producido en el R.U, mientras que el Taunus es producido en Alemania, ambos para distribución mundial. En este momento la compañía, después de adquirir el reto de sus plantas, toma ventaja del hecho de que algunos componenetes pueden ser producidos con mayor eficiencia en ciertos países.

IBM WORLD TRADE CORP. ha tenido una política de tener subsidiarias 100% poseídas desde sus primeras incursiones en el mercado extranjero. Ahora IBM es un buen ejemplo de una estructura corporativa en donde el ensamblaje de línea completa tienden a desaparecer en favor de uno o, cuando mucho, algunos centros mundiales de producción para un componente o unidad en específico. Algunas situaciones especiales como las altas tarifas y la inconvertibilidad de moneda obligó a la IBM a especializarse en manufacturar componentes en un gran número de localidades Europeas. Eran enviadas (pagando menores impuestos que los productos terminados) a una multiplicidad de plantas de ensamble; Máquinas de escribir eléctricas, por ejemplo, estaban divididas en nueve fábricas, cada una de las cuales se encargaba de ensamblaje final para su propio mercado.

Cuando las restricciones comerciales se relajaron, la compañía comenzó a implementar un programa de "Producto por planta", designado para concentrar la producción de cada nuevo producto en un lugar favorable. Las máquinas de escribir son hechas ahora solamente en dos plantas europeas, que eventualmente se consolidarán en una sola. Organizadores son hechos en el R.U., Calculadoras electrónicas en Holanda, y los equipos electrónicos mayores en Francia. La India proveerá equipos de grabación de unidad para toda Asia y el pacífico, y, con suerte, para regiones más amplias en el futuro.

Poco después de la firma del tratado de LAFTA, los ejecutivos de IBM se dieron cuenta de que al combinar oportunidades de venta en Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, habría mercado para justificar una operación de manufactura local. La firma sugirió a los gobiernos de los países que suprimieran los impuestos para los componentes IBM y objetos auxiliares, y que ella contruiría Plantas en Brasil y Argentina y arreglaría que otra compañía norteamericana diera licencia a una compañía papelerera Chilena para producir formas para las máquinas. Los gobiernos se dieron cuenta de que el acuerdo de complementación ayudaría a sus planes de industrialización, incrementaría las exportaciones, y aceleraría el reemplazo de importaciones sin costo alguno.

El primer acuerdo de complementación, firmado en agosto de 1962 entre Argentina, Brasil, Uruguay y Chile, cubría máquinas de procesamiento de datos que usaban tarjetas perforadas, sus componentes, papel especial para dichas tarjetas, lo cual fue minuciosamente especificado. Todos los impuestos por importación de estos productos fueron eliminados por ser productos de origen LAFTA. IBM está procediendo ahora con sus inversiones.

Estos cuatro casos sugieren que las sociedades de riesgo compartido pueden limitar la flexibilidad de las firmas que tienden hacia la racionalización.

### Exportaciones a mercados terceros

Las implicaciones discutidas en los párrafos anteriores pueden ser igualmente serias para firmas no interesadas en racionalizar la producción, pero que esperan exportar a terceros desde una subsidiaria manufacturera en el extranjero. Además, el riesgo compartido, cuando no esta bajo el control de la compañía base, puede exportar mercancías a mercados que entran en conflicto con los planes de mercadotecnia de la compañía base. Lo siguiente es más serio, y suele ocurrir cuando medidas de precaución adecuadas no han sido tomadas. Cualquier medida para evitar el problema antes mencionados puede traer con consecuencia falta de credibilidad, ya que las limitaciones en los mercados de exportación de compañías extranjeras diferentes, aunque parecidas, han sido interpretadas como una ayuda para el mercado extranjero.

Las compañías han atacado este problema dando la concesión de sus patentes a compañías de riesgo compartido para venta solamente en un mercado específico. La compañía extranjera infringiría el patente si exporta a un mercado no especificado. aún aquí los problemas legales envueltos en prevenir la entrada de cierto producto a determinado país son considerables.

### Planeación de impuestos

Una sociedad minoritaria de riesgo compartido crea problemas en la planificación de los impuestos, especialmente si esta en un país poco desarrollado. Bajo lo establecido en el acto de Revenue, firmado en 1962, todavía es posible utilizar la compañía extranjera base para la reinversión de los fondos (no gravables para el accionista extranjero) en corporaciones de países poco desarrollados. Sin embargo, si la segunda compañía es poseída en menos del 50% por la primera subsidiaria extranjera, este crédito para los impuestos no se puede aplicar. Una deducción por impuestos extranjeros puede ser aplicada, pero la diferencia entre el primero y segundo caso puede resultar en la pérdida de ganancias después de impuestos para el socio extranjero.

Mientras que es verdad que las provisiones del acta de 1962 no pueden ser aplicada en casos en los que accionistas extranjeros no posean al menos el 50% de las acciones, las ganancias provenientes de la manufactura estan excluidas en cualquier caso, y pocas compañías estan dispuestas a sacrificar 50% de sus intereses a cambio de una reducción en los impuestos.

### Conflictos de dirección

Además de las limitaciones de operación eficientes antes discutidas, el riesgo compartido abre áreas de conflicto con el socio local, sea o no que la firma extranjera tenga una mayoría.

En Alemania, por ejemplo, 75% de las acciones es necesario para el control, y en Argentina ningún accionista puede votar representado más del 10% del total de acciones emitidas, o más del 20% de los votos presentes en una junta. Los socios mayoritarios extranjeros se aseguran de el control al vender 1% de sus acciones de la compañía Argentina a 5 socios confiables, y manteniendo el resto. La firma da autoridad a su director en Argentina para que vote con ese 10%, y se asegura el apoyo del otro 1%. No importa como se organicen los socios Argentinos, no hay manera en la que puedan ganar el control absoluto. Por supuesto, la compañía tiene el privilegio de poder comprar en cualquier momento este 1% a un precio preestablecido, si fallan los socios o la ley cambia.

A menos que se les de poder de actuar a los socios "confiables" con más del 1% de acciones que cada uno posee, la firma no tendría control asegurado si la acciones en manos de Argentinos son vendidas a un gran número de personas, o si el socio Argentino utiliza el mismo método para ganar el control. En estos casos, un acuerdo entre los socios "confiables" para dar a la firma la primera opción, y, por supuesto, no extender sus propios derechos de votación sería aconsejable.

Un socio extranjero minoritario, además de la protección garantizada por la ley Argentina, puede aspirar a control con leyes corporativas que:

- 1) Establecen dos o más clases de acciones con diferente número de votos por acción.
- 2) Especifican el número de directores a ser elegidos por cada clase de acciones; o
- 3) Ponen porcentajes variables de votos por clase de acciones requeridos para la aprobación de acciones predeterminadas.

Las firmas con riesgos compartidos que funcionan todavía dicen que se necesita una cantidad muy alta de tiempo de sus ejecutivos para solucionar los problemas de reinversión, políticas divididas, expansión con nuevo capital, estrategias de mercado e implementación, compensación para ejecutivos locales, problemas y técnicas financieras, regalías, precios, y administración en general. Para evitar estas dificultades y diferencias de opinión, las firmas extranjeras han confiado en bien conocidos métodos para controlar los riesgos compartidos, particularmente las sociedades 50-50, donde pequeños mal entendidos pueden bloquear desiciones vitales.

Compañías norteamericanas con sociedades 50-50 en el extranjero estan utilizando las siguientes técnicas para asumir control:

- 1.- Emiten dos clases de acciones, una de ellas con facultad para votar, y la otra no, que dividan las ganancias justamente, pero que den cierta ventaja al lado extranjero en las votaciones.

2.- Arreglar un convenio 49-49, con 2% en manos de un tercer socio, fiel a la compañía interesada.

3.- Proveen en las reglas que el lado de la compañía interesada tendrá la mayoría de los directores.

4.- Estipulan en las reglas que los directores de dicha compañía llevarán la batuta en la administración.

5.- Estipulan en las reglas que en caso de una votación empatada se inclinará por el socio de la compañía extranjera.

6.- Asegurar un contrato de administración.

7.- Conseguir que la planta de producción sea vendida a una compañía extranjera.

8.- Una variante de lo anterior: dar el 1% de la compañía productora al socio local a cambio del 51 % de la compañía vendedora.

9.- Satisfacer el requerimiento de 50% de posesión local utilizando un banco o una compañía de seguros sin interés en adquirir el control.

10.- Mejor aún, repartir el 50% local entre el público. Unión Carbide en la India y Kaiser en Brasil tienen miles de accionistas locales.

Otro punto útil el acuerdo entre las dos partes debe garantizar que cualquier desacuerdo deberá ser fallado de acuerdo a la ley de un país tercero, Suiza, por ejemplo. Entonces si ocurre alguna controversia las dos fracciones tendrán la garantía de que el juicio será imparcial.

Otro mecanismo de control usado en los riesgos compartidos es variando los grados de posesión. Además de los contratos de administración y canales de venta extranjeros controlados incluyen: Control a través de patentes, acuerdos de intercambio de técnicas, acuerdos de producción y técnicos, opciones de acciones, rotación de los jefes de consejo (utilizado por US Steel en Italia con Finsider), y acuerdos de sociedad especiales. La última técnica para tratar de resolver problemas administrativos en la sociedad antes de que estos ocurran al poner a los socios a enlistar las posibles áreas donde estos conflictos pueden ocurrir, entonces los dos bandos acuerdan la manera de proceder en caso de encontrar estos problemas. La discusión de los posibles peligros y la exposición de los puntos de vista de cada una de las fracciones hace más por alivianar los problemas que el acuerdo mismo. Este método fue utilizado con gran éxito por Merck al negociar su sociedad en India.

El acuerdo de opción, o la amenaza de ser utilizado, puede ser importante si es que la compañía prevee la posibilidad de tener el 100% de la acciones en el futuro. Monsanto Chemical Co. está alejándose de sus posiciones minoritarias en Europa, y la compañía ha utilizado el acuerdo de opción dos veces. En Francia

el restante 50% de un riesgo compartido con Cie. Reunies des Glaces & Verres Speciaux fue comprada a cambio de las acciones de Monsanto de la compañía Monsanto Bussuois, que es la compañía de riesgo compartido. En España, Monsanto era socio con 25% de Etino-Química, con el balance de equidad tenido por Hidro-Nitro (37.5%) y Aiscondel (37.5%). Seis años después de la formación de la empresa, Monsanto e Hidro-Nitro compraron al tercer socio, cada uno manteniendo el 50%.

Aparte de estas posibilidades de retener control nominal o de trabajo sobre el riesgo compartido, el éxito de la operación depende de la cooperación entre los socios, y el grado en que cada uno se comprometa para el beneficio de la empresa. Las firmas extranjeras tienen la creencia de que sus técnicas de administración y tecnología deben imponerse sobre las del socio local, pero muchas de ellas acaban dándose cuenta de que los intereses locales pueden traer nuevas e interesantes ideas. Pero existen áreas en las que la industria extranjera no tiene competencia. Estas áreas son las de reportes administrativos y controles. Sería interesante examinar las formas en que los sistemas financieros son tratados en los riesgos compartidos. Una de las necesidades vitales para el buen funcionamiento de una operación extranjera es el buen fluir de la información. Mucha de esta información es incluida en los reportes financieros es dada por las filiales extranjeras. Muy a menudo el sistema de reportes no da lugar a dificultades en la recolección de la información en compañías poseídas menos del 100%.

Las dificultades se derivan de varias fuentes. La unidad extranjera puede no tener personal financiero y contable calificado; puede no estar consiente de la importancia que la administración extranjera da a estos reportes; puede resistirse a adquirir técnicas financieras y contables extranjeras; el socio extranjero puede no dar atención suficiente a la necesidad de reportes coordinados y sistemas de control; hay problemas por el lenguaje ya que es un problema traducir los documentos recibidos a información útil.

La mayor parte de las compañías entrevistadas para este estudio instalaron primeramente una tabla de contabilidad unificada, con formas de reporte estandar para hacer la información de varias fuentes comparable. Subsidiarias completamente poseídas así como aquellas poseídas en mayoría entraron en este programa. La filiales menores opusieron la mayor resistencia y la mayor parte de las compañías agradecen cualquier información procedente de estas pequeñas filiales. En cualquier caso el acercamiento tomado para solicitar cooperación entre las subsidiarias extranjeras y filiales llama a una actitud diplomática pero con presión de parte de la firma central.

Una compañía dice a sus filiales extranjeras que el sistema de reporte y control no es una técnica norteamericana, pero un requerimiento de la compañía, y, como parte del grupo empresarial, la filial debe cumplir. Si esta técnica no sirve una presión más directa debe ser aplicada. Otra firma es más directa

desde el principio, liga el reparto de utilidades con la administración local o con el desempeño de las filiales, pero los resultados sólo pueden ser determinados por medio de un sistema de contabilidad integrado. Una tercera firma soluciona el problema al incluir lo anterior en un contrato de administración en todos sus riesgos compartidos, e instala procedimientos estandar como rutina.

Casi todas las firmas norteamericanas cuyas filiales extranjeras se resisten a la técnicas norteamericanas de control de finanzas y contabilidad argumentan una excusa en particular: Conflicto con los requerimientos legales locales. En algunos casos, esta es una legítima excusa, pero puede ser evitada haciendo cambios menores en el procedimiento estandar.

La resistencia de la administración local al cambio y la carencia de personal administrativo calificado es combatido con programas corporativos de educación. Un buen número de firmas han organizado un programa de entrenamiento llevado a cabo por la oficina controladora. El personal es entrenado en su campo por representantes extranjeros que vayan a su país o son llevados a la compañía mayor para entrenamiento práctico de mayor grado. Si los entrenados desarrollan suficiente entusiasmo y habilidad, la administración local puede comenzar a tomar ventaja de sus conocimientos haciendo desiciones administrativas.

El control sobre las operaciones de riesgos compartidos de mayoría y minoría es mantenido, hasta cierto punto, por la auditoría independiente. Casi todas las firmas utilizan ramales extranjeras y correspondientes de las compañías de auditorías extranjeras, para realizar auditorías en sus subsidiarias. Las compañías no se oponen a la utilización de un auditor local de gran reputación si es que un auditor extranjero no está disponible o si este debe ser escogido por compromiso, esto es cuando el socio extranjero tiene la minoría de las acciones.

La administración debe ser flexible en su acercamiento a los problemas señalados, y debe balancear las necesidades de información cuantitativa contra las dificultades que esto pueda crear con el socio local. Tiempo y entrenamiento parecen ser las respuestas, pero la administración debe ser en verdad un esfuerzo central, o la tarea será más difícil en el futuro.

Ilustraciones similares pueden ser dadas en áreas de mercadotecnia, producción y administración general, pero las conclusiones son las mismas. Resistencia local a administración local debe ser esperada, y el cambio no puede ser forzado sin crear un ambiente de tensión con el socio local. Y si el riesgo compartido no opera óptimamente por estos problemas hay que recordar que son el precio a pagar por las sociedades de riesgo compartido.

## Introducción

El joint venture en sus múltiples formas aún ofrece un ruta viable y en ocasiones en algunos mercados la única ruta viable para que las firmas internacionales obtengan y conserven participaciones de mercado sólidas en varios mercados y en varias líneas.

Con el mundo en una fase nacionalista contrarrevolucionaria, la ruta del joint venture es la que, si acaso se está siguiendo, por lo menos para los proyectos más cruciales con mayor frecuencia que en años anteriores. Sin embargo, los factores nacionalistas no son los únicos que hacen que las firmas participen en joint ventures.

Si bien los joint ventures implican en sí una amplia gama de problemas, muchas de las dificultades se pueden evitar o por lo menos reducir durante la fase de establecimiento. La necesidad de tener la certeza de que se cuente con el socio correcto para el futuro a largo plazo no se pueden sobreestimar. No obstante, el ingresar en este tipo de empresas con una imagen clara de los problemas potenciales y con un acuerdo potencial entre los socios respecto a cuántos de los problemas se van a enfrentar deberá ser un procedimiento de operación normal.

En el caso de transferencia de tecnología, deberemos de tener una idea clara de lo que este mercado ofrece en cuanto a joint venture se refiere, por lo que a continuación se presenta un bosquejo de los diferentes niveles de tecnología.

## Niveles de tecnología

<u>MODALIDAD</u>	<u>CARACTERISTICA</u>
1.- Maquinaria, equipo e instrumentos con opción múltiple de proveedores.	Ningún compromiso de la tecnología es de dominio público.
2.- Conocimientos de operación del proceso, del de equipo y/o diseño de producto. (Know-how)	La transmisión del conocimiento, está sujeta al pago de regalías o varias exhibiciones. (Asistencia técnica)
3.- Paquete tecnológico integrado por tecnología de proceso, equipo, producción y producto.	Su explotación industrial implica pago de regalías, por lo regular o general se vende solo al penúltima versión la tecnología está protegida por patentes.

4.- Paquete tecnológico integrado por tecnología de proceso, producto, equipo, producción y el suministro de materias primas e instrumentación exclusiva y secreta.

Lo mismo que en la anterior y completamente dependiente del oferente.

5.- El proceso general de tecnología teorías, calculos, formulas.

No se vende, es secreto.

Si bien a muchas firmas internacionales no les agradan los joint ventures, todos los casos los cuales tuvieron lugar en los dos últimos años se han seleccionado para poner de manifiesto la amplia gama de posibilidades de joint ventures y la amplia serie de patrones que se pueden utilizar. Cada joint venture es un arreglo especial en el cual los participantes pueden conformar una variedad de convenios casi infinita. Aún cuando los casos se exponen según las líneas geográficas, tienen la finalidad de proporcionar a los ejecutivos un amplia variedad de técnicas que se pueden utilizar en casi cualquier mercado o en cualquier arreglo específico. Por ello deberemos de poseer una visión de el giro de la empresa y del joint venture que en ese momento se puede elegir, tomando como base los mecanismos de elección que a continuación enlistamos.

### Mecanismos de selección

1.- La compra de insumos tecnológicos externos no incorporados por parte de una empresa industrial tiene por objeto satisfacer una necesidad derivada de una nueva oportunidad de negocio o de solucionar un problema por producto.

2.- La decisión de compra vs desarrollo propio conlleva:

- . Una estrategia corporativa
- . Una evaluación de la capacidad tecnológica propia
- . Una evaluación de la capacidad de la infraestructura tecnológica y de financiamiento del país.
- . Ventajas y desventajas de la transacción concreta: riesgo, inversión, tiempo, resultados, dependencia.

3.- El proceso de compra de tecnología presenta las siguientes etapas:

- .1 Definición del proyecto.
  - Producto: características, calidad, precios.
  - Mercado: tamaño, requerimientos.
  - Recursos: humanos, financieros, materias primas, maquinaria y equipo.

- .2 Información (estado del arte de tecnología, tanto actual como pronósticos)
  - Información tecnológica: complejidad tecnológica, productos, procesos, maquinaria y equipo, condiciones de operación, insumos, capacidades.
  - Información sobre tecnólogos a nivel industrial y de I & D.
  - Dimensiones tecnológicas.
  - Alternativas de ejecución.
    - . Propia empresa
    - . Firmas de ingeniería/consultoría con experiencia en la industria correspondiente
    - . Organizaciones de I & D
    - . INFOTEC
  
- .3 Identificación y evaluación preliminar de su capacidad tecnológica de posibles oferentes (tecnólogos)
  - Productos/procesos
  - Experiencia industrial
  - Gastos en I & D
  - Patentes
  - Capacidad y experiencia en venta de tecnología a otros
    - Precios/calidad (competitividad)
    - Legislación país de origen
    - Estrategia/interés del tecnólogo
  
- .4 Dimensiones tecnológicas críticas de la tecnología
  - Identificación
  - Medición (quizás sólo aproximadamente a niveles de rangos)
  - Utilización
    - . Ubicación de la complejidad tecnológica
    - . Tener una idea más clara de lo que se debe comprar solamente
    - . Comparaciones entre oferentes
    - . Elementos más concretos para la negociación
    - . Ubicación cualitativa y cuantitativa de la tecnología en el tiempo y en relación a la competencia
    - . Guía para el programa de asimilación
  
- .5 Intercambio preliminar de información y más amplio posteriormente (entrevistas) con posibles oferentes
  - Proporcionar perfil de interés y requerimientos generales

- Solicitar
  - . Interés preliminar del tecnólogo
  - . Información técnica (producto, proceso, maquinaria y equipo, condiciones de operación, insumos, experiencias, dimensiones tecnológicas, inversión)
  - . Que ofrece: licenciamiento, asistencia técnica, etc.
  - . Condiciones de la venta
  - . Garantías
  - . Convenio de confidencialidad
- .6 Integración con SECOFI
  - Legislación
  - Apoyos y opciones
- .7 Evaluación
  - Interna, con posible utilización de asesores externos
- .8 Diseño programa de asimilación
  - Entendimiento
  - Adecuación
  - Mejoras graduales
  - Sistema con receptores de la tecnología, responsables, procedimientos y programas específicos
  - Capacitación de recursos humanos
  - Documentación de la tecnología
  - Dimensiones tecnológicas
- .9 Decisiones
  - Selección
  - Negociación
  - Contratación
- .10 Adquisición de los insumos tecnológicos
- .11 Operación
  - Producción y comercialización
  - Asimilación
  - Innovación tecnológica en base a desarrollo e ingeniería propios

### Actitudes básicas

Una de las maneras más elegantes de considerar los joint ventures es "como una respuesta al nacionalismo". Esta es aplicable en muchos casos: la propiedad compartida puede ser casi una imposición para una corporación internacional de un número cada vez mayor de países, encabezados por América Latina. O bien, las compañías pueden ingresar voluntariamente a los joint ventures en un esfuerzo para desviar la amenaza de la nacionalización.

Sin embargo comprendiendo el carácter excesivamente defensivo de dichos puntos de vista en cuanto a los joint ventures, las compañías están adoptando cada vez más una perspectiva más constructiva. Los joint ventures pueden conducir a un gran éxito comercial y un enfoque positivo al concepto de una sociedad es probable que reduzca al mínimo los desacuerdos entre los socios de los joint ventures. Como lo expresó un ejecutivo internacional que recientemente entrevistó "BI" - el elemento esencial para un joint venture exitoso es que la finalidad básica del negocio de los dos socios debe ser sólida. Es la mutualidad de intereses lo que importa; el joint venture deberá tener mejor sentido comercial, considerándolo todo, que cualquiera de ellas por sí sola. En una palabra, los joint ventures se pueden enfocar como una oportunidad y no necesariamente como una respuesta a una amenaza.

Al buscar posibles socios por ejemplo, es muy útil examinar que otras cosas hace el socio potencial (especialmente si se trata de una corporación importante), además del área específica de posible colaboración. Observando la escala completa de actividades del otro, y comparándolas contra la escala completa de los negocios de uno mismo, ambas partes pueden lograr un claro entendimiento mutuo, cuáles son sus metas y sus operaciones. Ayuda ya sea a agudizar la mutualidad básica de intereses o a sacar a la luz las posibles áreas de conflictos. Además, se puede abrir desde el principio la posibilidad de cooperación posterior más amplia en nuevas líneas de producto.

Otro impedimento mental ha estado en el área legal. Un ejecutivo internacional sugiere que es muy posible sobreestimar el aspecto legal de las empresas conjuntas y que de acuerdo con su experiencia, muchas compañías de EE.UU., cometen el error capital de "escuchar demasiado a sus abogados". La frase hecha de que los joint ventures son como el matrimonio es básicamente válida, y como en un matrimonio es imposible definir cada posible desacuerdo - y su resolución - en un documento escrito anticipadamente. Un contrato legal sólo puede codificar la mutualidad básica del interés comercial entre las partes.

Un punto más donde varios ejecutivos no están de acuerdo es la idea que se tiene popularmente de que el control de propiedad absoluto; por ejemplo, el 51% ó más de las acciones, es necesario en el caso del joint venture en el extranjero. Estos ejecutivos minimizan la importancia del control de la propiedad, señalando que un socio minoritario cuenta con innumerables formas de frustrar al socio mayoritario si realmente lo desea. Además, en un aspecto muy práctico, en muchos países, las compañías con propiedad mayoritaria indigenista amenudo reúnen los requisitos para obtener ventajas importantes y recibir mejor trato de parte del gobierno o tener acceso a experiencia de mercado única.

Como corolario, puede ser mejor que ambos socios participen en la administración del joint venture en lugar de dejar ésta a uno sólo. Esto depende hasta cierto punto del tipo de joint venture y también la magnitud del capital comprometido; sin embargo, el hecho de que ambos estén involucrados en la administración y tener para vivir con los intereses del otro refuerza su interés común total.

En ciertas circunstancias, particularmente en países menos desarrollados, una ventaja definitiva del joint venture es contar con ejecutivos locales que son propietarios, no sólo gerentes profesionales. Aquí se encuentra comprometida la relación total de un individuo de su propio negocio en comparación con la de más: el propietario de la parte local considerará todos los aspectos del negocio como un empresario y no meramente, como una especialidad funcional. De hecho, desde el punto de vista social más amplio, una de las principales razones porque los países menos desarrollados frecuentemente fomenta los joint ventures son para desarrollar una clase de empresarios a fin de ayudar a acelerar la industrialización y lograr mayor estabilidad política.

Obviamente, las compañías internacionales pueden necesitar realinear su organización para tratar en forma efectiva con los joint ventures. Deben asegurarse que su responsabilidad sea la adecuada, y que los joint ventures reciban la clase de apoyo administrativa que las compañías proporcionan a sus subsidiarios que son su propiedad total.

#### TRAMITES ANTE EL REGISTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA

A. El Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, depende de la Dirección General de Transferencia de Tecnología (DGTT).

En este registro, de acuerdo a la ley de transferencia de tecnología, se deberán inscribir actos, convenios o contratos que involucren alguna forma de transferencia de tecnología, definidos en el artículo 2o de la ley en la materia. Asimismo, en la DGTT antes mencionada, se proporciona el servicio de emitir un dictamen previo de los términos y condiciones bajo los cuales se aceptará la inscripción de un contrato.

Este trámite permite a los interesados (empresas receptoras u otorgantes de tecnología):

- a) Tener acceso a los beneficios fiscales según su giro de actividad.
- b) Autorización por parte de la DGTT para comprar divisas a tipo de cambio controlado destinadas a efectuar pagos por concepto de regalías.

**B. Solicitud de inscripción:**

- 1.- Llenar solicitud y cuestionario económico. Estas se proporcionan en la DGTT.
- 2.- Contrato con firmas autógrafas y traducción por perito oficial autorizado, cuando el contrato sea redactado en idioma extranjero.
- 3.- En su caso, contrato en idioma extranjero en original con firmas autógrafas o bien fotostáticas debidamente certificadas.
- 4.- Poder notarial con facultades para actos de administración otorgados a la persona que firma el cuestionario.
- 5.- Forma HD-1 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para pago de derechos.
- 6.- Carta poder a nombre del promovente del contrato.
- 7.- Los criterios para la autorización de las cláusulas de los contratos sujetos a esta ley. Se hallan señalados en los artículos 15 y 16 del ordenamiento legal.

**C. Solicitud para compra de divisas.**

La autorización que otorga la DGTT para compra de divisas a tipo de cambio controlado, destinadas a efectuar pagos por el concepto ya mencionado, se hace válida en las instituciones bancarias: Banco Nacional de México, Banca Serfin y Bancomer.

D. Para realizar el trámite se deberá presentar una solicitud dirigida al C. Director General del RNTT, anexando la siguiente documentación:

- a) Testimonio notarial del poder de quien suscribe la solicitud.
- b) Carta poder simple otorgada a favor de quien suscribe la solicitud.
- c) Copia de la constancia de inscripción en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología.
- d) Carta de conformidad del acreedor (legalizada por un consul mexicano del lugar en donde se encuentre el mismo).
- e) Última declaración presentada para efectos del ISR por pagos al extranjero (HISR-3).
- f) Documentación necesaria para el cálculo del adeudo a pagar, avalados por el director y contador de la empresa, especificando el valor de las ventas netas de los productos objeto del contrato, y estableciendo cómo se llegó a la obtención de las cantidades solicitadas.
- g) Oficio de autorización para adquirir divisas expedido por la Dirección General de Transferencia de Tecnología. (si es el caso de segunda o subsecuentes solicitudes).
- h) Comprobantes del pago de inspección y vigilancia de los tres últimos años.

**E. Vigencia:**

La autorización tiene vigencia de tres meses calendario a partir de la fecha en que se deba efectuar el pago según conste en la parte posterior del propio oficio de autorización.

#### F. Derechos:

Todos los trámites que soliciten a la DGTT causarán derechos.

#### PRINCIPALES FORMAS DE JOIN VENTURE

Al enfocar al problema de cooperación industrial, es útil distinguir los diferentes tipos de joint ventures y tratarlos de acuerdo a ello. Existen 4 tipos principales con numerosas variantes:

\*La empresa 50-50 con otra compañía (en lugar de con un individuo), formada desde su inicio, que es el patrón común en Japón.

\*El caso donde la corporación internacional compra participación en una compañía local, ya existente, y el propietario local y la administración local (algunas veces) conservan sus identidades y cohesión.

\*El caso donde una compañía grande establece un nuevo joint venture con intereses locales (a menudo personas pudientes) y algunas veces con la participación de instituciones estatales. Este patrón es común en América Latina.

\*El caso donde la propiedad local esta ampliamente dispersa y tiene poca ingerencia en la administración de la empresa.

El primer tipo es aquél en donde las dos compañías cooperan pero ninguna de las dos tiene acciones en la otra. Típicamente el socio local es en si una firma poderosa.

En segundo y tercer tipo, una parte de las acciones la conservan varios propietarios locales pero no están ampliamente dispersas. Típicamente la corporación internacional se encuentra tratando con un número pequeño de contrapartes claves locales pero no en la misma posición de igualdad de una corporación mayor con otra.

El cuarto tipo puede ser una situación ideal desde un punto de vista administrativo. Si la propiedad local se dispersa ampliamente, la corporación internacional puede tener en forma significativa menor propiedad que la mayoría y no obstante no tener ningún problema para manejar la operación con éxito.

#### Areas Problemáticas

Existen por lo menos siete posibles áreas problemáticas principales entre los socios de joint ventures, y los posibles socios deberán tener una idea muy clara sobre su posición respecto a todos ellos. Cualquiera de estos problemas es suficiente para hacer fracasar un joint venture.

1. Cómo reportar las utilidades para fines fiscales . Un socio local puede resultar perjudicado si el joint venture lleva sus libros como lo haría una firma internacional, ya que entonces tendría que pagar impuestos más altos por su participación de utilidades que lo que tendría que pagar en una operación independiente. El problema puede ocurrir en particular en países con las autoridades, ejemplo: España, Italia, América Latina. Por el contrario, puede importar poco a una firma occidental si está sujeta a impuesto en su propio país sobre ingresos mundiales, ya que estaría obligada a compensar la diferencia entre impuestos locales bajos y la tasa de su propio país.

2. Política de dividendos . Cualquiera de las dos partes puede desear obtener mayores o menores dividendos; a menudo los socios locales insistiran en grandes dividendos mientras que una compañía internacional orientada al crecimiento preferirá reinvertir las utilidades.

3. Política general de inversión aumentos de capital . Normalmente se requieren que los socios igualen sus aportaciones de nuevo capital a fin de mantener las proporciones de propiedad. Esto puede ocasionar penurias o ser eternamente imposible para una de las partes. (Se trata entonces de una proposición de una nueva inversión para bien de la empresa conjunta o de beneficio de uno más que de otro?)

4. Racionalización de producción en una base regional o global Cuando las plantas se deben especializar e intercambiar artículos, es posible que ambos socios de un joint venture no resulten beneficiados en forma equitativa. Esto puede ser particularmente inconveniente para una firma pequeña local si la compañía internacional con la cual ha emprendido un joint venture planea cambiar las instalaciones de producción a otro país.

5. Precio entre corporaciones . Con lo suficientemente truculente como es esta área en una corporación sencilla, es un "coco" clásico para los joint ventures. Cuanto más claro sea el entendimiento logrado sobre este punto, mucho mejor.

6. Antimonopolista . Aún cuando los joint ventures han sido ilegales durante muchos años en los Estados Unidos, las autoridades en muchos países principalmente en el Mercado Común, están poniendo cada vez más atención en las implicaciones antimonopolistas de los joint ventures, especialmente si involucran compañías internacionales. Y un joint venture podría correr el riesgo de la ira antimonopolista en una segunda y tercera fase de mayor cooperación cuando la primera fase fue aceptable (o por lo menos ni impugnada). El caso "Westinghouse-Mitsubishi" ahora pendiente en las cortes de los EE.UU. es un ejemplo clásico del planteamiento de cuestionamientos antimonopolistas después de años de participación en empresas conjuntas internacionales cuando ambas compañías pensaban que los aspectos antimonopolistas habían sido ya resueltos con las autoridades.

7. A que se puede llamar "prácticas comerciales". Se trata de un área amplia que cubre tales aspectos diferentes como selección de proveedores, procedimientos contables o la cuestión quisquillosa de sobornos. Puede sugerir una infinidad de pequeñas diferencias que van desde meramente agravante hasta implicaciones legales serias para un lado u otro.

### Control Administrativo

El control administrativo ha sido tradicionalmente un asunto espinoso en los joint ventures, y probablemente hoy es aún más urgente que nunca. El mantener el control no sólo es ahora pertinente que establecer nuevos joint ventures, sino también cuando se forza a subsidiarias anteriormente de propiedad total a ceder la propiedad, inclusive la propiedad mayoritaria, a intereses locales.

Varias técnicas para controlar los joint ventures son más bien normales y se han usado durante años. Una que es particularmente útil para la cesión propiedad forzada es adecuar los estatutos del joint venture local de modo que a la corporación internacional se le concedan ciertos derechos (ejemplo, el derecho de proponer el director de administración al consejo directivo).

Si los estatutos también estipulan que éstos mismos no se pueden modificar sin una votación unánime del consejo, la corporación internacional asegura así de la retención de ese derecho a menos que por sí sola renuncie al mismo. Existen muchas otras técnica útiles. Una es la emisión de dos clases de acciones, teniendo ambas derecho a dividendos iguales pero uno de los dos no vota. Una variante implica la emisión de acciones con múltiples derechos de votación para la compañía internacional, en tanto que su socio local recibe acciones con derecho de votación sencillos, y posiblemente, derechos de dividendos preferenciales.

Otra técnica es complementar un convenio de joint venture con acuerdo de licencia y contratos de administración que se redactan de tal forma que las tecnología suministrada se puede retirar en caso de desacuerdos serios. Un fabricante de EE.UU., por ejemplo, deliberadamente busca "cargar" los acuerdos de licencia que acompañan a los acuerdos de joint venture. Estos pueden cancelar en cualquier momento, lo cual significa que la firma de EE.UU., puede retirar la tecnología del joint venture extranjero si es necesario.

Particularmente preferido por compañías internacionales es la dispersión de la propiedad del joint venture entre un gran número de accionistas locales que tienen poca influencia a nivel del consejo. Mientras que en países como Brasil o la India es posible vender acciones de un joint venture, a digamos, más de mil inversionistas locales y así realmente dispersar la propiedad, en otros países, las compañías posiblemente sean incapaces de encontrar más de unas cuantas docenas de

accionistas. Peor aún, esta comunidad de inversión limitada puede poseer una parte en prácticamente cada joint venture del país. Una variante de la técnica de dispersión es mantener en fideicomiso en un banco las acciones de propiedad local, lo cual se puede hacer por ejemplo en México; sin embargo, esto no puede constituir una solución a largo plazo para el problema de propiedad.

Todos los joint ventures son convenios comerciales individuales condicionados por el país y la industria en particular involucrados y en cierto sentido cada joint venture es único.

## CAPITULO V

### ESTUDIO CASO DE APLICACION

## CASO DE APLICACION

### Introducción

En forma demostrativa se busca la manera de proyectar los conceptos e investigaciones que se han venido estudiando en los capítulos anteriores a éste. El objetivo de analizar éste caso, es destacar la capacidad de la Ingeniería Financiera, susceptible de aplicarse dentro de una empresa en aplicaciones tecnológicas y en la optimización de recursos.

### Desarrollo

La empresa a analizar se llama Tecnología Especializada S.A. de C.V., el giro de esta empresa es dentro de la industria eléctrica. Tiene dentro de este ramo siete años en el mercado. Se inició como una empresa de realización de proyectos, posteriormente pasó a instalarlos y en la actualidad cuenta con varias actividades que se mencionarán más adelante. Es una pequeña empresa que es representativa de las de su tipo en México, y las actividades que desarrolla son las siguientes:

Ingeniería: Realiza proyectos de instalaciones eléctricas, capacitación, seguridad industrial, subestaciones y si las condiciones de parte de la empresa a la que se brinda servicio lo sugiere se da conjuntamente con el área correspondiente de la empresa Tecnología Aplicada S.A. de C. V. asistencia física para la realización de las instalaciones.

Servicios: Efectua las obras de instalación, como obras de ingeniería civil, a la vez que otorga servicios de asesoría y mantenimiento entre otros.

Producción: Es el área más joven de la empresa, fabrica equipos de energía ininterrumpible y cargadores de baterías.

Comercialización: Se dedica a la comercialización de productos eléctricos como: Relevadores, interruptores, contactores de potencia, contactores auxiliares, Reles térmicos, arrancadores directos, con resistencia, con auto transformador y estrella triángulo, y en sí productos para el control, la protección y el arranque de motores. y equipos electrónicos como son: Controladores programables e instrumentos de programación, arrancadores de estado. sólido, frenos de estado. sólido, Reles electrónicos amperímetros y voltímetros, sondas detectoras de nivel para líquidos conductores, y en general controladores programables y convertidores de frecuencia, siendo estos los de origen italiano y alemán.

Es importante conocer el giro de la empresa, y la actividad que desarrolla pues de ahí se van a derivar las alternativas más factibles como lo puede ser una fuente financiera. Realizando previamente una evaluación de ésta así como las variables que caracterizan a los créditos existentes hoy.

A continuación se presenta el estado de resultados y los balances generales de los años 88, 89 y el primer bimestre de 1990, esto es para tener una visión global del comportamiento económico, así como el poder objetivizar de manera cuantitativa su rentabilidad y situación financiera, y como la Ingeniería Financiera puede resolver problemas con la aplicación de sus conceptos.

**Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.**

**ESTADO. DE SITUACION FINANCIERA  
DEL 1º DE ENERO AL 28 DE FEBRERO DE 1990**

**BIENES Y DERECHOS.**

**OBLIGACIONES**

**Disponible a corto plazo.**

**A corto plazo.**

Fondo Fijo de Caja	1'750,000	Proveedores	59'019,852
Bancos	17'042,822	Prov. Extr.	302'011,389
Inv. en Valores	1'257,192	Acred.divs.	113'799,588
Clientes	490'376,826	Prestamos	
Deudores Divs.	250'634,630	Quirografarios	90'000,000
Anticipos	61'568,668	IVA por pagar	48'663,903
Anticipo I.S.R.	6'344,980	Impuestos por pagar	24'620,290
Anticipo 2% activo fijo	5'288,004		
Anticipo de honorarios	10'402,382		
Almacén	235'656,000		

1'080'321,504

**TOTAL DE OBLIGACIONES**

638'114,941

INVERSIONES A LARGO PLAZO

Maquinaria	15'453,180	
Dep. Acum. de		
maquinaria	<u>949,371</u>	14'503,809

Equipo de		
oficina	31'052,572	
Dep. Acum. eq.		
ofna.	<u>3'222,997</u>	27'829,575

Equipo de		
transporte	53'550,000	
Dep. acum. eq.		
transporte	<u>16'885,833</u>	36'664,167

Equipo de		
computo	45'105,794	
Dep. acum. eq.		
computo	<u>4'169,62</u>	40'936,173

CAPITAL

Capital social	
fijo	50'100,000

Capital social	
variable	280'000,000

Reserva legal	31,692
Resultado Ejc.	

anterior	182'730,075
Utilidad del	

periodo	64'281,175
---------	------------

TOTAL CAPITAL	<u>577'142,942</u>
---------------	--------------------

119'933,724

INVERSIONES AMORTIZABLES

Gtos.de inst	7'818,947	
Amort. acum.		
gts. inst.	<u>384,608</u>	7'434,339

Mejoras al		
local arrendado	<u>7'568,316</u>	15'002,655

TOTAL DE BIENES Y DERECHOS

1'215'257,883

OBLIGACIONES MAS CAPITAL

1'215'257,883

Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.

ESTADO. DE RESULTADOS  
DEL 1. DE ENERO AL 28 DE FEBRERO DE 1990

Ingresos	<u>366'079,731</u>
Otros ingresos	<u>475,207</u>
Total de ingresos	<u>364'554,938</u>

**COSTOS DE VENTAS**

Inventario inicial	337'904,000	
Compras	31'284,801	
Gtos s/compra	<u>3'744,839</u>	
	35'029,640	
	<u>235'656,000</u>	<u>137'277,640</u>
UTILIDAD BRUTA.		227'277,298
<b>GASTOS DE OPERACION</b>		
<u>Gastos generales</u>		<u>155'115,999</u>
UTILIDAD DE OPERACION		72'161,299
Gastos financieros		7'471,718
Pérdida cambiaria		<u>408,406</u>
UTILIDAD DEL PERIODO		<u>64'281,175</u>

**Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.**

ESTADO. DE SITUACION FINANCIERA  
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989

**BIENES Y DERECHOS.****Disponible a corto plazo.**

Fondo Fijo de Caja	1'750,000
Bancos .	3'153,138
Inv. en Valores	1'257,192
Clientes	372'805,971
Deudores Divs.	224'676,157
Anticipos	43'518,050
Anticipo I.S.R.	6'344,980
Anticipo 2% activo fijo	4'453,056
Anticipo de honorarios	5'427,382
Almacén	337'904,000

**OBLIGACIONES****A corto plazo.**

Proveedores	66'355,370
Prov. Extr.	304'962,637
Acred.divs.	52'557,302
Prestamos	
Quirografarios	150'000,000
IVA por pagar	15'606,978
Impuestos por pagar	14'592,251

1'001'289,926**TOTAL DE OBLIGACIONES**604'074,538

INVERSIONES A LARGO PLAZOCAPITAL

Maquinaria	15'453,180		Capital social	
Dep. Acum. de			fijo	50'100,000
maquinaria	<u>949,371</u>		Capital social	
		14'503,809	variable	280'000,000
Equipo de			Reserva legal	31,692
oficina	31'052,572		Resultado Ejc.	
Dep. Acum. eq.			anterior	80'845,801
ofna.	<u>3'222,997</u>		Utilidad del	
		27'829,575	periodo	101'884,274
Equipo de				
transporte	53'550,000		TOTAL CAPITAL	
Dep. acum. eq.				<u>512'861,767</u>
transporte	<u>16'885,833</u>			
		36'664,167		
Equipo de				
computo	25'815,794			
Dep. acum. eq.				
computo	<u>4'169,621</u>			
		21'646,173		
				<u>100'643,724</u>

INVERSIONES AMORTIZABLES

Gtos.de inst	7'818,947		
Amort. acum.			
gtos. inst.	<u>384,608</u>		
		7'434,339	
Mejoras al			
local arrendado		<u>7'568,316</u>	
			15'002,655

TOTAL DE BIENES Y DERECHOS1'116'936,305OBLIGACIONES MAS CAPITAL1'116'936,305

Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.

ESTADO. DE RESULTADOS  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1989.

Ingresos	1'206'487,048
Otros ingresos	<u>475,207</u>
Total de ingresos	1'234'019,156

**COSTOS DE VENTAS**

Inventario inicial	59'526,055	
Compras	475'918,373	
Gtos s/compra	<u>35'551,269</u>	
	511'469,642	
INVENTARIO FINAL	<u>337'904,000</u>	<u>233'091,697</u>
UTILIDAD BRUTA.		1000'927,459
<b>GASTOS DE OPERACION</b>		
Gastos generales	714'023,484	
Gastos de serv.	79'057,465	
Gastos de comercial	25'497,754	
Gastos de Proyectos	<u>41'281,259</u>	
		<u>859'859,962</u>
UTILIDAD DE OPERACION		141'067,497
Gastos financieros		30'953,822
Pérdida cambiaria		6'362,734
Pérdida vta.act. fijos		<u>1'866,667</u>
UTILIDAD DEL PERIODO		<u>101'884,274</u>

**Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.**

ESTADO. DE SITUACION FINANCIERA  
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988

**BIENES Y DERECHOS.**

Disponible a corto plazo.	
Caja	0'000,000
Fondo Fijo de Caja	500,000
Bancos .	11'696,576
Inv. en Valores	59,045,116
Clientes	55'989,426
Deudores Divs.	0'000,000
Anticipos	1'066,776
Almacén	59'526,055

**OBLIGACIONES**

A corto plazo.	
Proveedores	0'000,000
Acres.divs.	12 454
IVA por pagar	869,874
Impuestos por pagar	4'101,544

187'823,949

**TOTAL DE OBLIGACIONES**

4'983,872

INVERSIONES A LARGO PLAZO

Maquinaria	5'215,000	
Dep. Acum. de maquinaria	<u>86,917</u>	5'128,083
Equipo de oficina	10'009,364	
Dep. Acum. eq. ofna.	<u>807,741</u>	9'201,623
Equipo de transporte	57'550,000	
Dep. acum. eq. transporte	<u>8'409,116</u>	49'140,884
Equipo de computo	8'915,955	
Dep. acum. eq. computo	<u>854,458</u>	8'061,497

CAPITAL

Capital social fijo	1'500,000
Reserva legal	31,692
Resultado Ejc. anterior	4'669,042
Utilidad del periodo	0'000,000
Aportaciones Capitalizables	176'117,891
Pérdida Neta	76,176,760
<b>TOTAL CAPITAL</b>	<u>258'495,384</u>

INVERSIONES AMORTIZABLES

Gtos. de inst	572,202	
Amort. acum. gtos. inst.	<u>114,440</u>	157,762

TOTAL DE BIENES Y DERECHOS263'479,256OBLIGACIONES MAS CAPITAL263'479,256**Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.**

ESTADO. DE RESULTADOS  
DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988.

Ingresos	666'271'003,000
Otros ingresos	<u>527'408,000</u>
Total de ingresos	666'798'411,000

## GASTOS DE OPERACION

Gastos generales	689'938,073
GASTOS FINANCIEROS	683,579,000
TOTAL DE GTOS. DE OP.	690'621,652,000
UTILIDAD DEL PERIODO	<u>76'176,760</u>

### INDICES FINANCIEROS DE LA EMPRESA TECNOLOGIA ESPECIALIZADA S.A. DE C.V.

	AÑOS		
	1988	1989	1990
<b>RAZONES DE LIQUIDEZ</b>			
Razón de Circulante.	38.42	01.66	01.69
Razón Activo vs Pasivo.	00.53	01.85	01.90
Prueba del Acido.	26.48	01.10	01.32
<b>RAZONES DE ACTIVIDAD.</b>			
Liquidez de ctas./cobrar.(días)	32	133	92
Rotación de inventarios.		00.69	00.58
Margén de Utilidad Bruta.		00.49	00.84
Razón de rend./activos.		09.12	00.05
<b>RAZONES DE ENDEUDAMIENTO.</b>			
Apalancamiento	00.02	01.18	01.10
<b>RAZONES DE RENTABILIDAD.</b>			
Margén de Utilidad Neta.	00.10	00.10	00.28

La tabla anterior indica los índices financieros más conocidos cuya aplicación permite conocer la situación financiera de la empresa así como los problemas que la pueden afectar directamente.

A continuación se hace una breve definición de cada uno de ellos.

#### RAZON DE CIRCULANTE.

Definición: Es la razón entre el Activo Circulante y Pasivo Circulante.

En el año 1988 la empresa tiene una razón de circulante de 38.42, es importante la diferencia con los dos periodos siguientes a él en donde las variaciones entre 89 y 90 no son significativas (vease el cuadro de índices financieros), debido a

que existió una importante inversión en infraestructura, éste es un indicador de que cada peso que la empresa debe en 1988 dispone de 38.42 pesos para poder cubrir sus obligaciones a corto y largo plazo. En 1989 y 1990 el índice muestra una disminución de inversión puesto que tiene 1.66 y 1.69 pesos disponibles para pago respectivamente. Esto no siempre debe considerarse ventajoso para la empresa ya que un excedente en ésta razón puede ocasionar un manejo inadecuado de fondos, es decir que éstos recursos podrían tenerse en inversiones. (\*)

#### RAZON DE PRUEBA DEL ACIDO.

Definición: Es la razón entre Activo Circulante-Inventarios y Pasivo Circulante.

Las variaciones presentadas entre los valores correspondientes a los años 1989 y 1990 respectivamente indicados en el cuadro anterior, son severamente excesivas con respecto a 1988. Deberá analizarse como la posibilidad de una sobre inversión a corto plazo.

Los años 89 y 90 guardan una proporción entre sí menos drástica que con respecto a 1988 probablemente ha disminuido debido a una mejor política de administración de inventarios y rotación de éstos.(\*)

#### LIQUIDEZ DE CUENTAS POR COBRAR.

El período 88 muestra un tiempo lógico de cobro y en los años siguientes tiende a incrementarse de manera desfavorable para la empresa, ya que ésto ocasiona que la empresa financie a sus clientes a costa de contraer compromisos con sus proveedores, ésta circunstancia es una de las que han propiciado que se den alternativas que ofrezcan la mejor de las posibilidades con que cuenta la Ingeniería Financiera para dar soluciones oportunas y eficientes.

Refierase para ello al cuadro 1, en Razones de Actividad para una mejor objetividad en la interpretación.(\*)

#### ROTACION DE INVENTARIOS.

Definición: Es la razón que existe entre el costo de lo vendido y el saldo promedio de inventarios.

Para 89 la movilidad de inventarios incurría en un costo de mantenimiento de 522 días (resultado de dividir 360 días al año entre 0.69 ). Para 90 se incrementa a 618 días (360 entre 0.58) por lo que se tendrá que establecer políticas de ventas y de producción más adecuadas para corregir ésta tendencia. Esto se observa mejor si se hace referencia al cuadro 1 en Razones de endeudamiento.(\*)

### MARGEN DE UTILIDAD BRUTA (M.B.U.).

Definición: Es la razón entre Utilidad Bruta y Ventas Netas.

Esta razón determina la eficiencia de los departamentos de vtas. y producción que para 1989 el índice es de 0.49 y para 90 de 0.84 refleja un incremento de éstos.

### MARGEN DE UTILIDAD NETA (M.B.N.).

Definición: Es la razón entre Utilidad Neta y Ventas.

Extraemos de él, que por cada peso invertido cuánto obtenemos, observando que en los períodos es mínima la retribución de lo invertido.

La comparación de M.U.B. de 1990 contra M.U.N. de este mismo año es de casi 4 veces, es decir a pesar de la tendencia positiva de utilidad ésta se ve afectada severamente por el grave aumento de los gastos de operación y gastos de financiamiento.

### LA RAZON DE RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS.

Definición: Es la razón entre Ventas y la Inversión Permanente.

Es el valor de la eficiencia que se ha tenido con los activos tangibles dentro de la empresa. Para 1988, 1989, y 1990 se tiene negativo del, 9.12%, al 5.0%.

Es la redituabilidad por peso de ventas, para estimar si la empresa tiene que emplear más o menos activos para producir un peso de ventas que la industria o el mercado en gral. (\*)

Estos índices tendrán que interpretarse como el porcentaje que utiliza la empresa más o menos de activos por peso de ventas. que el mercado como promedio. Señala la eficiencia relativa con la que la cia. emplea sus recursos para obtener su producción. (\*)

(\*) Estas razones eran comparadas con un promedio en el mercado, que ofrecía una referencia para conocer oportunamente si se está en el rango óptimo, pero dadas las circunstancias financieras por las que atraviesa nuestra economía es obvio que no se puede tener un solo estándar ya que la situación financiera de las empresas se ve más relacionada además de una adecuada planeación en proyectos de inversión en un sentido crítico de parte del especialista. Es aquí donde la Ingeniería Financiera plantea recursos con capacidad de dar un carácter más estable y sano a la economía de los sistemas productivos.

### Utilidades.

En el año de 1989 sus utilidades decrecieron ligeramente 2% aproximadamente en virtud de que en este periodo proyecta un costo de venta, además de reflejarse una pérdida cambiaria y una pérdida en ventas de activos fijos.

Sin embargo para el año de 1990 pretende incrementar su nivel de utilidades reducir sus gastos de operación.

### Liquidez.

Tradicionalmente cuenta con buenos índices de liquidez, aún descontando sus inventarios, siendo esto posible por el incremento de su cartera de clientes y deudores diversos, sin embargo muestra un desfase en la recuperación de ésta.

### Capital.

En su estructuración de capital contable encontramos que el capital social de la empresa representa el 64% de ésta, sin embargo la mayor parte se encuentra en el capital variable.

Es importante resaltar la política de reinversión de utilidades en la misma empresa por parte de los socios.

### Ingresos.

En el periodo de 1988-1989. Se muestra un crecimiento del 60% en sus ingresos, siendo esto arriba de la inflación; para 1990 refleja un ingreso de 364' 079,731 esperando que al cierre del ejercicio ascienda a 2,166'478'400,000

#### INFLACION AL CONSUMIDOR (variacion % anual)

Rubro	Año									
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Inflación total	30	29	99	81	59	64	106	160	52	20
Prod. Libres	32	32	100	83	57	64	100	157	58	21
Prod. Controlado	25	22	118	76	64	62	118	162	40	170
Bienes Privados	28	20	101	82	71	58	115	160	43	17
Bienes Públicos	14	28	182	58	40	82	127	170	32	19

Para 1990 según los últimos comparativos entre enero y abril de este año la inflación al consumidor fue de 10.8%, sin embargo los productos privados se elevaron 8.9 y los públicos 17.7%.

Según los indicadores del banco central en este año en relación con el pasado, los aumentos a los precios y tarifas de bienes públicos son más altos. En todos los rubros en que se encuentra dividida esta sección se exhiben los mayores incrementos. Además del distinto comportamiento de los precios en ámbos grupos de productos privados y públicos, el Banxico reporta que los bienes libres, los cuales participan con 70% de la inflación nacional, se han elevado en mayor grado en relación con el índice nacional.

### Inflación al productor

Aunque al último bienio la inflación al productor ha sido menor a la del consumidor como efecto de menores incrementos en sus costos de producción y porque en ese índice se excluye al sector servicios se prevé que el mayor repunte de precios al consumidor influirá en la del producto.

El Banco de México consideró que con el reporte de inflación dado a conocer para el mes de marzo se fortalecía la tendencia a la baja en este indicador.

Se estima que en los próximos meses los ajustes a la baja en precios al consumidor serán de poca relevancia, ya que su piso, por lo que resta de 1990 difícilmente podrá situarse por abajo del 1.1%. Esta tasa mínima corresponde al deslizamiento que mensualmente reporta el tipo de cambio y que impacta en forma directa a los costos de producción dada la estrecha relación que tiene la mayoría de los procesos productivos nacionales con las importaciones.

Sin embargo como es poco probable que el tipo de cambio no sea la única variable que presente incrementos, las posibilidades de que las tasas de inflación sean mayores, se elevan considerablemente. De acuerdo a lo anterior, pareciera que el principal obstáculo para que en México puedan lograrse índices de inflación semejante a las de los Estados Unidos lo constituye la actual política cambiaria.

### Apalancamiento.

De acuerdo con ello se detecta en la empresa que en el índice o razón de cuentas por cobrar Vs cuentas por pagar; se nota un desfase en contra de la empresa ya que ésta tiene que absorber y financiar a sus clientes, mientras que ella cubre sus obligaciones con los proveedores en un período promedio de 63 días sus clientes lo hacen en 133 días siendo esto crítico para la empresa.

En base a los criterios mostrados anteriormente, se concluye que el problema mas importante a considerar por su trascendencia a futuro, es el desfasamiento existente entre las cuentas por pagar y las cuentas por cobrar, ya que es el que podría traer mayores consecuencias a futuro. para la solución de dicho problema la Ingeniería Financiera se dispone a ayudar a la empresa mediante las siguientes alternativas:

Préstamo Quirografario.  
Préstamo Colateral.  
Préstamo Factoring

Las dos primeras alternativas son buenas pero tienen un problema en su aplicación, el cual se refiere a que son tan solo temporales ya que el problema de fondo no se ataca en concreto sino solo se pospone, ya que el desfasamiento entre cuentas por pagar y cuentas por cobrar sigue existiendo, como se explico anteriormente son solo créditos bancarios aplicables a ciertas áreas de la empresa.

Por lo que se refiere al Factoring en la cesión de cuentas por cobrar la empresa conserva la propiedad de las mismas. Cuando una empresa realiza el factoring de sus cuentas por cobrar en realidad las vende a un factor. El cual mantendrá un departamento de crédito y realiza verificaciones de las mismas por lo cual la empresa se libera del gasto de mantener el departamento de crédito y de realizar los cobros. Los convenios de Factoring están regidos por un contrato entre el factor y la empresa.

Efectuado este breve análisis financiero general se realiza un análisis por actividad. Esto es para que el ingeniero financiero canalize los recursos donde potencialmente rindan mayores frutos, no olvidando que para solicitar un crédito se tiene que mostrar los estados y balance de la empresa en general. Esta evaluación de las diferentes actividades se pueden realizar con los conceptos manejados con anterioridad, tales como son el análisis de mercado, técnico, financiero, y social. Dentro de la toma de decisiones contamos con la probabilidad de aceptación o rechazo, el análisis de incertidumbre y la simulación.

Además de esto el crédito por factoring abre líneas de crédito bancarias las cuales son muy necesarias para el manejo de las cuentas por cobrar en el extranjero, y como la mayor parte de los clientes entran en este caso, la recuperación del capital será más rápida, reduciendo así el desfasamiento que se tiene, entre cuentas por cobrar y por pagar.

Por otra parte el uso de factoring ayuda a reducir los días del otorgamiento de créditos en las cuentas por cobrar, de una manera práctica y sutil con los compradores. Es por esto que se recomienda el uso de un crédito por factoring

ya que el problema de fondo es atacado para así evitar en el futuro la falta de flujo en efectivo debido a la diferencia de días entre las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar, que es el problema principal de la empresa.

## CONSIDERACIONES A FUTURO PARA LA EMPRESA .

Para poder evaluar las metas que se plantea a futuro la empresa es necesario saber los aspectos económicos, técnicos, mercadológicos y estructurales en la administración. Características que no podrían ser detectadas en los estados financieros, y que por su importancia en el desarrollo de los eventos a futuro son necesarios de conocer, por lo que se realizó un cuestionario en el que se tienen los siguientes resultados.

La empresa cuenta con dos oficinas dentro de la ciudad y un taller, los cuales son arrendados a un costo de dos millones de pesos mensuales. Las oficinas son de 100 metros cuadrados y 200 metros cuadrados de superficie cada una y el taller es aproximadamente de 100 metros cuadrados. Dentro del taller se lleva a cabo la fabricación de equipos de energía ininterrumpible y cargadores de baterías. La producción se realiza artesanalmente y es básicamente ensamble. La tecnología utilizada es mexicana, pero la mayor parte de los componentes de los equipos son de origen extranjero principalmente de Estados Unidos de Norteamérica, como son las baterías, componentes electrónicos e interruptores. Existen problemas de abastecimiento pues no se cuentan con distribuidores nacionales de esos productos y prolongados tiempos de entrega. De origen nacional son los transformadores, gabinetes, cables y disipadores. El equipo del taller son mesas de ensamble, osciloscopios, multímetros, generadores de señales y probadores de baterías.

En las oficinas se llevan a cabo las actividades de comercialización e ingeniería. Se cuenta con computadoras personales, copiadora, plotter, impresoras y equipo de oficina. Una de las oficinas cuenta con una bodega de 40 metros cuadrados donde se almacenan equipos que se comercializan de proveedores extranjeros principalmente de Italia y Alemania.

Dentro del mercado nacional existe gran competencia dentro de las áreas de Comercialización e Ingeniería y donde es menor la competencia es en el área de fabricación de equipos de energía ininterrumpible y cargadores de baterías.

Los planes de crecimiento abarca las áreas de Comercialización y Producción. Con la idea de instalar una planta de la empresa italiana que comercializan y de la cual ya son socios. Mantener la exportación de asesoría técnica en proyectos de subestaciones, mantenimiento de plantas hidroeléctricas y de seguridad dentro de las instalaciones eléctricas.

### Financiamiento.

La Ingeniería Financiera propone para poder instalar una planta en México, que se debe de emplear un fondo de fomento económico ,y. por el tipo de crédito que ésta necesita el fondo a recurrir es PROMYP ( antes FOGAIN).

Dicha empresa entra de acuerdo a la clasificación por número de personas o ingresos anuales superiores a 1000,000,000.00 de Pesos como pequeña empresa, de acuerdo con lo anterior puede financiarse a la empresa para lograr sus objetivos de expansión o crecimiento en el renglón de manufactura, ya que el fondo de fomento le ofrece un crédito refaccionario el cual abarca este aspecto de ampliación o adquisición de planta productiva así como también, el equipamiento mínimo para operar de acuerdo a sus perspectivas de crecimiento.

En la actualidad este Fondo de Financiamiento desapareció bajo ese nombre y modificaron algunas de sus políticas, pero no sus objetivos, hoy en día se denomina PROMYP.

#### PROMYP

Objetivo: Apoyar financieramente a la micro y pequeña industria.

Sujetos de crédito: Industria de transformación que cumpla con:

<u>Industria</u>	<u>Número de empleados</u>	<u>Ventas(sal. min anual)</u>
------------------	----------------------------	-------------------------------

Micro	15	110
Pequeña	100	1,115
Mediana	250	2,010

Notas: Ventas referidas al último cierre fiscal y el último balance de 9 meses, sino se tomaran los proforma, para las empresas de reciente creación se tomara las ventas proforma.

Instrucciones para cada uno de los destinos mencionados con anterioridad.

<u>Participación</u>	<u>Monto</u>	<u>Tasa</u>	<u>Plazo</u>	<u>Diferencial</u>
PROMYP 85%	900 *	CETES mas 5	3 años y 6 meses de gracia	3 puntos
BANCO 15%			2 años y 6 meses de gracia	
PROMYP 85%	900 *	CETES mas 5	10 años y 18 meses de gracia	
Banco 15%			7 años	
PROMYP 100% **	900 *	CETES mas 5	12 años y 36 meses de gracia	
PROMYP 80%	650 *		7 años y 18 meses de gracia	
Banco 20%			5 años y 12 meses de gracia	

\* Cifra en millones de pesos.

\*\* Cuando la empresa se encuentre en un parque industrial reconocido por SECOFI.

\*\*\* Cuando se encuentre fuera de un parque industrial reconocido por SECOFI el acreditado participara en este caso con un mínimo de un 20% del proyecto.

Se decidió financiarse por medio de un crédito del PROMYP a un plazo de 3 años y por un monto de 900 millones de pesos en moneda nacional. Se destinará para la fabricación de equipos de energía ininterrumpible. El crédito va ser destinado para la compra de maquinaria, equipo de cómputo, equipo para oficina, adaptación de la nave industrial, transporte y compra de materia prima para la fabricación de 400 equipos.

La nave industrial se arrendará y no será mayor de 700 metros cuadrados de superficie. El proceso de fabricación será de ensamble.

En base a los siguientes datos se obtuvieron los ingresos para elaborar los estados proforma del proyecto.

Costo del producto = 280 U.S.D.

Costo de venta del producto = 370 U.S.D.

Se tiene pronosticado una venta de 400 equipos mensuales en promedio, lo cual daría una venta de 4800 equipos anuales.

A continuación se presentan los Estados Proforma para el año 1991.

Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.

ESTADOS PROFORMA

DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1991

BIENES Y DERECHOS.

Disponibile a corto plazo.

Fondo Fijo de Caja	1'750,000
Bancos .	3'153,138
Inv. en Valores	1'257,192
Clientes	533'786,209
Deudores Divs.	224'676,157

Anticipos	43'518,050
Anticipo I.S.R.	6'344,980
Anticipo 2% activo fijo	4'453,056
Anticipo de honorarios	5'427,382
Almacén	651,904,000

1'475,270,164

OBLIGACIONES

A corto plazo.

Proveedores	66'355,370
Prov. Extr.	304'962,637
Acred.divs.	52'557,302
Prestamos	
PROMYP	900,000,000
Quirografarios	150'000,000
IVA por pagar	15'606,978
Impuestos por pagar	14'592,251

TOTAL DE OBLIGACIONES

1'504'074,538

INVERSIONES A LARGO PLAZO

Maquinaria	315,458,180
Dep. Acum. de maquinaria	19,369,132
	<u>296'084,355</u>

Equipo de oficina	71'052,572
Dep. Acum. eq. ofna.	7'375,257
	<u>63'677,315</u>

Equipo de transporte	120'550,000
Dep. acum. eq. transporte	37'973,250
	<u>82'576,750</u>

Equipo de computo	55'815,794
Dep. acum. eq. computo	9'015,051
	<u>46'800,743</u>

CAPITAL

Capital social fijo	50'100,000
Capital social variable	280'000,000
Reserva legal	31,692
Resultado Ejc. anterior	80'845,801
Utilidad del periodo	101'884,274

TOTAL CAPITAL

512'861,767

489'139,163

INVERSIONES AMORTIZABLES

Gtos.de inst	37'818,947
Amort. acum.	
gtos. inst.	<u>1'860,285</u>
	35'958,662
Mejoras al	
local arrendado	<u>16'568,316</u>

52'526,978

TOTAL DE BIENES Y DERECHOS

2'016,936,305

OBLIGACIONES MAS CAPITAL

2'016'936,305

**Aplicaciones Tecnologicas Especializadas, S.A. de C.V.**

ESTADO. DE RESULTADOS PROFORMA

AL 31 DE DICIEMBRE DE 1991.

Ingresos		6'179'287,048
Otros ingresos		<u>27,532,108</u>
Total de ingresos		6'206'819,156
COSTOS DE VENTAS		
Inventario inicial	373'526,055	
Compras	3'925,918,373	
Gtos s/compra	<u>277,051,269</u>	
	4'202,969,642	
INVENTARIO FINAL	<u>651'904,000</u>	<u>3'924,591,697</u>
UTILIDAD BRUTA.		2'282,227,459
GASTOS DE OPERACION		
Gastos generales	1'000'000,000	
Gastos de serv.	210'057,465	
Gastos de comercial	100'497,754	
Gastos de Proyectos	<u>41'281,259</u>	
		1'351,836,478
UTILIDAD DE OPERACION		930'390,981
Gastos financieros	399'000,000	
Pérdida cambiaria	6'362,734	
Pérdida vta.act. fijos		<u>1'866,667</u>
UTILIDAD DEL PERIODO		<u>492'207,758</u>

Los datos proporcionados en los estados proforma indican un incremento en el pasivo y los gastos financieros debido al

crédito otorgado a la empresa. Se incrementaron los activos por el aumento de maquinaria y equipo para poder elevar la producción.

Haciendo un análisis de las utilidades, estas se incrementan fuertemente. Pero al hacer un análisis del costo de oportunidad, este nos indica que la utilidad de los \$ 492,207,758 que se supone para el año de 1991, no son tan atractivos como aparentan. ya que si a estos se le restaran la utilidad del mismo periodo proyectada sin el prestamo, la cual sería alrededor de \$140,000,000 , esto nos daría como resultado un total de \$352,000,000 esta cantidad estaría sujeta al análisis de oportunidad, que se refiere a la utilidad obtenida por el prestamo, comparada con la inflación del sector correspondiente, que en este caso sería de 30%.

Realizando la comparación entre el prestamo y la utilidad esta resulta del 39.11% por lo que el costo de oportunidad en el primer año sería del 9.11% que es bueno.

En los siguientes tres años, éste costo no se incrementara mucho, y podría ser que disminuya, esto se debe al pago del monto en efectivo , que sería durante los doce meses del año, y no solo durante seis como lo fue en el primer año por el otorgamiento de la gracia.

Hay que tomar en cuenta que esto solo son los primeros tres años, por lo que en los años subsecuentes se estima que este costo de oportunidad se incremente, ya que el monto del prestamo se estara reduciendo conforme los años pasen y esto ocasionaría un menor pago de intereses, y un aumento en las utilidades.

No se continuo con los estados proforma de los años siguientes dado que es muy difícil el pronosticar el comportamiento general de la empresa a grandes periodos de tiempo, como se menciona en el capitulo I, por lo que sólo se menciona de manera muy general el costo de oportunidad.

Lo realmente importante de la Ingeniería Financiera es que permite darse cuenta de las cosas como realmente son y no solamente por la utilidad aparente obtenida, como lo fue en este caso, que ha pesar de incrementar enormemente sus utilidades, el costo de oportunidad es relativamente bajo con lo que se esperaba aunque esto no quiere decir que no sea bueno, sino que con el análisis de todo el contexto, permite tomar las decisiones más acertadas, para el mayor beneficio de la empresa.

## CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

Como hemos apreciado a lo largo de este texto existe una gran variedad, en lo que se refiere a la aplicación de la Ingeniería Financiera como una disciplina que tiene una incursión importante en el ejercicio profesional del Ingeniero Industrial, quién, como regidor de los recursos y transformador de los mismos, se hace necesario que se desarrolle plenamente en áreas afines a la optimización de recursos generando así metodologías de análisis que contemplan una evaluación integral de todas y cada una de las áreas importantes de la empresa, como lo son la parte: Tecnológica, Productiva, Administrativa, Mercadológica y Financiera.

De manera que al estudiar y analizar las diferentes alternativas que se tienen para atacar un problema a nivel industrial, deberemos de contemplar todo el entorno que rodea a la empresa debido a que la solución no necesariamente la encontraremos en el interior de la empresa, esto quiere decir que en muchas ocasiones nuestra empresa puede tener el mejor sistema productivo o de ventas, pero mal manejo de finanzas lo cual repercutiría directamente en las ganancias netas de la misma. Es importante destacar que la implementación de un proyecto de Ingeniería Financiera, hay regulaciones legales que se deben cumplir, para el logro de los objetivos; además hay que tomar en cuenta que en la actualidad la Ingeniería Financiera, es realizada por grupos multidisciplinarios, los cuales conjuntan una visión integral del problema, al cual hay que darle la óptima solución factible.

Ejemplificar los diferentes métodos que podríamos aplicar para el mismo problema nos tomaría un sin fin de combinaciones debido a que los problemas que se crean en las empresas son totalmente diferentes y esto se debe a que los problemas están en función de las necesidades de la misma, y por lo mismo nos ilustran la importancia y el cuidado que se deberá de tener al tomar una decisión.

Es de suma importancia tomar en cuenta que la Ingeniería Industrial en este caso no solo nos ayudará a solucionar posibles problemas sino a evitarlos, con una adecuada planeación en el proyecto y creación de una empresa, cualquiera que sea el giro de la misma, mostrando un panorama a corto, mediano y largo plazo, con una política económica prometedora como la de nuestro país y un apoyo a las inversiones privadas, deberemos de tener un criterio y un conocimiento muy amplio para tomar la mejor de las posibles alternativas. Algunas de estas alternativas nos invitan a proyectar y hacer competitivo nuestro producto con el de países desarrollados, como consecuencia no solo los productos sino el manejo de toda la Ingeniería deberá de tener un caracter de excelencia para garantizar una vida más prolongada de nuestro producto cualquiera que este sea.

Es así como la apertura económica que se está viviendo en la actualidad hace necesario determinar un proceso de planeación financiera donde los parámetros de la Ingeniería Financiera bien aprovechados ubiquen de manera oportuna en un marco económico que se ajusta a la realidad de los sistemas productivos del país.

Hoy en día la Ingeniería Financiera participa activamente en las reestructuraciones financieras de las empresas, a través de las cuales las industrias disminuyen sus presiones sobre el flujo de los fondos obtenidos de su operación.

Para poder ejemplificar de una manera menos teórica se analizó el caso de aplicación que se presentó en este texto, el cual nos presenta de una manera compacta, el desarrollo, el estado financiero de la misma, los índices financieros y sus consecuencias como lo son las razones de liquidez, las razones de actividad, las razones de endeudamiento, razones de rentabilidad, etc.

Con esta información se puede hacer un análisis de posibles soluciones a un problema específico (financiamiento excesivo a los clientes), tomando como alternativas de solución las siguientes: Préstamo Quirografario, Préstamo Colateral y Préstamo Factoring. Como se observó en el caso de aplicación por razones expuestas en el mismo la mejor alternativa es el Préstamo Factoring.

En la realidad puede que la toma de decisión no sea tan sencilla debido a que pueden estar involucrados diferentes problemas como una maraña la cual deberá de desenredarse dando las prioridades convenientes, basadas en el futuro que se quiera para la empresa y las posibles consecuencias que la solución traiga aunada a ella, pero esto más que una guía pretende ser una ventana a un marco de referencia tan amplio como el campo de aplicación de la Ingeniería Industrial.

Otra de las situaciones que se pueden observar en las industrias es la crisis, debido a que ante sus necesidades económicas recurren a financiamientos imprevistos, que por su costo financiero e inadecuada aplicación disminuye la rentabilidad de la empresa, a pesar de haber incrementado sus ventas, implementando mejores políticas que hagan más eficiente la operación productiva de las industrias, puesto que muchas de ellas tienen subutilizadas sus instalaciones, lo cual puede solucionarse con programas de desinversión o diversificación de sus productos para utilizar la capacidad instalada al máximo. Por otro lado el establecer buenas relaciones con los acreedores y el sector financiero, así como el que estos últimos conozcan la problemática que vive la industria mexicana, es importante para poder generar mejores negociaciones en el manejo de los pasivos, como se ejemplificó en el caso de la reestructuración financiera de la empresa, el llevar a cabo este

proceso requiere de posturas razonables que faciliten llegar a acuerdos, para poder lograr la permanencia de estas.

Las perspectivas actuales de la Ingeniería Financiera son ilimitadas, más aún de lo que se puede juzgar, el Ingeniero Industrial juega un papel muy importante en este aspecto debido a la estructuración profesional que posee, la cual le permite realizar aportaciones muy destacadas en comparación a otros profesionistas, que no contemplan el aspecto físico que vive el sistema productivo y los problemas tecnológicos que se enfrentan continuamente, así como reconocer las deficiencias de el mismo, las cuales deben de ser tomadas en cuenta para el desarrollo correcto de cualquier situación empresarial ya sea del sector privado o público. Esto ofrece alternativas para llevar la situación financiera, económica y tecnológica de el país a un nivel competitivo internacional y con ello un mejor nivel de vida de sus habitantes.

## BIBLIOGRAFIA

- Matemáticas Financieras  
Lincoyán Portus Govinden  
McGraw Hill, 1986.
- Ingeniería Económica  
H. G. Thuesen, W. J. Fabrycky , G. J. Thuesen  
Prentice Hall, 1984.
- Ingeniería Económica  
Tarquin A. J., L. Blank  
McGraw Hill, 1986.
- Estados Financieros Análisis e Interpretación.  
Fernández de Armas Gonzalo  
U.T.E.H.A. S.A. 1985.
- La Formulación y Evaluación Tecnico Ecónomica  
FONEI  
Ed. Banco de México
- Revista Pequeña y Mediana  
Industria Nov. - Dic. 88  
Ed. Nafinsa
- Fundamentos de Administración Financiera  
Van Horne James  
Ed. Prentice Hall
- The Gasp IV Simulation Language  
Pritsker Alan  
Ed. Wiley Interscience
- Management Monographs  
Pros and Cons of Joint Ventures abroad  
Centro de Informacion sobre Comercio Exterior
- Management Monographs  
Recent Eperience in Establishing Joint Ventures  
Centro de Informacion sobre Comercio Exterior
- Guia para Joint Ventures  
Financiacion, Tecnologia y Socios  
El Fondo para la Industrializacion de los Paises en  
Desarrollo
- Handbook of International Joint Venture  
John Walmsley  
McCorquodale Publications Ltd
- Especialidad en Comercio Exterior y Maquiladoras  
Transferencia de Tecnologia  
Banco Nacional de Comercio Exterior

- Medio Siglo de Financiamiento y Promoción del Comercio Exterior de México.  
Historia del Banco Nacional de Comercio Exterior 1937-1989  
BANCOMEXT.
- Programa Integral de Apoyo Financiero y Promocional para el Fomento del Comercio Exterior de Bienes y Servicios no Petroleros 1990.  
BANCOMEXT.
- Medio Siglo de Financiamiento y Promoción del Comercio Exterior de México.  
Ensayos Conmemorativos.  
BANCOMEXT
- Apoyo Financiero a la Industria Mediana y Pequeña.  
Dirección General de Industria Mediana y Pequeña.
- La financiación del Desarrollo  
Ursula Kathleen  
Ed. Labor
- Financial Management and Policy  
Van Horne James  
Prentice Hall
- Finanzas  
México  
Publicaciones Ej.
- Finanzas  
Martinez de Alva  
Centro Nacional de Productividad
- Ing. Financiera  
Jorge A. Barajas  
Fondo de Equipamiento  
Industrial
- Sistema de pagos a Valor Presente  
Serie Documentos  
Técnicos  
FONEI
- Simulación Using GPSS  
Schriber Thomas  
Ed. Wiley Interscience
- Banca Comercial e Ingeniería Financiera  
Ing. Alejandro Schwedhelm  
FONEI

- Esquema de Amortizaciones Reales  
Nacional Financiera
- Fundamentals of Financial Management  
Van Horne James C.  
Mc. Graw Hill
- Ingeniería Financiera en México  
Lic. Jesus Villaseñor González  
IPADE
- Engineering a Creative Profession  
Engineers Council for Professional Development Inc.
- Corporación Financiera Internacional  
Información Básica  
Diciembre 1984

