



46
24
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

EVALUACION INTEGRAL DE PROYECTOS
DE EXPORTACION

T E S I S

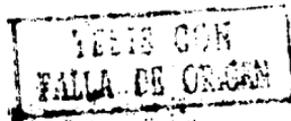
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

A C T U A R I O

P R E S E N T A :

ALEJANDRA VICTORIA PAEZ Y ARAGON

1991





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.

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	1
CAPITULO 1. ANTECEDENTES	5
CAPITULO 2. CLASIFICACION DE PROYECTOS DE EXPORTACION	18
CAPITULO 3. FORMULACION DE PROYECTOS	21
CAPITULO 4. EVALUACION CUALITATIVA	27
CAPITULO 5. EVALUACION FINANCIERA	47
CAPITULO 6. EVALUACION ECONOMICA	55
CAPITULO 7. ANALISIS DE INCERTIDUMBRE	86
CAPITULO 8. ANALISIS FINANCIERO	96
CAPITULO 9. TOMA DE DECISION	103
CONCLUSIONES	106
NOTAS	107
BIBLIOGRAFIA	108
ANEXO 1	
ANEXO 2	

INTRODUCCION

La última década del siglo XX enfrenta a México con un reto y una oportunidad para salir de la crisis económica e incorporarse en forma dinámica a los mercados mundiales y al proceso de globalización.

Esto implica la revisión de formas de producción, el mejoramiento de la calidad, nuevas técnicas de capacitación y apoyos accesibles de parte de entidades gubernamentales y financieras.

Las empresas o entidades productivas tienen que desarrollar las transformaciones necesarias dentro de su industria que proporcionen a sus productos los elementos de competitividad que requieren los nuevos consumidores. Estos elementos permitirán que México pueda participar en los mercados mundiales bajo las mismas condiciones que cualquier otro país.

Ante esta situación, la planeación estratégica a largo plazo se hace cada vez más necesaria. Esta planeación requiere de un conocimiento profundo del entorno, de sus características cuantitativas y cualitativas y de la empresa misma. No hay tiempo ni recursos que se puedan desperdiciar. De ahí que cualquier decisión que se tome dentro de la empresa debe ser dentro de un marco que minimice el riesgo y maximice las posibilidades de éxito, especialmente cuando involucre el disponer de fondos o recursos financieros.

Esto es especialmente válido cuando se trata de proyectos de exportación en los que, adicionalmente, va de por medio la imagen de México como país proveedor.

El esfuerzo de promoción y comercialización que debe llevar a cabo una empresa para vender sus productos en el extranjero es mucho mayor que si se dirige al mercado nacional. El riesgo también se incrementa. Además, una vez que el fabricante se ha introducido en los mercados internacionales, éste requiere de consistencia en cuanto a los volúmenes y calidad de su producto.

Estas características del comercio internacional incrementan la necesidad de contar con un instrumento que permita evaluar integralmente los proyectos de empresas mexicanas destinados a la fabricación y exportación de productos de calidad.

El propósito de esta tesis es proporcionar dicho instrumento que podrá ser utilizado, tanto como indicador de proyectos viables de recibir apoyos financieros, como de proyectos que merecen un esfuerzo para lograr su implementación.

Adicionalmente, a través de esta evaluación, se contará con una visión estructurada del proyecto que permitirá detectar cualquier área débil o negativa de éste, que requiera de cambio o reforzamiento.

EVALUACION INTEGRAL DE PROYECTOS DE EXPORTACION



En el Capítulo 1.- Antecedentes, se presenta un panorama de lo que ha sido el comercio exterior en México a partir de su constitución como país independiente. En este capítulo se observan a groso modo, tanto las políticas adoptadas por los gobiernos, como los resultados y las consecuencias de éstas y su evolución hasta adaptarse al momento actual de globalización.

El Capítulo 2.- Clasificación de Proyectos de Exportación, delimita el alcance de aplicación de la evaluación presentada, exponiendo las principales características de lo que, para fines del trabajo, se considera proyecto de exportación. Como complemento a este capítulo se presentan en el Anexo 1, las Reglas de Operación del Programa de Apoyo Financiero de BANCOMEXT.

Posteriormente, en el Capítulo 3.- Formulación del Proyecto, se presentan los aspectos fundamentales que debe abarcar la formulación del proyecto, con objeto de contar con todos los elementos que permitan una evaluación integral sólida. Se destacan además las características propias de los proyectos de exportación.

La metodología para evaluar estos proyectos consta de cinco secciones principales:

- Evaluación Cualitativa
- Evaluación Financiera
- Evaluación Económica
- Análisis de Incertidumbre
- Análisis Financiero

La evaluación cualitativa, cuya metodología se presenta en el Capítulo 4, analiza aquellos aspectos de la empresa, el mercado meta y el producto a comercializar, que pueden ser la clave para el éxito o fracaso del proyecto. Este análisis requiere de la experiencia del evaluador, quien debe tener un conocimiento amplio del mercado meta y el producto, para incorporar todos los parámetros que sean importantes para cada caso particular.

La evaluación financiera, que se trata en el Capítulo 5, expone los indicadores utilizados para medir la rentabilidad de un proyecto de inversión cualquiera, así como una matriz comparativa de precios que resalta la conveniencia de exportar, frente a la comercialización a nivel nacional.

El Capítulo 6.- Evaluación Económica, determina la contribución del proyecto a la economía nacional. La profundidad a que se debe llegar en esta evaluación depende de la entidad evaluadora y decisora. Sin embargo, el llevar a cabo la evaluación económica puede proporcionar un punto adicional de apoyo para la empresa ante las entidades gubernamentales.

El análisis de incertidumbre que se presenta en el capítulo 7, ofrece tres alternativas para la evaluación del proyecto: el análisis de umbral de rentabilidad, el de sensibilidad y el de riesgo o probabilidad. Cada alternativa tiene un grado de profundidad diferente y, una vez más, su aplicación depende tanto del evaluador, como de la institución que esté considerando el proyecto.

En una etapa posterior, el Capítulo 8.- Análisis Financiero proporciona las herramientas para analizar las fuentes de los recursos y poder determinar la viabilidad del proyecto, considerando diversas opciones de financiamiento.

Finalmente, el Capítulo 9.- Toma de Decisión, retoma los resultados de las evaluaciones y los análisis llevados a cabo, para vertirlos en una guía resumen. Esta guía facilitará la toma de decisión para la realización y el financiamiento del proyecto de inversión.

El trabajo pretende contener los elementos necesarios para analizar y evaluar en forma ordenada los proyectos de exportación.

Su utilidad, sin embargo, se soporta en gran medida en la disponibilidad de la información requerida y en los criterios del analista que los aplique.

CAPITULO 1.- ANTECEDENTES

"México tiene en su misma situación y en la riqueza natural de su suelo, elementos bastantes para progresar en esa línea (el comercio exterior) con más rapidez que otros países y si a pesar de los obstáculos que hasta ahora se han opuesto al libre desarrollo de esos elementos, hemos visto ya los progresos que ha hecho el comercio en los últimos 30 años, puede muy bien suponerse lo que adelantará este ramo cuando se remuevan aquellos obstáculos y se adopten los medios conducentes para favorecerlo, promoviendo al mismo tiempo la prosperidad de todas las demás fuentes de la riqueza pública." (Miguel Lerdo de Tejada, 1853) (1)

Esta aseveración, hecha por Miguel Lerdo de Tejada en 1853, cobra especial importancia en un mundo en donde la idea de globalización impulsa a los países a ver hacia afuera y, simultáneamente, les ofrece un medio pleno de oportunidades para desarrollar estrategias de crecimiento.

México, ante la necesidad de encontrar caminos que conduzcan a resultados más favorables para superar la crisis, ha vislumbrado el potencial del comercio exterior y, ya en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, se plantea el lograr el cambio estructural de la economía, como el eje central del desarrollo económico del país.

Este cambio estructural consiste en la adopción de un modelo industrial exportador con especialización del sector industrial. Actualmente, el gobierno mexicano ratifica esta posición, dándole un lugar prioritario a la promoción de exportaciones no petroleras.

René Villarreal, en su artículo "El Modelo Industrial Exportador. Una Nueva Estrategia de Desarrollo en México" (2) afirma que existe una correlación entre el sector externo y la efectividad del desarrollo económico de un país. México no ha sido una excepción.

Al iniciar su vida como país independiente, México continúa con el esquema primario exportador, que tuvo su origen en la Colonia y su auge durante el Porfiriato (1880-1910). Este esquema se caracterizó básicamente por la exportación de bienes primarios, inicialmente bajo el control de España y posteriormente bajo Francia, Inglaterra y los Estados Unidos.

ESQUEMAS DE COMERCIO EXTERIOR

ESQUEMA	ESTADOC	SECTOR INDUSTRIAL			SECTOR EXTERNO
		MERCADO	BIENES	ORIENTACION	
PRIMARIO EXPORTADOR	PASIVO	JULGO LIBRE	TIPO TRADICIONAL	MERCADO INTERNO	SECTOR PRIMARIO BAJO CONTROL EXTRANJERO
SUSTITUCION DE IMPORTACIONES	INVERSIONISTA PROTECCIONISTA	DEMANDA YA EXISTENTE	DE CONSUMO (1940-1958) INTERMEDIOS (1959-1976)	MERCADO INTERNO	SUSTITUCION DE IMPORTACIONES
INDUSTRIAL EXPORTADOR	ORIENTACION APOYO PROMOCION		ESPECIALIZACION	MERCADO EXTERNO	BIENES MANUFACTURADOS

A partir de la Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial, surge el modelo de sustitución de importaciones. El objetivo de implementar este modelo fue el de desarrollar la capacidad de producción mediante la protección y los estímulos a la industria incipiente y racionalizando las importaciones, sucesivamente, de bienes de consumo, intermedios y de capital.

Esta política proteccionista fue excesiva y no sólo no alcanzó sus objetivos, sino que deterioró la competitividad de los productos mexicanos a nivel internacional. Los subsidios a la industria se otorgaron en forma indiscriminada y su generalización hizo que perdieran su efectividad.

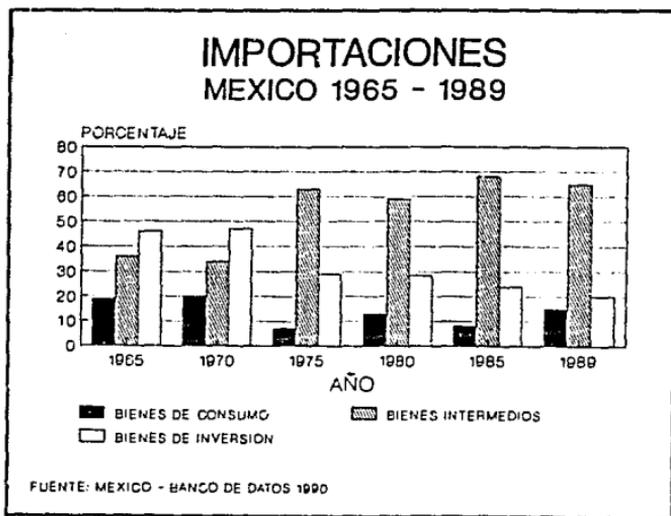
La deuda externa aumentó y la planta industrial limitó su crecimiento, que dependía de las importaciones.

RESULTADOS DE LA POLITICA PROTECCIONISTA



En 1970, el 60% de las importaciones correspondía a bienes de mantenimiento (partes, refacciones, lubricantes, etc.) y el 20% a bienes de expansión. El detener estas importaciones representaba para México un alto riesgo de parálisis y así, la política proteccionista y una falta de integración tecnológica vertical, se convirtieron en un freno y causaron una espiral ascendente de precios, mala calidad y mayor necesidad de protección.

Para mediados de la década de los 70's, las importaciones habían aumentado considerablemente, sobre todo en el rubro de bienes intermedios (64.43% del total de importaciones).



TASA DE CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES POR TIPO

	1965-1970	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1985-1989
BIENES DE CONSUMO	55.2%	-4.1%	445.9%	-55.7%	225.5%
BIENES INTERMEDIOS	41.8%	443.3%	160.0%	-16.9%	65.3%
BIENES DE INVERSION	52.4%	75.1%	169.9%	-37.0%	47.9%
TOTAL	45.6%	182.7%	182.2%	-27.5%	79.2%

FUENTE: MEXICO BANCO DE DATOS - 1990

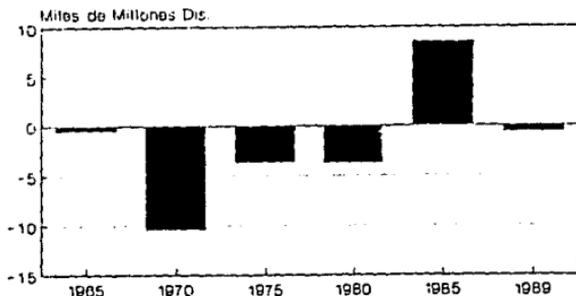
Esto contribuyó a ampliar la capacidad de producción y elevar el consumo interno pero, paralelamente, los requerimientos de importación de bienes y servicios incrementaron el endeudamiento externo.

Por lo que se refiere a las exportaciones, durante el periodo 1965 a 1975, éstas registraron un cambio importante en su composición, que favoreció a la industria manufacturera.



Sin embargo, su crecimiento global en términos reales no fue suficiente para evitar un saldo deficitario creciente en el sector externo.

BALANZA COMERCIAL MEXICO 1965 - 1989



FUENTE: MEXICO - BANCO DE DATOS 1990

Es en este contexto donde aparece el espejismo del petróleo y México cambia drásticamente el modelo de desarrollo. Las exportaciones petroleras y el endeudamiento externo pasan a ser los factores principales de impulso. La industria florece, la demanda interna se incrementa y el sector exportador no petrolero pasa a un segundo término.

El arribo de la década de los 80's encuentra a un México exportador de petróleo, con amplias perspectivas en su planta productiva y con requerimientos tecnológicos mayores, pero con acceso limitado de sus productos a mercados extranjeros por limitaciones en producción y diversificación.

En el foro "El Sector Externo de la Economía Mexicana", llevado a cabo en el Colegio Nacional de Economía en febrero de 1981 (3), se dijo que "de nada sirve tener un gran instrumento de negociación hacia el exterior como el petróleo, si no tenemos nada que vender."

El no haber aprovechado las ventajas como exportadores de petróleo y haber caído en la monoexportación y monodependencia financiera, hicieron vulnerable al sector externo y al país a tal grado que la caída del precio del petróleo, la disminución de los volúmenes exportados y las elevadas tasas de interés internacionales, hundieron a México en una seria crisis económica en 1982.

Esto obligó al gobierno a efectuar cambios drásticos en sus políticas económicas, orientándolas hacia el exterior y promoviendo el desarrollo de una sólida base exportadora.

El presidente De la Madrid (4) reconoció que el problema fundamental era incrementar la competitividad de nuestras exportaciones no petroleras y establecer flujos de capital neto que aceleraran la recuperación de la economía. Con este objetivo se elaboró el Programa Nacional de Fomento Industrial (1984-1988) (PRONAFICE) orientado hacia las siguientes acciones (5):

1. Conformar un nuevo patrón de industrialización y especialización del comercio exterior.
2. Configurar un esquema tecnológico más autónomo.
3. Racionalizar la organización industrial.
4. Propiciar que la localización de la industria sea tal que se utilicen plenamente los recursos nacionales.
5. Aprovechar las capacidades creativas de los sectores productivos, fortaleciendo nuestro sistema de economía mixta.
6. Conducir el cambio estructural hacia una sociedad más igualitaria.

En lo que concierne específicamente al comercio exterior, el Programa planteaba como objetivo el "equilibrar, ampliar y diversificar las relaciones comerciales sobre la base del fomento permanente a las exportaciones de productos no petroleros y de la sustitución selectiva y eficiente de importaciones y bienes intermedios y de capital". (6) Esto se lograría a través de una política de racionalización de la protección, de fomento a las exportaciones, de negociaciones comerciales internacionales y de la integración de franjas fronterizas y zonas libres.

Las acciones iniciales que surgieron del PRONAFICE fueron las sustituciones del permiso previo por el arancel como instrumento de regulación de las importaciones; se pusieron en práctica un conjunto de medidas para promover el comercio exterior, como los incentivos a la industria automovilística, la ampliación de los estímulos a las empresas de comercio exterior, el impulso a las operaciones de crédito al comprador, etc.. Se celebraron también convenios y acuerdos de cooperación con diversos países.

Siendo el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) el principal instrumento multilateral de negociación del comercio internacional, fue a través de la adhesión de México a este organismo, como se implementó la política de negociaciones internacionales que señalaba el PRONAFICE.

Ya en 1979, se había considerado la posibilidad de entrar al GATT, pero en ese entonces, el esquema de sustitución de importaciones en el que se había basado el crecimiento del país, requería de políticas que protegieran el desarrollo industrial y, al entrar al GATT, México estaría a expensas de otros países que estudiarían, condicionarían y aceptarían esas políticas. Adicionalmente, alrededor del 75% de las exportaciones eran petroleras y, como ya se expuso, el mercado interno era el eje del desarrollo del país : se decía que México no necesitaba al GATT.

Desafortunadamente, esta concepción equivocada de independencia, autonomía y autosuficiencia y la falta de visión al futuro, aunada a decisiones tomadas en la Ronda de Negociaciones Comerciales Multilaterales del GATT en Tokio, pusieron a México en una situación desventajosa frente a los países industrializados.

Antes de la Ronda de Tokio, los países en desarrollo tenían derecho a beneficios que obtuvieran incidentalmente, al reducir los países industrializados sus barreras arancelarias (aplicación del principio de no discriminación dentro del GATT), sin que hubiera compromiso de conducta recíproca. Además, la cláusula de Nación Más Favorecida (NMF) exigía a cada parte contratante la concesión inmediata e incondicional a las demás partes, de toda ventaja o privilegio concedido a un tercer país sobre derechos de aduana, gravámenes, reglas y formalidades relativas a las importaciones y exportaciones.

México gozaba del privilegio de NMF y su comercio en ese tiempo no se veía afectado seriamente por no pertenecer al GATT.

En la Ronda de Tokio, y como respuesta a la competencia real o incipiente de los países subdesarrollados, los países industrializados lucharon por la eliminación del tratamiento no discriminatorio a países en desarrollo, se eliminaron barreras arancelarias y, a través de códigos de conducta de obligación recíproca, se intentaron regular barreras no arancelarias (Subsidios e Impuestos Compensatorios, Valoración Aduanera, Compras Gubernamentales, Normas Técnicas, Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación).

A raíz de estas acciones, México perdió mercados y oportunidades de exportación y su comercio internacional se vio rodeado de incertidumbre e inestabilidad.

La evolución de la economía mundial en la década de los 80's se caracterizó por la internacionalización de la producción y el desarrollo de sistemas baratos y rápidos de comunicaciones y transporte.

Estos factores enfatizaron más la necesidad de que el país se incorporara activamente a los mercados mundiales y a los foros desde donde pudiera defender sus intereses.

A través de su ingreso al GATT, México tendría una plataforma para solucionar controversias comerciales, contaría con una instancia de negociación para lograr acceso más seguro a mercados internacionales y participaría en la reforma del sistema comercial internacional.

El 22 de noviembre de 1985, el presidente De la Madrid dió instrucciones al Secretario de Comercio y Fomento Industrial para conducir las negociaciones de la adhesión de México al GATT.

El 24 de Agosto de 1986, el país pasó a formar parte contratante del organismo. Al adherirse al GATT, México se comprometió a consolidar sus derechos de aduana a un tipo máximo del 50%, así como a ajustar medidas fiscales, el sistema de licencias de importación y otras medidas no arancelarias.

Esta nueva filiación no convirtió a México en potencia exportadora, pero sí resolvió en gran parte el problema de acceso a los mercados.

SECTOR EXTERNO - MEXICO
(FOB-MILLONES DE DOLARES)

1986-1989
EXPORTACIONES

	1986	%	1987	%	1988	%	1989	%
TOTAL	16,031.0	100%	20,656.2	100%	20,565.1	100%	22,764.9	100%
PETROLEO Y DERIVADOS	6,307.2	39%	8,629.8	42%	6,711.2	33%	7,876.0	35%
NO PETROLERAS	9,723.8	61%	12,026.4	58%	13,853.9	67%	14,888.9	65%
MANUFACTURA	7,115.7	44%	9,907.4	48%	11,523.3	56%	12,530.2	55%

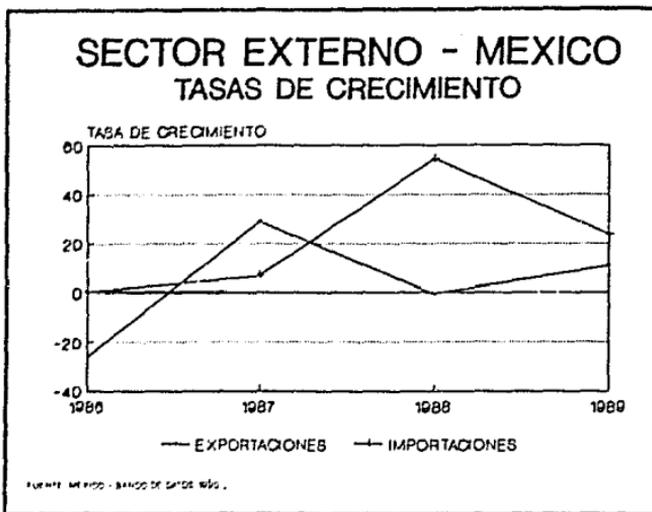
FUENTE: MEXICO-BANCO DE DATOS 1990

SECTOR EXTERNO - MEXICO
TASA DE CRECIMIENTO - EXPORTACIONES
1966-1985

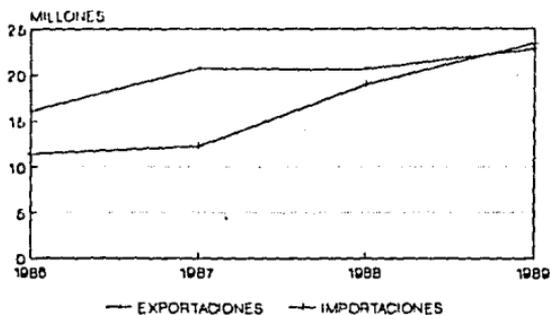
	1966	1967	1982	1985
TOTAL	-26.0%	21.9%	-0.4%	10.7%
PETROLIO Y DERIVADOS	-57.3%	36.8%	-22.2%	17.4%
NO PETROLIO	41.0%	23.7%	15.2%	7.5%
MANUFACTURA	42.9%	39.2%	16.3%	8.7%

	1986	1987	1988	1989
IMPORTACIONES	11,432.2	12,222.5	18,896.2	23,456.7
TASA CRECIMIENTO	-	6.9%	54.6%	23.9%

FUENTE: MEXICO-BANCO DE DATOS 1990



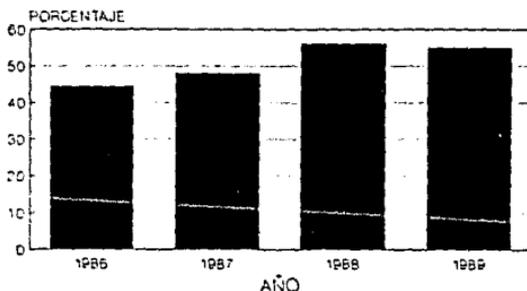
SECTOR EXTERNO - MEXICO (MILLONES DE DOLARES)



FUENTE: MEXICO BANCO DE DATOS - 1990

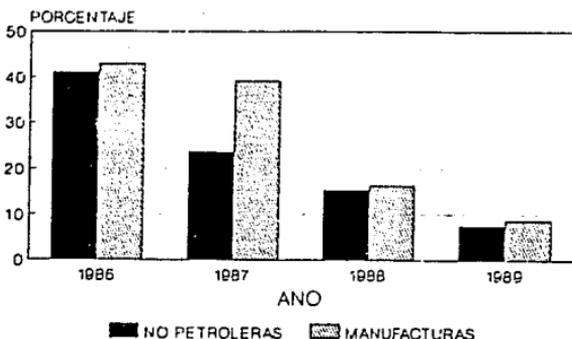
Esto se reflejó en un incremento en las exportaciones manufactureras, tanto en lo absoluto, como en su participación en las exportaciones totales.

PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EXPORTACIONES



FUENTE: MEXICO BANCO DE DATOS - 1990

INCREMENTO RELATIVO EXPORTACIONES NO PETROLERAS



FUENTE: MEXICO - BANCO DE DATOS 1990

Esta apertura comercial tuvo también un efecto inicial explosivo, en lo que se refiere a las importaciones. De 1987 a 1988, las importaciones de bienes de consumo mostraron un incremento de 150.3% y la balanza comercial (FOB), aunque siguió siendo positiva, se acercó a límites en los que no había estado desde 1982.

Sin embargo, estas cifras requieren de un análisis mayor, pues de no ser así, se corre el riesgo de una mala interpretación.

En 1979, por cada dólar que se importaba, se exportaban 0.33 U.S.Dóls. de petróleo y 0.40 U.S.Dóls. de exportaciones no petroleras (0.23 U.S.Dóls. de éstas correspondían a exportaciones manufacturadas). En 1982, estas cifras cambiaron a 1.14 U.S.Dóls. y 0.33 U.S.Dóls. respectivamente (0.21 U.S.Dóls. de exportaciones manufacturadas) y en 1988 fueron de 0.31 U.S.Dóls. de exportaciones de petróleo y derivados y 0.78 U.S.Dóls. de productos no petroleros, que incluyen 0.66 U.S.Dóls. de manufacturas por cada dólar de bienes importados.

INDICES DE EXPORTACION

INDICES	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
EXP.PETRAM.P.	18.18	23.53	33.18	55.24	60.9	114.13	187.32	147.51	111.77	55.17	70.6	31.12
EXP.NO PETR./IMP.	63.33	53.05	40.42	24.91	20.25	32.92	73.82	67.48	52.2	85.13	98.39	78.16
EXP.MANUF./IMP.	36.51	31.39	22.76	14.08	11.23	20.9	53.59	49.71	37.88	62.24	81.06	65.5

FUENTE: MEXICO BANCO DE DATOS - 1990

A través de estas cifras, se puede apreciar en mayor medida la importancia que han adquirido las exportaciones no petroleras en el marco del comercio internacional de México.

Aun cuando en 1988 destacó el crecimiento del sector externo, la competencia internacional a la que se enfrenta México es cada vez mayor, de mejor calidad y más bajos precios. Las tendencias proteccionistas de los países industrializados persisten y su unificación en bloques regionales es un ejemplo de ello.

Sin embargo, la década de los 90's principia con el inicio de negociaciones que pretenden dar acceso a México a esos enormes mercados conglomerados. Así, está en proceso la elaboración del Tratado de Libre Comercio con E.U.A., que busca una reciprocidad de la apertura comercial mexicana, la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias y la supresión de medidas unilaterales. Canadá podrá formar parte de ese acuerdo.

Del mismo modo, se está conformando un acuerdo de libre comercio con Chile y se están consolidando los acuerdos comerciales con los integrantes del ALADI (Acuerdo Latinoamericano de Integración).

México ingresó este año (1990) como miembro de la Corporación Andina de Fomento y como miembro en pleno derecho en el Comité Permanente de la Conferencia para la Cooperación Económica Asia-Pacífico. Asimismo, se están buscando fórmulas que abran las puertas a los mercados de Europa 1992.

El empresario mexicano se enfrenta a retos desconocidos en los que la rapidez y oportunidad de respuesta son sólo una parte del conjunto de elementos de que tiene que disponer para introducirse en los mercados internacionales.

Los recursos materiales y humanos no se pueden desperdiciar en esta etapa, en que las circunstancias mundiales ofrecen una plataforma de despegue de la crisis, siempre y cuando se sepa aprovechar, optimizando y uniendo esfuerzos.

De ahí que sea importante el que las empresas y los organismos oficiales cuenten con un instrumento que permita una evaluación rápida y confiable de la viabilidad de un proyecto de exportación, tanto desde el punto de vista de factibilidad a nivel nacional, como de la posibilidad de competir en calidad, precio y confiabilidad con industrias extranjeras.

El presente trabajo pretende ofrecer esta herramienta al exportador mexicano.

CAPITULO 2.- CLASIFICACION DE PROYECTOS DE EXPORTACION

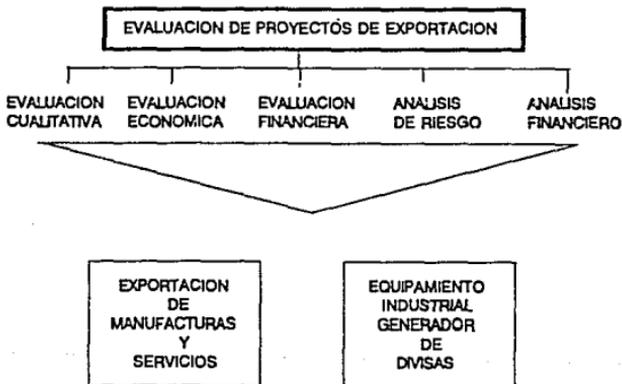
Con el objeto de delimitar el alcance del presente trabajo, a continuación se definen los proyectos que se consideran de exportación y a los que es factible aplicar la metodología de evaluación que aquí se presenta.

Esta clasificación se elaboró con base en los apoyos financieros proporcionados actualmente por el Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) quien, a través de sociedades nacionales de crédito (SNC) (en proceso de reprivatización), apoya a la industria mexicana en su esfuerzo por incrementar y consolidar la oferta exportable.

Los proyectos considerados de exportación son aquéllos que presentan los siguientes objetivos:

- Exportación de Manufacturas y Servicios
- Equipamiento Industrial Generador de Divisas

A continuación se comentan con mayor amplitud, exponiendo las reglas de operación de BANCOMEXT para la aprobación de apoyos financieros.



2.1. Exportación de Manufacturas y Servicios.

Esta clasificación comprende los proyectos dirigidos exclusivamente a la exportación de bienes o servicios. Esto no significa que la empresa deba dedicar su producción únicamente a mercados extranjeros, pero sí que el proyecto a evaluar defina específicamente cuál va a ser el ingreso de divisas y la rentabilidad del mismo, en función de las exportaciones y no de las ventas nacionales.

Aunque esta división en principio pudiera parecer complicada, se debe de tomar en cuenta que, en caso de requerir financiamiento, éste se determina en función de las proyecciones de ventas al extranjero.

Adicionalmente, cabe mencionar que los productos susceptibles de apoyo son los autorizados en los programas de exportación y pre-exportación de FOMEX, las manufacturas con un grado de integración nacional mínimo de 30% dentro de su costo directo de producción y los servicios que generen un ingreso neto de divisas mínimo de 30% dentro del valor total del proyecto.

En lo que se refiere a las reglas de operación para el otorgamiento de créditos, no existe ningún requisito en cuanto al capital de trabajo. Para financiar unidades de equipo, las empresas deben generar divisas, estar establecidas en el país en zona considerada de desconcentración industrial. Además, para proyectos de inversión, éstos deben ser viables y rentables desde los puntos de vista administrativo, técnico, financiero y de mercado.

2.2. Equipamiento Industrial Generador de Divisas

Para que un proyecto pueda clasificarse como de equipamiento industrial generador de divisas, debe provenir de una empresa generadora de divisas establecida en el país. Asimismo, es requisito que sus plantas productivas estén localizadas en zonas consideradas de desconcentración industrial.

En estos proyectos se estudia la conveniencia de adquirir maquinaria y equipo unitario, equipo de transporte, instalación de bodegas y construcción, equipamiento y/o ampliación de proyectos productivos.

En el Anexo 1 se pueden revisar las Reglas de Operación del Programa de Apoyo Financiero de BANCOMEXT, que contienen:

- Instituciones intermediarias
- Beneficiarios del crédito
- Requisitos de elegibilidad
- Destino de los recursos
- Moneda
- Porcentaje de financiamiento
- Monto máximo de responsabilidad por beneficiario
- Plazo
- Procedimiento de autorización y disposición del crédito
- Amortizaciones
- Pagos anticipados y prepagos
- Tasa de interés al beneficiario
- Epoca de pago y revisión de intereses
- Comisión de intermediación a favor de las SNC
- Comisiones
- Recursos
- Comprobaciones
- Garantía por parte de BANCOMEXT a favor de las SNC
- Condiciones generales

Cabe mencionar que en lo que se refiere a la evaluación económica del proyecto, generalmente las Sociedades Nacionales de Crédito no la requieren, pero sí se considera un requisito para un financiamiento internacional.

Sin embargo, es conveniente llevar a cabo esta evaluación, pues, de ser positiva, puede ser un punto de apoyo adicional en el otorgamiento de cualquier financiamiento. Finalmente, el que se lleve a cabo o no una evaluación económica en estas condiciones, dependerá de los recursos de la empresa y del formulador del proyecto.

CAPITULO 3.- FORMULACION DEL PROYECTO

Con objeto de tomar una decisión basada en una evaluación integral y que tome en cuenta todos los elementos críticos que inciden en el éxito de un proyecto, es necesaria una formulación adecuada de éste. Esta formulación debe considerar en forma específica y clara, aquellos parámetros que sustenten y apoyen cada etapa de la evaluación final. Asimismo, es importante que se defina el alcance del mismo, en cuanto a magnitud, complejidad y costos de inversión previstos.

La evaluación es la consecuencia de la formulación y la calidad de la primera dependerá en gran medida de la calidad de la formulación.

Los aspectos fundamentales que debe abarcar la formulación de todo proyecto industrial son:

- Antecedentes del proyecto y de la empresa
- Factibilidad de mercado
- Factibilidad técnica
- Factibilidad financiera.

3.1. Antecedentes del proyecto y de la empresa.

Los antecedentes del proyecto incluyen la definición del objetivo fundamental y la descripción del análisis a realizar y el alcance de los resultados esperados, así como las condiciones micro y macroeconómicas que dieron origen a su creación.

Esta información es básica para ubicar al proyecto dentro de un marco de referencia.

Es importante conocer la estructura y la experiencia de la empresa que va a implementar el proyecto, así como identificar a los promotores del mismo dentro de la compañía.

Esta sección permitirá evaluar, cualitativamente, la capacidad de la empresa para sacar adelante el proyecto y

determinar las fortalezas, en cuanto a preparación y experiencia del personal involucrado.

3.2. Factibilidad de Mercado.

Para poder definir con mayor detalle el tamaño y alcance del proyecto, es necesario conocer el mercado al que va a ir dirigido. Por mercado se entiende el ambiente en el que la empresa ha de vivir y al que tiene que adaptarse y equivale a la necesidad evidente del bien o servicio que resultará del proyecto.

Si esta necesidad no existe o no es de la magnitud apropiada, los beneficios del proyecto serán insuficientes y éste no será viable.

Como introducción de esta sección, debe proporcionarse una descripción del producto, con sus características y especificaciones.

Adicionalmente, hay dos grandes rubros elementales que deben analizarse: la oferta y la demanda, y otros complementarios como la comercialización y el entorno macroeconómico.

Esta etapa debe contener la información necesaria para determinar el consumo nacional aparente (Producción + Importaciones - Exportaciones), la distribución del mercado, un pronóstico del consumo para al menos 5 años (o lo que se estime que durará el proyecto), los precios de venta presentes y a futuro y la meta de participación del proyecto en ese mercado.

Esta participación se decidirá, tomando en consideración a los competidores, su tamaño y las características del producto.

De aquí se podrá estimar el valor de las ventas aproximado para el período que se haya determinado.

El elemento más importante y más complejo de este análisis es la proyección de la demanda, pues de ésta dependerá la determinación de la capacidad de la planta y, lo que es más importante, la de la viabilidad misma del proyecto.

3.3. Factibilidad técnica.

Una vez que se ha decidido que el proyecto es factible desde el punto de vista de mercado, se procede a elaborar el estudio de factibilidad técnica.

Dentro de éste y con base en las ventas a futuro determinadas en el estudio de mercado, se planea la planta y el equipo necesarios para satisfacer dichos requerimientos. Se elabora un diagrama de proceso, se selecciona la ubicación de la planta, se determinan los requerimientos de materia prima y mano de obra y se calculan los costos de equipo a instalación.

Con estos datos, se procede a formular un plan de inversiones, de donde se desprenderá el costo final del producto. Si estos costos son congruentes con los precios del mercado definidos anteriormente, si hay disponibilidad de materia prima y la adquisición y asimilación de la tecnología no es difícil, se podrá considerar como factible el proyecto, desde el punto de vista técnico.

3.4. Factibilidad financiera

La formulación de la etapa financiera del proyecto consiste en la proyección de costos de materia prima, de mano de obra, de gastos de fabricación, de venta, de administración y financieros, con base en las ventas y los costos determinados anteriormente.

Se calculará el capital de trabajo, el financiamiento del proyecto y todas estas cifras se vaciarán en estados financieros proforma. Con éstos se habrá determinado el resultado del proyecto, expresado en dinero.

Una vez formuladas las cuatro etapas del proyecto, se procederá a su evaluación y análisis económico y financiero.

3.5. Proyectos de exportación.

Los proyectos de exportación forman un subconjunto de los proyectos industriales con características propias adicionales. De ahí que se tenga que adecuar la formulación de proyectos de exportación, para que pueda abarcar dichas características.

A continuación se presentan estos elementos.

El primer aspecto que determina una gran diferencia entre un proyecto industrial cualquiera y un proyecto de exportación es el mercado potencial. En este último caso el mercado objetivo es el mundo.

Obviamente, por razones de tiempo y costo, generalmente no es posible efectuar un análisis de todos los segmentos de este gran mercado (distintos países).

De ahí que, a partir de la primera fase de la formulación del proyecto, se definan los objetivos, el alcance y los parámetros que permitan ir discriminando mercados y obtener un sub-universo probable.

Los principales elementos que debe contener esta fase son:

- Mercados en los que puede haber preferencia o rechazo por:

- . contactos previos
- . experiencia previa
- . conocimiento
- . idioma

- Rangos de volumen (capacidad) e inversión planeados
- Capacidad de adecuación o modificación del producto
- Capacidad administrativa de la empresa

Una vez efectuada una primera selección, se iniciará la etapa del estudio de mercado, analizando otras variables, en base a información documental recabada para, a través de una pre-valoración, definir el o los mercados en los que se profundizará la investigación.



El primer sondeo que se tiene que efectuar y que puede ser determinante, incluso para cancelar el proyecto, es sobre la existencia de regulaciones comerciales de México, que afecten al producto o a alguno de los mercados pre-seleccionados.

Estas regulaciones pueden ir desde la prohibición, como en el caso del comercio con Sudáfrica, hasta trámites y licencias, tan complicados, que le resten atractividad a la exportación.

En una segunda etapa se podrán eliminar mercados, verificando las barreras comerciales y arancelarias de los países destino, así como posibles restricciones legales y sanitarias.

Son candidatos a descartarse también países que presenten problemas de cambio de divisas y de pagos.

Otro parámetro a analizar es el de las importaciones. Por medio de las estadísticas de importaciones se examinará el tamaño y crecimiento de éstas, así como sus orígenes.

Con base en la información anterior, se hará una nueva selección de mercados potenciales. El conjunto resultante se volverá a evaluar a la luz de la situación política, las economías, la distancia, la competencia interna y un estimado grueso del consumo local.

Es posible que todo este proceso no genere una situación muy definida. De ahí que sea necesario ponderar las diferentes variables, comparándolas entre sí y tal vez se tenga que recurrir a parámetros adicionales para poder obtener una selección adecuada.

En el capítulo denominado Evaluación Cualitativa, se presentan estos aspectos con detalle.

En los casos en que el proyecto nace con un mercado determinado como mercado-objetivo, estas bases servirán para confirmar o rechazar la posibilidad de penetrar dichos mercados y tal vez para ampliarlos.

CAPITULO 4.- EVALUACION CUALITATIVA

Con objeto de poder implementar exitosamente un proyecto de exportación, es necesario considerar aspectos cualitativos que pueden ser factores tanto o más importantes que los cuantitativos.

Estos factores existen a varios niveles y pueden o no ser controlados o modificados por el exportador. Para fines de este análisis, se clasifican como sigue;

- Factores relacionados con la empresa exportadora
- Factores relacionados con el mercado meta
- Factores relacionados con el producto.

Aunque las diversas variables involucradas en cada uno de ellos se comentarán por separado, cabe señalar que su análisis debe hacerse en forma integral, ya que, por ejemplo, un producto puede no ser adecuado para un país determinado, pero sí para otro; la idiosincrasia de una empresa se adapta a los tipos de negociación de un mercado meta y no a otro o, inclusive, a la venta de cierto producto específico en ese país.

4.1. Factores relacionados con la empresa exportadora.

En esta sección es importante evaluar, tanto la estructura de la empresa como su actitud ante la perspectiva de exportar. Estas consideraciones son más relevantes cuando se trata de compañías que ya están en operación a nivel nacional y que su proyecto implica una ampliación o redistribución de sus mercados meta, ya que los factores de éxito casi siempre son diferentes al operar en mercados internacionales.

Las empresas que van a iniciar sus actividades con un proyecto de exportación, se enfrentan a una doble problemática: echar a andar un negocio y exportar. Esto incrementa sus riesgos, sobre todo cuando los ejecutivos que se van a involucrar en el proyecto, no han tenido experiencia en mercados nacionales y/o internacionales.

La empresa debe estar preparada para comprometerse con un plan a mediano o largo plazo, precisar cuáles son sus objetivos y su misión y adoptar una mentalidad abierta y flexible que les permita adaptarse a las necesidades cambiantes de los diferentes mercados meta.

Cuando las compañías se van a iniciar con un proyecto de exportación, es difícil medir su capacidad y fortalecer futuras con otros parámetros que no sean la experiencia y conocimientos de sus empleados y ejecutivos potenciales.

Por otro lado, una empresa que ya opera en el mercado nacional, presenta variables conocidas que se pueden calificar para emitir un diagnóstico sobre su potencial exportador como empresa.

A continuación se presenta un listado de los principales parámetros a evaluar sobre la compañía. Este listado no es exhaustivo y su aplicación dependerá del evaluador.

PARAMETROS SUGERIDOS DE CALIFICACION
DE LA EMPRESA

PARAMETRO	CALIFICACIONES PROPUSIVAS				SINCA ACTIVIDADES	AMPLIA ACTIVIDADES
	+2	+1	-1	-2		
1. EXPERIENCIA ANTERIOR DE LOS EJECUTIVOS EN MERCADOS NACIONALES Y MERCADOS INTERNACIONALES	- AMPLIA	AMPLIA LIMITADA	LIMITADA -	NO NO	X X	- X
2. MANEJO DE LOS EJECUTIVOS DE LA EMPRESA DEL IDIOMA DE LOS MERCADOS META	FLUIDO	SE EXPRESA CON LIMITACIONES	LO ENTENDE PERO NO LO HABLE	NO	X	X
3. CONOCIMIENTO DE CULTURAS Y HABITOS DE ASOCIACION EN EL MERCADO META	AMPLIO	LIMITADO	NINGUNO	-	X	X
4. CONOCIMIENTO ESPECIFICO DEL MERCADO META	AMPLIO	LIMITADO	-	NINGUNO	X	X
5. OBJETIVO DE ABIR MERCADOS INTERNACIONALES	ESTABILIZACION A LARGO PLAZO	MEJORAR RENTA- BILIDAD GLOBAL DE INVERSION	EXTENDER CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO	ESTABILIZAR VARIA- CIONES DE MERCADO	VENDER EXCEDENTES	- X
6. COMPROMISO DE LOS EJECUTIVOS	APoyo INTORAL	-	-	CON RESERVAS	-	X

4.2. Factores relacionados con el mercado meta.

Como se mencionó con anterioridad, en el momento en que una empresa decide internacionalizarse, su mercado potencial adquiere una dimensión difícilmente abarcable. De ahí que sea necesario delimitar estos mercados, seleccionando aquél o aquéllos que presenten mayores ventajas.

Generalmente, la empresa tiene preferencia por ciertos mercados o regiones y ésta puede ser una primera selección natural, antes de entrar de lleno al análisis de factores.

Los factores relacionados con el mercado meta a evaluar, pueden ser cualitativos, como los culturales, o cuantitativos, como el PIB o el número de habitantes. Para evaluarlos se propone subclasificarlos según el entorno al que pertenecen (político, social, económico, etc.) y cada entorno será valorado y calificado de acuerdo a su impacto en la comercialización y venta de los productos de la empresa.

Es importante recalcar esto último, ya que este análisis debe llevarse a cabo, considerando específicamente, el producto que se quiere comercializar.

Los entornos a evaluar son los siguientes:

1) Entorno físico y demográfico

- Número de habitantes
- Índice de crecimiento demográfico
- Estructura de la pirámide poblacional (edad y sexo)
- Densidad poblacional
- Distribución rural y urbana
- Extensión geográfica
- Clima y variaciones climáticas
- Distancia de México
- Redes de comunicación - infraestructura
- Topografía
- Puertos y aeropuertos

ii) Entorno político

- Sistema de gobierno
- Estabilidad política
- Orientación ideológica
- Relación gobierno - iniciativa privada
- Políticas de comercio exterior (restricciones, tarifas, barreras no arancelarias, acuerdos comerciales)
- Prioridades nacionales, económicas y de desarrollo
- Control de precios
- Clima laboral
- Riesgos políticos

iii) Entorno económico

- Crecimiento económico (PIB, PIB del sector industrial, PIB per capita)
- PIB generado por exportaciones en general
- PIB del (los) sector (es) en que se insertan los productos a exportar
- Balanza comercial
- Tasa de inflación y tendencia inflacionaria
- Tipo de cambio (disponibilidad, control, estabilidad)
- Ingreso per capita
- Distribución del ingreso
- Estructura de gastos personales

iv) Entorno Sociocultural

- Nivel educacional
- Estructura social
- Similitudes y diferencias con el mercado mexicano
- Idioma
- Religión
- Otros elementos culturales:
 - . Instituciones sociales
 - . Papel de la mujer y el hombre en la cultura
 - . Nacionalismo
 - . Elementos considerados como estéticos
 - . Patrones de consumo
 - . Resistencia al cambio
 - . Costumbres en el entorno de los negocios
 - . Actitud hacia productos extranjeros

La calificación de los factores anteriores se podría hacer como sigue:

- +2 = muy favorable
- +1 = poco favorable
- 0 = no influye
- 1 = desfavorable
- 2 = muy desfavorable

4.3. Factores relacionados con el producto.

Los factores relacionados con el producto son, en general, los únicos que puede controlar y modificar el fabricante. Su éxito en el mercado depende de una buena adaptación a los requerimientos del mismo.

Los atributos de estos factores están siempre en función de la cultura del mercado meta. Para poder llevar a cabo un análisis integral del producto es conveniente dividirlo en los diversos elementos que lo componen y para esto se ha adoptado el concepto de producto expresado en el libro "International Marketing" (6) En él, el producto se visualiza como un "paquete de satisfactores" que recibe el comprador al adquirirlo. Este paquete contiene tres componentes:

- El núcleo del producto, que incluye el producto como tal y sus características funcionales.
- El componente de empaque, que incluye el empaque en sí, la marca, características del diseño, el precio y los niveles de calidad, etiquetado, etc..
- Los componentes de servicio que incluyen instalación, servicio de reparación y mantenimiento, entrega, garantía, refacciones, instrucciones y otros servicios relacionados con el uso y la compra del producto.

La evaluación del producto a exportar debe abarcar los tres componentes y, para llevarla a cabo, es indispensable tener un amplio conocimiento del mercado meta.

Los principales elementos a considerar son los siguientes:

- Elementos a evaluar en bienes de consumo:
 - . Uso de ciertos materiales
 - . Color
 - . Sabor
 - . Reglamentaciones sobre seguridad, protección al consumidor, sanitarias, etc.
 - . Requisitos de mantenimiento del producto
 - . Hábitos de consumo del producto
 - . Etiquetado en el idioma del mercado meta, con los requerimientos del país

- . Garantías ofrecidas
- . Servicios de instalación y mantenimiento
- . Tipo de empaque
- . Tamaños
- . Reglamentación de pesos y márgenes de los mismos
- . Adaptación del producto a las condiciones climáticas del país
- . Diseño del empaque (color, forma, etc.)
- . Medidas de protección durante el transporte
- . Marca (registro, factibilidad de pronunciarse, connotaciones, etc.)
- . Normas

- Elementos a evaluar en productos de uso industrial:

- . Requerimientos de desempeño
- . Condiciones de operación en el mercado meta
- . Reglamentaciones de seguridad
- . Términos de la garantía
- . Especificaciones del usuario
- . Requisitos de capacitación de operarios
- . Disponibilidad de refacciones
- . Patentes

- Elementos a evaluar en el empaque:

- . Materiales
- . Tamaño
- . Protección
- . Características ecológicas (reciclable, etc.)
- . Normas
- . Etiquetado
- . Textos
- . Requerimientos de transporte

Al igual que en el caso de los factores relacionados con los mercados meta, el listado anterior no es limitativo, ni todos los enunciados son aplicables a todos los productos.

La calificación de estos factores podría hacerse con la base siguiente:

- +2 = adecuado al mercado meta
- +1 = parcialmente adecuado al mercado meta
- 1 = no adecuado al mercado meta
- 2 = imagen negativa en el mercado meta.

4.4. Evaluación Global.

Una vez que se han calificado todas las variables, el análisis se puede hacer con énfasis en producto o en mercado, dependiendo del proyecto. Si la empresa tiene una línea amplia de productos, se pueden evaluar varios en relación a un solo mercado. En caso de querer comercializar únicamente un producto, se puede llevar a cabo un análisis comparativo de diversos mercados.

La metodología sugerida propone una ponderación de los factores, ya que no todos tienen la misma importancia para todos los proyectos. Esta ponderación se hace por grupos de elementos, como serían por ejemplo: entorno económico, entorno físico, factores relacionados con la empresa, etc. y se puede llevar a cabo a través de una comparación por pares o utilizando un programa de evaluación multicriterio (tipo Expert Choice) (7). También se puede hacer por elemento, aunque esto representa un proceso de ponderación demasiado largo y tedioso.

Los resultados obtenidos pueden expresarse como sigue:

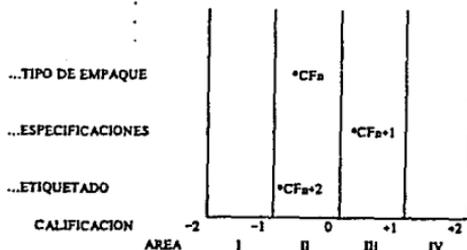
$$C_s = \sum_{k=1}^{l_s} CF_{ks} / l_s \cdot P_s \qquad S = (1, n) \qquad \sum_{s=1}^n P_s = 1$$

donde:

- n = número de grupos
- s = número del grupo (1, n)
- k = número del elemento en el grupo s (1, l)
- l_s = número de elementos del grupo s
- C_s = calificación ponderada del grupo de elementos s
- CF_{ks} = calificación del elemento k del grupo s
- P_s = ponderación del grupo s

Para facilitar la toma de decisiones en relación con esta evaluación, es conveniente graficar primero las diversas calificaciones de cada elemento sin ponderar, como sigue:

PERFIL DE EVALUACION CUALITATIVA



En el eje de las ordenadas aparecerán cada uno de los factores calificados, ordenados por grupo. En el eje de las abscisas aparecen las calificaciones (-2,+2), que permiten dividir el espacio en columnas. Cada columna equivale a un área que refleja diverso grado de riesgo y que requiere también de acciones diversas a tomar.

En el caso de que se hubieran calificado muchas variables, este procedimiento puede resultar largo. Sin embargo, vale la pena llevarlo a cabo, ya que muestra un perfil cualitativo preliminar del proyecto y permite apreciar una tendencia, así como los factores que pondrían en peligro el éxito del mismo.

El espacio de la gráfica se divide en columnas:

(-2,-1) = Columna I: Los factores cuyas calificaciones aparecen en esta área, podrían provocar el rechazo del proyecto. Se debe profundizar en las consecuencias de los mismos.

(-1,0) = Columna II: Las calificaciones en esta área sugieren una alerta y una evaluación más detallada.

(0,+1) Columna III: Es probable que con ciertas adaptaciones menores el proyecto no esté en riesgo por estos factores.

(+1,+2) = Columna IV: Estos factores son favorables para el proyecto.

Como ya se mencionó, no todas las variables consideradas tienen el mismo peso relativo frente a la evaluación del proyecto.

La matriz de evaluación cualitativa que se presente a continuación, muestra la importancia que tiene cada elemento ya ponderado, así como el impacto que tendría en el desarrollo futuro del proyecto. Este impacto está medido en función de la factibilidad de cambio del factor, así como la posibilidad de adoptar medidas que minimicen o anulen por completo el impacto negativo de ese elemento específico en el proyecto.

Esta matriz se puede elaborar por elemento o por grupo y esta decisión dependerá del evaluador.

MATRIZ DE EVALUACION CUALITATIVA

	+0.2				
	+0.1	I	I	I	I
CALIFICACION	0	III	II	II	II
PONDERADA	-0.1	V	IV	IV	II
	-0.2	V	V	IV	II
		CATASTROFICO	SEVERO	LIGERO	NULO
		IMPACTO			

Catastrófico: No se puede modificar el factor, ni se pueden adoptar medidas que atenúen el riesgo. (Por ejemplo, la nacionalización repentina de algún sector importante en el país destino, una invasión de otro país o un movimiento bélico.)

Severo: No se puede modificar el factor, pero sí se pueden adoptar medidas que atenúen el riesgo. (Por ejemplo, un aumento de tasa impositiva a las importaciones en el país destino, cuotas de importación, etc..)

Ligero: Se puede modificar para lograr una adaptación parcial. (Por ejemplo, un cambio de presentación en el empaque del producto.)

Nulo: Se pueda adaptar totalmente el factor. (Por ejemplo, una adecuación integral del producto a las necesidades del país destino.)

Los factores en el Area I representan una ventaja competitiva o situación favorable para el proyecto.

Area II.- Definir las acciones a tomar para adaptar empresa/producto/mercado y asimilarlas al proyecto. Estar alerta a cambios.

Area III.- Reevaluar un posible cambio de producto y/o mercado.

Area IV.- Incorporar estos factores al análisis de riesgo y evaluar el proyecto.

Area V.- Cambio de producto y/o mercado.

El que haya variables posicionadas en el Area V, representa un alto total en el proyecto y una reconsideración seria de su factibilidad.

Si aparecen factores en las Areas II, III y IV, esto implica una evaluación más detallada y a fondo, con signos de alerta a lo largo de la misma.

Factores en el Area I, equivalen a condiciones muy favorables para el éxito del proyecto.

Se considera que el resultado positivo de la evaluación cualitativa global es requisito indispensable para poder llevar a cabo el proyecto.

A continuación se presenta el caso de una empresa fabricante de productos cerámicos para piso que pretende ampliar su capacidad de producción, implementando una nueva tecnología. El propósito de esta ampliación es exportar su producto, inicialmente al estado de Florida, E.U.A..

Se llevó a cabo la evaluación cualitativa, sobre los resultados de los siguientes parámetros:

EMPRESA			
1.	EXPERIENCIA ANTERIOR DE LOS EJECUTIVOS: MERCADOS INTERNACIONALES	LIMITADO	-1
2.	MANEJO DEL IDIOMA INGLES	LIMITADO	+1
3.	CONOCIMIENTO DE LA CULTURA NORTEAMERICANA	AMPLIO	+2
4.	CONOCIMIENTO DE HABITOS DE NEGOCIACION EN E.U.A.	NINGUNO	-1
5.	CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE FLORIDA	NINGUNO	-2
6.	OBJETIVO DE ABRIR MERCADOS INTERNACIONALES	EXPANSION A LARGO PLAZO	+2
7.	COMPROMISO DE LOS EJECUTIVOS	APOYO INTEGRAL	+2

ENTORNO			
1.	COMUNICACIONES MEXICO - FLORIDA	PUERTOS Y AEROPUERTOS	+2
2.	POLITICAS DE COMERCIO EXTERIOR DE E.U.A.	NO HAY BARRERAS	+2
3.	PRIORIDADES NACIONALES	RIESGO DE IMPUESTOS COMPENSATORIOS	-1
4.	PATRONES DE CONSUMO: CONSTRUC. INSTITUCIONAL	CERAMICA NO GLASEADA	+2
5.	CONSTRUC. PARTICULAR	MADERA, ADOBE	-2
6.	ESTANDARES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION	DIFERENTES A LOS MEXICANOS	-1
7.	IMAGEN DEL EXPORTADOR MEXICANO	NEGATIVA	-2

PRODUCTO			
1.	REGLAMENTACIONES SANITARIAS Y ECOLOGICAS	NO CONTIENE PLOMO NI PRODUCTOS NO PERMITIDOS	+2
2.	REQUISITOS DE MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO	NINGUNO	+2
3.	COLORES DEL PRODUCTO	SIMILARES A LOS UTILIZADOS EN E.U.A.	+1
4.	TAMAÑO DE LAS LOSETAS	10x20, 20x20, 30x30 CMS.	+1
5.	TAMAÑO Y PESO DE LA UNIDAD MINIMA DE EMPAQUE	DIFERENTE A LA UTILIZADA PARA DISTRIBUCION NAL.	-1
6.	REQUERIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO	NINGUNO	+2
7.	REQUERIMIENTO DE TRANSPORTE	SIMILAR AL NACIONAL	+2

PERFIL DE EVALUACION CUALITATIVA

	-2	-1	+1	+2
EMPRESA				
1. EXPERIENCIA ANTERIOR DE LOS EJECUTIVOS: MERCADOS INTERNACIONALES			X	
2. MANEJO DEL IDIOMA INGLES			X	
3. CONOCIMIENTO DE LA CULTURA NORTEAMERICANA				X
4. CONOCIMIENTO DE HABITOS DE NEGOCIACION EN E.U.A.		X		
5. CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE FLORIDA	X			
6. OBJETIVO DE ABRIR MERCADOS INTERNACIONALES				X
7. COMPROMISO DE LOS EJECUTIVOS				X
ENTORNO				
1. COMUNICACIONES MEXICO - FLORIDA				X
2. POLITICAS DE COMERCIO EXTERIOR DE E.U.A.				X
3. PRIORIDADES NACIONALES		X		
4. PATRONES DE CONSUMO: CONSTRUCCION INSTITUCIONAL				X
5. CONSTRUCCION PARTICULAR	X			
6. ESTANDARES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION		X		
7. IMAGEN DEL EXPORTADOR MEXICANO	X			
PRODUCTO				
1. REGLAMENTACIONES SANITARIAS Y ECOLOGICAS				X
2. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO				X
3. COLORES DEL PRODUCTO			X	
4. TAMAÑO DE LAS LOSETAS			X	
5. TAMAÑO Y PESO DE LA UNIDAD MINIMA DE EMPAQUE		X		
6. REQUERIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO				X
7. REQUERIMIENTO DE TRANSPORTE				X
AREA:	I	II	III	IV

EVALUACION:

Empresa.-

La empresa y sus ejecutivos se encuentran con una motivación adecuada para incursionar en mercados internacionales. Sin embargo, es conveniente que las personas directamente involucradas en este proyecto tengan una capacitación profunda en los procesos de exportación y se asesoren sobre las características de las negociaciones con los E.U.A. y específicamente en el estado de Florida. Esta asesoría se puede obtener en instituciones oficiales tipo BANCOMEXT, en empresas privadas especializadas o en empresas norteamericanas.

Entorno.-

La tendencia actual en construcción institucional en E.U.A. es favorable para desarrollar el mercado de pisos de cerámica de la empresa. La situación geográfica con respecto a otros países proveedores de losetas, como Italia y Brasil, debe representar una ventaja comparativa para las empresas mexicanas. Sin embargo, existe la desventaja de la mala imagen de los proveedores mexicanos, que puede ser superada a base de una calidad constante, formalidad en los tiempos de entrega y buen servicio. Es necesario estar alerta a posibles acciones de proteccionismo por parte del gobierno norteamericano.

Producto.-

En general, las características del producto son adecuadas para el mercado meta. Hay necesidad de adaptar las medidas de las losetas a las que se utilizan en E.U.A..

Ponderación de Parámetros

Utilizando el programa Expert Choice, los ejecutivos de la empresa y los consultores llevaron a cabo la ponderación de los parámetros utilizados, de acuerdo a la importancia de los mismos en el desarrollo del proyecto. Se obtuvieron los siguientes resultados, con los que se procedió a elaborar la Matriz de Evaluación Cualitativa.

PRIORITIES WITH RESPECT TO
ENTORNO < GOAL

COMUNICA :COMUNICACIONES MEXICO/FLORIDA
COM.EXT. :POLITICAS DE COMERCIO EXTERIOR E.U.A.
PRIORIDA :PRIORIDADES NACIONALES DE E.U.A.
C.INSTIT :PATRONES DE CONSUMO-CONSTR.INSTITUCIONAL
C.PARTIC :PATRONES DE CONSUMO- CONSTR.PARTICULAR
NORMAS :EESTANDARES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION
IMAGEN :IMAGEN DEL EXPORTADOR MEXICANO

0.126
COMUNICA XX

0.231
COM.EXT. XX

0.156
PRIORIDA XX

0.146
C.INSTIT XX

0.055
C.PARTIC XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

0.106
NORMAS XX.

0.181
IMAGEN XX

! GOAL !
! G 1.000 !

EMPRESA	ENTORNO	PRODUCTO
G 0.333	G 0.333	G 0.333
!-EXPERIEN	!-COMUNICA	!-REGLAS
! G 0.051	! G 0.042	! G 0.069
!-IDIOMA	!-COM.EXT.	!-MANTMTO.
! G 0.048	! G 0.077	! G 0.054
!-CULTURA	!-PRIORIDA	!-COLORES
! G 0.033	! G 0.052	! G 0.038
!-NEGOCIA	!-C.INSTIT	!-TAMAÑO
! G 0.041	! G 0.049	! G 0.038
!-FLORIDA	!-C.PARTIC	!-EMPAQUE
! G 0.041	! G 0.018	! G 0.035
!-OBJETIVO	!-NORMAS	!-ALMACEN.
! G 0.059	! G 0.035	! G 0.050
!-COMPROMI	!-IMAGEN	!-TRANSPOR
! G 0.059	! G 0.060	! G 0.049

GOAL --- jerarquizar parametros
 ALMACEN. --- REQUERIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO
 C.INSTIT --- PATRONES DE CONSUMO-CONSTR.INSTITUCIONAL
 C.PARTIC --- PATRONES DE CONSUMO- CONSTR.PARTICULAR
 COLORES --- COLORES DEL PRODUCTO
 COM.EXT. --- POLITICAS DE COMERCIO EXTERIOR E.U.A.
 COMPROMI --- COMPROMISO DE LOS EJECUTIVOS
 COMUNICA --- COMUNICACIONES MEXICO'FLORIDA
 CULTURA --- CONOCIMIENTO DE CULTURA NORTEAMERICANA
 EMPAQUE --- TAMAÑO Y PESO DE UNIDAD MINIMA DE EMPAQUE
 EMPRESA --- PARAMETROS DEPENDIENTES DE LA EMPRESA
 ENTORNO --- ENTORNO POLITICO Y COMERCIAL
 EXPERIEN --- EXPERIENCIA EJECUTIVOS MDOS.INTERNL.S.
 FLORIDA --- CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE FLORIDA
 IDIOMA --- MANEJO DEL IDIOMA INGLES
 IMAGEN --- IMAGEN DEL EXPORTADOR MEXICANO
 MANTMTO. --- REQUISITOS DE MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO
 NEGOCIA --- CONOCIMIENTO DE HABITOS DE NEGOCIACION EN E.U.A.
 NORMAS --- EESTANDARES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION
 OBJETIVO --- OBJETIVO DE ABRIR MDOS.INTERNL.S.
 PRIORIDA --- PRIORIDADES NACIONALES DE E.U.A.
 PRODUCTO --- PARAMETROS DEL PRODUCTO
 REGLAS --- REGLAMENTACIONES SANITARIAS Y ECOLOGICAS
 TAMAÑO --- TAMAÑO DE LAS LOSETAS
 TRANSPOR --- REQUERIMIENTOS DE TRANSPORTE

G --- GLOBAL PRIORITY: PRIORITY RELATIVE TO GOAL

TABLA PARA LA ELABORACION DE LA MATRIZ DE EVALUACION CUALITATIVA

		CALIFICACION	PONDERACION	CALIFICACION PONDERADA	IMPACTO
	EMPRESA				
EMP1	EXPERIENCIA ANTERIOR DE LOS EJECUTIVOS: MERCADOS INTERNACIONALES	1	0.052	0.052	LIGERO
EMP2	MANEJO DEL IDIOMA INGLES	1	0.048	0.048	LIGERO
EMP3	CONOCIMIENTO DE LA CULTURA NORTEAMERICANA	2	0.033	0.066	LIGERO
EMP4	CONOCIMIENTO DE HABITOS DE NEGOCIACION EN E.U.A.	-1	0.041	(0.041)	LIGERO
EMP5	CONOCIMIENTO DEL MERCADO DE FLORIDA	-2	0.041	(0.082)	LIGERO
EMP6	OBJETIVO DE ABRIR MERCADOS INTERNACIONALES	2	0.059	0.118	SEVERO
EMP7	COMPROMISO DE LOS EJECUTIVOS	2	0.059	0.118	SEV.CAT.
	ENTORNO				
ENT1	COMUNICACIONES MEXICO - FLORIDA	2	0.043	0.086	SEVERO
ENT2	POLITICAS DE COMERCIO EXTERIOR DE E.U.A.	2	0.077	0.154	SEVERO
ENT3	PRIORIDADES NACIONALES	-1	0.052	(0.052)	SEVERO
ENT4	PATRONES DE CONSUMO.CONSTRUC.INSTITUCIONAL	2	0.049	0.098	LIGERO
ENT5	CONSTRUC.PARTICULAR	-2	0.018	(0.036)	LIGERO
ENT6	ESTANDARES Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION	-2	0.035	(0.070)	SEVERO
ENT7	IMAGEN DEL EXPORTADOR MEXICANO	-1	0.060	(0.060)	LIGERO
	PRODUCTO				
PDT1	REGLAMENTACIONES SANITARIAS Y ECOLOGICAS	2	0.069	0.138	SEVERO
PDT2	REQUISITOS DE MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO	2	0.054	0.108	LIGERO
PDT3	COLORES DEL PRODUCTO	1	0.038	0.038	LIGERO
PDT4	TAMAÑO DE LAS LOSETAS	1	0.038	0.038	LIGERO
PDT5	TAMAÑO Y PESO DE LA UNIDAD MINIMA DE EMPAQUE	-1	0.035	(0.035)	LIGERO
PDT6	REQUERIMIENTOS DE ALMACENAMIENTO	2	0.050	0.100	LIG.-SEV.
PDT7	REQUERIMIENTO DE TRANSPORTE	2	0.049	0.098	LIG.-SEV.

MATRIZ DE EVALUACION CUALITATIVA

CALIF.POND.	MATRIZ DE EVALUACION CUALITATIVA			
+0.2	I	I	I	I
+0.1	II	II	II	II
0	V	IV	IV	II
-0.1	V	V	IV	II
-0.2				
	CATASTROFICO	SEVERO	LIGERO	NULO IMPACTO

Análisis de la Matriz de Evaluación Cualitativa

Básicamente, tanto la actitud de la empresa ante las exportaciones, como la naturaleza misma del producto, presentan condiciones adecuadas para la exportación.

Sin embargo, es necesario llevar a cabo acciones que adapten la loseta al mercado norteamericano y en especial al de Florida, en lo que se refiere al tamaño y colores que se usan actualmente. Esto es posible gracias a la flexibilidad de la nueva maquinaria.

Los ejecutivos y el personal del área de exportación deberán recibir un entrenamiento intensivo en comercio exterior. Adicionalmente, es conveniente que la empresa contrate en forma temporal, un asesor legal-comercial, residente en Florida.

Se recomienda evaluar detalladamente alternativas y costos del empaque y embalaje, así como de diferentes rutas y medios de transporte.

CAPITULO 5.- EVALUACION FINANCIERA

La evaluación financiera de un proyecto pretende medir la rentabilidad de los recursos involucrados en el mismo, a lo largo de toda la vida útil del proyecto, cualesquiera que sean las fuentes de financiamiento.

En la literatura sobre evaluación de proyectos, esta evaluación se denomina también análisis de rentabilidad de la inversión.

A diferencia de la evaluación económica, se toman en consideración los efectos monetarios directos, basados en precios de mercado vigentes o previstos y, en este caso de proyectos de exportación, en dólares, que para efecto del presente trabajo, se considera como moneda constante.

Los indicadores de evaluación financiera más utilizados son:

- Valor presente neto (VPN)
- Tasa interna de rendimiento o de retorno (TIR)
- Periodo de recuperación de la inversión
- Tasa de rendimiento simple.

A continuación se presenta cada uno de éstos en forma detallada.

5.1. Valor Presente Neto (VPN)

El valor presente neto es la diferencia entre las entradas y salidas de efectivo, actualizadas a una tasa de interés predeterminada y durante toda la vida útil del proyecto.

$$VPN = \sum_{j=0}^n (I_j - E_j) / (1 + i)^j$$

donde:

VPN = valor presente neto

I_j = ingresos de efectivo en el año j

E_j = egresos de efectivo en el año j

j = año desde el inicio del proyecto (0,n)

n = años de vida útil del proyecto

i = tasa de interés.

La tasa de interés debe ser igual a la tasa de interés actual sobre préstamos a largo plazo en el mercado de capitales o la tasa de interés pagada por el prestatario.

En cuanto al período de vida útil del proyecto, es conveniente tomar como base la duración de las partes esenciales de los activos fijos de la empresa (Por ejemplo, el equipo básico en una fábrica).

Para calcular el Valor Presente Neto se consideran los siguientes rubros:

1. Ingresos de efectivo
 - 1.1 Ingresos por ventas
 - 1.2 Valor residual o valor de rescate
(de equipo de producción, edificios,
terrenos y otros activos fijos)
 - 1.3 Prestación de servicios complementarios

2. Egresos de efectivo
 - 2.1 Inversión total
 - 2.1.1 Activos fijos
 - . Bienes de equipo
 - Costo CIF
 - Derechos de impuestos
 - Gastos de transporte
 - . Gastos de instalación
 - . Terreno
 - . Edificios
 - . Varios
 - 2.1.2 Gastos antes de operación
 - . Licencias, regalías
 - . Planificación y consultoría
 - . Capacitación del personal
 - . Gastos de puesta en marcha
 - . Otros gastos
 - 2.1.3 Capital de trabajo
 - 2.1.4 Impuestos antes de operación

 - 2.2 Gastos de Operación
 - 2.2.1 Materia prima
 - 2.2.2 Remuneraciones
 - 2.2.3 Otros gastos

 - 2.3 Gastos de Ventas
 - 2.3.1 Materiales
 - 2.3.2 Remuneraciones
 - 2.3.2 Fletes
 - 2.3.4 Impuestos
 - 2.3.5 Otros gastos

 - 2.4 Gastos de administración
 - 2.4.1 Materiales
 - 2.4.2 Remuneraciones
 - 2.4.3 Otros

2.5 Impuestos

3. Factor de actualización: $1/(1+i)^j$

Este último índice refleja el efecto del tiempo en el valor del dinero y es además un auxiliar para adoptar las decisiones de inversión adecuadas a lo largo de un periodo de tiempo.

El criterio de aceptación de un proyecto por este indicador es:

Se acepta cuando $VPN \geq 0$

En los casos en que se presente más de una variante de financiamiento, es conveniente determinar la relación entre el valor presente neto (VPN) y el valor presente de la inversión requerida (VPI). A esta relación se le denomina relación de valor presente neto (RVPN), que es equivalente a una tasa actualizada de rendimiento y que muestra cuánto del valor presente neto es generado por una unidad de la inversión, tomando en consideración el factor tiempo.

$$RVPN = VPN / VPI$$

donde:

RVPN = relación del valor presente neto
VPN = valor presente neto
VPI = valor presente de la inversión.

El proyecto con RVPN más alto es el que debe tener preferencia.

5.2. Tasa Interna de Rendimiento o de Retorno (TIR)

La tasa interna de rendimiento, también conocida como tasa interna de retorno, es la tasa de interés que, aplicada a los flujos de ingresos y egresos de efectivo esperados durante la vida útil del proyecto, reduce el valor presente neto a cero.

$$TIR = i \text{ tal que } \frac{\sum_{j=1}^n (C_j - E_j)}{(1+i)^j} = 0$$

donde:

TIR = tasa interna de rendimiento
 I_j = ingresos de efectivo en el año j
 E_j = egresos de efectivo en el año j
 j = año desde el inicio del proyecto (1,n)
 n = años de vida útil del proyecto
 i = tasa de interés

El cálculo puede hacerse por aproximaciones sucesivas, hasta lograr encontrar dos tasas no diferenciadas, por ejemplo, en más del 1% ó 2% que al aplicarse, den como resultado VPN positivo y negativo cercanos a cero. Para obtener la TIR puede utilizarse la siguiente fórmula:

$$TIR = \frac{i_1 + VP(i_2 - i_1)}{VP + VN}$$

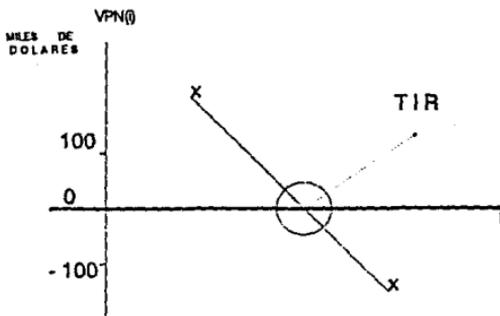
donde:

VP = VPN positivo a la tasa de interés baja i_1
VN = VPN negativo a la tasa de interés alta i_2

También se puede utilizar el método gráfico como sigue:

EJEMPLO

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO



La TIR no existe cuando:

- a) $VPN(i) = 0$ tiene raíces múltiples
- b) $VPN(i) > 0$ para toda i .

Este índice determina el rendimiento del capital invertido y es la máxima tasa de interés a la que la empresa podría obtener un préstamo y pagarlo sin dificultad.

El indicador de la TIR para el proyecto no distingue si los recursos son propios o ajenos, por lo que no se deben incluir gastos financieros.

Sin embargo, también resulta interesante calcular la TIR para el inversionista, en cuyo caso sí se incluyen los gastos financieros.

El criterio de aceptación del proyecto por este indicador es:

Se acepta cuando $TIR \geq i$

donde i es la tasa de interés efectiva de los préstamos a largo plazo en el mercado de capitales o, para el caso del inversionista, la tasa máxima de rendimiento que podría percibir en otras alternativas de inversión a su alcance.

5.3. Período de Recuperación de la Inversión

Este indicador permite calcular el tiempo necesario para que los ingresos de efectivo netos sin actualizar de un proyecto iguallen la inversión total.

$$N \text{ tal que } \sum_{j=1}^N (I_j - E_j) = IT$$

donde:

N = período de recuperación de la inversión
 I_j = ingresos de efectivo en el año j
 E_j = egresos de efectivo en el año j
 IT = inversión total

El criterio de aceptación del proyecto por este indicador es:

Se acepta cuando $N \geq N_a$

donde N_a es el período límite de recuperación del capital adoptado por la entidad decisora.

5.4. Tasa de Rendimiento Simple (TRS)

Este indicador se define como la relación entre las utilidades de un año normal de producción y la inversión inicial (activo fijo y capital de trabajo).

Como año normal se debe considerar aquél en el que la producción haya alcanzado su máximo nivel y en que continúe el reembolso de préstamos. La dificultad al aplicar este indicador estriba principalmente en determinar cuál es un año normal representativo. Adicionalmente, tiene la desventaja de que el indicador se basa en un período limitado del proyecto (un año). Sin embargo, puede ser un indicador preliminar.

$$TRS = \frac{U}{IT}$$

donde:

TRS = tasa de rendimiento simple
U = utilidad neta en un año normal
IT = inversión total

El criterio de aceptación es:

Se acepta cuando $TRS \geq i_m$

donde i_m es la tasa de interés efectiva de los préstamos a largo plazo en el mercado de capitales.

5.5. Matriz Comparativa de Precios

Como se puede apreciar, no existen diferencias en los indicadores utilizados en la evaluación financiera de un proyecto cualquiera y aquellos utilizados en un proyecto de exportación.

Sin embargo, el inversionista requiere de algún parámetro que le muestre la ventaja de exportar, contra el comercializar su producto a nivel nacional.

Con este fin, se presenta una matriz que relaciona el precio interno, el precio en el país destino ajustado por costos de transporte y tipo de cambio y el precio mínimo que determina el umbral de rentabilidad (Ver Sección 7.1.)

MATRIZ COMPARATIVA DE PRECIOS

PE/PI			
>1	I	II	
1			
<1	V	IV	
	<1	1	>1 PI/PM

PI = PRECIO INTERNO

PE = PRECIO EXTERNO AJUSTADO

PM = PRECIO MÍNIMO QUE DETERMINA EL UMBRAL
DE RENTABILIDAD

 = AREA OPTIMA

- Si el resultado del proyecto se sitúa en el área I y $PE/PM > 1$, se deben revisar costos, evaluando la posibilidad de sustituir materias primas, procesos o tecnologías. Si $PE/PM \leq 1$, el proyecto debe descartarse.

- En el área II, el proyecto se acepta, en cuanto a este criterio de decisión.

- Los resultados en el área III se rechazan.

- En el área IV, si $PE/PM \geq 1$, se debe evaluar la conveniencia o posibilidad de reducir costos, contra los beneficios que pueda reportar el entrar a ese mercado específico. (Tal vez el producto sea la punta de lanza para abrir el mercado e introducir a futuro otros productos más rentables).

Si $PE/PM < 1$, conviene evaluar otros mercados más cercanos, con menores costos por transporte o con precios de venta más altos.

Finalmente, cabe mencionar que los indicadores de evaluación financiera propuestos son únicamente herramientas y que su mejor aprovechamiento dependerá del evaluador.

A continuación se presenta la Matriz Comparativa de Precios, ejemplificada con el caso de una empresa procesadora de vidrio plano. Esta empresa planea producir vidrio templado plano e inastillable curvo, tanto para exportación, como para el mercado nacional.

El estudio de mercado y el técnico arrojaron los siguientes precios por metro cuadrado:

PRODUCTO	PRECIO	
	INTERNO	EXTERNO AJUSTADO
TEMPLADO PLANO	4.61 U.S.DLS.	4.10 U.S.DLS.
INASTILLABLE PLANO	6.21 U.S.DLS.	5.18 U.S.DLS.
INASTILLABLE CURVO	10.79 U.S.DLS.	9.06 U.S.DLS.

El punto de equilibrio se situó, en general, en 5.76 U.S.Dls..

Los índices para elaborar la Matriz Comparativa de Precios, por producto son:

PRODUCTO	PE/PI	PI/PM	PE/PM
TEMPLADO PLANO	0.89	0.80	0.71
INASTILLABLE PLANO	0.83	1.08	0.90
INASTILLABLE CURVO	0.84	1.87	1.57

MATRIZ COMPARATIVA DE PRECIOS

PE/PI			
>1			
1		I.PLANO	I.CURVO
<1	T.PLANO		
	<1	1	>1
			PI/PM

Con base en estos resultados, se decidió no considerar la producción de vidrio templado plano. En cuanto al vidrio inastillable, a pesar de ser más atractivo el mercado nacional, desde el punto de vista financiero, las condiciones casi monopólicas de dicho mercado tuvieron un peso mayor, y se decidió que una mezcla adecuada de ventas de vidrio inastillable plano y curvo, harían atractivo el mercado exterior.

CAPITULO 6. EVALUACION ECONOMICA

6.1. Introducción

La evaluación económica de un proyecto se lleva a cabo con el fin de determinar y evaluar la contribución de éste a la economía nacional.

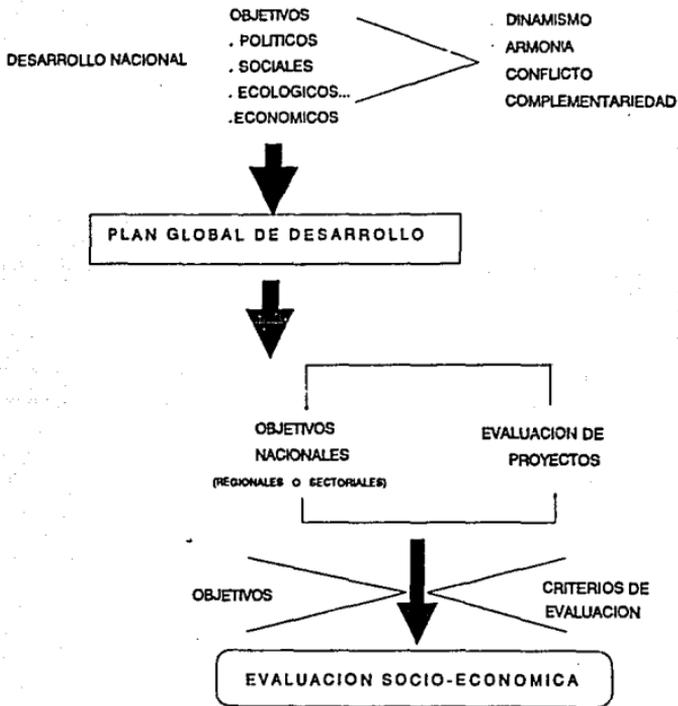
Este tipo de evaluación es diferente, conceptualmente, de la evaluación financiera o rentabilidad comercial en los siguientes aspectos:

DIFERENCIAS BASICAS ENTRE LA EVALUACION ECONOMICA Y LA EVALUACION FINANCIERA

	EVALUACION ECONOMICA	EVALUACION FINANCIERA
OBJETIVO:	EVALUAR LA CONTRIBUCION DEL PROYECTO A TODOS LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO FUNDAMENTALES	EVALUAR EL RESULTADO FINANCIERO NETO DE UN PROYECTO
TOMA EN CONSIDERACION:	EFFECTOS O VINCULACIONES INDIRECTAS	EFFECTOS MONETARIOS DIRECTOS
SE BASA EN:	PRECIOS AJUSTADOS	PRECIOS DE MERCADO
EL PROBLEMA DE PREFERENCIAS TEMPORALES SE ABORDA MEDIANTE:	LA TASA DE ACTUALIZACION SOCIAL	APLICACION DE TASAS DE INTERES QUE PREVALECE EN EL MERCADO DE CAPITALES

Cualquier plan de desarrollo a nivel nacional debe presentar parámetros, a la luz de los cuales se valoren las aportaciones y los costos económicos de un proyecto dado, de modo que debe existir una interdependencia entre los proyectos y el proceso de planificación de un país.

Los objetivos nacionales se deben reflejar en los criterios a nivel proyecto, así como la importancia o prioridad que se asigne a cada uno de ellos y a su vez, los proyectos se han de evaluar según sus contribuciones a cada uno de estos objetivos.



En México, el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, propone una modernización económica que responda al reto del entorno mundial actual, mediante un incremento de eficiencia, competitividad y calidad. Este proceso de modernización debe redundar en una recuperación del crecimiento económico del país, junto con una elevación del nivel de vida de los mexicanos.

En la actualidad (1990), la apertura comercial ha fomentado el que las exportaciones sean una de las columnas sobre las que se basa el desarrollo del país. De ahí que los proyectos de exportación gocen, per se, de ventajas, al ser instrumentos fundamentales para implementar las políticas nacionales propuestas por el gobierno.

En particular, el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior para el periodo 1990-1994, plantea como objetivos:

-Propiciar el crecimiento de la industria nacional mediante el fortalecimiento de un sector exportador con altos niveles de competitividad.

-Lograr un desarrollo industrial más equilibrado, propiciando una adecuada utilización regional de los recursos productivos.

-Promover y defender los intereses comerciales de México en el exterior.

-Crear empleos más productivos e incrementar el bienestar de los consumidores.

(Fuente: SECOFI)

A través de estos objetivos se coadyuvará al logro de los propósitos del Plan Nacional de Desarrollo que son: reiniciar el crecimiento económico con estabilidad de precios y mejorar productivamente el nivel de vida de los mexicanos.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

- REINICIARCRECIMIENTOECONOMICO
- MEJORARELNIVELDEVIDADELOSMEXICANOS

PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION INDUSTRIAL Y DE COMERCIO EXTERIOR

- . PROPICIAR EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA NACIONAL
- . LOGRAR UN DESARROLLO INDUSTRIAL EQUILIBRADO
- . PROMOVER LOS INTERESES COMERCIALES DE MEXICO
- . CREAR EMPLEOS MAS PRODUCTIVOS

6.2. Metodología

En cuanto a metodología, es importante señalar que existen algunas diferencias conceptuales entre los organismos internacionales respecto a la evaluación económica.

La metodología LMST (siglas derivadas de los nombres de los autores Ian Little, James Mirrlees, Lynn Squire y Herman der Tak), está avalada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y parte de la base de precios internacionales de bienes y servicios, con lo que la unidad de cuenta son las divisas. En este caso se utilizan las relaciones internas de los sectores productivos involucrados en el proyecto, para estimar razones de precios de cuenta (Precio de Cuenta/Precio de Mercado) a través de una matriz semi-insumo - producto, las cuales son usadas para ponderar a los sectores componentes de los costos y beneficios identificados.

La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) ha desarrollado dos metodologías para la evaluación económica de proyectos industriales.

La primera se presentó en 1972 en la publicación: "Pautas para la Evaluación de Proyectos" y se basa en la cuantificación y corrección, mediante precios sombra o de cuenta, de los principales insumos y recursos involucrados en el proyecto.

La segunda metodología se elaboró en conjunción con el IDCAS (Industrial Development Center for Arab States). Se propone específicamente para su aplicación en los países en vías de desarrollo y presenta un enfoque más simple con base en el valor agregado nacional neto (VANN). Fue publicada en el "Manual para la Evaluación de Proyectos Industriales" en 1982.

A continuación se presentan ambas metodologías aplicadas a proyectos de exportación.

La metodología basada en el valor agregado nacional neto (VANN) se analizará con mayor profundidad. Sin embargo, es importante señalar que la metodología de las "Pautas para Evaluación de Proyectos Industriales" es la utilizada por el Banco Mundial para evaluar proyectos financiados por esta institución.

6.2.1. Metodología propuesta por la ONUDI en 1972

Esta metodología considera la evaluación económica a través de la cuantificación de beneficios y costos económicos, con base en los precios vigentes en el país de implementación y ajustados por precios sombra o de cuenta.

Estos precios intentan reflejar, como ya se mencionó, las distorsiones de mercados no perfectos en los que sus precios se han visto afectados por medidas y políticas comerciales, principalmente mediante correcciones hechas a tres componentes: divisas, para determinar efectos en la balanza de pagos; mano de obra no calificada, para incluir el objetivo de incremento de empleo; mano de obra calificada, para reflejar los efectos del avance tecnológico y la capacitación.

Una vez que se han definido los beneficios y costos generados por un proyecto, se procede a ajustar la proporción de divisas, mano de obra calificada y mano de obra no calificada que contiene cada uno de ellos, ponderándolos mediante su precio sombra correspondiente.

El indicador de evaluación más utilizado es el valor presente neto económico (VPNE), definido como la diferencia entre los beneficios y los costos actualizados al año de inicio del proyecto, mediante la tasa de actualización social.

6.2.2. Metodología basada en el Valor Agregado Nacional Neto (VANN)

Fundamentación para su utilización

El objetivo estratégico fundamental de cualquier nación, es elevar el nivel de vida actual de la población. Este se representa, tradicionalmente, por el nivel de ingreso nacional, que es la única fuente para aumentar el consumo y el ahorro (consumo futuro), de acuerdo, tanto a la dotación de recursos, como al grado en que se satisfacen las necesidades de la población.

Al evaluar un proyecto industrial desde el punto de vista económico, se trata de definir la aportación que éste tendría al ingreso nacional. Esta aportación a nivel proyecto se ve reflejada en el valor agregado neto, por lo que, según la ONUDI, el problema se reduce a "la evaluación del valor agregado cuya generación se espera de un proyecto de inversión a base del valor social efectivo de los insumos y productos" (8)

El valor agregado neto está compuesto por dos elementos: sueldos y salarios y un excedente social.

Los sueldos y salarios a nivel proyecto, se consideran como insumos, mientras que, para la sociedad, forman parte del ingreso nacional (ingreso monetario personal de la población), aumentando el nivel de vida de la población.

El excedente social es la porción del valor agregado que se distribuye a través de impuestos para el fisco, utilidades netas, intereses del capital prestado, depósitos para expansión y la base del ahorro que será invertido en el desarrollo económico y social del país.

El VAN es el criterio básico utilizado en esta evaluación y relaciona los objetivos del proyecto con los principales objetivos nacionales; existen además los índices adicionales y complementarios que presentan un cuadro multidimensional del proyecto e indican de manera más explícita la relación entre objetivos.

Estos son: el efecto sobre el empleo, efecto sobre la distribución, efecto neto sobre las divisas y competitividad internacional. Las consideraciones complementarias son de carácter cualitativo y contemplan tecnología, medio ambiente, infraestructura, etc.

6.2.2.1. Características del Valor Agregado.

El valor agregado como criterio de evaluación económica de un proyecto se estima incluyendo tanto impuestos como subvenciones, ya que estos elementos están incluidos en los precios de mercado que se está dispuesto a pagar y de algún modo reflejan las preferencias sociales.

Este indicador se calcula para toda la vida económica del proyecto y se basa en los productos y/o insumos más importantes.

Asimismo, se le deduce la inversión para obtener el valor agregado neto y de éste sólo interesa la fracción que se distribuye y consume dentro del país, o sea, el valor agregado nacional neto (VANN).

6.2.2.2. Reajuste de Precios.

Los productos e insumos del proyecto deben considerarse a precios de mercado efectivos. Las características de los precios de mercado efectivos son:

- Son precios corrientes y futuros previstos.
- Son precios en el mercado interno y mundial donde los productos sean susceptibles de venderse.
- Son precios en el mercado interno y mundial donde los insumos puedan adquirirse.
- Los del mercado internacional son precios CIF o FOB efectivos, transformados en internos mediante el tipo de cambio reajustado de divisas.

Debido a que los mercados no son perfectos y estos precios se ven afectados por políticas financieras, económicas o sociales, es necesario corregirlos y ajustarlos. Para esto se deben identificar distorsiones, tomando en consideración los siguientes criterios:

- a) Partidas que figuran de modo más destacado en los insumos y productos de un proyecto a precios de mercado
- b) Precios que muestran mayor desviación de sus respectivos costos sociales.

Las pautas que presenta ONUDI para estimar los precios ajustados son las siguientes:

PRODUCCION	PRECIO	SUFICIENCIA
I 1 DE EXPORTACION	AFOB	ESTE ES EL PRECIO SOCIAL REAL QUE OBTIENE EL PAIS. HA DE EJERCERSE CAUTELA PARA QUE EN ESTE PRECIO NO HAYA UN ELEMENTO OCULTO DE DUMPING U OTROS DE EFECTO DISTORSIONADOR IGUAL QUE EL ANTERIOR
2 COMERCIALIZADOS INTERNAMENTE (SUSTITUCION DE IMPORTACIONES)	ACIP	
3 COMERCIALIZADOS INTERNAMENTE a) ARTICULOS BASICOS	ADMP MAS SUBVENCION (SI LA HUBIERE)	LA SUBVENCION REPRESENTA LOS COSTOS SOCIALES ADICIONALES QUE SON SUFRAGADOS POR EL PAIS
b) ARTICULOS NO BASICOS	ADMP INCLUSIVE IMPUESTOS INDIRECTOS (SI LOS HUBIERE)	
4) SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA COMERCIALIZADOS EN EL PAIS (ELECTRICIDAD, GAS, AGUA, VAPOR, TRANSPORTE, ETC. (SI NO SON EXPORTABLES))	ADMP O EL COSTO, ESCOGIENDO EL QUE SEA MAS ALTO	PUERTO QUE EL ADMP SE ESTABLECE A VECES POR DEBAJO DEL COSTO DE PRODUCCION Y SE DA UNA SUBVENCION AL PRODUCTOR
II 1. IMPORTADOS (INVERSION E INSUMOS MATERIALES COHERENTES)	ACIP MAS GASTOS INTERNOS CONEXOS DE TRANSPORTE, SEGURO, ETC.	ESTE ES EL PRECIO SOCIAL REAL PAGADO POR EL PAIS, SIN EMBARGO, HAY QUE EJERCER CAUTELA RESPECTO A POSIBLES COMPONENTES DE DUMPING OCULTOS EN ESTE PRECIO
2. PRODUCIDOS EN EL PAIS (INVERSION Y MATERIALES) a) EXPORTABLES (SE HAN EXPORTADO ANTERIORMENTE O PODRIAN EXPORTARSE AHORA)	ADMP O AFOB, ESCOGIENDO EL QUE SEA MAS ALTO	SIN EMBARGO, HAY QUE PROCEDER CON JUICIO. SI LOS PRECIOS INTERNOS SON MUCHO MAS BAJOS QUE EL P O B, PODRIA SOSTENERSE QUE ESTAN SUBVENCIONADOS O QUE LOS ARTICULOS PODRIAN EXPORTARSE, Y EN TAL SITUACION PUEDE SER NECESARIA UNA CORRECCION OBJETIVA DE LOS PRECIOS INTERNOS
b) IMPORTABLES (SE HAN IMPORTADO ANTERIORMENTE Y PODRIAN IMPORTARSE AHORA)	ADMP O ACIP, ESCOGIENDO EL QUE SEA MAS ALTO	AQUI TAMBIEN SERIA NECESARIO OBRAR CON JUICIO PARA REAFIRMAR EL ADMP A ALGUN NIVEL ADECUADO CUANDO SEA CONSIDERABLEMENTE MAS ALTO QUE EL ACIP
c) VARIOS	ADMP MAS SUBVENCION	LA SUBVENCION REPRESENTA EL COSTO SOCIAL ADICIONAL SUFRAGADO POR EL PAIS
3. SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA ADQUIRIDOS EN EL PAIS (ELECTRICIDAD, GAS, AGUA, VAPOR, TRANSPORTE, ETC. (SI NO SON EXPORTABLES O IMPORTABLES))	ADMP O EL COSTO, ESCOGIENDO EL QUE SEA MAS ALTO	EL ADMP DE ESTOS SERVICIOS PUEDE ESTABLECERSE A VECES POR DEBAJO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION, LO QUE EQUIVALE A UNA SUBVENCION ENCUBIERTA
4. TERRENO	ADMP (SOBRE EL TERRENO PARA CONSTRUCCION INDUSTRIAL)	
5. FUERZA DE TRABAJO	LOS SUELDOS Y SALARIOS EFECTIVOS MAS PRESTACIONES SOCIALES	

ADMP = PRECIO EFECTIVO DEL MERCADO INTERNO AFOB = PRECIO EFECTIVO FRANCO A BORDO

ACIP = PRECIO EFECTIVO DE COSTO, SEGURO Y FLETE

FUENTE: MANUAL PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES - ONUDI - 1982

En el caso de los proyectos de exportación se descartan los productos comercializados internamente.

La evaluación de proyectos se efectúa a precios constantes (precios efectivos reajustados) y en el caso de exportación, en dólares.

6.2.2.3. Indicador de Evaluación

En esta metodología el indicador de evaluación utilizado es el valor agregado nacional neto. Este se define como la diferencia entre el valor previsto del producto del proyecto (ingreso por ventas) y el valor previsto de los insumos materiales y servicios que se requieren para obtener el producto, más la inversión total, más los pagos remitidos al exterior por concepto de este proyecto.

$$VAN = \sum_{j=0}^n V_j - (M_j + I_j + E_j)$$

donde:

- V_j = es el valor previsto del producto en el año j
- M_j = es el valor previsto de los insumos materiales y servicios en el año j
- I_j = es la inversión en el año j
- E_j = es el total de pagos remitidos al exterior en el año j
- j = año desde el inicio del proyecto (0,n)
- n = años de vida útil del proyecto

Ya que es importante definir la distribución de los beneficios del proyecto a lo largo del tiempo, es necesario actualizar los valores que intervienen en el cálculo del VAN.

A diferencia de la evaluación financiera en la que se emplea la tasa de interés usual como parámetro de actualización, en la evaluación económica se emplea la tasa social de actualización (TSA). La ONUDI define esta tasa como "la estimación cuantitativa que la sociedad atribuye a los beneficios y costos futuros".

Esta estimación la efectúa alguna institución a nivel nacional, en el caso de México la secretaría de Programación y Presupuesto, y de algún modo refleja la necesidad de una asignación de recursos adecuada desde el punto de vista de la sociedad.

El valor del VANM actualizado al año de inicio del proyecto es:

$$VANM_a = \frac{\sum_{j=0} V_j - (M_j + I_j + E_j)}{(1 + i^*)^j}$$

donde:

$VANM_a$ = valor actualizado del valor agregado nacional neto

i^* = tasa social de actualización.

Cada proyecto involucra diversos insumos y servicios, así como inversiones y remisiones al exterior. Del mismo modo, el concepto del valor del producto puede estar compuesto de uno o varios elementos.

De ahí que:

$$V_j = \sum_{k=1}^p V_{kj} = V_{1j} + V_{2j} + \dots + V_{pj}$$

donde:

V_{kj} = valor previsto del sub-producto k en el año j
 p = número de sub-productos.

$$M_j = \sum_{l=1}^q M_{lj} = M_{1j} + M_{2j} + \dots + M_{lj}$$

donde:

M_{lj} = valor previsto del insumo o servicio l en el año j

q = número de insumos o servicios.

$$I_j = \sum_{m=1}^r I_{mj} = I_{1j} + I_{2j} + \dots + I_{rj} \dots$$

donde:

I_{mj} = inversión m en el año j
 r = número total de tipo de inversiones.

$$E_j = \sum_{o=1}^s E_{oj} = E_{1j} + E_{2j} + \dots + E_{sj}$$

donde:

E_{oj} = pagos remitidos al exterior por el concepto o en el año j

s = número de remisiones al exterior.

Ya que los precios utilizados en esta metodología deben ajustarse según las pautas enunciadas con anterioridad (Ver 6.2.2.2), la fórmula completa del valor agregado nacional neto quedará:

$$VAN_{jt} = \sum_{j=0}^n \sum_{i=1}^r V_{ij} - \left(\sum_{i=1}^q M_{ij} (\pi_1 A_1 + \pi_2 A_2 + \pi_3 A_3 + \pi_4 A_4) + \right.$$

$$\left. \sum_{m=1}^r I_{mj} (\delta_1 + \delta_2 A_5) + \sum_{o=1}^s E_{oj} A_5 (\delta_1 + \delta_2 A_6) \right) / (1 + i^*)^j$$

donde:

- Vkj = valor previsto del sub-producto k en el año j
(calculado como precio efectivo FOB)
- Mlj = valor previsto de insumos o servicios tipo l en el año j
- π_1 = proporción de insumos importados
- π_2 = proporción de insumos exportables producidos en el país
- π_3 = proporción de insumos importables producidos en el país
- π_4 = proporción de servicios de infraestructura adquiridos en el país (no exportable, ni importable)
- A_1 = factor de ajuste (a precio CIF más gastos internos conexos de transporte, seguro, etc.)
- A_2 = factor de ajuste (a precio efectivo del mercado interno o precio FOB, escogiendo el mayor)
- A_3 = factor de ajuste (a precio efectivo del mercado interno o precio CIF, escogiendo el mayor)
- A_4 = factor de ajuste (a precio efectivo del mercado interno o precios de costo)
- I_{mj} = inversión del tipo m en el año j
- δ_1 = proporción de inversión nacional
- δ_2 = proporción de inversión extranjera
- A_5 = factor de ajuste de tipo de cambio
- E_{oj} = pagos remitidos al exterior por el concepto o el año j
- δ_1 = proporción de pagos de utilidades, regalías, intereses, etc. remitidos al exterior
- δ_2 = proporción de remuneraciones de la fuerza de trabajo extranjera
- A_6 = factor de ajuste (sueldos y salarios efectivos más prestaciones sociales)
- n = número de años de vida útil del proyecto
- p = número de sub-productos
- q = número de insumos o servicios
- r = número de tipo de inversiones
- s = número de remisiones al exterior
- ie = tasa de actualización social

El VAN_{jt} se expresa en dólares, que es la unidad de cuenta utilizada en la evaluación de proyectos de exportación.

6.2.2.4 Criterios de Evaluación.

Como criterio inicial de evaluación, el valor agregado nacional neto actualizado del proyecto, debe ser positivo:

$$VANNA > 0$$

Esto indica la contribución positiva del proyecto al ingreso nacional.

Si $VANNA \leq 0$, entonces el proyecto tendrá que ser revisado antes de continuar con su evaluación.

Por otro lado, el VANNA, por definición se compone de sueldos y salarios y excedente social:

$$VANNA = \sum_{j=0}^n (SS_j + ES_j)$$

donde:

SS_j = sueldos y salarios previstos para el año j
 ES_j = excedente social en el año j

$$VANNA_a = \frac{\sum_{j=0}^n (SS_j + ES_j)}{(1 + i^*)^j}$$

El concepto de sueldos y salarios está formado por diversos elementos, por lo que:

$$SS_j = \sum_{t=0}^u SS_{tj} = SS_{1j} + SS_{2j} + \dots + SS_{uj}$$

donde:

SS_{tj} = sueldos y salarios del tipo t en el año j
 u = número total de tipos de sueldos y salarios.

Por lo que una vez que ha pasado el proyecto por este primer cedazo, se aplica la prueba de eficiencia absoluta.

Esta prueba liga las dos fórmulas del VANNA, con el fin de determinar el excedente social que genera el proyecto.

$$VANN = \sum_{j=0}^n (V_j - CM_j + I_j + E_j) \quad VANN = \sum_{j=0}^n (SS_j + ES_j)$$

$$EA = \sum_{j=0}^n ES_j = \sum_{j=0}^n (V_j - CM_j + I_j + E_j) - \sum_{j=0}^n SS_j$$

donde:

EA = prueba de eficiencia absoluta de un proyecto en base a los valores actualizados del valor agregado y de las remuneraciones.

Si $EA > 0$, entonces el proyecto es eficiente desde el punto de vista nacional, ya que este concepto representa un aumento del consumo actual y una fuente de expansión de la economía nacional.

Si $EA \leq 0$, el proyecto no es aceptable, ya que ni siquiera recupera las remuneraciones al personal.

Sin embargo, cabe mencionar que, aún en estos casos, puede haber factores políticos o sociales que justifiquen la implementación del proyecto.

Como complemento a estas pruebas, se pueden efectuar análisis con índices o razones económicas tales como:

- Generación de valor agregado por unidad de capital invertido.

$$\frac{P(VA)}{P(I)} = EAC$$

donde:

P(VA) = valor agregado actualizado
 P(I) = valor actualizado de la inversión total
 EAC = eficiencia actualizada del proyecto, desde el punto de vista del capital.

- Generación de valor agregado por unidad de costo de mano de obra.

$$\frac{P(\text{VA})}{P(\text{MO})} = \text{EAm}$$

donde:

$P(\text{Mo})$ = valor actualizado del costo de mano de obra calificada
 EAm = eficiencia actualizada del proyecto desde el punto de vista de la mano de obra.

El costo de la mano de obra se calcula como la suma total de remuneraciones (sueldos, salarios y prestaciones sociales) que reciben los empleados calificados, no calificados, nacionales y extranjeros, inclusive, que se remiten al extranjero. EAm se interpreta como el valor agregado en dólares que genera cada unidad monetaria, en este caso, cada dólar que se paga en remuneraciones.

Estas razones son de mayor utilidad cuando se tienen que comparar diversos proyectos, o en el caso de proyectos de modernización/expansión para analizar los beneficios del proyecto, con y sin modernización/expansión.

Además se proponen aplicaciones específicas para estos proyectos:

- Comprobar si el valor agregado después de la modernización/expansión, será mayor o al menos igual que el valor agregado sin el nuevo proyecto:

$$\frac{P(\text{VA}) \text{ después de la modernización}}{P(\text{VA}) \text{ antes de la modernización}} \geq 1$$

donde $P(\text{VA})$ después de la modernización es el valor actualizado del valor agregado que se espera sea generado por el proyecto después de la modernización/expansión. Los elementos que componen esta cifra son los valores a nivel corriente de funcionamiento, más aquellos adicionales generados por el nuevo proyecto.

Del mismo modo se pueden comparar los excedentes sociales generados con y sin proyecto de modernización:

$$\frac{(P(VA) - P(SS)) \text{ después de la modernización}}{(P(VA) - P(SS)) \text{ antes de la modernización}} \approx 1$$

donde P(SS) es el valor actualizado de las remuneraciones previstas.

El proyecto de modernización/expansión debe pasar, tanto las pruebas para proyectos nuevos mencionadas anteriormente, como las pruebas de aplicación específica para ellos.

6.2.2.5 Indices adicionales.

En los proyectos de exportación, uno de los beneficios a nivel nacional importantes a evaluar, es la captación de divisas que, adicionalmente, se considera como un factor esencial para apoyar a la economía del país.

Con este fin se plantean dos evaluaciones: la de los efectos del proyecto sobre la balanza de pagos y la del efecto sobre la sustitución de importaciones.

Para estimar el primero es necesario determinar las corrientes netas de divisas a lo largo de la vida útil del proyecto.

$$FD = \frac{\sum_{j=0}^n (ED_j - SD_j)}{(1 + i^*)^j}$$

donde:

FD = valor actualizado de la corriente neta de divisas durante la vida útil del proyecto (0,n)
 ED_j = entrada de divisas en el año j
 SD_j = salida de divisas en el año j

Este factor mide la aportación o reducción neta de divisas del proyecto al país.

La entrada y salida de divisas son, a su vez, el resultado de sumatorias de varios conceptos que se agrupan en dos partidas principales: entradas y salidas directas y entradas y salidas indirectas, que son aquellas relacionadas con proyectos conexos.

$$FD = \sum_{j=0}^n \left(\sum_{k=0}^p EDD_k + \sum_{l=0}^q EDI_l \right)_j - \left(\sum_{m=0}^r ESD_m + \sum_{n=0}^s ESI_n \right)_j / (1 + i^*)^j$$

donde:

- EDDk = entrada de divisas directas por el concepto k
- EDIl = entrada de divisas indirectas por el concepto l
- ESDm = salida de divisas directas por el concepto m
- ESIn = salida de divisas indirectas por el concepto n
- p = número de conceptos de entradas directas
- q = número de conceptos de entradas indirectas
- r = número de conceptos de salidas directas
- s = número de conceptos de salidas indirectas

Esta evaluación es particularmente sensible a factores como acuerdos comerciales bilaterales o multilaterales, devaluaciones, políticas de comercio exterior, etc., por lo que es conveniente efectuar posteriormente análisis de sensibilidad.

El caso de sustitución de importaciones se aplica cuando los productos a fabricar serán vendidos, al menos parcialmente, a nivel nacional y esto tendrá como consecuencia la reducción de importaciones de los mismos. El ahorro de divisas será equivalente al valor CIF de los artículos que anteriormente se importaban y que a partir del proyecto serán suministrados localmente.

Otra evaluación importante para proyectos de exportación es la que la ONUDI denomina: competitividad internacional. Con este parámetro se pretende determinar la ganancia social que generen las exportaciones, comparando el valor actualizado de la corriente neta de divisas con el valor actualizado de los insumos de recursos internos.

$$CI = \left(\frac{\sum_{j=0}^n (ED_j - SD_j)}{1 + i^*} \right) / \left(\frac{\sum_{j=0}^n RI_j}{1 + i^*} \right)$$

donde:

CI = indicador de competitividad internacional
RI = componente nacional actualizado de la inversión,
insumos, materiales corrientes y remuneraciones
en el año t.

Como en los casos anteriores, este último valor es a su vez la sumatoria de diversos elementos como la inversión originada en el país, insumos materiales a precios ajustados, servicios de infraestructura y remuneraciones que no salen al extranjero.

$$RI_j = \sum RI_{ij} = RI_{1j} + RI_{2j} + \dots + RI_{vj}$$

donde:

RI_{ij} = valor previsto del componente nacional t en el
año j
v = número de componentes nacionales.

En principio, el criterio de aceptación de un proyecto para competitividad internacional es:

$$CI \geq 1$$

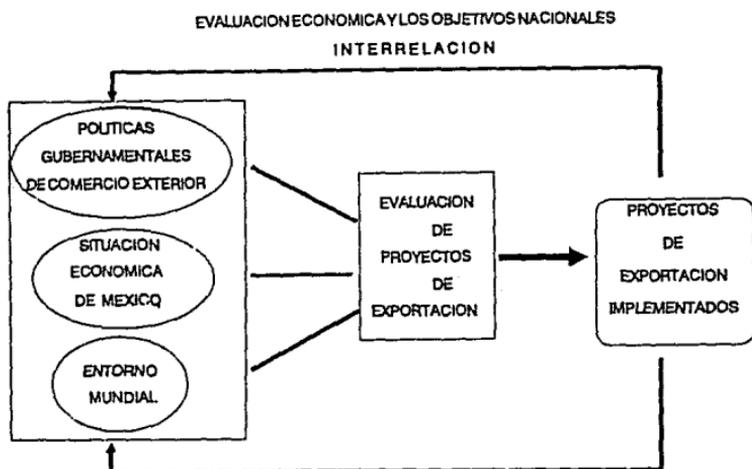
Esto garantiza al menos la recuperación de los costos sociales reales del país. Sin embargo, este criterio puede modificarse, tomando en cuenta la política de estímulos a la exportación vigente en el momento de llevar a cabo la evaluación del proyecto.

Cabe mencionar que estos índices se deben complementar con las evaluaciones cualitativas que se proponen en el capítulo 4 y, aunque éstas no forman parte de la metodología de la ONUDI, sí constituyen un factor muy importante de decisión para el evaluador del proyecto.

6.3 Evaluación Económica y los Objetivos Nacionales 1990-1994

Como ya se mencionó en el punto 6.1, es fundamental que exista una interrelación entre los objetivos nacionales y los proyectos que se lleven a cabo.

El proceso que se logra como resultado de esta interrelación es dinámico y requiere de un intercambio constante de información y de ajustes por parte del sector oficial, del sector privado y de los organismos de los que depende la adecuada selección de proyectos.



En gran parte, la formulación y ejecución del Plan Nacional de Desarrollo tendrá éxito en la medida en que los objetivos de los proyectos seleccionados apoyen y fortalezcan los programas sectoriales propuestos por el gobierno.

Como ya se indicó, el Plan Nacional de Desarrollo 1990-1994 tiene como metas principales, reiniciar el crecimiento económico con estabilidad de precios y mejorar productivamente el nivel de vida de los mexicanos.

En congruencia con este Plan, se presentó el Programa Nacional de Modernización Industrial y Comercio Exterior 1990-1994. Este Programa plantea como objetivos generales:

- Propiciar el crecimiento de la industria nacional, mediante el fortalecimiento de un sector exportador con altos niveles de competitividad.
- Lograr un desarrollo industrial más equilibrado, propiciando una adecuada utilización regional de los recursos productivos.
- Promover y defender los intereses comerciales de México en el exterior.
- Crear empleos más productivos y mejorar productivamente el nivel de vida de los mexicanos.

La estrategia fundamental es la modernización industrial y el comercio exterior.

La metodología del VANN que se plantea en el punto 6.2.1 permite una serie de vinculaciones entre los objetivos nacionales y los criterios de evaluación económica utilizados,

El VANN como indicador, lleva implícitos la creación de empleos más productivos y mejor remunerados, lo que a su vez redundará en una base más amplia de mano de obra calificada, con el consecuente logro de calidad y competitividad a nivel internacional de los productos mexicanos.

El excedente social es el otro elemento del VANN. A través de una compleja red de distribución y redistribución, el excedente social constituye una fuente importante de fondos que apoyarán el logro de todos los objetivos a nivel nacional.

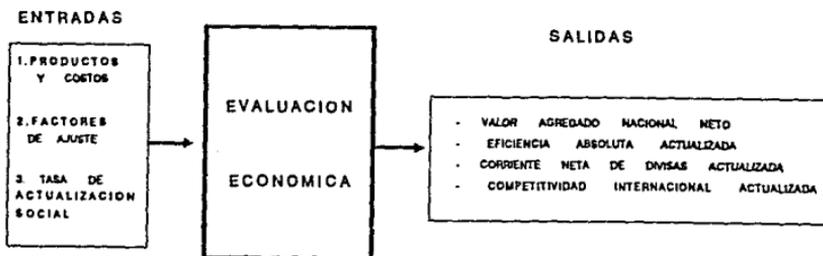
La eficiencia del capital es un indicador importante en la utilización óptima de recursos con que cuenta el país, sobretudo en épocas, sino de escasez, sí de limitaciones serias de capital. Aunque no se le puede vincular específicamente con un objetivo determinado del Programa, sí propicia un desarrollo industrial más equilibrado.

La corriente neta de divisas y la competitividad internacional, entendida como la ganancia social que generan las exportaciones, son índices que están directamente relacionados con la internacionalización de la industria nacional y el fortalecimiento del sector exportador.

Ya que el objeto de este trabajo es específicamente este sector, es conveniente que se le dé un mayor peso relativo a los resultados obtenidos aquí y que, asimismo, sean factores de decisión fundamentales para la aceptación o rechazo de los proyectos.

6.4 Aplicación de la Metodología del VANN a Proyectos de Exportación.

La estructura de la evaluación económica de los proyectos es la siguiente:



En los proyectos de exportación se presentan uno o varios de los siguientes elementos de entrada:

1. Productos y Costos

i. Productos

- Ventas anuales en el extranjero
- Ingresos por actividades secundarias

ii. Costos

- Insumos materiales y servicios de infraestructura:
 - . de fabricación importados nacionales
 - . de ventas o comercialización importados nacionales
 - . de administración importados nacionales

- Inversiones
 - . nacional y extranjera
 - . activos fijos
 - . gastos pre-operativos
 - . capital de trabajo
- Pagos remitidos al exterior
 - . remuneraciones
 - . utilidades (dividendos)
 - . intereses
 - . varios (regalías, seguros, reaseguro, etc.)
- Remuneraciones pagadas en México
 - . personal operativo
 - . personal de ventas
 - . personal administrativo

Esta lista no pretende ser exhaustiva ni limitativa.

Con el objeto de poder contar en forma ordenada con todos los elementos cuantitativos requeridos para la evaluación económica, la ONUDI/IDCAS propone el uso de cuadros o formatos que contienen los siguientes elementos para el cálculo del VANNA y la prueba de Eficiencia Absoluta (EA).

1. Valor del producto (V)
 - 1.1 Exportaciones (ajustadas a precios FOB)
 - 1.2 Varios (ingresos de actividades secundarias: servicio, asesoría post-venta, etc., a precio efectivo del mercado interno o al costo, escogiendo el más alto)
2. Valor de los insumos materiales y servicios de infraestructura (M)
 - 2.1 de importación (ajustados a precios CIF más gastos internos de transporte, seguros, etc.)
 - 2.2 nacionales
 - . exportables (ajustados a precios FOB o efectivos del mercado interno, escogiendo el mayor)
 - . importables (ajustados a precios CIF o efectivos del mercado interno, escogiendo el mayor)
 - . otros (a precio efectivo del mercado interno)

3. Inversiones (I)
 - 3.1 Activos Fijos
 - 3.1.1 Equipo de producción, inclusive costos de instalación
 - 3.1.2 Edificios
 - 3.1.3 Terrenos (ajustados a precio efectivo del mercado interno)
 - 3.1.4 Otros activos fijos
 - 3.2 Gastos pre-operativos
 - 3.2.1 Licencias y regalías nacionales
 - 3.2.2 Gastos de planificación
 - 3.2.3 Publicidad inicial
 - 3.2.4 Capacitación
 - 3.2.5 Otros
 - 3.3 Otros
4. Valor agregado neto (VAN) $1 - (2 + 3)$
5. Pagos remitidos al exterior (E)
 - 5.1 Remuneraciones
 - 5.2 Utilidades
 - 5.3 Intereses
 - 5.4 Varios (regalías, seguros, reaseguro, etc.)
6. Valor agregado nacional neto (VANN) $(4 - 5)$
 - 6.1 Remuneraciones no remitidas al exterior (SS)
 - 6.2 Excedente social (EA)
7. Factor de actualización

$$1 / (1 + i^n)^j$$
8. Valor actualizado del valor agregado nacional neto (VANNa) (6×7)
 - 8.1 Valor actualizado de las remuneraciones no remitidas al exterior (6.1×7) (SSa)
 - 8.2 Valor actualizado del excedente social (6.2×7) (EAa)

El horizonte cronológico que se debe emplear al llenar estos cuadros es el que interesa a la entidad que va a tomar la decisión de implementar o no el proyecto. Casi siempre está vinculado con la vida útil económica del proyecto y con el monto de la inversión requerida.

Asimismo, es conveniente recordar que la evaluación en este caso, se hace en dólares, por lo que el costo de los factores nacionales involucrados debe convertirse a esta divisa, habiendo determinado con anterioridad si se normaliza a dólar controlado o dólar libre, con la aplicación del factor de ajuste correspondiente.

Para determinar la corriente neta de divisas y la competitividad internacional, se sugiere el siguiente cuadro base:

1. Entrada de divisas (ED)
 - 1.1 Capital extranjero
 - 1.2 Préstamos extranjeros
 - 1.3 Exportaciones
 - 1.4 Varios

2. Salida de divisas (SD)
 - 2.1 Honorarios
 - 2.2 Importaciones de bienes de capital
 - 2.3 Importaciones de materia prima
 - 2.4 Remuneraciones pagaderas en divisas
 - 2.5 Reembolso de préstamos extranjeros
 - 2.6 Derechos de regalías, know-how y patentes
 - 2.7 Dividendos a accionistas extranjeros
 - 2.8 Pago de servicios (transporte, seguros, etc.)
 - 2.9 Varios

3. Corriente neta de divisas (1 - 2)

4. Corriente neta de divisas actualizada
$$1 / (1 + i^*)^j \times 3$$

5. Insumos de recursos nacionales
 - 5.1 Inversiones nacionales
 - 5.2 Insumos materiales nacionales
 - 5.3 Servicios de infraestructura
 - 5.4 Remuneraciones nacionales

6. Valor actualizado de los insumos de recursos nacionales
$$1 / (1 + i^*)^j \times 5$$

Tanto el valor actualizado de los insumos de recursos nacionales, como la corriente neta de divisas actualizada, se calcula únicamente sobre el producto de exportación.

6.5 Matriz de Decisión.

Como una herramienta de decisión, se propone elaborar una matriz que permita evaluar en forma global los resultados de los 4 indicadores principales propuestos: el valor agregado nacional neto, el índice de eficiencia absoluta, la corriente neta de divisas y el índice de competitividad internacional.

En principio, el decidir en qué rango o categoría encajan los resultados, dependerá del sector industrial a que pertenezca el proyecto y quedará abierto al juicio del evaluador, ya que no se puede hacer una comparación aritmética, sino de rangos: alto, medio y bajo.

A continuación se presentan ejemplos de varios resultados posibles y del mecanismo de análisis que se utilizaría para tomar una decisión.

1. VANN alto EA bajo
 FD alto CI bajo

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- El producto de la venta es alto, sin embargo, o el proyecto es intensivo en mano de obra, o las remuneraciones propuestas son demasiado altas. Dado que en la evaluación financiera los sueldos y salarios representan un insumo, conviene estar alerta y revisar este rubro, tanto en gastos de operación, como en gastos de venta y gastos administrativos, así como efectuar un análisis de sensibilidad antes de aprobar el proyecto.

2. VANN alto EA medio
FD alto CI medio

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- El proyecto que se posiciona en esta región, puede ser aceptado con una recomendación de monitorear los rubros de sueldos y salarios o inclusive, de efectuar un análisis de sensibilidad en base a este parámetro.

3. VANN alto EA alto
FD alto CI alto

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- El proyecto puede ser aprobado sin condiciones ni recomendaciones.

4. VANN medio EA bajo
 FD medio CI bajo

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- En estos proyectos aparecen varias opciones:
 a) los pagos al extranjero son altos
 b) el precio de venta y/o el volumen propuesto es bajo
 c) los insumos, incluyendo remuneraciones, son altos
 Es conveniente revisar costos y proyecciones de venta, pues aceptar un proyecto en estas condiciones, ya implica un riesgo a considerar.

5. VANN medio EA medio
 FD medio CI medio

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- A diferencia del caso anterior (4), la opción de insumos altos no se da en esta posición. Se recomendaría una revisión de proyecciones de venta y precio final del producto y/o considerar un cambio de mercado, a donde se pueda incrementar el precio y/o ampliar la penetración, o una diferenciación del producto con el mismo fin.

6. VANN medio EA alto
 FD medio CI alto

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

-Este caso implica:

- a) Insumos nacionales bajos
- b) Remuneraciones nacionales bajas
- c) Precio bajo del producto
- d) Pagos al extranjero muy elevados

Estos proyectos pueden involucrar productos con integración nacional alta, pero de bajo costo y con utilización de mano de obra nacional no calificada e incluso sub-remunerada. Los gastos en el extranjero se pueden ver incrementados por canales de distribución o comercialización poco adecuados.

7. VANN bajo EA bajo
 FD bajo CI bajo

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- Los proyectos en esta región deben replantearse y aceptarlos significa un alto riesgo.

8. VANN bajo EA medio
 FD bajo CI medio

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- Estos proyectos presentan las mismas circunstancias que en el caso 6, pero con el agravante de un volumen más bajo de ventas y/o un precio demasiado bajo del producto. Se debe revisar la conveniencia de intentar entrar a un mercado internacional con este tipo de productos.

9. VANN bajo EA alto
 FD bajo CI alto

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

- Estos proyectos beneficiarán más al país comprador que a México. Desde el punto de vista de la evaluación económica, no son convenientes para el país.

En este capítulo se presenta un ejemplo hipotético para ilustrar los diferentes criterios de evaluación sugeridos.

INFORMACION PARA DEFINIR CRITERIOS DE EVALUACION ECONOMICA

CUADRO 1	AÑO																															
	CONCEPTO	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1. VALOR DEL PRODUCTO	-	-	70	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2. VALOR DE LOS INSUMOS MATERIALES	(100)	(100)	30	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
3. VALOR ADREGADO INTERNO NETO (1-2)	(100)	(100)	40	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	
4. PAGO DE REMITIDOS AL EXTERIOR	(100)	(100)	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
5. VALOR ADREGADO NACIONAL NETO (3-4)	(100)	(100)	28	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
5.1 REMUNERACIONES			7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
5.2 EXCEDENTE SOCIAL			18	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
6. FACTORES DE ACTUALIZACION A UNA TASA DEL 9%			1.00	0.92	0.84	0.77	0.71	0.65	0.60	0.55	0.50	0.46	0.42	0.39	0.36	0.33	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08
7. VALOR ACTUALIZADO DEL VANT (5-6)	(100)	(71.9)	31.0	32.4	32.4	31.5	28.4	18.7	17.5	16.1	14.7	13.3	14.9	12.9	11.7	10.5	9.5	8.0	6.2	7.4	4.5	34.9										
7.1 VALOR ACTUALIZADO DE LAS REMUNERACIONES (5.1-6)	-	-	5.9	6.9	6.4	5.8	5.0	3.5	3.5	3.1	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	
7.2 VALOR ACTUALIZADO DEL EXCEDENTE SOCIAL (5.2-6)	(100)	(92.9)	15.1	18.5	17.9	15.7	14.4	13.3	13.8	13.0	12.1	12.0	12.2	10.2	9.1	8.0	6.1	5.3	4.2	4.3	3.7	5.1	7.5	19.6								

CUADRO 2 INGRESOS NETOS EN DIVISAS	AÑO																															
	CONCEPTO	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
PROPORCION DE LAS EXPORTACIONES DENTRO DEL PRODUCTO TOTAL (8)			0.9	11.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0	
1. ENTRADA DE DIVISAS	32.3	34.4	4.3	15.0	26.0	32.3	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	
1.1 PARTICIPACION DE CAPITAL EXTRANJERO			12.2	2.1																												
1.2 EQUIPO ADQUIRIDO A CREDITO			34.3																													
1.3 EXPORTACIONES			0.3	13.9	24.0	28.0	32.3	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	
1.4 SALIDA DE DIVISAS			2.3	6.7	11.4	11.4	13.7	15.4	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	
2.1 REGALIAS			0.8	1.7	3.4	3.4	4.4	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
2.2 MATERIALES IMPORTADOS																																
2.3 REEMBOLSO DE PRESTAMO EXTERNO																																
2.4 REMUNERACIONES																																
2.5 REMITIDOS AL EXTERIOR																																
2.6 DEVIDORES REMITIDOS AL EXTERIOR																																
2.7 INTERESES DE PRESTAMOS EXTRANJEROS																																
3. CORRIENTE NETA DE DIVISAS (1-2)	32.2	34.4	4.2	14.4	18.0	22.3	21.5	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	
4. FACTORES DE ACTUALIZACION A UNA TASA DEL 9%			1.00	0.92	0.84	0.77	0.71	0.65	0.60	0.55	0.50	0.46	0.41	0.39	0.36	0.33	0.30	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	
5. VALORES ACTUALIZADOS DE LA CORRIENTE NETA DE DIVISAS	32.2	32.5	3.8	6.0	10.2	8.4	11.3	12.8	11.8	10.9	10.0	11.5	10.7	9.8	8.9	8.0	7.4	6.6	6.3	5.6	4.9	23.2										

CUADRO 1 INSUMOS DE RECURSOS NACIONALES		años																						
TIPO DE INSUMO		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	
1. INSUMOS EN LAS INSTRUCCIONES DE TENDERE																								
2. INSUMOS EN LAS INSTRUCCIONES DE TENDERE																								
3. INVERSIONES OBTENIDAS EN EL PAIS	93	99																						
4. INVERSIONES MATERIALES EXTRANJERAS OBTENIDAS EN EL PAIS																								
5. SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA																								
6. REMUNERACIONES QUE QUEDAN EN EL PAIS																								
7. VALOR NETO DE RECURSOS NACIONALES																								
8. FACTORES DE ACTUALIZACION																								
9. A UNA TASA DEL 10	1.00	0.92	0.84	0.77	0.71	0.65	0.60	0.55	0.50	0.46	0.42	0.38	0.34	0.30	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09
10. VALOR ACTUALIZADO DE LOS INSUMOS DE RECURSOS NACIONALES (MIL)	83	48	19	49	74	48	81	87	81	75	68	65	60	55	50	47	43	38	35	32	30	28	26	24

El valor agregado nacional neto actualizado se presenta en el rubro número 7 del Cuadro 1. Como se observa en este caso, la producción se inicia en el año T2 y su valor se considera constante a partir del año T3. El valor agregado nacional neto actualizado para la duración del proyecto es de 94.9.

$$VAN_{10} = 94.9$$

Para determinar la eficiencia absoluta del proyecto se resta el valor actualizado de las remuneraciones (7.1) del valor agregado nacional neto actualizado (7), obteniendo así este índice. En el caso hipotético presentado, la eficiencia absoluta del proyecto es de 10.6.

$$EA = 10.6$$

En el Cuadro 2 se presentan los datos necesarios para determinar la corriente neta de divisas actualizada, que en este caso es de 230.3.

$$FD = 230.3$$

La competitividad internacional se calcula con base en los valores actualizados de la corriente neta de divisas y de los insumos de recursos nacionales (Cuadro 2-5 y Cuadro 3-7).

$$230.3 / 117.4 = 1.96$$

Con este proyecto se espera que por cada unidad de insumos de recursos nacionales empleados, se generen 1.96 unidades de divisas netas, en términos de valor actualizado.

Al elaborar la matriz de decisión, por experiencias anteriores del evaluador, se considera:

VANN = 94.9 = alto EA = 10.6 = medio
FD = 230.3 = alto CI = 1.96 = medio

MATRIZ DE DECISION

ALTO				
MEDIO				
BAJO				
	VALOR AGREGADO NACIONAL NETO	EFICIENCIA ABSOLUTA	FLUJO NETO DE DIVISAS	COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL

De ahí que, en este caso, sea necesario monitorear sueldos y salarios.

CAPITULO 7.- ANALISIS DE INCERTIDUMBRE

Los métodos de evaluación expuestos en el capítulo anterior se basan en el supuesto de un conocimiento perfecto del futuro por parte del evaluador del proyecto. En la realidad esto no es así y muchos de los parámetros involucrados en la formulación del proyecto contienen cierto grado de incertidumbre, que es necesario considerar.

Adicionalmente, un proyecto de exportación involucra un mayor número de factores desconocidos que un proyecto a nivel nacional, lo que hace más importante el llevar a cabo este tipo de análisis.

Entre mayor sea la incertidumbre detectada en las variables, más se justifica el esfuerzo adicional de este análisis, por los beneficios que reportará.

Hay tres tipos de análisis de incertidumbre y cada uno presenta una dificultad mayor de aplicación. Estos son:

- Análisis de umbral de rentabilidad
- Análisis de sensibilidad
- Análisis de riesgo o de probabilidad

Toca al evaluador decidir cuál es conveniente aplicar para poder contar con mejores herramientas de decisión en el caso de cada proyecto específico.

En general, es importante identificar las variables básicas que pueden ser una fuente de incertidumbre mayor y estimar la posible variación de las mismas.

Las principales fuentes de incertidumbre que se reportan en la literatura son:

- precios de venta
- volúmenes de venta
- tasas de interés
- inversión
- período

y, en el caso de proyectos de exportación,

- tipo de cambio.

Es función del evaluador decidir cuáles de estos rubros son más inciertos, para efectuar los análisis de riesgo alrededor de ellos.

A continuación se presentan los principales factores que intervienen en la determinación de cada variable:

- Precios de venta
 - . Costos
 - .. Materia prima
 - .. Mano de obra
 - .. Gastos de venta
 - ... Costos de propaganda
 - ... Comisiones y sueldos
 - ... Empaque y embalaje
 - .. Gastos de producción
 - .. Gastos de administración
 - .. Gastos financieros
 - . Utilidad

Como se vio en la evaluación económica, los precios de los productos se ajustan a precios FOB, por lo tanto, es el mismo precio que se utiliza en la evaluación financiera. De ahí que en los precios de venta no se consideren fletes, seguros, gastos aduanales, pago de aranceles, fianzas, etc., ya que éstos corren por cuenta del comprador en precios FOB.

- Volúmenes de venta
 - . Capacidad instalada utilizada
 - . Dimensionamiento del mercado
 - . Participación en el mercado
- Tasas de interés
- Políticas gubernamentales
- Inversión
 - . Inversión inicial
 - .. Terrenos
 - .. Edificios
 - .. Equipo
 - .. Ejecución del proyecto
 - . Capital de trabajo

En este rubro hay dos factores importantes: el monto y el tiempo de aplicación.

- Periodos

Esta variable está muy relacionada con la anterior. El que los periodos de construcción y de funcionamiento inicial requieran un tiempo diferente de lo planeado repercute, tanto en los dos componentes de la inversión, como en los ingresos por ventas.

- Tipo de cambio

Esta depende de políticas gubernamentales que a su vez dependen de la balanza comercial, las reservas monetarias, la deuda externa, tasas de interés y factores políticos.

El tipo de cambio tiene una influencia directa en los precios de venta y en la inversión requerida, en los casos en que el equipo de producción sea importado, así como la materia prima utilizada.

Adicionalmente, existen variables políticas y económicas por país, cuyos riesgos deben ser ponderados por el evaluador, al menos en forma cualitativa y, en caso necesario, sugerir acciones preventivas a incorporar en el proyecto.

7.1. Análisis de Umbral de Rentabilidad

A este análisis se le conoce también como punto de equilibrio e indica el punto en que los ingresos por ventas coinciden con los costos de producción. Esto es, determina los niveles más bajos de producción y/o ventas a que puede funcionar el proyecto.

Este indicador se puede calcular para un año representativo o en cada uno de los años de vida útil del proyecto, para poder detectar con mayor precisión posibles amenazas. Se puede representar por concepto de ventas, producción o capacidad instalada utilizada.

La diferencia entre el umbral de rentabilidad y la capacidad utilizada programada, es el margen de seguridad del proyecto.

$$URP = \frac{CF}{PV - CV}$$

donde:

URP = umbral de rentabilidad expresado en términos de producción (unidades)

PV = precio de venta

CV = costos variables unitarios

$$URT = \frac{CF}{IVT - CVT}$$

donde:

URT = umbral de rentabilidad expresado en términos de capacidad instalada utilizada (%)

IVT = ingresos de las ventas a plena capacidad

CVT = costos variables a plena capacidad.

CF = costos fijos

Para analizar los resultados se tiene que considerar que un umbral de rentabilidad alto hace más vulnerable a la empresa a cualquier cambio en volúmenes de ventas, nivel de producción o precio de venta. Entre más altos sean los costos fijos, mayor es el punto de equilibrio, así como una diferencia mayor entre precio unitario de venta y costos variables unitarios, redundan en un punto de equilibrio menor.

En el caso de evaluación de proyectos de exportación es conveniente calcular varios umbrales de rentabilidad con la siguiente variable:

- Precios de venta modificados por:
 - . tipo de cambio
 - . entrada al mercado de un competidor con mejor precio, con mayor productividad o mayor eficiencia en el proceso

La representación gráfica de este análisis proporciona una herramienta que permite visualizar rápidamente las consecuencias de modificaciones en costos variables, fijos, volúmenes y precios de venta, que a su vez involucran un gran número de factores utilizados en la formulación del proyecto.

La base de la gráfica son las rectas:

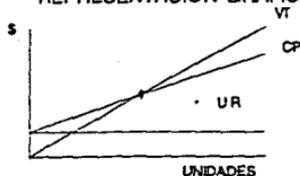
$$i) VT = PV * X$$

donde:

PV = precio de venta unitario

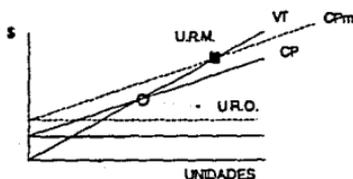
X = volumen de producción (unidades)

UMBRAL DE RENTABILIDAD REPRESENTACION GRAFICA



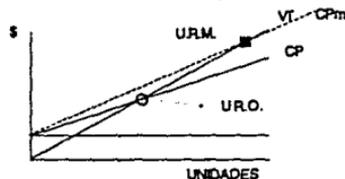
UR = UMBRAL DE RENTABILIDAD
O PUNTO DE EQUILIBRIO
CP = COSTOS DE PRODUCCION
(COSTOS FIJOS + VARIABLES)
VT = VENTAS TOTALES

MODIFICACION DE COSTOS FIJOS



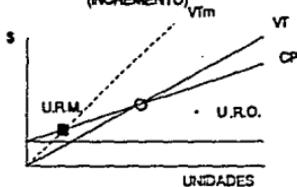
U.R.O. = UMBRAL DE RENTABILIDAD ORIGINAL
U.R.M. = UMBRAL DE RENTABILIDAD MODIFICADO
CPm = COSTOS DE PRODUCCION MODIFICADOS

MODIFICACION DE COSTOS VARIABLES (INCREMENTO)



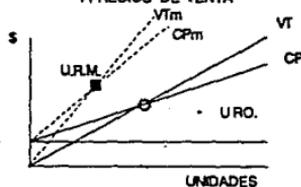
U.R.O. = UMBRAL DE RENTABILIDAD ORIGINAL
U.R.M. = UMBRAL DE RENTABILIDAD MODIFICADO
CPm = COSTOS DE PRODUCCION MODIFICADOS

MODIFICACION DE PRECIO DE VENTA (INCREMENTO)



U.R.O. = UMBRAL DE RENTABILIDAD ORIGINAL
U.R.M. = UMBRAL DE RENTABILIDAD MODIFICADO
VTm = VENTAS TOTALES MODIFICADAS

MODIFICACION DE GASTOS VARIABLES Y PRECIOS DE VENTA



U.R.O. = UMBRAL DE RENTABILIDAD ORIGINAL
U.R.M. = UMBRAL DE RENTABILIDAD MODIFICADO
VTm = VENTAS TOTALES MODIFICADAS

$$ii) CP = CV * X + CF$$

donde:

CV = costos variables unitarios

CF = costos fijos

El umbral de rentabilidad queda determinado por el punto de intersección.

7.2. Análisis de Sensibilidad

Este análisis muestra cómo se ve afectado el valor de un indicador de evaluación por variaciones de cualquier variable.

La sensibilización se puede aplicar a cualquier factor, sea o no económico-financiero. En este caso, se hará a través de las inferencias económicas que tenga sobre el flujo de fondos.

Es indispensable identificar previamente qué variables fundamentales son las que más pueden influir, ya sea por su magnitud o porque se prevé una variación considerable.

En el caso de proyectos de exportación, ésta es una herramienta útil para considerar las consecuencias que puedan tener cambios en las políticas de comercio internacional de los países a los que se va a exportar.

El análisis de sensibilidad se hace a través de la presentación de diferentes escenarios, cada uno de los cuales incluye una de las variaciones probables de las variables. Para no caer en un exceso de análisis, se sugiere elaborar máximo tres escenarios: el básico, con los resultados originales de la formulación, uno pesimista y otro optimista.

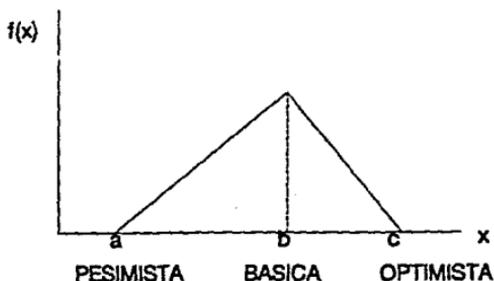
Esto dará al evaluador un rango de posibles resultados que le permitirá tomar una decisión con mayores fundamentos.

7.3. Análisis de Riesgo

Los análisis mencionados anteriormente no indican la probabilidad de ocurrencia que tienen las diferentes estimaciones de las variables. A través del análisis de riesgo, se busca encontrar la distribución de probabilidad de alguno de los criterios de evaluación utilizados, complementando así los resultados derivados del caso determinístico.

Con el objeto de simplificar este análisis, se recomienda trabajar a partir de las estimaciones básicas, pesimista y optimista sugeridas en el análisis de sensibilidad, utilizando una distribución de probabilidad triangular para el flujo de efectivo.

DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD TRIANGULAR



donde:

$$f(x) = \frac{2}{(c-a)(b-a)}$$

$$(x - a)$$

para $a < b < c$

para $a \leq x \leq b$

$$\frac{-2}{(c-a)(c-b)}$$

$$(x - c)$$

para $b \leq x \leq c$

$$Y \quad EC(x) = 1/3 (a + b + c)$$

$$VAR(x) = 1/18 (a^2 + b^2 + c^2 - ab - ac - bc)$$

Asimismo, el valor presente neto (VPN) se considera también una variable aleatoria independiente con distribución normal.

Bajo este supuesto :

$$E(\text{VPN}) = \sum_{j=0}^n A_j E(x_j)$$

donde:

$$A_j = \begin{cases} +1 & \text{si } j = 0 \\ \frac{1}{(1+i)^j} & \text{si } j \neq 0 \end{cases}$$

i = tasa de interés

$E(x_j)$ = valor esperado del flujo de efectivo

$$Y \quad \text{VAR}(\text{VPN}) = \sum_{j=0}^n A_j^2 \text{VAR}(x_j)$$

donde $\text{VAR}(x_j)$ = varianza del flujo de efectivo.

El evaluador del proyecto debe decidir el criterio de aceptación o rechazo del mismo.

$$P \{ \text{VPN} > 0 \} \geq \text{CA}$$

donde:

CA = criterio de aceptación

Al traducir este criterio en función de la tasa interna de retorno (TIR), se tiene:

$$P \{ \text{TIR} < i_0 \} = P \{ \text{VPN} < 0 \mid i = i_0 \} \leq 1 - \text{CA}$$

El procedimiento a seguir para llevar a cabo el análisis de riesgo es como sigue:

i) Determinación de las estimaciones de los flujos de efectivo:

AÑO	ESTIMACION	ESTIMACION	ESTIMACION
	PESIMISTA	BASICA	OPTIMISTA
0	P0	B0	O0
1	P1	B1	O1
2	P2	B2	O2
.	.	.	.
.	.	.	.
n	Pn	Bn	On

ii) Cálculo del factor de actualización A_j para $j=1, n$ ($A_0=1$)

Cabe mencionar que, según las condiciones del proyecto, los flujos de efectivo pueden permanecer iguales y la diferencia en las estimaciones puede ser un resultado de variaciones en el factor de actualización.

El factor de actualización $1/(1+i)^j$ puede contener no sólo la tasa de interés efectiva de los préstamos a largo plazo en el mercado de capitales, sino una tasa de interés ponderada por factores que reflejan el efecto del tipo de cambio, inflación o un ajuste por riesgo, según el criterio del evaluador.

iii) Cálculo del valor esperado y la varianza de los flujos de efectivo.

$$E(x_j) = 1/3 (P_j + B_j + O_j)$$

donde:

- P_j = estimación pesimista del flujo de efectivo en el año j
- B_j = estimación básica del flujo de efectivo en el año j
- O_j = estimación optimista del flujo de efectivo en el año j

$$\text{VAR}(x_j) = 1/18 (P^2 + B^2 + O^2 - P_j B_j - P_j O_j - B_j O_j)$$

iv) Determinación del valor esperado y la varianza del valor presente neto.

$$\text{ECVPND} = \sum_{j=0}^n \text{ECVPND}_j$$

donde:

$$\text{ECVPND}_j = A_j \text{EC}x_j \quad \text{para } j = 0, n$$

$$\text{VARCVPNND} = \sum_{j=0}^n \text{VARCVPNND}_j$$

donde:

$$\text{VARCVPNND}_j = A_j^2 \text{VAR}(x_j) \quad \text{para } j = 0, n$$

v) Por el Teorema del Límite Central

$$z = \frac{Y - E(\text{VPN})}{\sqrt{\text{VAR}(\text{VPN})}} \quad \text{donde } Y = 0$$

por lo que:

$$P \{ \text{VPN} > 0 \} = P \left\{ z > \frac{0 - E(\text{VPN})}{\sqrt{\text{VAR}(\text{VPN})}} \right\}$$

El valor de P se localiza en tablas estadísticas de áreas bajo la curva normal. (Anexo 2)

Como se puede apreciar, el análisis de riesgo es un procedimiento que implica un gran número de cálculos, por lo que el evaluador debe decidir si se aplica o no y evitar que sea un procedimiento de rutina en la evaluación de proyectos. Asimismo, requiere tanto de la intuición y el sentido común del evaluador, como de un conocimiento teórico básico del mismo.

CAPITULO 8. ANALISIS FINANCIERO

En esta etapa del proceso de evaluación del proyecto se pretende, analizar las fuentes de los recursos, determinar hasta que punto el proyecto es autofinanciable y hasta donde puede recurrir al financiamiento externo sin poner en peligro su viabilidad.

Para llevar a cabo este análisis, es necesario elaborar:

- Estado de Resultados Proforma
- Balance General Proforma
- Estado Proforma de Origen y Aplicación de Recursos,

para toda la vida útil del proyecto. Estos estados financieros tendrán como base el estudio de mercado y técnico realizado con anterioridad y se elaborarán también en dólares constantes.

Posteriormente, a través de índices o razones financieras, se procederá al análisis financiero, propiamente dicho.

8.1. Estado de Resultados Proforma.

Este estado financiero muestra los resultados monetarios esperados en un período determinado de operación.

Se obtiene acumulando los ingresos y substrayendo costos de operación, gastos de ventas, de administración, financieros, depreciación, impuestos y reparto de utilidades, para estimar la utilidad o pérdida neta de cada ejercicio.

Los rubros utilizados en este estado son:

- Ingresos (I)
 - . Ventas esperadas
 - . Otros ingresos (intereses, comisiones, etc.)
- Costos de operación (CO)
 - . Materia prima
 - . Mano de obra
 - . Servicios (luz, energéticos, etc.)
 - . Otros costos
- Gastos de administración (GA)

- Gastos de ventas (GV)
 - . Sueldos y comisiones
 - . Publicidad
 - . Otros gastos
- Gastos financieros (GF)
- Impuestos (P)
- Depreciación (D)
- Reparto de utilidades (R)

El estado de resultados se conforma como sigue:

$$UBj = Ij - COj$$

donde:

UBj = utilidad bruta en el año j
 Ij = total de ingresos en el año j
 COj = costos de operación en el año j

$$UOj = UBj - (GAj + GVj)$$

donde:

UOj = utilidad de operación en el año j
 GAj = gastos administrativos en el año j
 GVj = gastos de ventas en el año j

$$UAIj = UOj - GFj$$

donde:

UAIj = utilidad antes de impuestos en el año j
 GFj = gastos financieros en el año j

$$UNj = UAIj - Pj - Rj$$

donde:

UNj = utilidad neta del ejercicio (año j)
 Pj = impuestos en el año j
 Rj = reparto de utilidades en el año j

$$UNj^* = UNj-1 + UNj$$

donde UNj* es la utilidad (pérdida) acumulada.

Se recomienda estimar la utilidad o pérdida acumulada para analizar el comportamiento global del proyecto durante toda su vida útil.

8.2. Balance General Proforma.

A través de este estado financiero se obtiene el cuadro financiero esperado de la empresa al final de cada año contable. En él se desglosan los activos y pasivos u obligaciones financieras que contraerá la empresa, así como la composición del capital contable.

El activo lo componen:

- Activo circulante
 - . Saldo en efectivo
 - . Cuentas por cobrar
 - . Inventarios
- Activo fijo
 - . Terrenos
 - . Edificios y construcciones (menos depreciación acumulada)
 - . Maquinaria y equipo (menos depreciación acumulada)
- Activo diferido
 - . Licencias
 - . Gastos preoperativos amortizados.

El pasivo se desglosa como sigue:

- Pasivo circulante
 - . Créditos bancarios a corto plazo
 - . Créditos de proveedores a corto plazo
 - . Amortización anual de crédito a largo plazo
 - . Otros (previsión para impuestos y dividendos por repartir, etc.)

El capital contable se compone de:

- Capital social
- Reservas legales
- Utilidades o pérdidas retenidas

La suma de activos debe ser igual a la suma de pasivos más capital.

8.3. Estado Proforma de Origen y Aplicación de Resultados

Mediante este estado, llamado también flujo de caja, se estimarán las disponibilidades anuales de efectivo resultantes de clasificar y calendarizar el origen y destino de los recursos financieros, al analizar las diferencias entre dos balances.

El origen de los recursos se conforma por el efectivo generado internamente (utilidades antes de impuestos, depreciación y amortización), los aumentos en el capital social, los créditos a corto, mediano y largo plazo, intereses e impuestos por pagar.

La aplicación de recursos se dirige a la adquisición de activos fijos y circulantes, la amortización y pago de créditos y la formación de reservas que incluyen los fondos para pago de impuestos, reparto de utilidades, dividendos, inversiones, etc..

El resultado anual o saldo final de efectivo, se obtiene restando la suma de aplicaciones de la suma de orígenes y sumando el efectivo disponible del año anterior.

Los datos necesarios para la elaboración de este estado financiero se obtienen de los dos presentados anteriormente.

DATOS NECESARIOS PARA		SE OBTIENE DE	
		FLUJO DE CAJA	BALANCE GENERAL
ORIGEN		ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA	PROFORMA
	UTILIDAD NETA	X	
	DEPRECIACION	X	
	AMORTIZACION	X	
	INCREMENTO DE CAPITAL SOCIAL		X
	CREDITOS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO		X
	INTERESES E IMPUESTOS POR PAGAR		X
APLICACION	ADQUISICION DE ACTIVOS		X
	REDUCCION DE PASIVOS		X

Una vez elaborados los tres estados financieros proforma, se procede al análisis financiero propiamente dicho.

8.4. Análisis Financiero.

El análisis financiero se efectúa relacionando datos y resultados de los estados proforma.

Los índices o relaciones que se utilicen, así como su interpretación, dependerán de la experiencia y necesidades del evaluador.

Los índices más utilizados son:

INDICES FINANCIEROS MAS UTILIZADOS

INDICE	CALCULO	EVALUA:
LIQUIDEZ (RAZON CORRIENTE)	ACTIVO CIRCULANTE/ PASIVO CIRCULANTE	- SOLVENCIA A CORTO PLAZO
LIQUIDEZ INMEDIATA (RAZON ACIDA)	(ACTIVO CIRCULANTE - INVENTARIO) / PASIVO CIRCULANTE	- CAPACIDAD DE LIQUIDAR OBLIGACIONES A CORTO PLAZO SIN BASARSE EN VENTA DE INVENTARIOS
APALANCAMIENTO	PASIVOS TOTALES/ ACTIVOS TOTALES	- MEDIDA EN QUE SE HAN UTILIZADO FONDOS EXTERNOS PARA FINANCIAMIENTO
RENTABILIDAD (ROI)	UTILIDAD NETA/ ACTIVOS TOTALES	- RENDIMIENTOS SOBRE LA INVERSION TOTAL DE LA EMPRESA
ROTACION DE INVENTARIOS	VENTAS/INVENTARIOS	- EFECTIVIDAD CON QUE SE EMPLEAN LOS RECURSOS

Como ya se mencionó, su interpretación depende de la experiencia del consultor, que cuenta adicionalmente con fuentes publicadas de índices promedio del sector industrial de que se trate (Dunn & Bradstreet, Federal Trade Commission, etc.).

Cabe mencionar que los índices de retorno de la inversión o rentabilidad (ROI) son, en general, menores en el extranjero que en México, por lo que un proyecto de exportación no se debe de evaluar con el mismo criterio de un proyecto dirigido al mercado nacional.

Si el empresario mexicano quiere ser competitivo a nivel mundial, debe estar dispuesto a una recuperación más lenta de su capital y a una rentabilidad menor a la que hasta ahora ha estado acostumbrado.

Se puede observar que no hay un indicador financiero que se utilice exclusivamente para proyectos de exportación. Sin embargo, en el momento de la evaluación, el evaluador debe asegurarse que al formular el estudio se hayan considerado ciertos factores que son importantes para este tipo de proyectos y que, si bien no aparecen explícitamente en las variables utilizadas en la evaluación, sí las afectan directamente.

Uno de los aspectos más afectados es el del capital de trabajo requerido. Para poder determinarlo con mayor exactitud en cuanto a monto y tiempo, es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

- Retrasos de tiempo.-

La distancia y el tener que cruzar fronteras internacionales causan demoras en el cobro de las facturas. La mercancía puede estar detenida en las aduanas, los documentos de pago internacionales se pueden tardar en llegar, pueden surgir disputas comerciales o las regulaciones de un país pueden incrementar la necesidad de flujo de efectivo, para financiar eficazmente las transacciones internacionales.

- Costos de viajes.-

Estos costos pueden ser significativos y se deben considerar.

- Costos para iniciar operaciones.-

Estos costos incluyen costos de información, de licencias, de incorporación, legales, etc..

- Inventarios.-

Para poder ofrecer un servicio adecuado a sus clientes, algunas empresas requerirán bodegas para almacenar inventarios mayores y tener disponibilidad

de sus productos. El transporte es otro factor que puede incidir en esta necesidad.

- Costos de penetración.-

Los costos de promoción y publicidad, así como los canales de comercialización, deben evaluarse correctamente, lo que implica un conocimiento profundo de éstos en el país destino.

- Servicio post-venta.-

En algunos casos será necesario establecer centros de servicio en el país destino.

- Crédito a clientes.-

Los términos de crédito a clientes internacionales pueden ser diferentes a los nacionales, creando una carga financiera a la empresa. Se puede evaluar la conveniencia de recurrir a factoring, pero cualquiera que sea la decisión, los costos se tienen que repercutir en el estudio.

El listado anterior no es limitativo y variará según el país destino. El conocimiento que tenga el evaluador de los mercados meta incrementará la seguridad de una decisión acertada en la evaluación del proyecto de exportación.

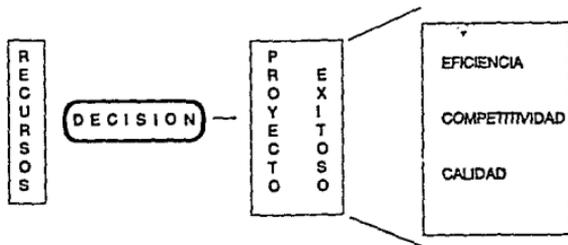
CAPITULO 9.- TOMA DE DECISION

La decisión final de implementar o no el proyecto de exportación es el paso más importante de todo el proceso. La apertura económica exige una alta eficiencia, competitividad y calidad del aparato productivo nacional.

Asimismo, los recursos destinados a fomentar e impulsar estas características en las empresas mexicanas son limitados y su utilización y aplicación debe optimizarse.

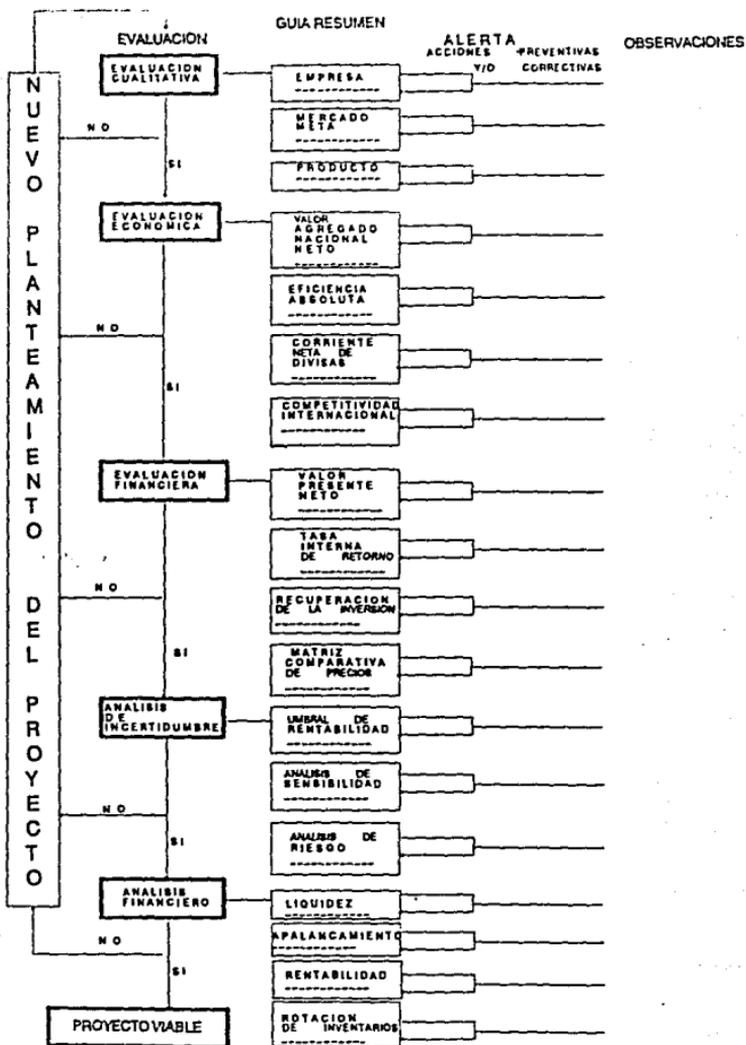
De ahí que el evaluador sea una pieza clave del proceso de fomento al comercio exterior.

A continuación se presenta una guía que resume los resultados de las evaluaciones propuestas anteriormente y facilita al evaluador la toma de decisión.



9.1. Guía resumen

Con base en las evaluaciones globales propuestas en los capítulos respectivos, se propone llenar el siguiente diagrama que permitirá obtener un cuadro integral de los resultados de la evaluación.



Una vez que se ha llenado el cuadro anterior, se podrá determinar con mayor facilidad, la viabilidad del proyecto, definir sus puntos débiles y decidir o recomendar acciones para incrementar su posibilidad de éxito.

Cabe mencionar que toda la información utilizada para llevar a cabo estas evaluaciones debe ser verificada inicialmente por el evaluador, para contar con una base fidedigna que sustente los criterios utilizados.

Finalmente y como elemento de vital importancia, aparece la experiencia de la persona que realiza la evaluación. Esta es un atributo insustituible que determinará el buen uso que se le dé a las herramientas de evaluación presentadas en este trabajo.

CONCLUSIONES

La metodología de evaluación de proyectos de exportación presentada en este trabajo, pretende ser sólo una guía que lleve de la mano, tanto al evaluador, como a la persona que formula y estructura el proyecto.

Los conceptos y elementos que aquí se manejan no son limitativos, ya que cada proyecto de inversión tiene características propias que pueden requerir la inclusión o exclusión de ciertos factores. Inclusive, la importancia que tiene un mismo elemento en dos proyectos diferentes puede no ser la misma. por lo que el sentido común del evaluador juega un papel definitivo en este proceso.

Por otra parte, en la práctica es difícil contar con toda la información requerida, ya sea porque no está actualizada, por el costo que implica el obtenerla o porque no existe.

Por esta razón es necesario desarrollar supuestos sobre los que se base la formulación del proyecto. Estos deben quedar explícitos dentro del mismo en forma amplia, ya que podrían jugar un papel determinante en la toma de decisión.

Toda evaluación conlleva cierto grado de subjetividad y la que aquí se presenta no está libre de ella. Sin embargo, aun la evaluación cualitativa se ha traducido a resultados numéricos, con el fin de proporcionar al evaluador bases cuantitativas sobre las que apoye su decisión final.

Adicionalmente, la evaluación de proyectos no se debe considerar como un proceso terminal, sino también se debe aprovechar su utilidad como guía de adecuación y adaptación del proyecto en sí, por lo que en la formulación del estudio se pueden ir aplicando evaluaciones parciales que lleven a la formulación de un proyecto bien fundamentado.

NOTAS

- (1) "COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO", Miguel Lerdo de Tejada, BANCOMEXT, 1967, pag. 62.
- (2) "EL MODELO INDUSTRIAL EXPORTADOR", René Villarreal, Comercio y Desarrollo, Año 1, Vol. 1, Num. 1, Sept.-Oct., 1977, México, pp. 50-61.
- (3) "EL COMERCIO EXTERIOR EN MEXICO" Vol. 1, pag. 114.
- (4) "MEXICO EN EL GATT - VENTAJAS Y DESVENTAJAS", El Colegio de la Frontera Norte, pag. 17.
- (5) "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO INDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR 1989-1994", México, pag. 12.
- (6) "INTERNATIONAL MARKETING", Richard D. Irwin, 1983.
- (7) EXPERT CHOICE es un sistema de apoyo a la toma de decisiones, mediante el cual, a través de combinar datos cuantitativos y juicios subjetivos, presenta como resultado, un cuadro resumen de las características o elementos previamente seleccionados, ponderados en forma consistente. Este sistema computarizado está basado en el proceso analítico de jerarquías desarrollado en Wharton School of Business por el Dr. Thomas L. Saaty.
- (8) ONUDI, "GUIDE TO PRACTICAL PROJECT APPRAISAL - SOCIAL BENEFIT - COST ANALYSIS IN DEVELOPING COUNTRIES", 1978.
- (9) "MANUAL PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES", ONUDI, 1982, pag. 126.

BIBLIOGRAFIA

- Acevedo, Miguel, "LAS IMPORTACIONES DE INSUMOS Y LOS EXPORTADORES INDIRECTOS: DOS ELEMENTOS PARA FOMENTAR EXPORTACIONES", Comercio Exterior, Vol.37, No.6, pp. 439-448, Junio, 1987, México.
- BANCOMEXT, SNC - El Colegio de México, A.C., "MEDIO SIGLO DE FINANCIAMIENTO Y PROMOCION DEL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO.- I.- HISTORIA DEL BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, 1937 - 1987. II.- ENSAYOS CONMEMORATIVOS", 1987, México.
- Banker, Pravin, "YOU ARE THE BEST JUDGE OF FOREIGN RISKS", Harvard Business Review, Marzo-Abril 1983, pp. 157-165.
- Cateora, Philip R., "INTERNATIONAL MARKETING", Richard D. Irwin, Inc., Illinois, 1983.
- Coss, Raul, "ANALISIS Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION", Editorial LIMUSA, 1983, México.
- El Colegio de la Frontera Norte, "MEXICO EN EL GATT - VENTAJAS Y DESVENTAJAS", 1986, Tijuana, B.C.N..
- FONEP-NAFIN, "GUIA PARA LA FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION", 1986, México.
- Gabinete de Comercio Exterior, "EL PROCESO DE ADHESION DE MEXICO AL ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES ADUANEROS Y COMERCIO (GATT)", SECOFI, 1986, México.
- Hodder, J.E., Riggs, H., "PITFALLS IN EVALUATING RISKY PROJECTS", Harvard Business Review, Enero-Febrero, 1985, pp. 128-135.
- IMCE; Academia de Arbitraje y Comercio Internacional, "EL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO", Siglo Veintiuno Editores, Vol. I, II y III, 1982, México.
- IMCE, "APUNTES PARA EL CURSO DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL Y PROMOCION DE EXPORTACIONES", 1976, México.
- International Trade Center, "INTRODUCTION TO EXPORT MARKET RESEARCH", UNCTAD/GATT, 1978.
- Lerdo de Tejada, M., "COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO", BANCOMEXT, 1967, México.

- Lessard, D.R., Lightstone, J.B., "VOLATILE EXCHANGE RATES CAN PUT OPERATIONS AT RISK", Harvard Business Review, Julio-Agosto, 1986, pp. 107-114.
- Mendenhall, Reinmuth, "ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA", Grupo Editorial Iberoamérica, 1981, México.
- Ochoa, Felipe, "METODO DE LOS SISTEMAS", División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, U.N.A.M., 1985, México.
- ONUFI, "GUIDE TO PRACTICAL PROJECT APPRAISAL - SOCIAL BENEFIT - COST ANALYSIS IN DEVELOPING COUNTRIES", ONUFI, 1978.
- ONUFI, "MANUAL PARA LA EVALUACION DE PROYECTOS INDUSTRIALES", ONUFI, 1982.
- ONUFI, "MANUAL PARA LA PREPARACION DE ESTUDIOS DE VIABILIDAD INDUSTRIAL", ONUFI, 1978, Viena.
- Ortiz, Hugo, Wise, Sodney, "MEXICO DATA BANK 1990", Editorial MARSÁ, S.A. de C.V., 1990, México.
- Peñaloza W.R., "ELASTICIDAD DE LA DEMANDA DE LAS EXPORTACIONES: LA EXPERIENCIA MEXICANA", Comercio Exterior, Vol.38, No.5, pp. 381-387, Mayo, 1988, México.
- Philippatos, G.C., "FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA", Mc Graw-Hill, 1979, México.
- Phillips Olmedo, A., "EL COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO: EVOLUCION RECIENTE Y PERSPECTIVA", Comercio Exterior, Vol.38, No. 5, pp. 363-366, Mayo, 1988, México.
- "PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989-1994", Poder Ejecutivo Federal, 1989, México.
- "PROGRAMA NACIONAL DE FOMENTO INDUSTRIAL Y COMERCIO EXTERIOR 1984-1988", SECOFI, 1983, México.
- "PROGRAMA NACIONAL DE MODERNIZACION INDUSTRIAL Y DEL COMERCIO EXTERIOR 1990-1994", SECOFI, 1990, México.
- Saggiante, J., "EFECTOS DEL SISTEMA GENERALIZADO DE PREFERENCIAS DE ESTADOS UNIDOS EN LAS EXPORTACIONES MEXICANAS", Comercio Exterior, Vol.38, No.11., pp. 992-995, Noviembre, 1988, México.
- Salinas Ch. A., "MAQUILADORAS: MAS ALLA DEL EMPLEO Y LAS DIVISAS", Comercio Exterior, Vol.38, No.10, pp. 872-878, Octubre, 1988, México.

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., "FUNDAMENTOS DE PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS", Mc Graw-Hill, 1986.

Ten Kate, A., de Mateo, F., "APERTURA COMERCIAL Y ESTRUCTURA DE LA PROTECCION EN MEXICO", Comercio Exterior, Vol.39, No.4, pp. 312-329, Abril 1989, México.

Ten Kate, A., de Mateo, F., "UN ANALISIS DE LA RELACION ENTRE AMBOS", Comercio Exterior, Vol.39, No.6, pp. 497-511, Junio, 1989, México.

Weston, J.F., Brigham, E.F., "FINANZAS EN ADMINISTRACION", Editorial Iberoamericana, 1985, México.

Williamson, J., "EL PROBLEMA DE LA INDIZACION", Comercio Exterior, Vol.38, No.2, pp.95-100, Febrero, 1988, México.

ANEXO 1

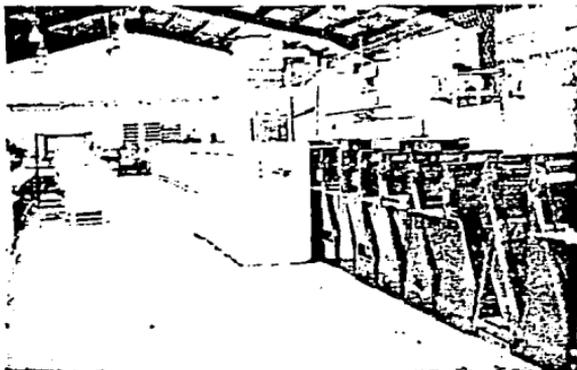


BANCOMEXT
BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR

REGLAS DE OPERACION

PROGRAMA
DE APOYO
FINANCIERO

EXPORTACION DE MANUFACTURAS Y SERVICIOS



REGLAS DE OPERACION

PROGRAMA DE APOYO A LA EXPORTACION DE MANUFACTURAS Y SERVICIOS

CONTENIDO

PRESENTACION

REGLAS DE OPERACION

PRIMERA:	INSTITUCIONES INTERMEDIARIAS
SEGUNDA:	BENEFICIARIOS DEL CREDITO
TERCERA:	CLASIFICACION DE EMPRESAS
CUARTA:	REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD
QUINTA:	BIENES Y SERVICIOS SUSCEPTIBLES DE APOYO
SEXTA:	DESTINO DE LOS RECURSOS
SEPTIMA:	MONEDA
OCTAVA:	PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO
NOVENA:	MONTO MAXIMO DE FINANCIAMIENTO POR BENEFICIARIO
DECIMA:	PLAZO
DECIMO PRIMERA:	PROCEDIMIENTO DE DISPOSICION DEL CREDITO PARA CAPITAL DE TRABAJO

CONTENIDO
(continuación)

DECIMO SEGUNDA:	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACION Y DISPOSICION DEL CREDITO PARA INVERSION FIJA
DECIMO TERCERA:	AMORTIZACIONES
DECIMO CUARTA:	PAGOS ANTICIPADOS Y PREPAGOS
DECIMO QUINTA:	TASA DE INTERES AL BENEFICIARIO
DECIMO SEXTA:	EPOCA DE PAGO Y REVISION DE INTERESES
DECIMO SEPTIMA:	COMISION DE INTERMEDIACION ANUAL A FAVOR DE LAS SNC
DECIMO OCTAVA:	COMISIONES
DECIMO NOVENA:	RECURSOS
VIGESIMA:	COMPROBACIONES
VIGESIMO PRIMERA:	GARANTIA DE CREDITO
VIGESIMO SEGUNDA:	GARANTIA POR PARTE DE BANCOMEXT
VIGESIMO TERCERA:	MECANICA DE FINANCIAMIENTO PUENTE
VIGESIMO CUARTA:	MECANICA CREDITO AL COMPRADOR
VIGESIMO QUINTA:	SUPERVISION DEL CREDITO
VIGESIMO SEXTA:	CONDICIONES GENERALES

PRESENTACION

E **L** **BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, SNC**, con el propósito de continuar impulsando la exportación de manufacturas y servicios, y considerando la importancia que esto representa para consolidar el crecimiento económico del país, ha decidido adecuar el Programa de Apoyo a la Exportación de Manufacturas y Servicios.

A través de este Programa, y por conducto de las sociedades nacionales de crédito (SNC), se otorgarán créditos para capital de trabajo y para inversión fija a productores y comercializadores de bienes manufacturados y servicios de exportación, para que lleven a cabo la producción, acopio, existencias, prestación de servicios y ventas, así como la adquisición de unidades de equipo y la realización de proyectos de inversión que, en su caso, requieran.

REGLAS DE OPERACION

PRIMERA

INSTITUCIONES INTERMEDIARIAS:

Las SNC que manifiesten su conformidad en participar como instituciones intermediarias y tengan vigente el contrato de línea de crédito con **BANCOMEXT** para efectuar descuentos, al amparo del cual se otorgarán estos apoyos.

SEGUNDA

BENEFICIARIOS DEL CREDITO:

Productores, organizaciones de productores y empresas productoras y/o comercializadoras de manufacturas y servicios de exportación.

TERCERA

CLASIFICACION DE EMPRESAS:

Con el propósito de determinar el apoyo a otorgar en atención al tipo de empresa beneficiaria, la clasificación de empresas se deberá establecer conforme a los siguientes parámetros:

Clasificación de empresas	Ventas totales de exportación en dólares estadounidenses
a) A desarrollar	Hasta 2 millones
b) Intermedias	Entre 2 y 20 millones
c) Consolidadas	De más de 20 millones

Como ventas totales de exportación se considerarán las ventas totales del año inmediato anterior. En el caso de exportadores indirectos, se considerarán las ventas de insumos realizadas a exportadores finales en dicho año, siempre y cuando se hayan incorporado a productos de exportación.

CUARTA

REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD:

- a) Capital de trabajo:
Ninguno.
- b) Inversión fija:
Unidades de equipo:
- Empresas generadoras de divisas establecidas en el país.
- Que sus plantas productivas estén localizadas en zonas consideradas como de desconcentración industrial.

puediéndose apoyar empresas con plantas ubicadas en zonas de crecimiento restringido, siempre y cuando cumplan con los ordenamientos para preservar el medio ambiente establecidos por SEDUE.

Proyectos de inversión:

- Además de los puntos anteriores, que el proyecto de inversión que se presente sea viable y rentable desde los puntos de vista administrativo, técnico, financiero y de mercado.

QUINTA

**BIENES Y SERVICIOS
SUSCEPTIBLES DE
APOYO:**

- Manufacturas y servicios no petroleros incluidos en la lista autorizada por BANCOMEXT.
- Manufacturas que tengan un grado de integración nacional (GIN) mínimo de 30%, dentro de su costo directo de producción.
- Servicios que generen un ingreso neto de divisas (IND) mínimo de 30%, dentro del valor total del proyecto.

SEXTA

**DESTINO DE LOS
RECURSOS:**

a) Capital de trabajo:

1.- Producción:

Costo directo, gastos indirectos y demás conceptos del precio de venta LAB planta.

2.- Acopio:

Consolidación de embarque, empaque y embalaje, fletes, seguros y gastos aduanales.

3.- Existencias:

Mantenimiento de inventarios en el país o en el extranjero.

4.- Prestación de servicios:

Costo directo y gastos indirectos y demás conceptos del valor de factura de la prestación de los servicios que se destinen a la venta al exterior; suministro de tecnología; servicios para la producción de películas cinematográficas de exportación; y servicios para la reparación, conversión y adaptación de barcos de bandera nacional que transporten mercancías de origen nacional al exterior.

5.- Ventas a plazo de manufacturas y servicios al exterior.

b) Inversión fija:

6.- Unidades de equipo:

Adquisición de maquinaria y equipo unitario y equipo de transporte, de origen nacional nuevo, y el establecimiento de bodegas en el país o en el extranjero, sin que el monto del financiamiento exceda un millón de dólares estadounidenses.

7.- Proyectos de inversión:

Construcción y equipamiento de proyectos de inversión o ampliaciones de proyectos productivos.

No serán financiables conceptos de inversión como terreno, costo financiero, impuestos ni capital de trabajo; sin embargo, podrán ser considerados como participación de los accionistas en el plan financiero del proyecto, mismo que no deberá incluir revaluaciones.

SEPTIMA

Dólares estadounidenses.

MONEDA:

OCTAVA

a) Capital de trabajo:
1 y 2.- Producción y acopio:

PORCENTAJE DE
FINANCIAMIENTO:

Empresas	% de apoyo
a) A desarrollar	- Hasta el 100% del precio de venta LAB planta.
b) y c) Intermedias y consolidadas	- Hasta el 85% del precio de venta LAB planta para productos con GIN superior al 50%. - Hasta el 85% de la parte mexicana del precio de venta LAB planta para productos con GIN entre 30% y 50%.

3.- Existencias:

Hasta el 70% del certificado de depósito y bono de prenda expedidos por almacén general de depósito autorizado.

4.- Prestación de servicios:

Empresas	% de apoyo
a) A desarrollar	- Hasta el 100% del valor de factura comercial de exportación.
b) y c) Intermedias y consolidadas	- Hasta el 85% del valor factura para servicios con IND superior al 50%. - Hasta el 85% de la parte mexicana del valor factura para productos con IND entre 30% y 50%.

5.- Ventas:

- Hasta el 100% del valor de factura comercial de exportación para plazos de hasta un año y para manufacturas o servicios con GIN o IND superior al 50%.
- Hasta el 100% de la parte mexicana del valor de factura comercial de exportación para plazos de hasta un año y para manufacturas o servicios con GIN o IND entre el 30% y el 50%.
- Hasta el 100% del IND, sin que se exceda del 85% del precio total de venta de las manufacturas y/o servicios para plazos de más de un año.

b) Inversión fija:

6.- Unidades de equipo

Hasta el 70% del valor de los bienes y/o servicios.

7.- Proyectos de inversión:

Hasta el 50% de la lista de bienes y servicios del proyecto

NOVENA

**MONTO MÁXIMO DE
FINANCIAMIENTO
POR BENEFICIARIO:**

a) A desarrollar:

- Capital de trabajo:

El total de sus requerimientos.

b) y c) Intermedia y consolidada:

- Capital de trabajo (excepto ventas):

De acuerdo a los parámetros establecidos en el cuadro siguiente, sin exceder de 7 millones de dólares estadounidenses mensuales:

Dólares estadounidenses (miles)	Porcentaje de apoyo mensual
Hasta 200	100
De más de 200 a 500	50
De más de 500	25

Empresas que cuenten con registro y/o constancia de empresa altamente exportadora (ALTEX), concedido por SECOFI, podrán disponer de un monto adicional mensual de 150 mil dólares estadounidenses.

- Ventas:

Hasta el 100% del valor de factura, de acuerdo al grado de integración nacional de los bienes o del ingreso neto de divisas que generen los servicios.

Los porcentajes señalados se aplicarán conforme a lo dispuesto en el punto referente a porcentaje de financiamiento.

a), b) y c) A desarrollar, intermedia y consolidada:

- Unidades de equipo:

Hasta 1 millón de dólares estadounidenses como saldo máximo insóluto.

- Proyectos de inversión:

- Hasta el monto equivalente a la generación neta de divisas atribuible directamente al proyecto durante sus primeros 5 años de operación, sin exceder el 50% del valor de la lista de bienes y servicios del proyecto.

- Hasta 20 millones de dólares estadounidenses por proyecto.

DECIMA

PLAZO:

- Capital de trabajo:

1.- Producción:

a) Empresas a desarrollar:

- Hasta 60 días para productos a granel y de consumo final.

- El que se determine para bienes de capital en

función a su proceso productivo, previa aprobación de BANCOMEXT.

b) y c) Empresas intermedias y consolidadas:

- Hasta 45 días para productos a granel.
- Hasta 60 días para productos de consumo final
- El que se determine para bienes de capital en función a su proceso productivo, previa aprobación de BANCOMEXT.

2.- Acopio:

Hasta 45 días, contados a partir del inicio del acopio y hasta su entrada a bodega autorizada o embarque de los productos.

3.- Existencias:

Hasta 180 días, contados a partir de la fecha de pignoración del producto.

4.- Prestación de servicios:

El que se determine en función al proceso de prestación de los servicios, previa aprobación de BANCOMEXT.

5.- Ventas:

Hasta 180 días, contados a partir de la fecha de embarque de los productos o de la facturación, tratándose de servicios.

Las SNC deberán vigilar que los plazos de financiamiento a las ventas se determinen en función de la fecha en que realmente se efectúe el cobro de la exportación. Tratándose de operaciones de venta entre empresas filiales, el plazo de financiamiento se establecerá en función de la rotación de las cuentas por cobrar de la filial en el extranjero.

Es compromiso de las SNC mantener a disposición de BANCOMEXT las evidencias que justifiquen el plazo del financiamiento otorgado.

Estos plazos podrán ampliarse previa aprobación de BANCOMEXT, considerando las características de los procesos de producción, de los bienes y/o servicios a exportar, de su valor agregado, del monto de la operación y de las prácticas del mercado internacional.

- Inversión fija:

6.- Unidades de equipo:

En función del flujo de efectivo determinado en la evaluación realizada por la SNC intermediaria, sin exceder de 5 años y sin considerar periodo de gracia, contados a partir de la fecha de la primera disposición del crédito.

7.- Proyectos de inversión:

En función del flujo de efectivo aprobado por BANCOMEXT, sin exceder de 7 años, pudiéndose incluir un periodo de gracia de hasta 2 años, contados a partir de la fecha de la primera disposición del crédito.

DECIMO PRIMERA

PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DEL CREDITO PARA CAPITAL DE TRABAJO:

1.- Las operaciones que se sujeten a las reglas de operación establecidas en este Programa podrán presentarse a redescuento sin contar con autorización previa de BANCOMEXT.

2.- En caso de requerirse condiciones de financiamiento diferentes a las establecidas, deberá contarse con la aprobación previa de BANCOMEXT, para lo cual será necesario presentar los formatos que para tal efecto se

encuentran disponibles en las oficinas de esta Institución.

3.- El redescuento se efectuará contra la presentación de los siguientes documentos para cada etapa:

a) y b) Producción y acopio:

Contra la presentación de pedido en firme o cualquier otro documento que evidencie la relación comercial entre su comprador y vendedor, o bien del paquete mensual de facturas de venta, último o penúltimo mes.

c) Existencias:

Contra la presentación de certificado de depósito y bono de prenda expedido por almacén general de depósito autorizado. Para efecto de llevar a cabo el proceso y/o embarque de los bienes, los certificados de depósito podrán ser sustituidos por certificados de depósito en tránsito o recibos de depósito mercantil, por un plazo que no exceda de 30 días naturales.

d) Prestación de servicios:

Contra la presentación de pedido en firme o cualquier otro documento que evidencie la relación comercial entre comprador y vendedor, o bien del paquete mensual de facturas de venta, último o penúltimo mes.

e) Ventas:

Contra la presentación de las facturas comerciales de exportación, preferentemente sobre el paquete de facturas de venta, último o penúltimo mes.

DECIMO SEGUNDA

PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACION Y DISPOSICION DEL CREDITO PARA INVERSION FIJA:

- Fase de autorización:

1.- La adquisición de unidades de equipo o proyectos de inversión cuyo financiamiento no exceda de un millón de dólares estadounidenses y que se sujeten a las reglas de operación establecidas en este Programa, podrán presentarse a redescuento sin la aprobación previa de BANCOMEXT.

2.- En caso de requerirse un monto de financiamiento superior al mencionado en el párrafo anterior, deberá contarse con la autorización previa de BANCOMEXT, por lo que la SNC presentará la información y documentación siguiente en la Dirección de Programas Financieros o en la oficina regional correspondiente, de acuerdo a los lineamientos y formatos de BANCOMEXT:

- Solicitud de crédito por escrito, anexando copia de su autorización.
- Estudio de crédito elaborado por la SNC intermediaria, que comprenda la evaluación administrativa, técnica, de mercado, económica y financiera del proyecto, conteniendo las proyecciones financieras en dólares estadounidenses y sus premisas.
- Lista de bienes y servicios dividida en partidas nacionales y de importación.
- Programa de ejecución y calendario de disposiciones.
- Formularios de:
 - Generación neta de divisas durante los primeros 5 años de operación.
 - Cálculo de la tasa interna de rendimiento financiero (TIRF) y de rendimiento económico (TIRE).

3 - En caso de proceder la solicitud, **BANCOMEXT** emite una carta autorización, dirigida a la **SNC**, en la que se detallan las condiciones y términos del apoyo financiero.

- Fase de disposición:

4 - El redescuento se presentará en la ventanilla de recepción de operación de **BANCOMEXT**, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

a) Unidades de equipo y proyectos de inversión cuyo financiamiento no exceda de un millón de dólares estadounidenses.

- Desembolso:

Contra la solicitud del comprador a través de la **SNC**. El pago lo podrá efectuar la **SNC** en forma directa al proveedor de la unidad.

- Reembolso:

Contra la presentación de copia de las facturas comerciales de compra de los bienes y/o servicios.

En ambos casos deberá presentarse en forma adicional:

- Evidencia que certifique que el beneficiario cuenta con experiencia exportadora.
- Dictamen de la **SNC** intermediaria en el que se señalen las ventajas y beneficios esperados por la adquisición de la unidad.

b) Proyectos de inversión:

- Desembolso:

Contra la solicitud del comprador y la relación de inversiones por realizar, el pago lo podrá efectuar la **SNC** en forma directa al proveedor.

- Reembolso:

Contra la presentación de la relación de inversiones realizadas.

En ambos casos, las inversiones deberán estar correlacionadas con la lista de bienes y/o servicios, previamente autorizada por **BANCOMEXT** y que sirvió de base para la aprobación del financiamiento. En forma adicional deberá presentarse para cada disposición:

- Calendario de disposiciones aprobado por **BANCOMEXT**.
- Carta compromiso de revisión de comprobantes.
- Certificado de depósito de títulos en administración que ampare la disposición del crédito.

5.- En su caso, podrán reconocerse adquisiciones de bienes, servicios o inversiones realizadas hasta con una antigüedad no mayor de 90 días a la fecha de aprobación por parte de **BANCOMEXT**, o de la fecha de presentación de la operación para su redescuento cuando no se requiera aprobación previa de **BANCOMEXT**.

DECIMO CUARTA**AMORTIZACIONES:****a) Capital de trabajo:**

Una sola al vencimiento del crédito, en el caso de ventas a plazo de más de un año, mediante pagos semestrales, sucesivos y por igual valor de capital.

b) Inversión fija:

Semestrales, sucesivas y por igual valor de capital, debiendo ser la primera a los seis meses de la fecha en que se inicie la disposición del crédito o, en su caso, del término del periodo de gracia considerado.

DECIMO QUINTA**PAGOS
ANTICIPADOS
Y PREPAGOS:****Pagos anticipados:**

El beneficiario deberá efectuar pagos parciales o totales por anticipado a través de la SNC, en caso de que el flujo de efectivo de la operación o proyecto presente excedentes. En caso de apoyos para inversión fija, este compromiso deberá quedar establecido en el contrato de financiamiento.

Prepagos:

El beneficiario podrá efectuar prepagos a través de la SNC cuando lo considere conveniente.

En ambos casos, la SNC deberá comunicar a BANCOMEXT sobre dichos pagos con 24 horas de anticipación a la liquidación correspondiente. Los pagos parciales se aplicarán a los intereses generados y no pagados a la fecha y, en su caso, el remanente se aplicará al capital del último vencimiento del crédito.

DECIMO QUINTA**TASA DE INTERES AL
BENEFICIARIO:**

Plazo	Tasa de interés anual
Corto (hasta 1 año)	Prime rate más 0.5 *
Largo (de más de 1 año)	OECD
- Ventas	Prime rate más 3.5 *
- Inversión fija	
* Puntos porcentuales	

BANCOMEXT dará a conocer periódicamente, mediante télex circular dirigido a las SNC, cualquier variación sobre dichas tasas.

DECIMO SEXTA**EPOCA DE PAGO
Y REVISION DE
INTERESES:****Corto plazo (hasta un año):**

Fija y pagadera junto con los vencimientos de capital. Tratándose de ventas, los intereses se pagarán por anticipado.

Largo plazo (más de un año):**- Inversión fija:**

Pagadera y revisable por semestres vencidos sobre saldos insolutos, incluso durante el periodo de gracia.

- Ventas:

Fija y pagadera por semestres vencidos sobre saldos insolutos, incluso durante el periodo de gracia.

DECIMO SEPTIMA**COMISION DE
INTERMEDIACION
ANUAL A FAVOR DE
LAS SNC:**

Corto plazo (hasta un año):

Clasificación de empresas	Comisiones de intermediación (puntos porcentuales)	Recursos
		BANCOMEXT
a) A desarrollar	3.0	
b) Intermedias	2.5	
c) Consolidadas	NO APLICA*	

*Los apoyos se otorgarán con recursos COI.

Largo plazo (más de un año):

- Inversión fija:

2 puntos porcentuales.

- Ventas:

1.5 puntos porcentuales, siendo susceptible de mejorarse de acuerdo a la oferta de fondeo que presente la SNC intermediaria para cada operación.

BANCOMEXT dará a conocer periódicamente, mediante télex circular dirigido a las SNC, cualquier variación sobre dichas tasas.

DECIMO OCTAVA**COMISIONES:**

a) Capital de trabajo:

Ninguna.

b) Inversión fija:

De apertura:

La institución intermediaria deberá cobrar al beneficiario por apertura de crédito 1.5% sobre el monto total del financiamiento. De la comisión señalada, deberá pagarse a BANCOMEXT el 50% en la fecha en que se realice la primera disposición del crédito.

De compromiso:

Del 3% anual sobre los créditos autorizados y no formalizados oportunamente, dentro de los 60 días naturales posteriores a la comunicación de la autorización por parte de BANCOMEXT. De ser el caso, esta comisión será pagadera al momento de la primera disposición y se aplicará desde la fecha de aprobación del crédito hasta aquella en que se formalice.

Por saldos programados no dispuestos:

Del 0.5% anual sobre los créditos autorizados y no dispuestos oportunamente, desde la fecha en que debiera realizarse la disposición conforme al calendario aprobado y hasta aquella en que efectivamente se lleve a cabo. Esta comisión se cobrará en la disposición inmediata del crédito.

DICIMO NOVENA

RECURSOS:

- Capital de trabajo:
 - a) Empresas a desarrollar:
 - De BANCOMEXT por el 100%.
 - b) Empresas intermedias:
 - De BANCOMEXT por el 100% en capital de trabajo (excepto ventas) e inversión fija. En operaciones de venta los recursos serán aportados por BANCOMEXT en un 50% y con recursos COI el 50% restante.
 - c) Empresas consolidadas:
 - Recursos COI por el 100%.
 - Por recursos COI se deberá entender que son recursos que provienen de fuentes del exterior.
- Inversión fija:
 - De BANCOMEXT por el 100%.

VIGESIMA

COMPROBACIONES:

- a) Capital de trabajo:
 - En todos los casos deberá comprobarse la exportación por el 100% del valor de las manufacturas y/o servicios apoyados mediante la presentación de las facturas comerciales de venta y pedimentos de exportación. Tratándose de existencias y ventas se deberán presentar evidencias del ingreso de las divisas generadas.
- b) Inversión fija:
 - BANCOMEXT se reserva el derecho de solicitar a la SNC intermediana las evidencias que comprueben la utilización de los recursos y, en su caso, el avance del proyecto. La comprobación se efectuará por cada operación y tipo de financiamiento en la fecha en que el propio BANCOMEXT lo solicite.

VIGESIMO PRIMERA

GARANTIA POR CREDITO:

- Ventas:**
Carta de crédito, aval bancario o póliza COMESEC.

VIGESIMO SEGUNDA

GARANTIA POR PARTE DE BANCOMEXT:

- Capital de trabajo:**
- Producción y acopio:
 - Garantía de pre-embarque automática riesgo 4, a favor de las SNC, para créditos otorgados a empresas a desarrollar, con cobertura del 90% de la base garantizable.
 - Ventas:
 - A solicitud del exportador o la SNC intermediaria, podrá otorgarse garantía de post-embarque contra los riesgos políticos, catastróficos y de falta de pago. Para tal efecto y en caso de proceder, se establecerá una póliza global o específica con COMESEC.

VIGESIMO TERCERA

MECANICA DE FINANCIAMIENTO PUENTE:

BANCOMEXT, a través de la SNC, podrá otorgar al exportador por concepto de financiamiento puente, una prórroga del crédito derivado de la exportación, cuando no se obtenga la recuperación del mismo a su vencimiento por causas ajenas al propio exportador, siempre y cuando el crédito esté cubierto con

garantía que cubra los riesgos comerciales y políticos. Esta mecánica consiste en una prórroga de financiamiento automática por 60 días a partir del vencimiento del crédito, transcurrida la cual se podrá dar otro crédito puente por 120 días adicionales, siempre y cuando **BANCOMEXT** o la empresa aseguradora que haya dado su garantía, asuman la responsabilidad del riesgo y el exportador cumpla con los demás requisitos que **BANCOMEXT** determine.

VIGESIMO CUARTA

**MECANICA
CREDITO AL
COMPRADOR:**

BANCOMEXT podrá otorgar financiamiento al amparo de este Programa, a los compradores extranjeros de manufacturas y servicios de origen nacional, con el propósito de hacer más competitivas las exportaciones de acuerdo a las condiciones internacionales, mejorando la situación financiera de las empresas exportadoras al recibir el pago al contado por sus ventas al exterior.

VIGESIMO QUINTA

**SUPERVISION DEL
CREDITO:**

La **SNC** deberá realizar un debido control, vigilancia y supervisión del crédito, así como de los resultados de la operación, para lo cual deberá presentar informes de evaluación periódicos de acuerdo a los lineamientos de **BANCOMEXT**. La no entrega en tiempo de dichos informes causará un cargo equivalente al 0.25% sobre el saldo insoluto. Este cargo podrá ser repercutido al beneficiario si la causa de incumplimiento es imputable a éste.

BANCOMEXT se reserva el derecho de hacer visitas de inspección y supervisión de los proyectos y operaciones apoyadas en el momento en que lo considere conveniente, o de solicitar la información o documentación correspondiente.

VIGESIMO SEXTA

**CONDICIONES
GENERALES:**

- 1.- Exportadores indirectos:
Los beneficios de este Programa serán extensivos a los exportadores indirectos y, en su momento, a proveedores de exportadores indirectos que participen en la cadena productiva de la exportación de manufacturas y servicios.
- 2.- Servicios cinematográficos:
Para el caso de financiamientos a la prestación o venta de servicios cinematográficos de exportación, el exportador deberá contar con una carta de crédito internacional confirmada e irrevocable, o garantía bancaria suficiente para **BANCOMEXT**, que garantice el pago procedente del exterior, independientemente de la calidad o comercialización que pueda tener la película o servicio financiado.
- 3.- Compromisos de las **SNC**:
Las **SNC** participantes en estos apoyos deberán cumplir con los siguientes compromisos:
 - Evidenciar la aplicación de los recursos del crédito, mediante la presentación de la documentación comprobatoria cuando **BANCOMEXT** lo solicite, conforme al punto referente a comprobaciones.
 - En caso de créditos a la venta, mantener a disposición de **BANCOMEXT**, durante los 60 días posteriores a la fecha de cada redescuento, cualesquiera de los siguientes documentos:

- Pedimentos de exportación, conocimiento de embarque o compromiso de venta de divisas (CVD), debidamente suscritos

- Vigilar que no se presente duplicidad en los créditos otorgados al amparo de este Programa
- Vigilar que cualquier recuperación que se obtenga antes del vencimiento del crédito y/o cualquier excedente que se presente sobre el flujo de caja de la operación apoyada, se aplique a efectuar amortizaciones, en forma de pago anticipado, conforme a lo dispuesto en el punto referente a pagos anticipados y prepagos
- Realizar la venta de cobenuras cambiarias a solicitud de los beneficiarios, principalmente cuando se trate de exportadores indirectos.
- Conceder los créditos para inversión fija con base en la viabilidad de cada operación, desde los puntos de vista administrativo, técnico, económico, financiero y de mercado. Las garantías se establecerán en principio sobre los bienes objeto del financiamiento y conforme a la relación crédito-garantías que marca la Ley.

4.- Tasa de interés penal:

BANCOMEXT tendrá el derecho de dar por vencido el crédito o créditos que se otorguen y de aplicar una tasa de interés ordinaria para cada etapa, en caso de que se detecten desviaciones de los recursos, o cuando no se hayan efectuado los pagos anticipados con oportunidad.

5.- Productos de importación:

Las operaciones que contemplen adquisiciones de importación se deberán efectuar a través del Programa de Importaciones de BANCOMEXT, con el propósito de utilizar las líneas de crédito del extranjero disponibles. Para tal efecto deberá incluirse, en los contratos de compra o pedidos, una cláusula en la que se estipule "Esta operación es susceptible de liquidarse al amparo de la línea de crédito del extranjero contratada con... (Institución financiera del país proveedor)", teniéndose cuidado de no pagar un anticipo superior al 15% del valor del contrato.

CONTENIDO
(continuación)

DECIMO TERCERA:	EPOCA DE PAGO Y REVISION DE INTERESES
DECIMO CUARTA:	COMISION DE INTERMEDIACION A FAVOR DE LAS SNC
DECIMO QUINTA:	COMISIONES
DECIMO SEXTA:	RECURSOS
DECIMO SEPTIMA:	COMPROBACIONES
DECIMO OCTAVA:	GARANTIA POR PARTE DE BANCOMEXT A FAVOR DE LAS SNC
DECIMO NOVENA:	SUPERVISION DEL CREDITO
VIGESIMA:	CONDICIONES GENERALES



REGLAS DE OPERACION

DEL PROGRAMA
DE APOYO
FINANCIERO

EQUIPAMIENTO INDUSTRIAL
GENERADOR DE DIVISAS



PRESENTACION

El BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, SNC, con el propósito de continuar impulsando la exportación de bienes y servicios no petroleros y considerando la importancia que esto representa para consolidar el crecimiento económico del país, ha decidido adecuar el Programa de Apoyo al Equipamiento del Sector Industrial Generador de Divisas.

A través de este Programa, y por conducto de las sociedades nacionales de crédito (SNC), se otorgarán créditos a largo plazo para financiar las inversiones fijas, para la adquisición de unidades de equipo y la realización de proyectos de inversión que permitan incrementar la oferta exportable.

REGLAS DE OPERACION

PROGRAMA DE APOYO AL EQUIPAMIENTO DEL SECTOR INDUSTRIAL GENERADOR DE DIVISAS

CONTENIDO

PRESENTACION

REGLAS DE OPERACION

PRIMERA:	INSTITUCIONES INTERMEDIARIAS
SEGUNDA:	BENEFICIARIOS DEL CREDITO
TERCERA:	REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD
CUARTA:	DESTINO DE LOS RECURSOS
QUINTA:	MONEDA
SEXTA:	PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO
SEPTIMA:	MONTO MAXIMO DE RESPONSABILIDAD POR BENEFICIARIO
OCTAVA:	PLAZO
NOVENA:	PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACION Y DISPOSICION DEL CREDITO
DECIMA:	AMORTIZACIONES
DECIMO PRIMERA:	PAGOS ANTICIPADOS Y PREPAGOS
DECIMO SEGUNDA:	TASA DE INTERES AL BENEFICIARIO

REGLAS DE OPERACION

FINANCIERA

INSTITUCIONES INTERMEDIARIAS:

Las **ENCO** que manifiesten su conformidad en participar como instituciones intermediarias y tengan vigente el contrato de línea de crédito con **BANCOMEXT** para afectar recursos, al amparo del cual se otorgarán estos apoyos.

SECTORA

BENEFICIARIOS DEL CREDITO:

Productores, organizaciones de productores, empresas productoras y/o comercializadoras de bienes y servicios no petroleros.

TECNOLOGIA

REQUISITOS DE ELEGIBILIDAD:

- 1.- Unidades de equipo:
 - Que sea una empresa generadora de divisas establecida en el país.
 - Que sus plantas productivas estén localizadas en zonas consideradas de concentración industrial, pudiéndose apoyar a empresas con plantas ubicadas en zonas de crecimiento restringido, siempre y cuando cumplan con los ordenamientos para preservar el medio ambiente establecidos por SEDUE.
- 2.- Proyectos de inversión:
 - Además de los puntos anteriores, que el proyecto de inversión que presente sea viable y rentable desde los puntos de vista administrativo, técnico, financiero y de mercado.

CIERTA

DESTINO DE LOS RECURSOS:

- 1.- Unidades de equipo:
 - Adquisición de maquinaria y equipo unitario, equipo de transporte, de origen nacional y nuevo, así como el establecimiento de bodegas en el país o en el extranjero, sin que el monto de financiamiento exceda de un millón de dólares estadounidenses.
- 2.- Proyectos de inversión:
 - Construcción y equipamiento de proyectos de inversión o ampliaciones de proyectos productivos.

No serán financiados conceptos de inversión como terreno, costo financiero, impuestos ni capital de trabajo; sin embargo, podrán ser considerados como participación de los accionistas en el plan financiero del proyecto, mismo que no deberá incluir revaluaciones.

QUINTA

Dólares estadounidenses.

MONEDA:

SEXTA

PORCENTAJE DE
FINANCIAMIENTO:

- 1.- Unidades de equipo:
Hasta el 70% del valor de los bienes y/o servicios.
- 2.- Proyectos de inversión:
Hasta el 50% del valor de la lista de bienes y servicios del proyecto.

SÉPTIMA

MONTO MÁXIMO DE
RESPONSABILIDAD
POR BENEFICIARIO:

- 1.- Unidades de equipo:
Hasta un millón de dólares estadounidenses.
- 2.- Proyectos de inversión:
 - a) Hasta el monto equivalente a la generación neta de divisas atribuible directamente al proyecto durante sus primeros 5 años de operación, sin exceder el 50% del valor de la lista de bienes y servicios del proyecto.
 - b) Hasta 20 millones de dólares estadounidenses por proyecto.

OCTAVA

PLAZO:

- 1.- Unidades de equipo:
En función del flujo de efectivo determinado en la evaluación realizada por la SNC Intermediaria, sin exceder de 5 años y sin considerar período de gracia, contados a partir de la fecha de la primera disposición del crédito.
- 2.- Proyectos de inversión:
En función del flujo de efectivo aprobado por BANCOMEXT, sin exceder de 7 años, pudiéndose incluir un período de gracia de hasta 2 años, contados a partir de la fecha de la primera disposición del crédito.

NOVENA

PROCEDIMIENTO DE
AUTORIZACION Y
DISPOSICION DEL
CREDITO:

- a) Fase de autorización:
- 1.- La adquisición de unidades de equipo o proyectos de inversión cuyo financiamiento no exceda de un millón de dólares estadounidenses durante la vigencia de este Programa, y que se sujeten a las reglas de operación establecidas aquí, podrán presentarse a redescuento sin la aprobación previa de BANCOMEXT.
 - 2.- En caso de requerirse un monto de financiamiento superior al mencionado en el párrafo anterior, deberá contarse con la autorización previa de BANCOMEXT, por lo que la SNC presentará la información y documentación siguiente en la Dirección de Programas Financieros o en la oficina regional correspondiente, de acuerdo a los lineamientos y formatos de BANCOMEXT:
 - Solicitud de crédito por escrito, anexando copia de su autorización.
 - Estudio de crédito elaborado por la SNC Intermediaria, que comprenda la evaluación administrativa, técnica, de mercado, económica y financiera del proyecto, conteniendo las proyecciones financieras en dólares estadounidenses y sus premisas.
 - Lista de bienes y servicios, dividida en partidas nacionales y de importación.

- Programa de ejecución y calendario de disposiciones.
- Formularios de:
 - Generación neta de divisas durante los primeros 5 años de operación.
 - Cálculo de la tasa interna de rendimiento financiero (TIRF) y de rendimiento económico (TIRE).

3.- En caso de proceder la solicitud, BANCOMEXT emite una carta autorización dirigida a la SNC, en la que se detallan los términos y condiciones del apoyo financiero.

b) Fase de disposición:

4.- El redescuento se presentará en la ventanilla de recepción de BANCOMEXT, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

I Unidades de equipo y proyectos de inversión cuyo financiamiento no exceda de un millón de dólares estadounidenses:

Desembolso:

Contra la solicitud del comprador a través de la SNC, el pago lo realizará la SNC en forma directa al proveedor de la unidad.

Reembolso:

Contra la presentación de copia de las facturas comerciales de compra de los bienes y/o servicios, a través de la SNC. En ambos casos deberá presentarse, además:

- Evidencia que certifique que el beneficiario cuenta con experiencia exportadora.
- Dictamen de la SNC Intermediaria en el que se señalen las ventajas y beneficios esperados por la adquisición de la unidad.

II Proyectos de inversión:

Desembolso:

A través de la SNC, contra la solicitud del comprador y la relación de inversiones por realizar, el pago lo efectuará la SNC en forma directa al proveedor.

Reembolso:

Contra la presentación de la relación de inversiones realizadas, a través de la SNC. En ambos casos, las inversiones deberán estar correlacionadas con la lista de bienes y/o servicios previamente autorizada por BANCOMEXT, y que sirvió de base para la aprobación del financiamiento, y presentar, en forma adicional, para cada disposición:

- Calendario de disposición aprobado por BANCOMEXT.
- Carta compromiso de revisión de comprobantes,
- Certificado de depósito de títulos de administración que ampare la disposición del crédito.

5 - En su caso, podrán reconocerse adquisiciones de bienes y servicios o inversiones realizadas hasta con una antigüedad no mayor de 90 días a la fecha de aprobación por parte de BANCOMEXT, o de la fecha de presentación de la operación para su redescuento automático.

DECIMA

AMORTIZACIONES:

Semestrales, sucesivas y por igual valor de capital, debiendo ser la primera a los seis meses de la fecha en que se inicia la disposición del crédito o, en su caso, del término del periodo de gracia considerado.

DECIMO PRIMERA

PAGOS
ANTICIPADOS Y
PREPAGOS:

Pagos anticipados:

El beneficiario deberá comprometerse, en los contratos de crédito respectivos, a realizar pagos parciales o totales por anticipado, en caso de que el flujo de efectivo de la operación o proyectos sea mayor al estimado en la evaluación del crédito, así como a cubrir con recursos propios cualquier flujo deficitario.

Prepagos:

El beneficiario podrá efectuar prepagos a través de las SNC, cuando lo considere conveniente.

En ambos casos, la SNC deberá comunicar a BANCOMEXT sobre dichos pagos con 24 horas de anticipación a la liquidación correspondiente. Los pagos parciales se aplicarán a los intereses generados y no pagados a la fecha y, en su caso, el remanente se aplicará al capital del último vencimiento del crédito.

DECIMO SEGUNDA

TASA DE INTERES AL
BENEFICIARIO:

Prime rate más 3.5 puntos porcentuales, anual sobre saldos insolutos. BANCOMEXT dará a conocer periódicamente, mediante télex circular dirigido a las SNC, cualquier variación sobre dichas tasas.

DECIMO TERCERA

EPOCA DE PAGO Y
REVISION DE
INTERESES:

Pagadera y revisable por semestres vencidos sobre saldos insolutos, incluso durante el periodo de gracia.

DECIMO CUARTA

COMISION DE
INTERMEDIACION A
FAVOR DE LAS SNC:

2 puntos porcentuales.

BANCOMEXT dará a conocer periódicamente, mediante télex circular dirigido a las SNC, cualquier variación sobre dichas tasas.

DECIMO QUINTA

COMISIONES:

De apertura:

La institución intermediaria deberá cobrar al beneficiario, por apertura de crédito, 1.5% sobre el monto total del financiamiento; de la comisión señalada, deberá pagarse a BANCOMEXT el 50% en la fecha en que se realice la primera disposición del crédito.

De compromiso:

Del 3% anual sobre los créditos autorizados y no formalizados oportunamente, dentro de los 60 días naturales posteriores a la comunicación de la autorización por parte de BANCOMEXT. De ser el caso, esta comisión será pagadera al momento de la primera disposición y se aplicará desde la fecha de aprobación del crédito hasta aquella en que se formalice.

Por saldos programados no dispuestos:

Del 0.5% anual sobre los créditos autorizados y no dispuestos oportunamente, desde la fecha en que debiera realizarse la disposición, conforme al calendario aprobado y hasta aquella en que efectivamente se lleve a cabo. Esta comisión se cobrará en la disposición inmediata del crédito.

DECIMO SEXTA

RECURSOS:

De BANCOMEXT por el 100%.

DECIMO SEPTIMA

COMPROBACIONES:

BANCOMEXT se reserva el derecho de solicitar a la SNC intermediaria las evidencias que comprueben la utilización de los recursos y, en su caso, el avance del proyecto. La comprobación se efectuará por cada operación y tipo de financiamiento en la fecha en que el propio BANCOMEXT lo solicite.

DECIMO OCTAVA

**GARANTIA POR
PARTE DE
BANCOMEXT A
FAVOR DE LAS SNC:**

Ninguna.

DECIMO NOVENA

**SUPERVISION DEL
CREDITO:**

La SNC deberá realizar un debido control, vigilancia y supervisión del crédito, así como de los resultados de la operación, para lo cual deberá presentar informes periódicos, de acuerdo a los lineamientos de BANCOMEXT. La no entrega en tiempo de dichos informes causará un cargo equivalente al 0.25% sobre el saldo insoluto. Este cargo podrá ser repercutido al beneficiario del crédito si la causa de incumplimiento es imputable a éste.

BANCOMEXT se reserva el derecho de hacer visitas de inspección y supervisión de los proyectos y operaciones apoyadas en el momento en que lo considere conveniente, o de solicitar la información o documentación correspondiente.

VEGESIMA

**CONDICIONES
GENERALES:**

1.- Compromisos de las SNC:

Las SNC participantes en estos apoyos deberán cumplir con los siguientes compromisos:

- Evidenciar la aplicación de los recursos del crédito, mediante la presentación de la documentación comprobatoria cuando BANCOMEXT lo solicite, conforme

al punto referente a comprobaciones.

- Vigilar que no se presente duplicidad en los créditos otorgados al amparo de este Programa.

- Vigilar que cualquier recuperación que se obtenga antes del vencimiento del crédito y/o cualquier excedente que se presente sobre el flujo de caja de la operación apoyada, se aplique a efectuar amortizaciones en forma de pago anticipado, conforme a lo dispuesto en el punto referente a pagos anticipados y prepagos.

- Conceder los créditos con base en la viabilidad de cada operación desde los puntos de vista administrativo, técnico, económico, financiero y de mercado, por lo que las garantías se establecerán, en principio, sobre los bienes objeto del financiamiento y conforme a la relación crédito-garantías que marca la Ley.

2.- Tasa de interés penal:

BANCOMEXT tendrá el derecho de dar por vencido el crédito o créditos que se otorguen y de aplicar una tasa de interés penal equivalente a dos veces la tasa de interés ordinaria para cada operación, en caso de que se detecten desviaciones de los recursos, o cuando no se hayan efectuado los pagos anticipados con oportunidad.

3.- Productos de importación:

Las operaciones que contemplen adquisiciones de importación, se deberán efectuar a través del Programa de Importaciones de BANCOMEXT, con el propósito de utilizar las líneas de crédito del extranjero disponibles. Para tal efecto deberá incluirse, en los contratos de compra o pedidos, una cláusula en la que se estipule "Esta operación será susceptible de liquidarse al amparo de la línea de crédito del extranjero contratada con ... (Institución financiera del país proveedor)", teniéndose cuidado de no pagar un anticipo superior al 15% del valor del contrato.

4.- Cambio de condiciones:

En caso de requerirse condiciones financieras diferentes a las descritas en este Programa, se deberán someter a consideración de BANCOMEXT, con el fin de que emita el dictamen correspondiente.

**DIRECCIONES
CENTRALES:**

BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, SNC
Camino a Sta. Teresa 1679. Col. Jardines del Pedregal. Deleg. Álvaro
Obregón. México 01900, DF. Tel. 568 2122 Télex 176 4393

**DIRECCIONES
REGIONALES:**

OCCIDENTE

López Mateos Sur 645. Fracc. Jardines del Bosque. Guadalajara 44520,
Jalisco. Tel. (9136) 470074 Fax 223281

NORESTE

Av. Lázaro Cárdenas 2499 Pre., local 1. San Pedro Garza García 66260,
Nuevo León. Tel. (9182) 350300 Fax 350560

ORIENTE

Av. 43 Ote. 21, local A. Col. Huexotla. Puebla 72530, Puebla.
Tel. (9122) 370330 Fax 403827

CENTRO

Av. Madero y Dr. Hernández Álvarez. León 37000, Guanajuato.
Tel. (91471) 61250 Fax 65253

PACIFICO NORTE

Paseo de los Héroes 56, esq. Clemente Orozco, Zona del Río. Tijuana
22000, Baja California. Tel. (9166) 842933 Fax 840112

SURESTE

Calle 21 núm. 93 E, entre Calle 14 y Av. Alemán. Col. Itzimná. Mérida
97100, Yucatán. Tel. (9199) 262834 Fax 840112

NORTE

Av. de la Raza 4129, desp. A, primer piso. Ciudad Juárez 32350,
Chihuahua. Tel. (9116) 131141 Fax 137087

**GERENCIAS
REGIONALES:**

GOMEZ PALACIO

Valle del Guadiana 303, local B, esq. Lázaro Cárdenas.
Parque Industrial Lagunero. Gómez Palacio 35000, Durango.
Tel. (9117) 163209 Fax 163209

MORELIA

Av. Ventura Puente 999, octavo piso, esq. García de León.
Col. del Empleado. Morelia 58260, Michoacán. Tel. (91451) 48229
Fax 48126

TOLUCA

Av. Independencia 107, locales A y B del Pasaje Lycosa. Toluca 50000,
Estado de México. Tel. (91721) 40040 Fax 40040

VERACRUZ

Edificio Trigueros, PB, Av. Zaragoza esq. Zamora. Veracruz 91700,
Veracruz. Tels. (9129) 311080 Fax 315303

HERMOSILLO

Dr. Paliza 9, entre Allende y Pedro Moreno. Col. Centenario.
Hermosillo 83000, Sonora. Tel. (91621) 34045 Fax 73758

CHIHUAHUA

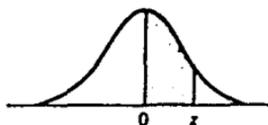
Av. Universidad 1501, locales A y B. Col. Universidad. Chihuahua 31170,
Chihuahua. Tel. (9114) 139486 Fax 139585

GOLFO NORTE

Av. Hidalgo 4410, PB, Edificio Maraboto, esq. Río Sabinas. Col. Sierra
Morena. Tampico 89210, Tamaulipas. Tel. (9112) 13 5474 Fax 135474

ANEXO 2

Tabla . Areas de la curva normal



<i>z</i>	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4988	.4989	.4989	.4990	.4990

Versión extractada de la tabla I de *Statistical Tables and Formulas*, por A. Hald (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1952). Reproducido con autorización de A. Hald y de la casa editora, John Wiley & Sons, Inc.