

52
29.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA



EXAMENES PROFESIONALES
FAC. DE QUIMICA

"FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INDUSTRIA
QUIMICA PARA EXPORTACION: EL CASO DE LOS
POLIETILENGLICOLES"

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO
P R E S E N T A :
ABRAHAM RODRIGO FLORES RAMOS



MEXICO, D. F.

1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

263260



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO ASIGNADO:

PRESIDENTE PROF. JOSE LUIS PADILLA DE ALBA

VOCAL PROF. JOSE FRANCISCO GUERRA RECASENS

SECRETARIO PROF. HECTOR MARCELINO GOMEZ VELASCO

1er. SUPLENTE PROF. MARIA DEL ROCIO CASSAIGNE HERNANDEZ

2do. SUPLENTE PROF. LUIS GALLO SANCHEZ

EL TEMA SE DESARROLLO EN LA FACULTAD DE QUIMICA, CIUDAD UNIVERSITARIA

ASESOR DEL TEMA

SUSTENTANTE



I.Q. MARCELINO GOMEZ VELASCO



ABRAHAM RODRIGO FLORES RAMOS

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su amor y guía durante esta empresa. Al Ing. Eduardo Rojo, a Maru y Arturo Navarrete por sus comentarios y observaciones, así como al Ing. Marcelino Gómez por la supervisión, tiempo y dedicación al presente trabajo.

A Dios, Amigo y Gula, por todo lo que me ha dado.

Para María por su amor y sencillez.

Para mi mamá por su amor y por enseñarme a luchar en la vida.

A la memoria de mi padre, a su amor y enseñanza que siempre llevaré en mi corazón.

Para Olivia, por ser ejemplo de entrega y decisión.

A Carmen, por su amor, gran regalo de Dios que forma parte esencial en mi vida.

Para Marcelino, por su entrega como maestro, y por la invaluable amistad que sella esta tesis.

Al Padre Javier por su amistad y apoyo incondicional.

A todos mis compañeros, maestros y amigos que he tenido a lo largo de mi vida.

FALTAN PAGINAS

De la:

12

A la:

HIPÓTESIS DE TRABAJO

El productor nacional que solamente atiende al mercado interno debe ahora considerar las demandas que impone el nuevo orden mundial. Aquél que no esté dispuesto a incursionar con éxito en los mercados internacionales corre el riesgo de inhibir su crecimiento.

Este trabajo pretende aportar, mediante el análisis real de una empresa mexicana, las bases de estructura y conocimientos que lleven a mecanismos útiles para que se inicie el cambio necesario hacia la empresa de "clase mundial".

Índice

INTRODUCCIÓN	6
I. ANTECEDENTES	8
II. EL MERCADO DE LOS POLIETILÉNGLICOLES	21
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	23
MERCADO INTERNACIONAL	27
MERCADO NACIONAL	28
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MERCADO	33
MERCADO DESTINO: CHILE	34
LA INDUSTRIA QUÍMICA CHILENA	42
VENTAJA COMPETITIVA DEL PRODUCTO	47
REGULACIONES Y DISPOSICIONES EN CHILE	47
III. LA EMPRESA	52
PRODUCCIÓN	52
ADMINISTRACIÓN	57
VENTAS	62
ANTECEDENTES FINANCIEROS	63
ANÁLISIS FODA	66
IV. PROYECTO. UNA OPERACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR	74
ELEMENTOS PARA ESTRUCTURAR UNA OPERACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR	74
EMPAQUE Y EMBALAJE	76
DETERMINACIÓN DE LA LOGÍSTICA	79
SEGUROS	82

DESPACHO ADUANAL	83
CERTIFICADO DE ORIGEN	83
FORMACIÓN DEL PRECIO DE EXPORTACIÓN	85
NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL	87
INCOTERMS	88
LAB, LIBRE A BORDO	88
CIF, COSTO SEGURO Y FLETE	91
FORMAS DE PAGO	95
REALIZACIÓN DE UN CONTRATO DE COMPRA-VENTA	95
EVALUACIÓN DEL PROYECTO	96
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFÍA	106

INTRODUCCIÓN

Actualmente la tendencia mundial es hacia comunidades y bloques cada vez más interdependientes, en donde existen repercusiones en tres principales niveles: el mundial, el nacional y el empresarial.

Es por lo anterior que el productor nacional que solamente atiende al mercado doméstico, debe ahora atender las demandas que impone el nuevo orden mundial. Aquél que no esté dispuesto a incursionar con éxito en los mercados internacionales, corre el riesgo de inhibir su crecimiento y tal vez de desaparecer. Es por tanto muy importante, que los programas y proyectos de exportación, formen parte esencial dentro de los planes de crecimiento de la industria química. Esto repercutirá en el bienestar de la empresa y desde luego, en el flujo de divisas a nuestro país.

Los factores básicos que influyen en la industria química para exportación son tres: el mercado, la empresa y la viabilidad del proyecto de exportación.

Al factor mercado se agrega implícitamente el factor producto, dado que este último, está en función de las necesidades que demande el mercado al que se desee exportar, teniendo como respaldo un análisis previo.

La empresa química que pretenda exportar deberá realizar un análisis del ambiente interno y externo, para este efecto se elaborará un análisis FODA, (fuerzas y debilidades; amenazas y oportunidades) para poder detectar, corregir y reforzar todos aquellos elementos que influyan en el desarrollo de los procesos de la compañía y en especial los de exportación. Este análisis se realiza basándose en los antecedentes financieros, las áreas de producción, administración y ventas, y por otro lado en el análisis del mercado a niveles internacional, nacional y del país destino.

Una vez realizado el análisis FODA, se procede a desarrollar todos aquellos elementos necesarios para estructurar una operación de comercio exterior en donde se toman en cuenta elementos como la logística, formación del precio, empaque y embalaje, contratos etc. Es muy importante señalar que la evaluación del proyecto en el ámbito financiero es uno de los puntos clave que dan pauta a la viabilidad del proyecto.

En el presente trabajo se pretende aportar, mediante el análisis real de una empresa mexicana, las bases estructurales y de conocimiento que lleven a mecanismos útiles para que se dé el cambio necesario hacia la empresa de "clase mundial". Tomando en cuenta a la exportación como uno de los principales mecanismos de crecimiento y sabiendo que la combinación acertada de precio, calidad y volumen es la clave para acceder cualquier mercado, es necesario definir estos elementos en base a datos del mercado destino y las cifras de la propia empresa.

En el presente proyecto se evaluará el caso de una empresa productora de polietilenglicoles en donde se ha optado por el análisis de un mercado objetivo en donde se tengan tratados o acuerdos comerciales. Asimismo se estructurará una operación de comercio exterior tomando como referencia al polietilenglicol de 6,000 unidades de masa atómica.

La estructura del presente trabajo es la siguiente: Primero se presentarán dentro de los antecedentes un esquema general de la industria química internacional para pasar al análisis de la balanza comercial de México total y de la industria química y petroquímica mexicana.

En el capítulo II se describirán las características físicas y químicas de los polietilenglicoles, así como del mercado de éstos, tanto en México como en el país seleccionado; ésta selección estará basada en los criterios de mercado que allí se mencionarán; se desarrollarán aspectos del país elegido como: cifras estadísticas de su comercio con México, un marco global que incluya factores económicos y poblacionales, de transporte, etc, así como el consumo aparente de los polietilenglicoles, regulaciones arancelarias, normas, permisos, etiquetados etc.

El análisis de la empresa se realizará en el capítulo III el cual se subdivide en cinco secciones: Producción, Administración, Ventas, Antecedentes financieros, y Análisis FODA.

El capítulo IV se destinará al desarrollo del proyecto de exportación de productos químicos que en este caso serán los polietilenglicoles; en este capítulo se describirá la forma de estructurar una operación de comercio exterior, así como el desarrollo de la evaluación financiera de dicho proyecto. Finalmente en el capítulo V, se referirá a las conclusiones y sugerencias emanadas de este trabajo.

I. ANTECEDENTES

Uno de los elementos detonadores de las economías de los países es el comercio internacional, debido a que el nuevo orden mundial exige un intercambio intenso de bienes y servicios entre las naciones que conforman el orbe. Por esto, el gobierno mexicano, ha intensificado los apoyos y esfuerzos destinados a impulsar y promover las actividades que encausen el incremento de las exportaciones mexicanas, para que de esta manera se tenga un mayor flujo de divisas, función del intercambio comercial de bienes y servicios.

Aquí la industria química y petroquímica juega un papel muy importante debido a que es un sector en el que se dan inicio las operaciones para la elaboración de materias primas básicas. Estas operaciones concluyen con la fabricación de productos que generalmente son utilizados como materias primas para otras industrias e incluso para consumo final. La industria química y petroquímica juegan un papel fundamental en las economías modernas. Es una industria clave dado que está presente en todas las áreas de la vida, tales como alimentación, medicinas, cosméticos, vestido, vivienda, comunicaciones, transporte, etc. Además, juega un papel decisivo en el desarrollo de otros sectores de la industria como el energético, informática, ambiental, etc. Por su carácter multiplicador, sus inversiones son motores que promueven industrias derivadas, por esto, los países que cuentan con una industria química bien estructurada, generalmente cuentan con sectores encadenados en constante expansión y crecimiento. En 1996 sumaban cerca de 3,000 empresas del sector químico las que desarrollaban operaciones de exportación. Cifras de 1995

Fuente: SECOFI

ubican a la producción mundial de esta industria en 1.3 billones de dólares, colocándola como una de las principales industrias del orbe. De este total de producción México participa con el 1.2%.

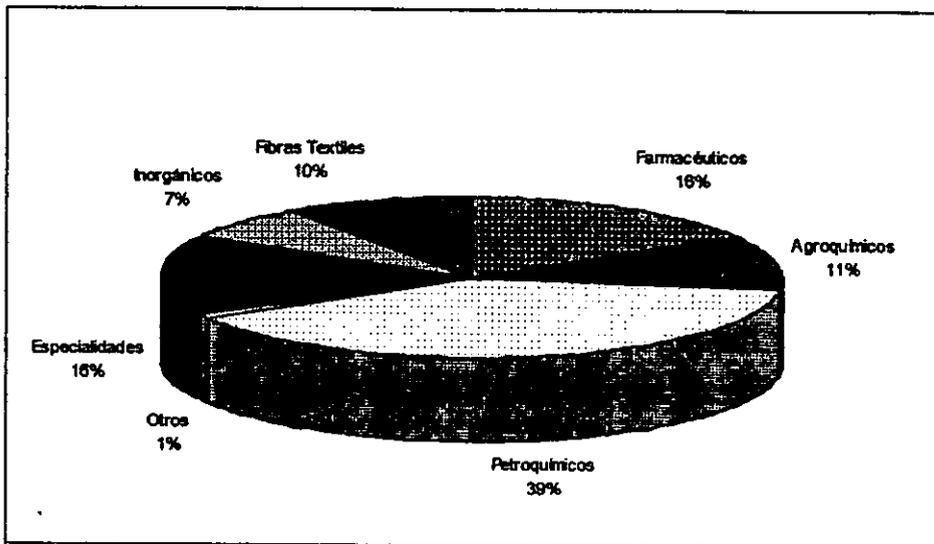


FIGURA 1. DISTRIBUCIÓN POR SEGMENTOS DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA.

FUENTE: ANIQ

Como se observa en la gráfica anterior el porcentaje de mayor peso lo tienen los productos petroquímicos con casi el 40% de la producción mundial mientras que en su conjunto los farmacéuticos, especialidades y agroquímicos tienen una participación equiparable con los productos petroquímicos.

Dadas las características de economía en vías de desarrollo de nuestro país, existe todavía un estancamiento del aparato productivo nacional para hacer frente a la calidad que ofrecen los productos y servicios provenientes del extranjero.

La balanza comercial de México en los últimos años, en términos generales, ha demostrado un comportamiento superavitario, debido principalmente a las exportaciones de petróleo y a las operaciones de maquila que se efectúan en nuestro país.

El comercio internacional de México con el mundo se ha intensificado en recientes años debido a la globalización de los mercados y las metas trazadas por el gobierno federal mexicano en el plan nacional de desarrollo 1995-2000. Esto se ha reflejado en las negociaciones comerciales internacionales y la promoción de las

exportaciones que conllevan a fortalecer el acceso de los productos nacionales a los mercados internacionales.

Abriendo nuevos mercados y diversificando el destino de las exportaciones de productos mexicanos, se fortalece la planta productiva nacional y se favorece la creación de empleos bien remunerados.

En el continente americano México ha multiplicado sus lazos comerciales con la firma de diversos tratados de libre comercio. En los últimos cinco años, ha puesto en vigor cinco acuerdos comerciales con países del Norte, Centro y Sudamérica. En 1992 entró en vigor el Acuerdo de Complementación Económica con Chile, en 1994 el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y en 1995 se pusieron en marcha tratados de libre comercio con Bolivia, Costa Rica, Colombia y Venezuela, en el marco del Grupo de los Tres. Cabe mencionar que a principios de 1998 México firmó un Tratado de Libre Comercio con Chile que complementará las relaciones comerciales entre ambos países.

Debido a que las negociaciones internacionales de México son fundamentales en la promoción de las exportaciones y constituyen un instrumento importante en la estrategia de crecimiento y modernización del país, en la actualidad, con el objetivo de ampliar y diversificar sus mercados de exportación, México continúa negociando tratados de libre comercio con países de Centro y Sudamérica, al mismo tiempo busca negociar un nuevo acuerdo con los países miembros del Mercosur. Asimismo, en junio de 1997 México y la Unión Europea iniciaron negociaciones encaminadas a lograr un acuerdo comercial, político y de cooperación económica.

La balanza comercial de México durante 1997 tuvo un superávit de 623.2 millones de dólares mismo que representa el 10% con respecto al año de 1996, el cual registró un monto de 6,531 millones de dólares[†]. La composición de las exportaciones e importaciones se muestran en las figuras 1.2 y 1.3.

Es importante señalar que en el año de 1997 el petróleo crudo sólo ocupó un 10% de las exportaciones mientras que las industrias maquiladoras y de manufactura en conjunto representaron el 87% del total de los productos y servicios exportados. Por otro lado en lo que respecta a las importaciones, aquellas denominadas intermedias, que abarcan todos aquellos productos requeridos para complementar otros procesos productivos, alcanzaron el 45% de las importaciones totales mientras que los productos de maquila representaron el 33%.

[†] Fuente: SHCP-BANXICO

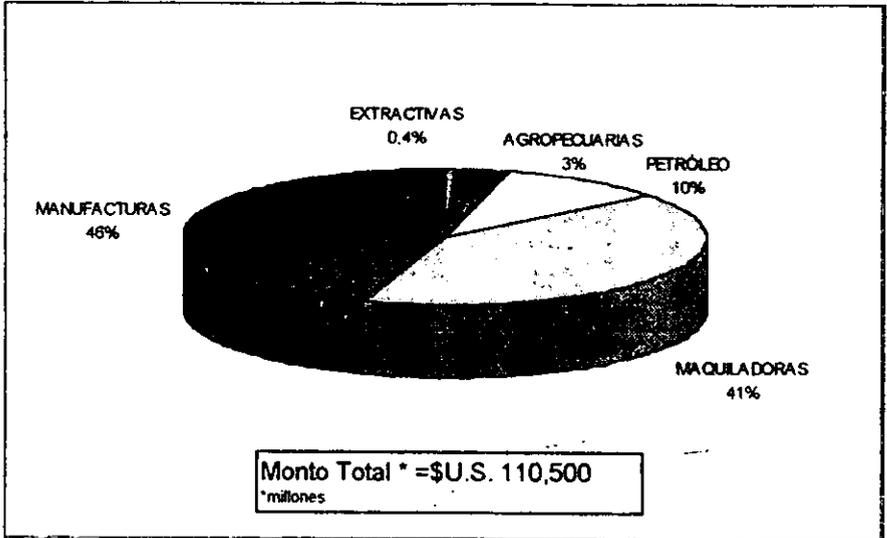


FIGURA 2. COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES MEXICANAS EN 1997.
 FUENTE: SHCP-BANXICO

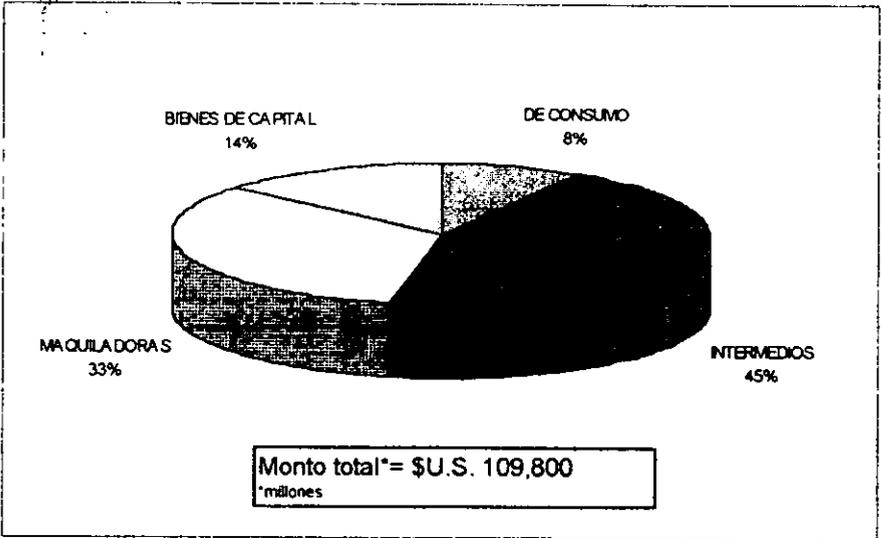


FIGURA 3 COMPOSICIÓN DE LAS IMPORTACIONES MEXICANAS EN 1997.
 FUENTE: SHCP-BANXICO

Tabla 1 BALANZA COMERCIAL ACUMULADA (FOB-FOB)					
Millones de dólares					
	1995	1996	1997	CRECIMIENTO %	
	(A)	(B)	(C)	(B/A)	(C/B)
EXPORTACIONES	79,541.5	95,999.7	110,431.4	20.7	15.0
TOTALES					
PETROLERAS	8,422.6	11,653.7	11,323.2	38.4	-2.8
NO PETROLERAS	71,119.0	84,348.0	99,108.2	18.6	17.5
AGROPECUARIAS	4,016.2	3,592.3	3,828.1	-10.6	6.6
EXTRACTIVAS	545.0	449.2	477.9	-17.6	6.4
MANUFACTURAS	66,557.9	80,304.8	94,802.2	20.7	18.1
MAQUILADORAS	31,103.3	36,920.3	45,165.6	18.7	22.3
RESTO	35,454.6	43,384.3	49,636.6	22.4	14.2
IMPORTACIONES	72,453.1	89,468.8	109,807.8	23.5	22.7
TOTALES					
CONSUMO	5,334.7	6,656.8	9,326.0	24.8	40.1
INTERMEDIAS	58,421.1	71,889.6	85,365.7	23.1	18.7
MAQUILADORAS	26,178.8	30,504.7	36,332.1	16.5	19.1
RESTO	32,242.3	41,384.9	49,033.6	28.4	18.5
CAPITAL	8,697.3	10,922.4	15,116.1	25.6	38.4
BALANZA COMERCIAL	7,088.5	6,531.0	623.6	-7.9	-90.5

Fuente: Grupo de Trabajo SHCP-Banco de México-INEGI

La industria química es pieza fundamental para el desarrollo de numerosas cadenas productivas, sus productos están presentes en prácticamente todas las actividades de la vida económica; abastece a más de 40 ramas industriales y demanda bienes y servicios de más de 30 de ellas; está integrada hacia materias primas y es una industria altamente concentrada, las empresas que participan en ella son grandes y muy competitivas.

En la industria química se presentan, periódicamente, épocas de sobreoferta que ocasionan disminuciones significativas en los precios de sus productos; la integración hacia materias primas de los grandes competidores, así como su concentración, favorecen la manipulación de los precios en los mercados.

La industria química en México tiene una presencia fuerte, dado que como se mencionaba anteriormente dependen de ésta, muchas industrias que tienen como insumos productos químicos.

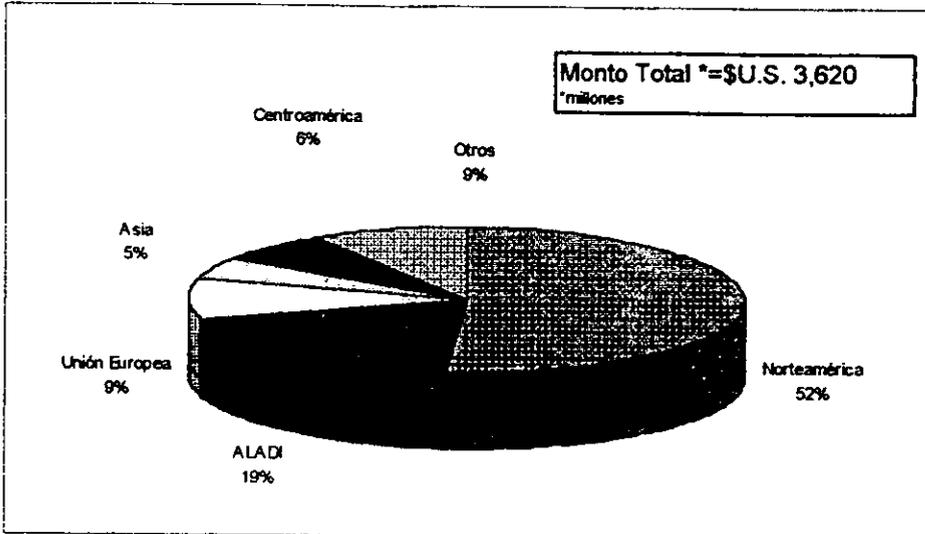


FIGURA 4 DESTINOS DE LAS EXPORTACIONES DEL SECTOR QUÍMICO Y PETROQUÍMICO DE MÉXICO.

FUENTE: ANIQ-SECOFI

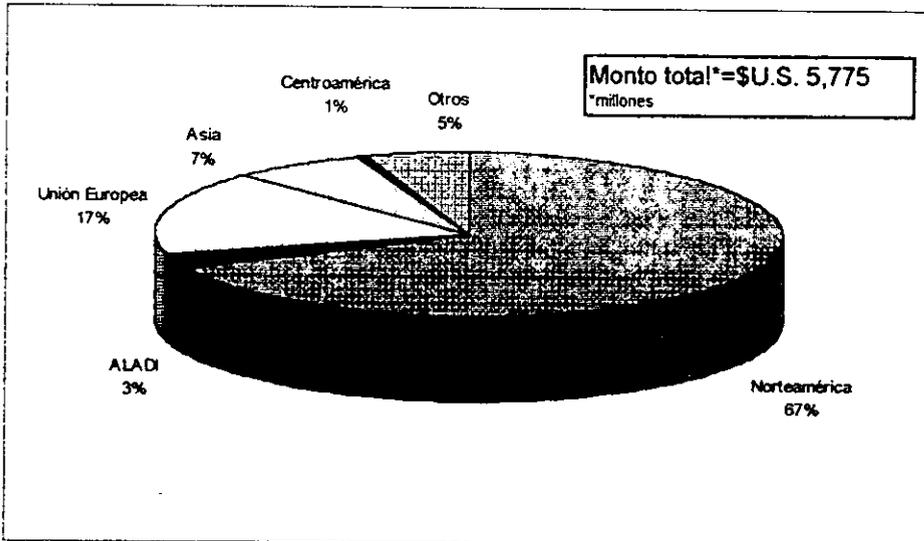


FIGURA 5 DESTINOS DE LAS IMPORTACIONES DEL SECTOR QUÍMICO Y PETROQUÍMICO DE MÉXICO.

FUENTE: ANIQ-SECOFI

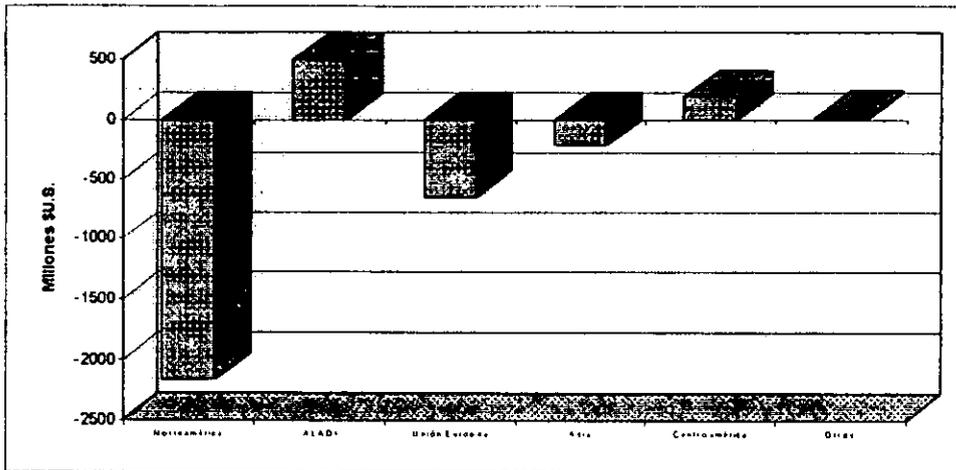


FIGURA 6 BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR QUÍMICO Y PETROQUÍMICO EN 1997.

FUENTE: ANIQ-SECOFI

En la figura 6 se presenta la balanza comercial mexicana del sector químico y petroquímico con respecto a los diferentes bloques económicos del mundo de acuerdo a esta clasificación están divididos en Norteamérica, ALADI, es decir Latinoamérica sin contar Centroamérica; Centroamérica y Asia.

Es importante destacar la participación de Norteamérica a cuyo bloque económico nuestra nación está íntimamente ligada actualmente con el TLCAN, sin embargo, se muestra un balanza comercial deficitaria para México y debido al volumen de importaciones de productos con alto valor agregado.

La balanza comercial de México con la mayoría de los bloques comerciales es deficitaria, sin embargo, América Latina representa un mercado natural para los productos químicos y petroquímicos mexicanos debido a los diversos tratados y acuerdos vigentes que se tienen con esa zona.

México es uno de los principales productores de petróleo, ocupa mundialmente el octavo lugar en reservas probadas de petróleo y el duodécimo en reservas de gas natural además de encontrarse en una región que se caracteriza por su alta demanda de petróleo y sus derivados. Los diversos tratados comerciales realizados con diferentes economías brindan a la industria oportunidades de exportación que pocos países tienen.

En México, la industria química está integrada por más de 350 empresas, de este total un 95% forman parte de la ANIQ, ubicándose principalmente en los estados de Veracruz, Edo. de México, Distrito Federal, Nuevo León y Tamaulipas. En la industria química establecida en México, están íntimamente vinculadas con PEMEX debido a la exclusividad de producción de los petroquímicos básicos y de algunos secundarios. Es por esto que la industria química depende de esta paraestatal como proveedora de insumos.

La industria química y petroquímica mexicana, durante 1995, dio empleo a más de 68,000 personas. A nivel internacional existen múltiples empresas productoras de polietilenglicoles las cuales manejan estándares de calidad total, es decir, todos aquellos procedimientos, estructuras y procesos destinados a cumplir con las expectativas de los clientes y los intereses de la empresa; lo cual las hace ser empresas de clase mundial.

Es importante el considerar a la industria farmacéutica mexicana dadas las aplicaciones que tienen los polietilenglicoles. La industria farmacéutica mexicana ha aumentado sus exportaciones en los últimos tres años un 55.6 por ciento. Esta industria está integrada por empresas fabricantes de materias primas o farmoquímicos, de medicamentos de uso humano y veterinario y productos auxiliares de la salud.

A su vez la industria farmacéutica se encuentra agrupada por estratos, de las que 99 empresas se ubican en la escala industrial de grandes empresas y representan un 25 por ciento del total, en tanto que 290 son micro, pequeñas y medianas.

Apoyos gubernamentales para las exportaciones

Las necesidades por parte de muchos exportadores de insumos de importación de materias primas, maquinaria, equipo, envases, instrumentos para el control de calidad etc., ha obligado al gobierno federal ha desarrollar una serie de mecanismos que permitan al exportador importar insumos con ventajas de tipo económicas y administrativas.

Los mecanismos anteriormente mencionados son: *Industria Maquiladora de Exportación*⁴, *Programa de importación temporal para exportación (Pitex)*⁵,

⁴ v. Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1989 y 24 de diciembre de 1993

⁵ v. *id.* 3 mayo de 1990 y 11 de mayo de 1995

*Programa de importación temporal para servicios integrados a la exportación (Pitex Servicios)*¹⁰, *Devolución de impuestos (Draw Back)*¹¹, *Cuenta aduanera*¹², *devolución del IVA*, *Empresas altamente exportadoras (Altex)* y *mecanismos de promoción como Complex, Femex, Simpex*.

Industria Maquiladora de Exportación.- Los decretos referidos definen como operación de maquila al proceso industrial o de servicios destinado a transformar, elaborar o reparar mercancías de procedencia extranjera, importadas temporalmente para su exportación posterior, por parte de maquiladoras o empresas que se dediquen parcialmente a la exportación. Asimismo, entran en esta clasificación los servicios que tengan la finalidad de vender en el extranjero y apoyar a las exportaciones; estas actividades de servicio se pueden dirigir a las maquiladoras o a empresas con programa Pitex. La industria maquiladora de exportación tiene como objetivos: el crear fuentes de empleo; fortalecer la balanza comercial del país mediante una aportación neta de divisas; contribuir a una mayor capacitación de los trabajadores e impulsar el desarrollo y la transferencia de tecnología en el país, así como el contribuir con una mayor integración interindustrial y coadyudar a elevar la competitividad de la industria nacional.

Entre los principales beneficios que brinda la constitución y operación de una industria maquiladora de exportación, sobresale: despacho aduanero simplificado, autorización de importación temporal de materias primas, partes, componentes, maquinaria y equipos, todos éstos libres de arancel; los proveedores se asimilan a la exportación de bienes, sujeta a tasa cero de IVA.

Programa de importación temporal para exportación (Pitex).- La legislación permite a los beneficiarios realizar bajo el amparo de este programa, importaciones temporales de insumos como: materias primas, envases, empaques, combustibles, refacciones, maquinaria y equipo; mismos que deben utilizarse en la elaboración de productos de exportación.

Estos productos no pagarán impuestos de importación ni tampoco IVA; además, las mercancías que requieran permiso de importación pero que estén incluidas en el Pitex, no tendrán que cumplir dicho requisito. Los beneficios de este programa se otorgan a personas físicas o morales establecidas en el país, productoras de mercancías no petroleras que exporten directa o indirectamente sus productos.

Programa de importación temporal para servicios integrados a la exportación (Pitex servicios).- Con este programa se desarrolla un instrumento con

¹⁰ v. id. 11 de abril de 1997

¹¹ v. id. 11 de mayo de 1995

¹² En base legal a los artículos 85,86,87 de la Ley Aduanera.

apoyos específicos para quienes prestan servicios asociados a las exportaciones no petroleras que se dediquen a:

- carga, descarga y estiba en puertos marítimos;
- ingeniería de procesos industriales;
- diseño de productos, empaques y envases;
- exploración, prospección e investigación;
- reparación de buques, tanques, estructuras y calderas.

Los beneficios que ofrece este programa son: la importación temporal de maquinaria, instrumentos y equipo para el manejo de mercancías, salvo vehículos de transporte, así como aparatos, equipos de investigación, de seguridad industrial, control de calidad e informática.

Devolución de impuestos (Draw Back).- Este mecanismo permite la devolución del arancel causado por la importación de insumos incorporados a mercancías exportadas o de mercancías que retornen al extranjero en el mismo estado; este programa lo pueden solicitar los exportadores directos o indirectos.

Cuenta aduanera.- Debe tomarse como una opción para quienes no pueden o quieren ser empresas Pitex o maquiladoras, o mientras les autorizan su programa.

La cuenta aduanera opera de la siguiente manera:

Se cubren los impuestos de importación y al valor agregado y, en su caso, las cuotas compensatorias, por medio de un depósito en una institución bancaria o en casas de bolsa autorizadas. Al retornar la mercancía al extranjero, dicho depósito será devuelto por la institución al depositante incluyendo los rendimientos, y se podrán importar al amparo de estas cuentas aduaneras:

- a) mercancías sujetas a un proceso de transformación o elaboración;
- b) productos terminados, maquinaria y equipo para ser reparados, adaptados o transformados;
- c) bienes de activo fijo (maquinaria y equipo).

Los plazos de permanencia en el país de estas mercancías son:

Para los incisos a) y b) un plazo de 18 meses, y para el tercer inciso, un plazo de 3 años a partir de la fecha en que se introdujo en el país. Al terminar el periodo deberán retornarse al extranjero o se deberá solicitar cambio de régimen de cuenta aduanera a régimen de importación definitiva con el ingreso de las diferentes cuotas correspondientes.

Empresas de comercio exterior (Ecex)⁶⁶.- El objetivo de este programa es la promoción de empresas de comercio exterior, cuyos beneficios generales son:

- Obtener la constancia de empresa altamente exportadora, que otorga numerosos beneficios administrativos y económicos ante Secofi.
- Incribirse en el programa de importación temporal para producir artículos de exportación.
- Expedir constancias de exportación a sus proveedores nacionales, con lo cual los bienes adquiridos se consideran exportados definitivamente; ello permite expedir la factura correspondiente con una tasa cero de IVA.
- Contar con apoyo preferencial por parte de Nacional Financiera en productos y servicios financieros además de capacitación y asistencia técnica.
- Recibir por parte de Bancomext, un descuento del 50% en productos y servicios no financieros.

Devolución y compensación del IVA.- En los casos anteriores se revisaron los mecanismos que permiten suspender los impuestos de importación y que faciliten la devolución del IVA con tasa cero, para evitar que esos gravámenes afecten la competitividad de la exportaciones, ya que son mercancías que no se van a consumir en el país.

Fuera de estos programas de apoyo industrial, los exportadores directos pueden compensar sus pagos de IVA o en su caso solicitar su devolución.⁶⁷

Empresas altamente exportadoras (Altex)⁶⁸.- El objetivo de este programa es otorgar facilidades administrativas y de financiamiento a todas aquellas empresas inscritas en este programa.

Los beneficios más representativos son:

- Devolución inmediata del IVA cuando se tenga saldo a favor;
- Exención del requisito de segunda revisión de las mercancías exportadas en la aduana de salida;
- Posibilidad de nombrar a un apoderado para varias aduanas y diversos productos, previa autorización de la SHCP.

⁶⁶ v. Diario Oficial de la Federación 11 de abril de 1997

⁶⁷ Dependencias para trámites de exportación e inversión: SHCP.

⁶⁸ v. id. 3 mayo 1990, 17 de mayo 1991, 11 de mayo de 1995.

Permisos y autorizaciones necesarias para importar o exportar

Existen dos formas de regular el comercio exterior, mediante los aranceles y mediante restricciones no arancelarias. Es ésta última clase de regulaciones, donde se utiliza el permiso y autorización previa a la importación y a la exportación. Dentro de los requisitos no arancelarios, diferenciamos dos tipos de restricciones: Permisos previos de importación o exportación y el permiso o autorización por requisitos técnicos. Cabe mencionar que de acuerdo a la Organización Mundial de Comercio (OMC), los aranceles han ido sustituyendo a los permisos de importación. Para el caso de los polietilén-glicoles no existe ningún permiso especial para su comercio internacional.

Tabla 2 BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR QUÍMICO Y PETROQUÍMICO EN 1996

Miles U.S.D

	IMPORTACIÓN			EXPORTACIÓN			SALDO				
NORTEAMÉRICA	3,899,929	67,53%	1,735,856	47,95%	-2,164,073	ASIA	396,514	6,87%	176,413	4,87%	-220,101
Canadá	99,337	1,72%	31,842	0,87%	-67,695	Corea del Norte	27,786	0,46%	17,755	0,49%	-10,031
Estados Unidos	3,800,592	65,81%	1,704,214	47,07%	-2,096,378	Corea del Sur	4,019	0,07%	179	0,00%	-3,840
ALADI	146,348	2,53%	643,954	17,79%	497,606	Filipinas	433	0,01%	13,558	0,37%	13,125
Argentina	24,634	0,43%	103,434	2,86%	78,800	Hong-Kong	893	0,02%	4,129	0,11%	3,245
Bolivia	0	0,00%	8,684	0,24%	8,684	India	48,935	0,85%	32,240	0,89%	-16,695
Brasil	59,569	1,03%	164,473	4,54%	104,904	Indonesia	78,041	1,35%	2,651	0,07%	-75,390
Colombia	23,149	0,40%	119,475	3,30%	96,326	Japón	121,770	2,11%	2,246	0,06%	-119,524
Chile	15,733	0,27%	65,430	2,36%	49,697	Malasia	13,739	0,24%	65,022	1,80%	51,283
Ecuador	343	0,01%	32,499	0,90%	32,156	Países Bajos	8	0,00%	817	0,02%	811
Paraguay	5,92	0,00%	1,449	0,04%	1,443,09	Singapur	7,094	0,12%	1,469	0,04%	-5,625
Perú	2,050	0,04%	42,088	1,16%	40,038	Sri Lanka	871	0,01%	18,203	0,50%	17,332
Uruguay	199	0,00%	13,689	0,38%	13,490	Tailandia	14,465	0,25%	5,923	0,16%	-8,542
Venezuela	20,665	0,36%	72,733	2,01%	52,068	China Popular	78,672	1,36%	12,222	0,34%	-66,450
Unión Europea	960,813	16,64%	311,007	8,59%	-649,806	Centroamérica	32,824	0,57%	218,747	6,04%	185,923
Alemania	275,745	4,77%	54,494	1,51%	-221,251	Belice	126	0,00%	3,126	0,09%	3,000
Austria	5,139	0,09%	221	0,01%	-4,918	Costa Rica	1,074	0,02%	36,398	1,01%	35,324
Bélgica	37,894	0,66%	67,109	2,41%	49,215	El Salvador	235	0,00%	34,041	0,94%	33,806
Dinamarca	8,799	0,15%	154	0,00%	-8,644	Guatemala	30,035	0,52%	62,038	1,71%	32,003
España	85,586	1,48%	28,502	0,79%	-57,084	Honduras	0	0,00%	9,599	0,27%	9,599
Finlandia	5,929	0,10%	8	0,00%	-5,921	Nicaragua	75	0,00%	5,208	0,14%	5,133
Francia	105,104	1,82%	4,678	0,13%	-100,426	Panamá	1,379	0,02%	68,337	1,89%	66,958
Grecia	23	0,00%	1,415	0,04%	1,392	Otros	305,823	5,30%	315,572	8,72%	9,749
Holanda	71,473	1,24%	29,360	0,81%	-42,093						
Irlanda	137,997	2,39%	14,561	0,40%	-123,436						
Italia	83,684	1,45%	37,878	1,05%	-45,806						
Portugal	1,211	0,02%	2,128	0,06%	917						
Reino Unido	132,199	2,29%	50,279	1,39%	-81,920						
Suecia	10,051	0,17%	202	0,01%	-9,849	Total	5,775,275	100,00%	3,620,296	100,00%	-2,154,979

Fuente: ANIQ, SECOFI

II. EL MERCADO DE LOS POLIETILÉNGLICOLES

Para poder incursionar con éxito en mercados internacionales sabiendo que la exportación conlleva a tener estándares de calidad de clase mundial en todas las áreas de la empresa, es importante visualizar y analizar todos aquellos factores fundamentales que conduzcan al éxito de la empresa en los mercados internacionales.

Específicamente, uno de estos factores, cuando una empresa perteneciente al sector químico desea ampliar o abrir sus productos a clientes y mercados en el exterior del país; es el análisis del mercado y del o los productos que se desean exportar que en este caso, polietilénglicos.

Es importante señalar que tanto la calidad del producto, el precio, el volumen y la atención posventa son elementos clave en el planteamiento y desarrollo de una operación de exportación .

Los elementos anteriormente citados se pueden definir por medio de un análisis comparativo de los datos del mercado destino y las cifras emanadas de la propia empresa.

El interés por parte de la empresa para la cual se ha llevado a cabo el presente análisis, es abrir mercado hacia Latinoamérica, por tanto, se ha realizado un breve análisis en base a criterios de selección como los son: la demanda, el consumo aparente, índices de crecimiento del sector químico etc.; determinando el mercado meta al cual se analizarán todos los factores necesarios para tener una visión clara de

dicho país. Estos factores van desde los generales como lo es la situación económica del país, hasta puntos más específicos como los son las restricciones y normas para las importaciones de productos químicos, en especial para los polietilén-glicoles.

La estructura del presente capítulo está compuesta por cuatro secciones: el producto, el mercado internacional, el nacional y del mercado.

En la parte del mercado internacional se dará una breve descripción de la competencia a nivel mundial en lo que se refiere a países productores y a las empresas en dichos países.

Es importante señalar también al mercado nacional tomando en cuenta el tamaño del mismo, productores, importadores y exportadores así como el flujo de estos materiales tanto de exportación como de importación.

Para poder determinar hacia que país se deben empezar las operaciones de exportación y basándose en el mercado Latinoamericano por ser un mercado natural para los productos químicos mexicanos, en esta sección se llevará a cabo diversos criterios de selección.

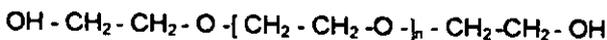
Una vez seleccionado el mercado a incursionar, es necesario tener una perspectiva clara de dicho país, además de ver su relación comercial con México. La descripción de los factores más específicos en lo que respecta a los polietilén-glicoles tales como importaciones-exportaciones, producción, verificando las normas y procedimientos necesarios para poder introducir productos químicos, se llevará a cabo también en este capítulo.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para poder vender es necesario conocer perfectamente las características del producto que se ha de ofrecer. En la industria química este punto es de vital importancia, dado que las propiedades físicas y químicas de los compuestos y materiales, fabricados y comercializados son la base para poder establecer tanto la calidad como el precio de éstos. Por tanto es necesario realizar una descripción de los productos que desea exportar esta empresa, que en este caso son polietilenglicoles.

Los glicoles polietilénicos, comúnmente denominados también como polietilenglicoles, son una serie de polímeros solubles en agua, con pesos moleculares que varían desde 200 hasta 8,000 unidades, los cuales se caracterizan por sus excelentes propiedades lubricantes, su resistencia al ataque de un gran número de productos químicos y a que no se hidrolizan ni deterioran fácilmente, siendo por lo mismo muy estables aún bajo la acción moderada del calor.

Su fórmula general es la siguiente:



Los polietilenglicoles se encuentran disponibles comercialmente en varios grados con diferente peso molecular, dividiéndose en bajo y alto peso molecular. Para el manejo de los polietilenglicoles, la Empresa les ha asignado la clave "PG" para poder clasificarlos internamente. Los PG de bajo peso molecular son: PG-200, PG-300, PG-400, PG-500, PG-600; mientras que los PG-1000, PG-1500, PG-2000, PG-4000, PG-6000, PG-8000 son considerados como de alto peso molecular.

Los polietilenglicoles de peso molecular del 200 al 600, son líquidos viscosos, poco volátiles, higroscópicos y totalmente miscibles en agua. El PG-500, tiene aspecto pastoso y al igual que los demás polietilenglicoles de bajo peso molecular es también higroscópico y miscible en agua. Los de alto peso molecular, son todos sólidos, de consistencia grasosa y con aspecto parecido al de la cera, solubles en agua y poco higroscópicos.

Los polietilenglicoles de bajo peso molecular, particularmente los PG-200 y PG-300, sirven como plastificantes del celofán y como lubricantes del papel y el corcho.

Estos compuestos pueden usarse también como lubricantes para moldes de hule y en la fabricación de telas y cerámica, así como en los procesos de formación de metales.

Los polietilenglicoles son de especial interés en la fabricación de cosméticos, ungüentos, pomadas y en todos aquellos productos en donde la suavidad, la solubilidad en agua y la lubricidad son importantes.

Estos productos son excelentes plastificantes y dispersantes de la caseína, la gelatina, algunos pegamentos, el corcho y algunas tintas especiales para impresión. Asimismo, son buenos solventes de una gran variedad de colorantes, resinas, proteínas y medicamentos. Se utilizan en la preparación de algunos insecticidas, debido a que facilitan su formulación, son poco volátiles y aportan una excelente acción bactericida.

Los polietilenglicoles y sus ésteres de ácidos grasos, se utilizan también como lubricantes para maquinaria en la industria alimenticia, ya que son poco tóxicos y solubles en agua. Los monoésteres de los polietilenglicoles son agentes tensoactivos no iónicos muy eficaces; los diésteres se utilizan como plastificantes. Sus propiedades solventes, humectantes y lubricantes permiten el empleo de los polietilenglicoles como ingredientes en la preparación de tintas.

Los PG de bajo peso molecular se emplean como fluidos hidráulicos de alta presión. Los ésteres de los ácidos dibásicos de bajo peso molecular se utilizan como lubricantes sintéticos debido a su gran estabilidad dentro de una gama bastante amplia de temperaturas. Así también se utilizan como agentes lubricantes en la industria metalúrgica. Los ésteres de ácidos grasos sirven como detergentes, emulsificantes y lubricantes en el tratamiento de metales.

Los de bajo peso molecular se usan como surfactantes en las emulsiones de acetato de polivinilo. Los ésteres mejoran considerablemente la adhesión de las pinturas, su flexibilidad y resistencia de película facilitando su aplicación.

Debido a sus propiedades solventes, demulsificantes y a que son prácticamente inertes a la corrosión, los polietilenglicoles se usan en algunos procesos de extracción del petróleo.

Los PG se utilizan ampliamente en la industria farmacéutica debido a su solubilidad en agua, a su suavidad y a sus excelentes propiedades solventes sobre algunos medicamentos. Los de alto peso molecular se utilizan para transportar la sustancia activa en las tabletas medicinales.

Los polietilenglicoles también se utilizan como activadores fotográficos y como medios para controlar la humedad de las emulsiones fotográficas. Se usan también como intermediarios en la preparación de resinas poliéster insaturadas y elastómeros de poliuretano. En la industria hulera éstos se utilizan como agentes lubricantes y desmoldantes así como activadores de hule en la fabricación de llantas.

Propiedades típicas

Tabla 3 PROPIEDADES TÍPICAS DE LOS POLIETILÉNGLICOLES											
	PG-200	PG-300	PG-400	PG-500	PG-600	PG-1000	PG-1500	PG-2000	PG-3000	PG-4000	PG-6000
Número de hidróxido	534-590	356-393	267-295	214-239	178-197	107-118	70-86	51-59	30-37	25-30	17-20
Peso molecular	190-210	285-315	380-420	470-525	570-630	950-1050	1300-1600	1900-2200	3000-3700	3700-4400	5700-6700
pH sol. aq. 5%	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5	4.5 - 7.5
Color APHA	25	25	25	25 (2)	25 (3)	20 (2)	25 (2)	25 (2)	50 (2)	50 (2)	50 (2)
Estado físico	líquido	líquido	líquido	pasta	líquido	sólido	sólido	-----	-----	-----	-----
Apariencia material	clara	clara	clara	-----	clara	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Apariencia en sol. aq. al 25%	clara	clara									
Viscosidad a 25°C (cP)	46-53	66-74	85-95	15-20 (1)	13-15 (1)	18-22 (1)	29-34 (1)	40-48 (1)	-----	90-120 (1)	170-220 (1)
% humedad	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.24	0.24	0.3

- (1) solución acuosa al 50%
- (2) solución acuosa al 25%
- (3) material puro a 25°C

CLASIFICACIÓN ARANCELARIA EN MÉXICO

Para poder realizar una investigación sobre un producto específico, es necesario conocer la clasificación arancelaria la cual está basada en principios generales que de acuerdo al convenio de Bruselas de 1983 y al cual México ingresa en 1988, tienen como base a criterios generales empleados en el comercio internacional.

Las estadísticas y cifras que se manejan en el comercio internacional son de fracciones arancelarias y no de productos. Esto es con la finalidad de simplificar y poder hacer más ágil el manejo de las estadísticas, sin embargo, las fracciones arancelarias tienen el inconveniente de agrupar a muchos productos semejantes. Este es el caso de la gran mayoría de productos químicos, estando los polietilenglicoles clasificados dentro de la fracción arancelaria denominada "Los demás poliéteres" para el caso de la exportación, mientras que para el caso de la importación, existe una clasificación específica para los polietilenglicoles.

En México los polietilenglicoles en base a la tarifa general del impuesto a la exportación, (T.I.G.E.) tienen la siguiente clasificación:

Tabla 4 CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE LOS POLIETILÉNGLICOLES		
3907.20.06		
Capítulo	39	Materias plásticas y manufactureras de esta materias.
Partida	3907	Poliacetales, los demás poliéteres y resinas epóxi en formas primarias, policarbonatos, resinas alídicas, poliésteres alílicos y demás poliésteres en formas primarias
Subpartida	3907.20	Los demás poliéteres.

Fuente: Sistema armonizado de designación y codificación de mercancías

En las notas explicativas del Sistema Armonizado se encuentran descritos como polioxi-etilenglicoles con fracción arancelaria de importación: 3907.20.06 y las características son las siguientes: " Polimeros que se obtienen a partir de epóxidos, glicoles o materias similares y se caracterizan por tener la función éter en el polímero".

MERCADO INTERNACIONAL

Al realizar el análisis de mercado de los polietilenglicoles, es necesario poner en contexto al ámbito internacional, para así poder tener una visión más clara del ambiente imperante en lo que respecta a los polietilenglicoles en el mundo. En esta sección, se presentan a los productores de polietilenglicol a nivel mundial.

Tabla 5 PRODUCTORES DE POLIETILÉNGLICOL EN EL MUNDO			
País	Empresa	País	Empresa
Australia	ICI Australia	Gran Bretaña	Shell Chemicals U.K Ltd.
Argentina	Dow Chemical Argentina	Italia	Enichem Synthesis S.p.A. Henkel Chimica S.p.A Industria Chimica Panzeri S.R.L.
Brasil	Oxteno S.A. Ultraquimia Participações S.A.	Holanda	Dow Benelux N.V.
Canadá	Rhone Poulenc	España	Industrias Químicas Asociadas S.A. Montplet & Esteban S.L.
México	Bermex Tensoactivos Christanson Canamex Industrias Parmal Poliolos Potiurequimia	Suecia	Berol Nobel AB
Estados Unidos	Burroughs Wellcome Co. Dow Chemical Henkel Corp. Henkel Corp. Calgene Chemical Inc. Texaco Chemical Rhone Poulenc Surfactants & Specialities Olin Corporation Unión Carbide Corp Speciality Chemical Division	Suiza	Dr. W. Kolb A.G.
Taiwan	Dah Shyang Chemical Co. Pan Asia Chemical Corp. Sino-Japan Chemical	Ucrania	Boma Fine Organic Synthesis Plant
India	National Organic Chemical Industries Ventron Chemical Ltd	Rusia	Join Stock Company "Biotechnology"
Japón	Daiichi Kasei Kogyo Co. Ltd Mai Sei Chemical Works Mitsui Toatsu Chemicals NOF Corporation Nippon Soda Co. Ltd Sanyo Chemical Industries Yokaichi Chemical Co.	Francia	ICI France S.A. BP Chemical SNC
		Alemania	BASF A.G Hüls A.G E Merck

Fuente: World Chemical Producers.

De la tabla anterior se puede comprobar la validez de la intención de incursionar en América Latina por parte de la Empresa dado los únicos países productores de polietilenglicol son Argentina, Brasil y México; por tanto se tienen muchas opciones a elegir para poder determinar hacia que país resulta más factible exportar.

MERCADO NACIONAL

A nivel nacional las principales empresas productoras de polietilenglicol son las siguientes:

Tabla 6 PRINCIPALES EMPRESAS NACIONALES PRODUCTORAS DE POLIETILÉNGLICOL				
Empresa	Capacidad (ton/mes)	Polietilenglicoles (ton/mes)	PG bajo peso molecular (ton/mes)	PG alto peso molecular (ton/mes)
Poliolés	8000	500	200	300
Canamex	4000	100	60	40
Christianson	2000	200	140	60
Poliurequimia	350	150	100	50

Fuente: Investigación directa.

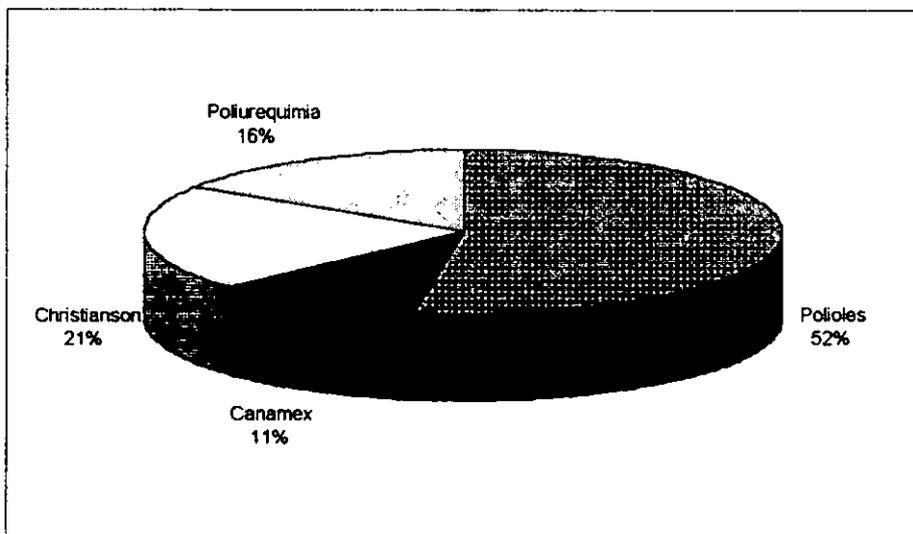


FIGURA 7 PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO NACIONAL DE POLIETILÉNGLICOLES EN 1997

FUENTE: INVESTIGACIÓN DIRECTA

La empresa en cuestión actualmente está implementando una nueva línea de operación la cual tendrá una capacidad de 400 toneladas por mes y el inicio de su operación se tiene planeada para el segundo semestre de 1998, destinándose en principio 50 toneladas y gradualmente alcanzar el 50% de esta línea al mercado de exportación.

A continuación se muestra la balanza comercial de "Los demás poliéteres" donde están plasmadas las importaciones y exportaciones de estos productos y el saldo que resulta. Como se observa el saldo obtenido es muy favorable para los exportadores mexicanos. A pesar de la disminución de las exportaciones en 1996 se aprecia un franca recuperación para el primer semestre de 1997.

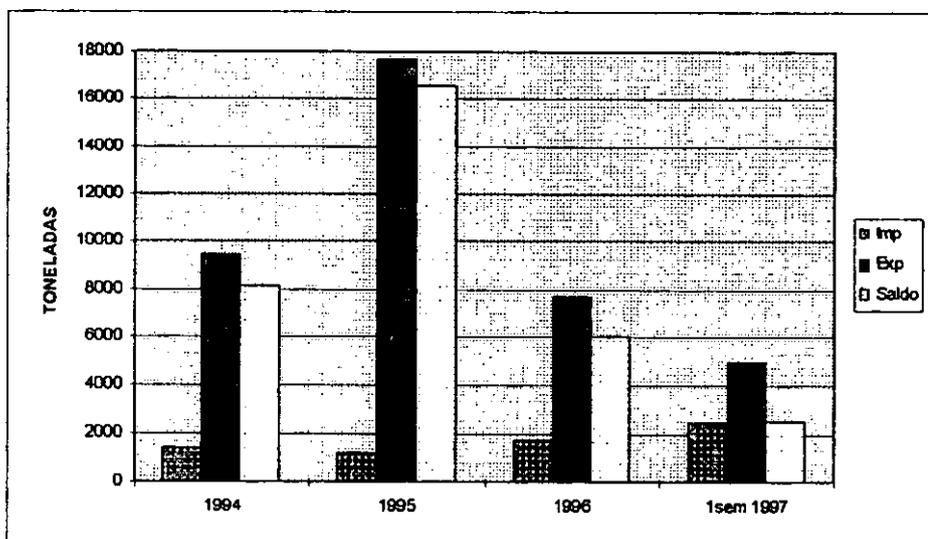


FIGURA 8 BALANZA COMERCIAL MEXICANA DE "LOS DEMÁS POLIÉTERES"¹¹¹

Fuente: BANXICO

A pesar de que en 1996 las exportaciones de "Los demás poliéteres" mostraron una tendencia a la baja, se observa una franca recuperación para el primer semestre de 1997. Esta es una buena señal para las empresas productoras de polietilén glicol que ya están o piensan incursionar en los mercados internacionales. Uno de los objetivos de la Empresa para el año de 1998 es el de sumarse a la tabla 7, razón de la elaboración de este proyecto.

¹¹¹ Para el manejo estadístico de los productos, se clasifican de acuerdo al Sistema Armonizado de importaciones, en el caso de los polietilén glicoles, estos entran dentro de la clasificación de: "Los demás poliéteres". Ver dentro de este capítulo la clasificación arancelaria en México.

Tabla 7 EMPRESAS MEXICANAS EXPORTADORAS DE "LOS DEMÁS POLIÉTERES"

POLIOLES SA DE CV	RESINAS Y MATERIALES SA DE CV
BAYER DE MEXICO S.A. DE CV	CANAMEX S.A. DE CV
QUÍMICA PUMEX S.A. DE CV	QUÍMICA HOECHST DE MÉXICO S.A. DE CV
DU PONT S.A. DE CV	LIPOQUIMIA S.A. DE CV
SAYER LACK MEXICANA S.A. DE CV	CHRISTIANSON S.A. DE CV
ICI MEXICANA S.A. DE CV	INDUSTRIAS PARRMAL S.A. DE CV

FUENTE: Centro de Servicios al Comercio Exterior. SECOFI-BANCOMEXT. Catálogo de Empresas

Tabla 8 EMPRESAS MEXICANAS IMPORTADORAS DE "LOS DEMÁS POLIÉTERES"

CALORTEC S.A. DE C.V.	LIPOQUIMIA S.A. DE C.V.
KJ QUINN DE MÉXICO S.A DE C.V.	CRISOBA INDUSTRIAL S.A. DE C.V.
POLIMAR S.A. DE C.V.	MORTON INTERNACIONAL S.A. DE C.V.
OSRAM DE MÉXICO S.A. DE C.V.	NATIONAL STARCH Y CHEMICAL S.A. DE C.V.
DU PONT S.A. DE C.V.	KIMBERLY CLARK DE MÉXICO S.A DE C.V.
UNION CARBIDE QUÍMICOS Y PLÁSTICOS S.A. DE C.V.	BASF MEXICANA S.A. DE C.V.

FUENTE: Centro de Servicios al Comercio Exterior. SECOFI-BANCOMEXT. Catálogo de Empresas

Las empresas que se mencionan en la tabla 8 importaron definitivamente a los productos, es decir, que los utilizaron como insumos en sus procesos y los productos resultantes fueron comercializados en el mercado nacional. Sin embargo, durante 1996 la empresa que importó temporalmente "Los demás poliéteres", es decir, que los usó como materia prima o que lo revendió en mercados internacionales fue Poliuretanos S.A. de C.V.

Las exportaciones de "Los demás poliéteres" tienen destinos muy diversos ya que éstas, van a Asia, Europa, América incluso al África. en el gráfico siguiente se observa el porcentaje de exportaciones por continente.

Tabla 9 EXPORTACIONES MEXICANAS DE "LOS DEMÁS POLIÉTERES"

PAIS	ENE-DIC 94		ENE-DIC 95		ENE-DIC 96		ENE-JUN 97	
	VALOR US\$	VOL Kg	VALOR US\$	VOL Kg	VALOR US\$	VOL Kg	VALOR US\$	VOL Kg
EUROPA	28,058	9,700	5,749,359	3,585,503	1,131,881	635,342	4,924	4,693
ALEMANIA	8,280	9200	5,071,080	3,181,708	817,691	468,823	434	434
AUSTRIA	0	0	0	0	0	0	20	95
BÉLGICA	0	0	871,056	400,955	256,790	145,375	0	0
ESPAÑA	0	0	3,209	840	0	0	0	0
FRANCIA	18,845	400	4,004	2,000	10	4	0	0
ITALIA	933	100	0	0	0	0	0	0
SUIZA	0	0	0	0	57,180	23,140	4,470	4,084
AMÉRICA	10,752,438	9,301,129	15,404,264	13,742,530	9,302,224	6,673,480	5,962,097	4,739,354
ARGENTINA	549,202	552,265	249,777	212,085	225,014	205,546	93,382	91,510
BAHAMAS	0	0	28,583	15,840	0	0	0	0
BELICE	0	0	123,63	9,710	2,837	2,164	0	0
BOLIVIA	5,988	2,100	0	0	102,828	87,200	0	0
BRASIL	129,903	102,000	584,300	340,800	161,686	111,806	51,834	28,206
CANADA	0	0	2,607	840	50	25	0	0
COLOMBIA	209,629	145,730	298,774	180,288	115,469	59,140	522,225	303,370
COSTA RICA	160,146	108,050	13,780	8,800	328,573	182,004	120,704	75,440
CUBA	786	230	135,958	74,170	46	30	188,405	117,800
CHILE	225,554	112,495	130,932	85,049	121,553	76,920	5,458	4,594
ECUADOR	48,600	38,000	1354	440	51,898	25,820	83,795	67,118
EL SALVADOR	51,428	32580	0	0	140,726	83,810	39,208	24,110
ESTADOS UNIDOS	9,325,720	8,244,251	12,207,871	11,724,955	6,738,092	5,038,878	4,428,895	3,753,928
GUATEMALA	11,264	2,647	0	0	85,897	38,789	207,042	139,510
HONDURAS	0	0	4,498	1,838	128,748	85,824	129,748	75,440
PANAMA	28,260	18,000	3,540	4,370	4,103	5,480	0	0
PERU	2,157	2,100	1,671,500	1,059,000	1,065,198	653,291	38,008	23,880
REP. DOMINICANA	0	0	0	0	33,798	21,960	24,928	15,580
URUGUAY	523	420	0	0	1,887	1,150	0	0
VENEZUELA	3,278	2,281	27,906	17,707	20,441	23,623	22,467	19,090
ASIA	127,154	79,875	580,797	370,895	740,284	423760	318,688	191,800
TAIWAN	0	0	0	0	0	0	28,038	15,975
COREA DEL SUR	127,154	79,875	556,948	370,047	538,708	315,500	280,246	175,725
EMIRATOS ARABES	0	0	0	0	185,007	97,200	0	0
JAPON	0	0	3,849	848	0	0	401	100
ÁFRICA								
CABO VERDE	0	0	0	0	0	0	1,932	1,610
TOTAL	10,907,650	9,450,704	21,714,420	17,698,928	11,174,189	7,732,562	6,285,639	4,937,357

FUENTE: SIC-M BANXICO

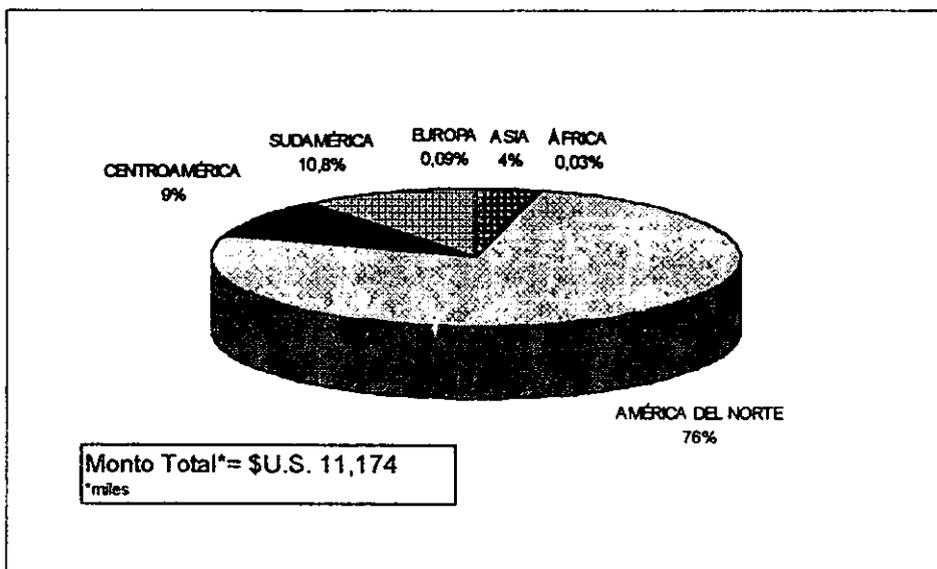


FIGURA 9 DESTINO DE LAS EXPORTACIONES DE "LOS DEMÁS POLIÉTERES"
FUENTE: BANXICO

En la tabla de la página anterior se pueden observar los volúmenes y los diferentes países que conforman los destinos de las exportaciones mexicanas. De la figura 7 se observa que Norteamérica abarca un 76% del total de las 4,937 toneladas que se exportaron en el primer semestre de 1997. Estas exportaciones que se realizan a América del Norte son de las empresas trasnacionales como Hoechst, ICI, o Bayer que tienen empresas filiales en Canadá o en Estados Unidos. El segundo destino más importante es América Latina dado que hacia esa región, se exportaron el 20% del total; siendo un mercado natural para los productos químicos mexicanos. Las exportaciones hacia Europa, Asia y África son menores dada la lejanía de los países que conforman estas regiones.

La importación de "Los demás poliésteres" proviene principalmente de países desarrollados como los son Alemania, Estados Unidos, España, Francia, Italia, Japón y Canadá. La importación de estos productos hacia nuestro país se asume por la presencia de empresas trasnacionales originarias de esos países además de una posible demanda en otro tipo de calidad diferente a la ofrecida a nivel nacional.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MERCADO

La empresa ha sugerido el incursionar en algún país latinoamericano dadas las características de mercado natural para los productos químicos mexicanos. Partiendo de esa premisa se ha elaborado una tabla de atributos para poder discernir el país que mejor convenga para realizar un perfil de mercado y de esa forma poder aportar las bases para concretar las operaciones de exportación hacia el país elegido.

En América Latina sólo existen tres países productores de polietilenglicol estos son: Argentina, Brasil y México. Por tanto los dos primeros países quedan descartados al ya existir producción interna. El criterio a seguir es el de encontrar países que no tengan producción y donde exista demanda de poliésteres, por tanto se tomarán en cuenta para hacer esta discriminación dos países: Chile y Colombia, esta preselección se realizó en base a los tratados y acuerdos comerciales con esos países y tomando en cuenta la infraestructura de su industria química que permite aducir una demanda creciente de materiales y productos.

Los criterios básicos para ver hacia que país se profundizará el perfil de mercado son los siguientes: importaciones de "Los demás poliésteres", aranceles aplicados de acuerdo a los tratados vigentes con México y la existencia de barreras no arancelarias. A continuación se presentan los atributos investigados de esas dos naciones.

Tabla 10 SELECCIÓN DE MERCADO				
Importaciones de "Los demás poliésteres" (ton)	CHILE		COLOMBIA	
	1994	1995	1994	1995
	9630	11008	9459	8392
Variación anual	14.3%		-11.3%	
Arancel Aplicado	0%		4.4%	
Barreras no Arancelarias	No		No	

FUENTE: TLC G-3, ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONÓMICA CHILE-MÉXICO, WORLD TRADE ATLAS, STRATEGIS.IC.CA

De la tabla anterior con los elementos que se presentan, se ha seleccionado a Chile como la opción para desarrollar el perfil de mercado, debido a los aranceles presentados y al crecimiento anual en sus importaciones de poliésteres. A continuación se presenta el perfil de mercado de Chile en donde se mencionarán los datos y conceptos básicos para tener una visión más clara de ese país, para proceder a realizar un análisis más detallado de su industria química y en especial de los polietilenglicoles, así como las normas y procedimientos que rigen en ese país para los productos químicos en especial de los polietilenglicoles.

MERCADO DESTINO: CHILE



Tener una visión clara del país hacia donde se piensa incursionar con un análisis de los datos clave como la inflación, población, paridad, balanza comercial que prevalecen en ese país, son importantes dado que proporcionan un marco general que proporciona confianza al exportador. Es importante señalarlo, porque estos factores son determinantes en el comercio internacional, dado que el riesgo económico que se corre al realizar una operación de exportación hacia un país cuya estabilidad económica e incluso política sea dudosa, es grande, por tanto se ha hecho el análisis de estos factores.

Asimismo se realizará un análisis de la industria química chilena para tener una visión de ese ramo en Chile. A su vez, se presentarán elementos que lleven a un análisis del mercado chileno de poliésteres. En base a este análisis tener elementos para el análisis FODA. Por último se verán las normas y requerimientos para poder importar productos químicos a Chile, en especial, polietilenglicoles

Principales ciudades

La República de Chile es un país sudamericano con una extensión territorial de 736,905 Km² cuya capital es Santiago y tienen como principales ciudades a: Valparaíso, Talcahuano, Viña del Mar, Concepción, Antofagasta, Temuco. La moneda oficial es el peso chileno y su forma de gobierno es la República Presidencialista.

Geografía

La República de Chile limita al norte con Perú, al noreste con Bolivia, al este con Bolivia y Argentina, y al oeste con el océano Pacífico. Además, el territorio chileno está compuesto por diversas islas costeras, la mitad occidental de la Tierra de Fuego y diversas islas Polinésicas.

Estructura demográfica

Chile tiene una elevada proporción de población joven. El crecimiento natural, aunque elevado, es menor que el de otros países andinos y tiende a disminuir debido al control de la natalidad.

La distribución de la población en el territorio es muy desigual. La parte central de Chile agrupa a la inmensa mayoría de los habitantes del país, mientras que los extremos norte y sur (desierto de Atacama y Patagonia) están escasamente poblados debido a la hostilidad del medio natural. Además de esta concentración regional, se da la concentración urbana; cerca de tres cuartas partes de la población residen en las ciudades, lo que hace de Chile uno de los países con un alto grado de urbanización en Latinoamérica. Actualmente la población de chilena esta compuesta por casi 16 millones de habitantes.

Transporte

El desarrollo de la infraestructura del transporte se ha visto obstaculizado por la configuración del relieve y condicionado por la desigual densidad demográfica.

La red de carreteras que apenas alcanza el sur del país, se configura en torno a una arteria principal, la panamericana, que desde el norte llega a Puerto Montt. La carretera transandina comunica a Chile con Argentina a través del paso de la Cumbre (3.832 m), que permanece intransitable durante cinco meses del año.

El sistema ferroviario es uno de los mejores de Sudamérica, aunque la diferente anchura de las vías plantea un grave problema. Las principales vías transandinas comunican con Argentina (Los Andes-Mendoza y Valparaíso-Santiago-Antofagasta-Salta) y con Bolivia (Arica-La Paz).

Las insuficiencias del transporte terrestre confieren una gran importancia a la aviación y al transporte marítimo, tanto en las comunicaciones interiores como exteriores. El puerto de Valparaíso conoce un intenso tráfico de mercancías de importación, mientras que los puertos de Iquique, Tocopila, Huasco, Chafaral y Coquimbo dan salida a las exportaciones de productos mineros. Santiago, Valparaíso, Arica, Antofagasta, Punta Arenas y otras ciudades importantes cuentan con aeropuertos.

Estructura económica

Chile es uno de los países más industrializados de Sudamérica, junto con Argentina y Brasil; sin embargo, la industria chilena no ha conseguido cubrir las necesidades del mercado nacional. Aunque a partir de la década de los sesenta se inició una política de descentralización, la parte central de Chile continúa concentrando la mayor parte de las instalaciones industriales.

La siderurgia, instalada en grandes complejos en Huachipato y Talcahuano, aporta productos semielaborados a la industria del automóvil y a la naval. La industria

química, que se inició con la producción de abonos nitrogenados, se ha diversificado y la petroquímica básica ha alcanzado gran importancia en Concón y Talcahuano.

Entre las industrias de bienes de consumo sobresale la textil, que se ubica en Concepción, Valparaíso y Santiago. Las alimentarias son muy variadas destacando las cármicas, harineras, lácteas, conservadoras, de azúcar y de bebidas alcohólicas.

Tabla 11 PRINCIPALES INDICADORES DE LA ECONOMÍA CHILENA					
	1992	1993	1994	1995	1996
Producto Nacional Bruto	42,7	45,6	52,2	67,3	74
Crecimiento real del PNB %	11	6,3	4,2	8,5	6,8
Inflación precios al consumidor %	15,6	12,1	12	8,2	7,4
Población (millones)	13,5	13,8	14	14,2	14,4
Exportaciones* F.O.B	10	9,2	11,6	16	15,3
Importaciones* F.O.B	9,2	10,2	10,9	14,7	16,5
Paridad cambiaria	362,6	404,3	420,1	396,8	413,7

Fuente: The Economist Intelligence Unit CHILE, Country Profile 1997

*mil millones de dólares

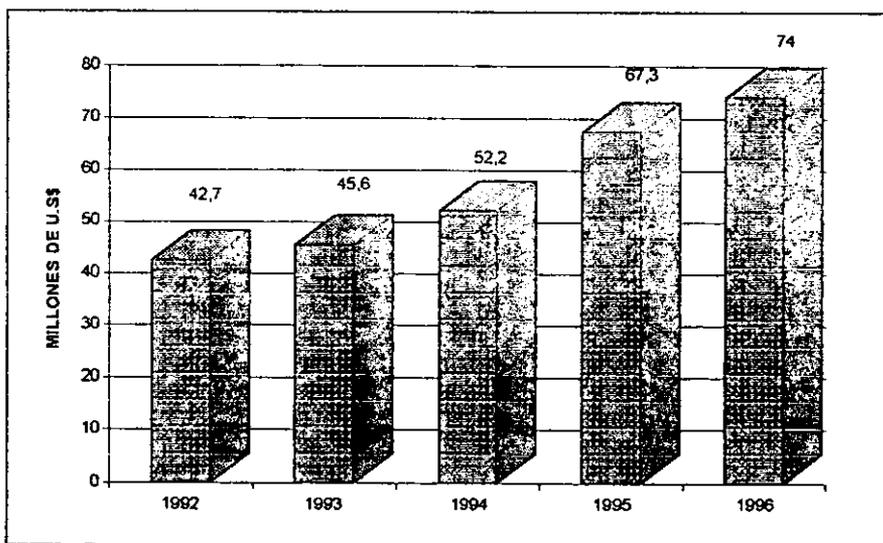


FIGURA 10 PRODUCTO NACIONAL CHILENO BRUTO

Fuente: The Economist Intelligence Unit CHILE, Country Profile 1997

El Producto Nacional Bruto chileno ha tenido un avance sustancial en los últimos años lo cual refleja una intensa actividad en el sector productivo chileno.

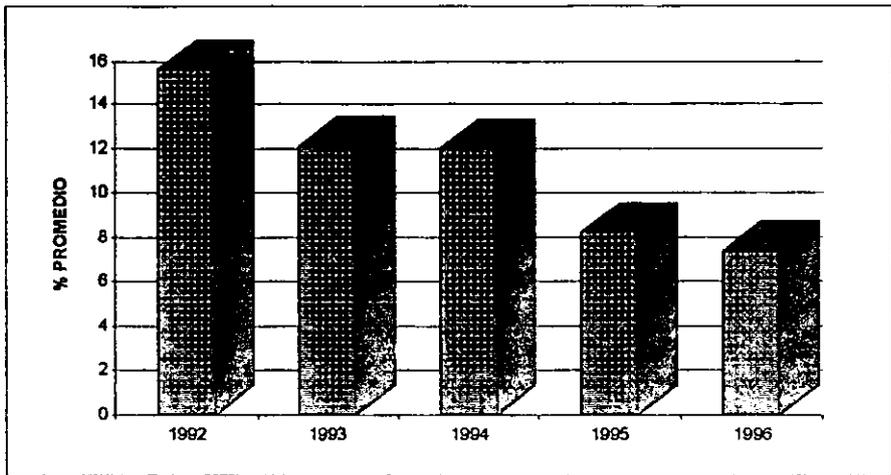


FIGURA 11 INFLACIÓN EN LA ECONOMÍA CHILENA

Fuente: The Economist Intelligence Unit CHILE, Country Profile 1997

La inflación en Chile tiene una tendencia a la baja lo cual hace que los precios además de mantenerse estables, tengan una buena repercusión en el comercio interior chileno.

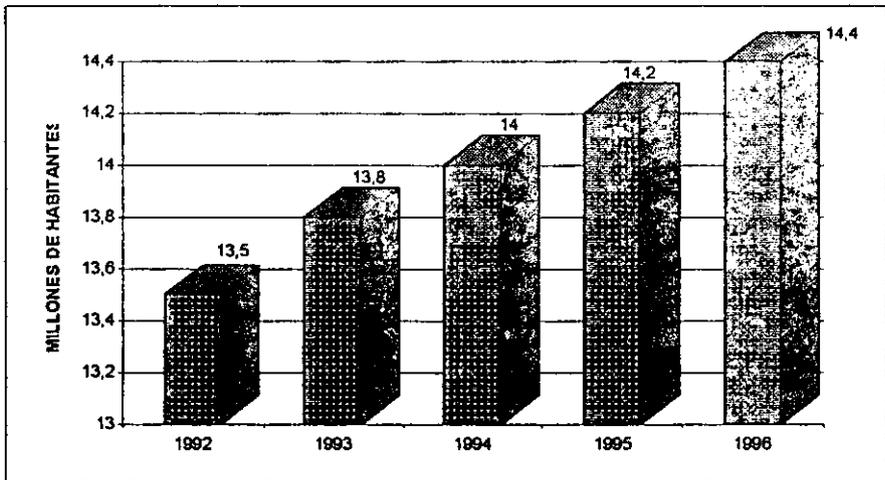


FIGURA 12 POBLACIÓN EN CHILE

Fuente: The Economist Intelligence Unit CHILE, Country Profile 1997

La población que constituye a Chile es de 14 millones de personas, lo que representaría a una parte del Valle de México, por tanto, es un mercado pequeño.

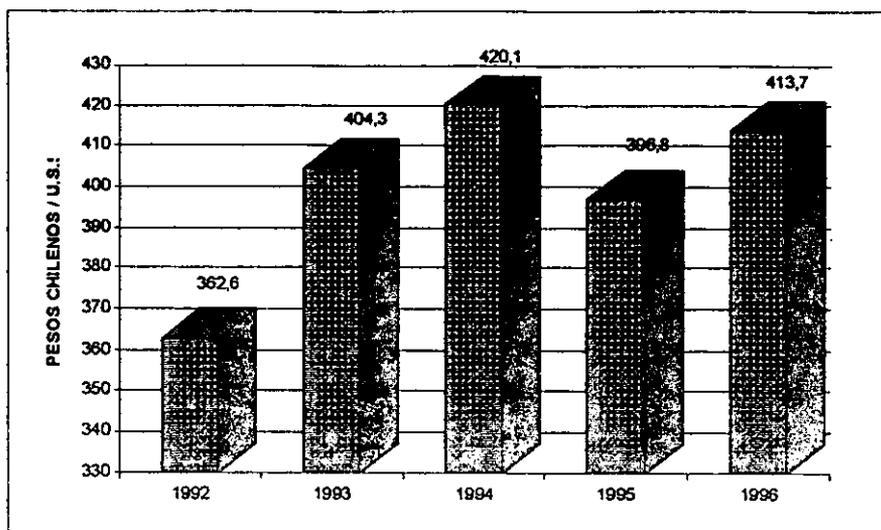


FIGURA 13 PARIDAD CAMBIARIA

Fuente: The Economist Intelligence Unit CHILE, Country Profile 1997

La paridad cambiaria del peso chileno con respecto al dólar estadounidense es realmente estable porque en pesos constantes la paridad no ha presentado cambios.

Comercio exterior chileno

La balanza comercial tradicionalmente deficitaria, tendió a equilibrarse para que en los últimos años se muestre un saldo a favor predominando en las exportaciones, productos mineros siendo el cobre el principal producto. Tienen también importancia las ventas al exterior de frutas y verduras, harina de pescado, papel y productos de papel. En las importaciones se incluyen productos alimenticios (azúcar, plátanos, té), bienes de capital, vehículos motorizados, petróleo y manufacturas.

Las principales naciones con las que Chile mantiene sus relaciones comerciales son: Japón, Alemania, Reino Unido, Argentina, Brasil, y sobre todo con Estados Unidos, con quien tiene estrechos lazos comerciales y financieros.

Los productos que representan el mayor porcentaje en las importaciones son los bienes de capital que representaron 6.308 millones de dólares, sin embargo, la importación de productos químicos representó en aquel año el 12% del total, es decir, 1.813 millones de dólares. Esto da una buena pauta para una posible exportación hacia ese país debido a que el consumo de productos extranjeros está en boga, además de ser necesarios como insumos para la industria. Dentro de este rubro están

los polietilénlicos debido a que no existe producción de éstos en Chile y como se verá más adelante existe demanda de poliéteres.

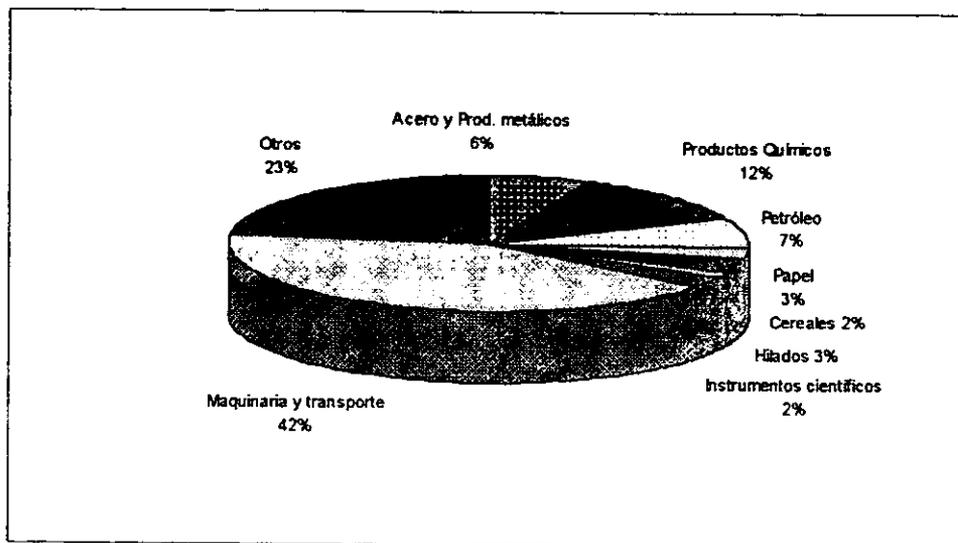


FIGURA 14 COMPOSICIÓN DE LAS IMPORTACIONES CHILENAS DURANTE 1995

FUENTE: CHILE: THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT 1996

Como se muestra en el gráfico siguiente, las principales entradas de divisas dependen de las exportaciones de cobre y de frutas y vegetales; en menor medida están las exportaciones de madera, pulpa de madera, y de productos químicos.

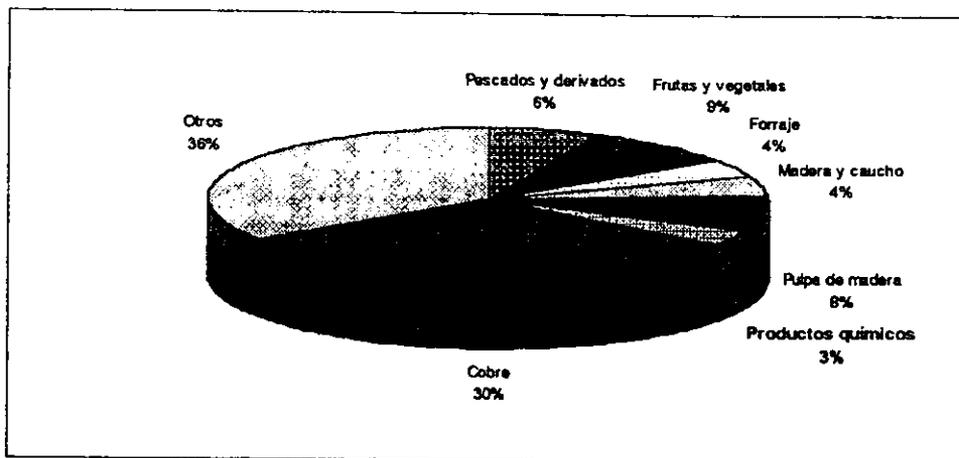


FIGURA 15 COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES CHILENAS EN 1995

FUENTE: THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT .CHILE A COUNTRY PROFILE 1996

Es importante señalar que el comercio entre México y esta nación sudamericana aumentó en un 46.5% durante 1996 con respecto a 1995, alcanzando una cifra de U.S.D. \$ 1 073.7 millones. En consecuencia, desde la entrada en vigor del programa de desgravación arancelaria del Acuerdo de Complementación Económica entre Chile y México, el comercio entre ambos países ha aumentado en un 490.9%

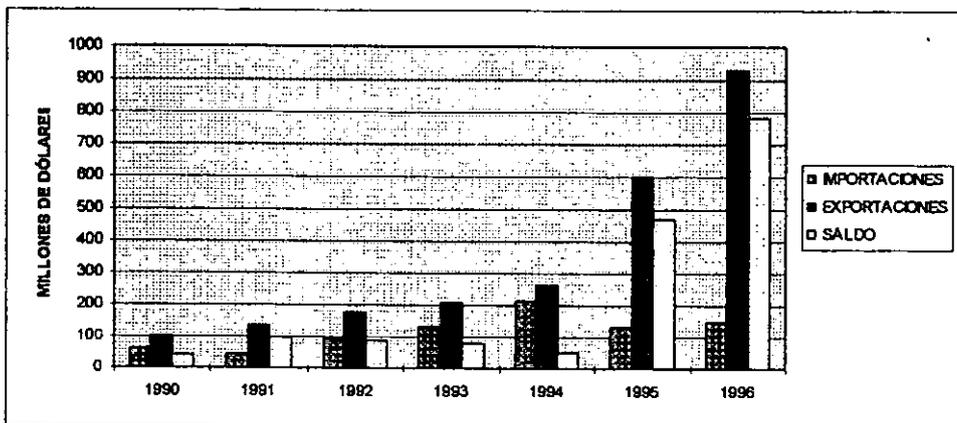


FIGURA 16 BALANZA COMERCIAL ENTRE MÉXICO Y CHILE

FUENTE: BANCO CENTRAL DE CHILE

Tabla 12 INTERCAMBIO COMERCIAL ENTRE MÉXICO Y CHILE

(cifras en millones de dólares)

AÑO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	SALDO
1990	57.7	100.8	43.1
1991	43.5	138.2	94.7
1992	92.4	178.3	85.9
1993	130.8	209.7	78.9
1994	212.2	263.7	51.5
1995	132.3	600.6	46.3
1996	146.5	927.2	78.7

FUENTE: BANCO CENTRAL DE CHILE

En esta década se tiene un historial de saldos favorables a México, los cuales se han acrecentado desde 1995 debiéndose principalmente a la desgravación gradual que están teniendo los productos mexicanos conforme al Acuerdo de Complementación Económica que nuestra nación firmó con Chile en 1992. En la fig. 14 puede apreciarse la balanza comercial entre México y Chile destacando que ha existido una significativa caída de las exportaciones de Chile hacia México del 33.6%.

Por otra parte, las exportaciones mexicanas han aumentado en un 127% de acuerdo a las cifras reportadas por el Banco de Chile. La devaluación del peso mexicano y la fuerte caída en el consumo interno de México, han afectado fuertemente al comercio chileno-mexicano.

LA INDUSTRIA QUÍMICA CHILENA

A partir de 1989 el sector químico chileno ha registrado indicadores de producción y ventas que están por arriba de los promedios que exhiben los indicadores de la industria general de esa nación.

Un primer análisis del entorno en que se desarrolla el sector químico, muestra un consumo interno de tan sólo 13 millones de habitantes. Este consumo interno tan fuerte, tiene como factores principales: la ausencia en Chile de una industria petroquímica integrada que provea de materias primas para las empresas; una ubicación geográfica regular; inversiones en desarrollo tecnológico aún distantes de los porcentajes de los países industrializados; además de un sistema de economía abierta, caracterizado por aranceles bajos y parejos además de una tasa cambiaria cuyo nivel actual contribuye a disminuir los márgenes de retorno de la exportaciones.

Un complejo panorama que contribuyó al desarrollo y consolidación de una industria química moderna en Chile, está sustentado en la eficiencia, productividad y búsqueda permanente de nuevos mercados en ámbitos donde existen ventajas competitivas.

Durante 1994 las importaciones totales del sector químico experimentaron un crecimiento de 25% respecto del año anterior y prácticamente se duplicaron con respecto a 1990. Del mismo modo, las importaciones de insumos totales en el sector crecieron de 164 millones de dólares en 1990 a 335 millones en 1994. Este rápido y sostenido aumento en las importaciones se aprecia tanto en los volúmenes, como en los precios de los productos químicos ingresados a Chile.

Tabla 13 IMPORTACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN CHILE		
(U.S.D\$ MILLONES C.I.F.)		
	INSUMOS DEL SECTOR	TOTAL PROD. QUÍMICOS
1990	164	547
1991	188	653
1992	219	745
1993	259	886
1994	335	1081

FUENTE: GUÍA DE LA INDUSTRIA QUÍMICA CHILENA 1995

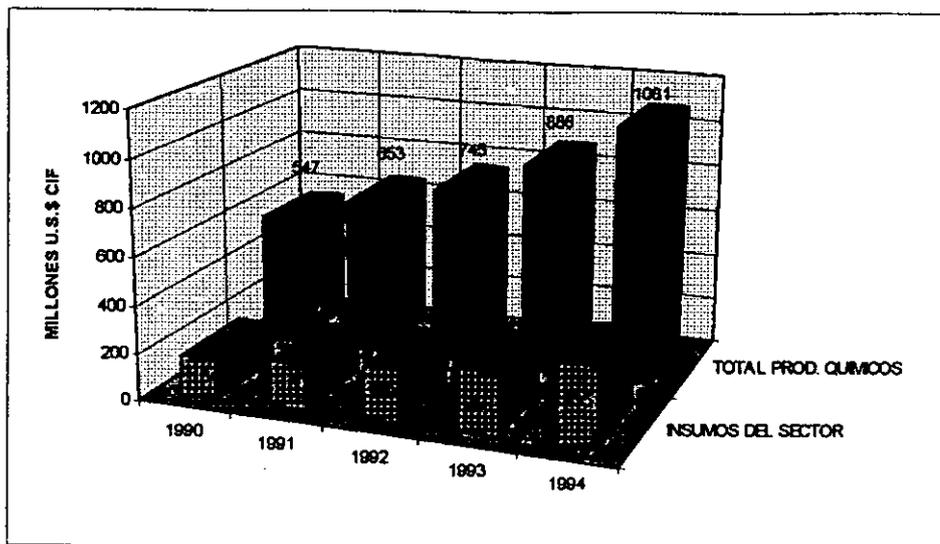


FIGURA 17 IMPORTACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN CHILE

FUENTE: GUÍA DE LA INDUSTRIA QUÍMICA CHILENA 1995

Del total de los productos químicos que se importan en Chile, un 30% de éstos son utilizados como insumos en la industria química. En 1994 estas importaciones fueron de 335 millones de dólares lo cual representa un mercado atractivo. Lo anterior se refleja en la fig. 15 donde se observa la evolución del mercado de importación de productos químicos en Chile.

Dadas las aplicaciones del PG-6000 en la industria farmacéutica, cabe mencionar que el mercado farmacéutico chileno, está compuesto por más de 100 laboratorios, dividiéndose entre laboratorios locales y extranjeros, cuya diferencia entre ambos radica, en que los transnacionales tienen casa matrices que fabrican materias primas, que traspasan verticalmente a sus filiales a precios muy altos, por lo que sus fármacos son más caros. Por el contrario, las empresas chilenas compran la materia prima en cualquier parte del mundo a precios más competitivos, resultando productos finales más baratos, la materia prima incide en un 25 % en el valor de un medicamento.⁵⁵⁵

Con respecto a la participación del mercado, en base al Instituto Médico de Salud, se puede concluir que el Laboratorio de Chile es el que posee un mayor porcentaje de participación (20.74%), lo siguen las empresas Recalcine (12.80%), Saval (5.53%), Andrómaco con (4.50%) por mencionar a las más importantes.

⁵⁵⁵ FUENTE: Consejería Comercial en Chile

Tabla 14 Principales importaciones del sector químico chileno
(U.S.D.\$ MILLONES C.I.F.)

	1993	1994
POLIETILENOS	46,8	70,8
PESTICIDAS	63,8	61,7
COLORANTES	54,8	61,6
UREA	37,1	43
P.V.C SUSPENSIÓN	31,1	39,5
TENSOACTIVOS	31,9	26,4
SUPERFOSFATOS	21,2	24,7
FOSFATO MONO	14,6	21,3
POLIPROPILENO	14,5	19,4
ADIT. PARA ACEITE LUBRICANTE	18,8	18

FUENTE: GUÍA DE LA INDUSTRIA QUÍMICA CHILENA 1995

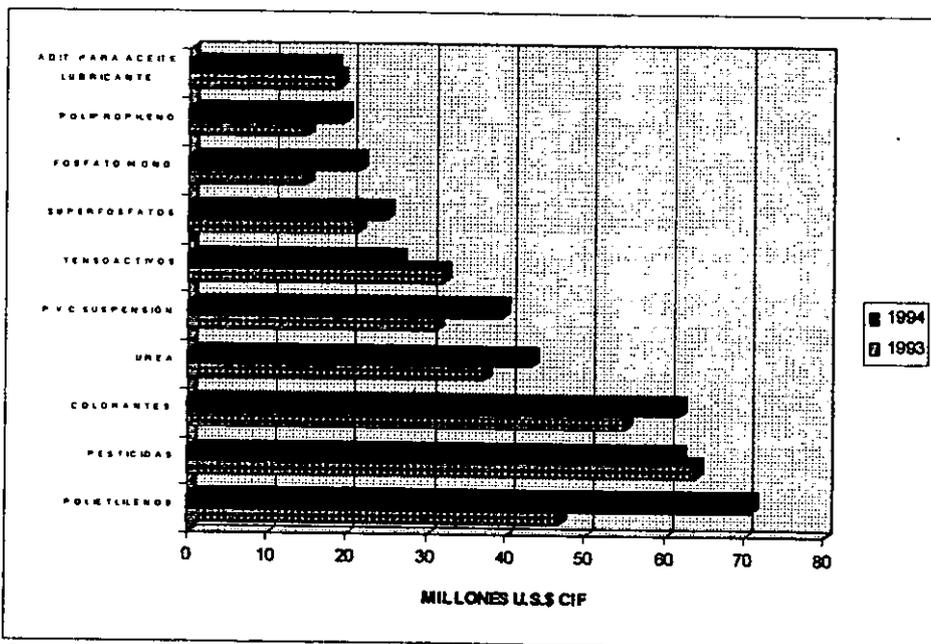


FIGURA 18 PRINCIPALES PRODUCTOS IMPORTADOS DEL SECTOR QUÍMICO

FUENTE: GUÍA DE LA INDUSTRIA QUÍMICA CHILENA 1995

En el gráfico anterior uno de los principales productos químicos importados son los tensoactivos, lo cual marca una referencia para poder realizar estimaciones del tamaño del mercado además de poder saber que ya existe antecedente de estos productos en Chile.

Exportaciones del sector químico

El valor de las exportaciones del sector químico chileno experimentó un crecimiento del 34% en 1994 con respecto a 1993. Así en 1994 las ventas al exterior alcanzaron 508 millones de dólares mientras que para 1995 se alcanzaron 550 millones de dólares. Los principales productos exportados son: metanol, trióxido de molibdeno, nitrato sódico y potásico y agar-agar.

*MILLONES DE U.S.D.\$		
	1994	1993
Metanol	179	62,5
Nitrato de potasio	44,8	40,2
Yodo crudo	38	35,9
Agar-Agar	33,4	27,7
Nitrato sódico-potásico	31,8	22,8
Carbonato de Litio	31,7	30,8
Nitrato de sodio	31,4	51,5
Cloruro de sodio	25,6	9,5
Ácido bórico	12,1	10,7
Trióxido de molibdeno	9,3	7

Fuente: Guía de la Industria Química Chilena 1995

De los diez principales productos exportados por la industria química chilena en 1994, el metanol creció en 186%, con casi 180 millones de dólares FOB. Le siguió el trióxido de molibdeno con un aumento de 33%, el nitrato sódico-potásico con 39% y el agar-agar con 21%.

Los principales mercados para las exportaciones chilenas en el periodo 1993-1994 fueron América Latina, Estados Unidos y Europa.

ANO	MILES U.S.D.\$	CANTIDAD TON
1991	9,306.89	7,488.14
1992	8,489.51	7,261.82
1993	10,934.16	10,678.16
1994	9,690.85	9,630.41
1995	14,011.62	11,008.71

FUENTE: PC/TAS CD-ROM 1995 ITC/UNSTAT.

El tamaño del mercado chileno de poliéteres fue de 920 Toneladas al mes en 1995 y dada la tendencia al crecimiento, se espera para 1998 alrededor de 1,100 Toneladas al mes. Dado que la oferta exportable inicial de la empresa es de 50 Ton/mes esto representaría el ocupar el 4.5 por ciento del mercado de "Los demás poliéteres".

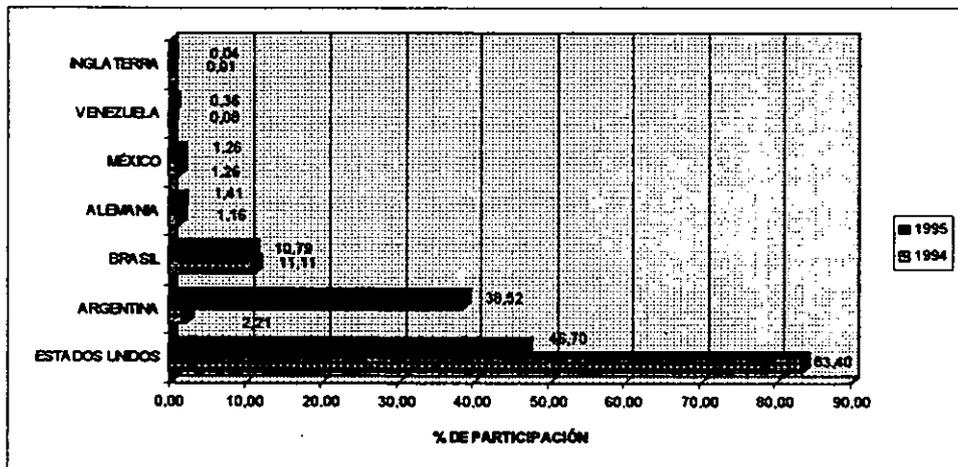


FIGURA 19 PARTICIPACIÓN POR PAÍSES EN EL MERCADO CHILENO DE "LOS DEMÁS POLIÓTERES"

Fuente: PC/TAS CD-ROM 1995 ITC/UNSTAT.

De la gráfica anterior se observa la fuerte presencia de Estados Unidos dominando casi un 50 % en 1995 del consumo mientras que Argentina y Brasil tienen una participación menor pero que es de relevancia.

Cabe hacer la aclaración que en el caso de los polietilenglicoles en América Latina sólo los produce México, Argentina y Brasil de acuerdo al World Chemical Producers, por tanto los principales competidores latinoamericanos son Brasil y Argentina cuyas exportaciones hacia el mercado chileno han disminuido gradualmente.

México tiene una participación de apenas el 1.2 % del mercado, quien en 1995 exportó 121 Toneladas de "Los demás polióteres".

De acuerdo a la Consejería Comercial en Chile, el precio de los polietilenglicoles de alto peso molecular fluctúa entre 1.15-2 dólares dependiendo de la calidad.

VENTAJA COMPETITIVA DEL PRODUCTO

Los polietilénglicos de alto peso molecular producidos por la empresa tienen como principal ventaja competitiva con respecto a la competencia nacional y en Chile, la de contar con las especificaciones de la USP/NP 18. Esta característica es muy importante dado que los principales clientes que consumen este producto, pertenecen tanto a la industria farmacéutica como a la alimenticia.

REGULACIONES Y DISPOSICIONES EN CHILE

Clasificación arancelaria de los polietilénglicos en Chile

La fracción arancelaria con la cual están clasificados los polietilénglicos en el mercado chileno es: 3907.20.90

Aranceles

Chile generalmente tiene pocas barreras a las importaciones o a la inversión. La tarifa chilena para casi todos los productos de la mayoría de los países es del 11%, sin embargo, existen tratados con algunos países que hacen menores este tipo de arancel.

Cabe mencionar que todas las importaciones están gravadas al igual que los productos nacionales chilenos con un 18 % correspondiente al Impuesto al Valor Agregado.

Los polietilénglicos están negociados en el Acuerdo de Complementación Económica No.17 entre Chile y México; pagando un arancel *ad-valorem* del 0%

La valuación de los impuestos arancelarios en Chile está basada en el valor normal de la mercancía más el costo del flete y seguro. Es decir, la determinación del impuesto a pagar por introducir mercancía a territorio chileno está basada en el precio CIF de la transacción.

Licencias de importación

Toda importación requiere de una licencia, sin embargo, la legislación del Banco Central de Chile desde 1990, ha establecido a las licencias de importación como un procedimiento de rutina, es decir, de fácil tramitación. Los requerimientos para obtener la licencia son pocos debido a que este trámite es para llevar un control estadístico de

las importaciones. Este procedimiento es más riguroso cuando se importan medicamentos especiales o armas.

Control de las exportaciones chilenas

Chile aplica un control en sus exportaciones al requerir una licencia de exportación, así como controles fitosanitarios y de calidad emitidos por: Servicio Nacional de Salud (SNS), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y el Servicio Nacional de Pesca (SERNAP). Así como para las importaciones, el control es netamente estadístico.

Documentación para importación/exportación

El Banco Central de Chile exige a los importadores un certificado de registro para productos que excedan U.S. \$3,000 . Los exportadores deben llenarla cuando se tengan facturas FOB mayores a U.S. \$2,000. Otros documentos utilizados son la factura comercial, certificado de origen, conocimiento de embarque, instrucciones de manejo de carga.

Importaciones temporales

Las importaciones temporales de productos son autorizadas por el gobierno para exhibiciones autorizadas y para propósitos de demostración temporales. Para las exhibiciones no existe ningún tipo de impuesto, sin embargo, los productos no podrán permanecer más allá de seis meses.

Para aquellos productos importados temporalmente para razones demostrativas, el gobierno requiere del importador un certificado de importación temporal emitido por las autoridades aduanales, y estará gravado en función del número de días que permanezca en Chile.

Estándares

El Instituto Nacional de Normalización ha incluido a la norma ISO 9000 como parte de los estándares chilenos y esta institución está a cargo de los productores nacionales chilenos. La industria química es una de las industrias que ha incorporado a la ISO 9000 dentro de sus esquemas de producción.

A los materiales importados relativos a la construcción, a industrias de gas y electricidad, les es exigida la norma ISO 9000.

Zonas de Libre Comercio en Chile

Chile tiene dos zonas de libre comercio: la de Iquique al norte de Chile, y la de Punta Arenas al sur. La ventaja de estas zonas es que tienen modernas instalaciones de empaque para la exportación de productos.

Los impuestos y el impuesto al valor agregado varían de la siguiente manera:

- a) Importaciones que entran y permanecen en la zona libre no pagan IVA ni aranceles.
- b) Importaciones que salen de la zona libre pero estén en las regiones I o XII, es decir de Tarapacá y Magallanes; las cuales son consideradas zonas libres de arancel, pagan sólo el 6% de arancel y no pagan IVA.
- c) Importaciones que salen de las zonas libres para entrar al mercado chileno pagan arancel completo y el cargo del IVA.
- d) Sujeto a negociaciones con las autoridades aduanales chilenas, las importaciones pueden permanecer *in-bond* por periodos suficientes mientras se espera el transbordo de la mercancía hacia otros países.

Las mercancías pueden permanecer en almacenes de depósito fiscal por un lapso de 90 días, transcurrido este plazo la mercancía es puesta a la venta por las autoridades aduanales ya que se considerará como abandonada.

La importación de especialidades farmacéuticas, cosméticos y preparaciones bioquímicas requieren de un registro previo en el Instituto de Salud Pública y pueden estar sujetos a un tratamiento especial y a otros requerimientos, dependiendo del producto que se trate.

Acuerdos Comerciales de Libre Comercio

Chile tienen tratados con México, Colombia, Venezuela y Ecuador los cuales aportan un tratamiento preferencial en materia de impuestos arancelarios. Chile pertenece al Mercosur el cual está integrado por Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay. Teniendo un tratado de liberalización gradual de impuestos con Bolivia.

Existen perspectivas y diálogos para un tratado de Libre Comercio entre Canadá y Chile el cual sería la antesala para el ingreso de Chile al TLCAN.

Cómo acceder al mercado chileno

Actualmente existen cerca de 3000 importadores operando en Chile, algunos de ellos también actúan como agentes exportadores. La mayoría de los importadores son empresas pequeñas y medianas; siendo compañías grandes las que manejan diferentes líneas de productos y un gran número de mayoristas. Las compañías grandes tienen oficinas de representación a lo largo del territorio chileno, incluyendo

en la zonas de libre comercio. Otras compañías operan con vendedores especializados quienes viajan por el país. En general, los proveedores extranjeros entran al mercado chileno vía un agente, distribuidor o mayorista. Si se contara con una agencia de representación, ésta deberá de ser, para estar dentro del juego, agresiva, que tenga un profundo conocimiento del producto, y bien relacionado con las empresas demandantes del producto.

Factores de venta

El más importante factor en el mercado chileno es el precio. La competitividad via precio de productos asiáticos está vigente en muchos de los sectores en donde los japoneses o taiwaneses están presentes.

El pago generalmente aceptado en compras mayores es el crédito a 30 días basado en la factura de compra.

El "*pricing*" está basado en los costos CIF más los costos de transporte y almacenaje internos. Los márgenes típicos hacia el consumidor fluctúan entre 30-50% o más, si se concretan ventas directas. Se manejan de un 20-30% los importadores y distribuidores. Como se mencionaba anteriormente, los precios al consumidor final deberán ser competitivos con aquellos provenientes de Asia y de países como Brasil.

Servicios de venta y al cliente

El servicio al cliente es fundamental para penetrar y permanecer en el mercado chileno, por tanto es importante que a pesar de la distancia entre los compradores locales y el exportador, se tenga una comunicación eficiente y oportuna.

Requerimientos de importación

Para importar a Chile se requieren los siguientes documentos:

- Licencia de importadores obtenida por el importador en el Banco de Chile. Esta licencia dura 120 días e incluye la información sobre el pago, las mercancías, INCOTERMS, país de origen.
- La factura comercial sustituye al certificado de origen, sin embargo, es recomendable también incluirlo en la documentación que acompaña a la mercancía.
- Copia del embarque de las mercancías.

Tabla 17 PRINCIPALES DISTRIBUIDORES DE POLIETILÉNGLICOL EN CHILE

Empresa	Ubicación
Andean Mining & Chemicals	Santiago
Bayer de Chile S.A.	Santiago
Comex S.A.	Santiago
Hoechst de Chile Química y Farmacéutica	Santiago
Laboratorio Veterquímica	Santiago
Laboratorios Andrómaco	Santiago
Laboratorios Chile S.A.	Santiago
Mathiesen S.A.C.	Santiago
Merck Química Chilena LTDA	Santiago
Union Carbide Comercial Chile	Santiago
Oxiquim	Santiago
Allister S. Fraser	Santiago
Schering de Chile	Santiago

Fuente: ASIQUIM

Para complementar la información del mercado chileno en una visita a ese país a continuación se presentan los principales centros de información:

Tabla 18 PRINCIPALES CENTROS DE INFORMACIÓN EN CHILE

ProChile Avda. Libertador Bdo. O'Higgins 1315 Santiago tel. (562) 896 0043	Confederación de la Producción y del Comercio Santiago tel.: (562) 333-3690	Cámara de Comercio de Santiago Santa Lucía 307 Santiago Tel.: (562) 332-4000
ASIQUIM Asociación Gremial de Industrias Químicas Monseñor Félix Cabrera No. 23 Providencia Santiago de Chile Tel. (562) 252-1843 Fax: (562) 231-0097		

FUENTE: REPRESENTACIÓN COMERCIAL DEL GOBIERNO CHILENO EN MÉXICO

III. LA EMPRESA

Para poder tener éxito en los mercados internacionales dada la fuerte competencia que prevalece, es necesario conocer a la empresa para poder sacar provecho de todas aquellas fortalezas e identificar y corregir las debilidades que pudieran existir.

El presente capítulo tiene como objetivo el realizar un análisis de la empresa, el cual se subdivide en cinco secciones:

- Producción;
- Administración;
- Ventas;
- Antecedentes financieros;
- Análisis FODA.

PRODUCCIÓN

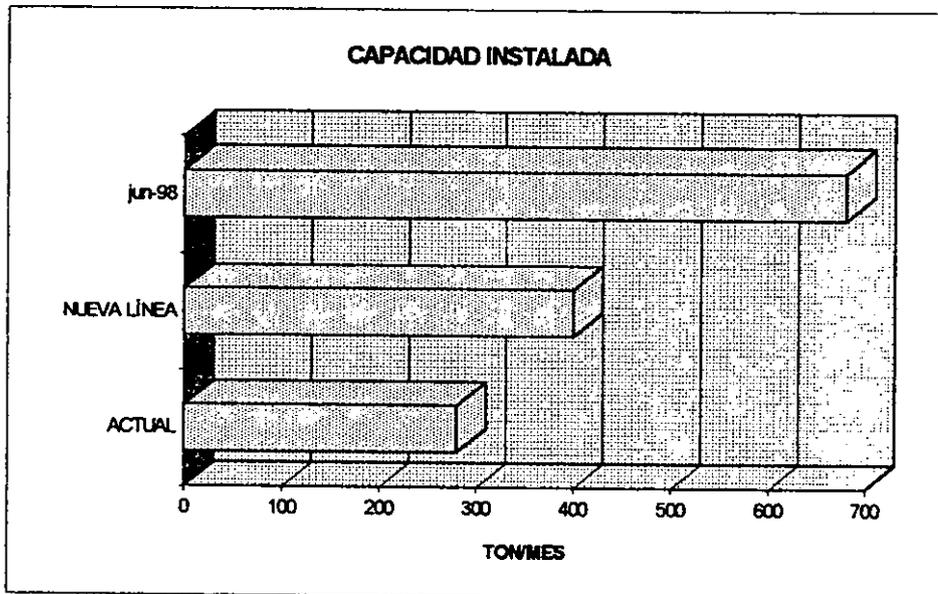
Los productos que fabrica la empresa son polietilenglicoles de bajo peso molecular, polioles de poliuretano, además de otro tipo de tensoactivos.

Capacidad instalada

Actualmente la empresa cuenta con una capacidad de producción de 280 toneladas al mes de productos químicos representado casi el 100% de la capacidad instalada actual.

Dentro de las estrategias de expansión de la empresa está el desarrollo de una nueva línea de producción la cual tendrá una capacidad nominal de 400 toneladas al mes, el avance hasta el mes de noviembre de 1997 era de un 50 %, teniéndose planeado el inicio de operación de esta nueva línea para el mes de junio de 1998.

El volumen de PG de la nueva línea de producción que estará destinado a la exportación tiene como meta 200 toneladas que serán colocadas de manera gradual en mercados internacionales.



Layout de la producción

Los registros de lotes de PG previamente manufacturados son los siguientes:

<i>Operación</i>	<i>Tiempo (Horas)</i>
Carga de reactivos y preparación de equipo	4
Reacción	48
Envasado	24

Proceso de producción

Principales materias primas

Las materias primas principales para la producción de PG son el óxido de etileno y el dietilenglicol y en mucho menor grado compuestos auxiliares como la sosa y la potasa.

Tanto el óxido de etileno como el dietilenglicol se encuentran almacenados en tanques, y para su utilización, simplemente se alinean al reactor en donde se llevará a cabo la reacción, previo lavado y secado del mismo.

Lavado y secado.- Este proceso se realiza para evitar que las impurezas originen reacciones secundarias o influyan en la calidad del producto terminado. Este proceso de secado y lavado se efectúa a 85°C.

Purga y venteo.- Dado que es inconveniente en este proceso la presencia de oxígeno en el reactor debido a que afecta a la coloración del producto, se realiza un proceso de venteo y purga utilizando nitrógeno a 80 libras por pulgada cuadrada, presión manométrica. Esta operación se repite dos veces para asegurar la ausencia de oxígeno.

Carga de dietilenglicol. Una vez que se encuentran listas todas las líneas para proceder a la carga de los reactivos, se comienza la adición del dietilenglicol, la cantidad adicionada de este reactivo influirá en el tamaño de la cadena de PG.

Carga de sosa-potasa.- Para asegurar el porcentaje de humedad deseado según el lote, se adicionan estas bases para el control de la concentración de agua. Para homogeneizar la mezcla, se enciende el agitador por media hora y se determina dos veces el porcentaje de humedad. Si el porcentaje de humedad excediera las especificaciones, se procede a evaporarla.

Calentamiento .- El dietilenglicol se calienta a 115°C.

Adición de óxido de etileno.- Controlando la temperatura a 115°C se procede a la adición del epóxido; una vez terminada la adición del óxido de etileno, se deja un lapso de 48 hrs. de reacción. Para proceder a enviar el producto a un tanque de producto terminado. Una vez en el tanque se adicionan los inhibidores de oxidación y se verifica el pH.

Preparación para escamado.- Debido que a temperatura ambiente los PG de alto peso molecular son sólidos y que los clientes requieren una presentación en forma de escamas o "lentejas", se procede a formar bloques para posteriormente enviarlos a

escamación. El proceso de escamación se manda a maquilar dado que la empresa no cuenta con el equipo para procesar el producto terminado.

Evaluación de resultados

Para evaluar los productos terminados, estos se someten a pruebas de laboratorio para verificar que estén dentro de especificación, es decir, que cumplan con las normas de pH, color, humedad, etc.

Mantenimiento preventivo

Existe en la empresa un programa de mantenimiento preventivo elaborado por la gerencia de producción. Las actividades de este programa están distribuidas a lo largo del año, a continuación se mostrarán las actividades y duraciones de cada una de las actividades.

Descripción	Veces al año	Duración (Semanas)	% Avance*
Calibración de manómetros y vacuómetros	4	2	75
Calibración de válvulas de seguridad	2	2	100
Pintura de la planta	1	4	0
Barniz a bobinas de motores	1	4	100
Revisión a baleros de motores	1	4	100
Revisión a reductores, agitadores de reactores	1	5	100
Revisión a bombas de producción	1	5	100
Revisión interna de reactores	2	2	0

* Al mes de noviembre de 1997

No se han efectuado ni la pintura de planta, ni la revisión interna de motores, las cuales estaban programadas para enero y mayo de 1997. Han existido defasamientos en los inicios programados para la calibración de manómetros y vacuómetros en el mes de septiembre, sin embargo, todas las demás actividades se han aplicado en los tiempos establecidos.

Mantenimiento correctivo.- Las piezas que más han requerido mantenimiento correctivo son los motores de algunas bombas. Los tiempos muertos en los dos principales reactores TR-401 y el TR-405 que se tuvieron en el periodo enero-septiembre 1997 fueron los siguientes:

	LAVADO	ACOND. DE REACTOR	MANT.	ESPERA POR MATERIA PRIMA	PAROS DE PLANTA	TOTAL	HORAS TOTALES	%
Total	1346	1544	41	31	258	3221	13104	24.6

Sistemas de control de calidad

El laboratorio de control de calidad de producción tiene como responsabilidad, el analizar y certificar que tanto las materias primas, producto intermedio, y producto final; cumplan con las especificaciones demandadas por el proceso. En el caso de las fallas internas, el poder evaluar como inciden en los costos, cuestiones como por ejemplo, el que no se tenga la camioneta de transporte lista, que el montacargas no funcione o se tenga que realizar ciertas operaciones a mano.

En lo que respecta a las fallas externas es muy importante señalar los retrasos en la producción originada porque no se dispone de los envases que envía el cliente, estos retrasos significan dinero para la empresa. Debido a que la empresa fabrica sus productos en base a una proyección de ventas la cual está formada por diversos productos que no tienen una periodicidad de elaboración establecida, es más difícil analizar algunos factores que intervienen en la fabricación de los productos y que podrían influir en la calidad del producto terminado.

Normas

El proceso por el cual en la empresa se fabrican los polietilenglicoles, tiene como ventaja el de cumplir con las normas nacionales que exige la Secretaría de Salud y principalmente el de cumplir con la norma estadounidense USP/NF18, (United States Pharmacopeia, National Formulary). Por tanto debido a las altas exigencias normativas del sistema norteamericano, automáticamente cumple las normas nacionales.

Sistemas de inventarios

La compañía cuenta con un sistema de inventarios basado en la información que envía tanto el área de producción, almacén y la registrada en libros.

Almacén de materia prima.- Dado que los óxidos de etileno y propileno forman parte esencial en la producción de la empresa, existe una reserva de 15 días para evitar alguna contingencia si el carro tanque de Pemex llegase retrasado.

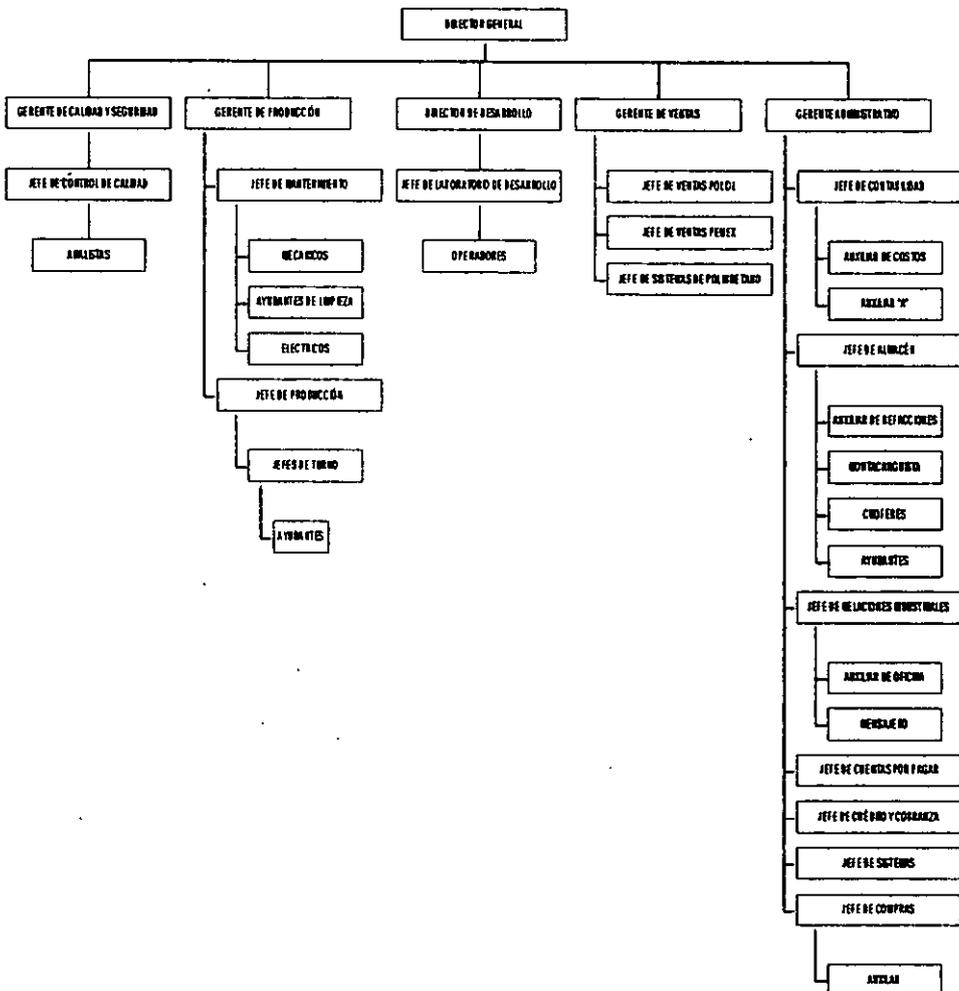
En lo que respecta al dietilenglicol también se tiene en una cantidad que respalde alguna contingencia.

Almacén de producto terminado.- La empresa tiene programada su producción en base a los pronósticos de la gerencia de venta, estos pronósticos tienen una certeza del 90% por lo cual casi se trabaja bajo el sistema *Justo a Tiempo*, sin embargo, en raras ocasiones se presentan lotes fuera de especificación y son enviados a almacén para su disposición y venta posterior.

ADMINISTRACIÓN

El objetivo de este apartado es el poder conocer si la empresa dispone de la capacidad administrativa y de recursos humanos para llevar a cabo el negocio de exportación.

La empresa s.a de c.v.



Dentro de la empresa existe un sistema de administración por objetivos, los cuales parten de la misión de la empresa:

Misión

Fabricar y comercializar productos químicos derivados del óxido de etileno y propileno además de especialidades que satisfagan las necesidades de sus clientes, operando con altos índices de calidad y seguridad, manteniendo márgenes de rentabilidad que permitan la permanencia en el mercado, así como el desarrollo de los empleados y de la empresa misma cuidando siempre el medio ambiente.

Metas

- Las metas a corto plazo (1 año) que se ha trazado la empresa es el de poner en operación en abril de 1998 la nueva línea de producción de 400 Ton/mes, lo cual triplicará su capacidad de producción actual.
- Mantener los márgenes de utilidad de acuerdo a la política fijada
- Incrementar las ventas un 21% con respecto al año anterior.
- Explorar y penetrar nuevos mercados a nivel internacional para promover y comercializar sus productos vendiendo por lo menos 50 Ton/mes.

Las metas a mediano plazo (3 años) :

- Conseguir un posicionamiento sólido en el mercado nacional pudiendo participar con mayor volumen de ventas, de aproximadamente el 80 % de la capacidad instalada para ese momento, manteniendo la calidad de los productos que les ha caracterizado.
- Lograr la certificación ISO 9001 para poder en un futuro comercializar sus productos a nivel internacional hacia empresas que requieran de proveedores que cuenten con dicha certificación.

Valores

RESPECTO, reconociendo la individualidad de cada persona y manteniendo un comportamiento de amabilidad en todo momento.

LEALTAD, protegiendo el patrimonio de la empresa y preocupándose por el bienestar de la misma.

PROFESIONALISMO, cumpliendo con calidad, eficiencia y responsabilidad los compromisos que se adquieren ante la empresa y en su nombre.

SERIEDAD.- dando a todas las acciones y actividades la debida importancia.

ACTITUD DE SERVICIO.- siendo atento y satisfaciendo las necesidades de los clientes internos y externos.

ESPÍRITU DE MEJORA CONTINUA, como actitud siempre abierta al cambio y a mejorar constantemente.

Política de calidad

" EN LA EMPRESA ES UN COMPROMISO DE TODO EL PERSONAL, PARTICIPAR Y COLABORAR EFICIENTEMENTE EN EL LOGRO DE LA PLENA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE"

Sistema de Calidad

A continuación se muestra un extracto del Manual de Calidad elaborado por la Gerencia de Calidad y Seguridad de la empresa. La edición 1997 del manual de calidad será utilizada para la auditoría que se llevó a cabo a finales de diciembre de 1997.

En la empresa se entiende por Sistema de Calidad a la estructura organizacional, lineamientos generales, recursos, responsabilidades, procedimientos, procesos y personal; interrelacionados para lograr cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes y las necesidades e intereses de la organización.

El Sistema de Calidad es aplicable a las actividades de la empresa que estén relacionadas con la obtención de características o especificaciones de calidad, en los productos o servicios que proporciona La Empresa a sus clientes.

La empresa establece, mantiene y actualiza un Sistema de Calidad, documentado y eficiente, para garantizar que sus productos siempre cumplan con los requisitos de calidad preestablecidos.

Manual de Calidad

Es el documento que describe los lineamientos generales para la aplicación e implantación del Sistema de Calidad. El Manual de Calidad contiene lo siguiente:

- 1) Responsabilidades de la Dirección, personal, proveedores y clientes.

Tomado del manual de calidad de la empresa edición 1997

2) Descripción breve y clara de los criterios o lineamientos generales, políticas y principios de calidad, que son aplicables a las actividades relacionadas con la calidad de los productos que fabrica la empresa.

3) Referencia a todos los procedimientos del Sistema de Calidad.

Procedimientos del Sistema de Calidad

Los documentos básicos que integran al sistema de calidad son: Manual de Calidad, procedimientos generales, procedimientos operativos de cada área involucrada en la calidad del producto, instrucciones de trabajo y registros de calidad.

El representante del sistema de calidad es responsable de elaborar el Manual de Calidad además de verificar que exista la documentación necesaria para el eficaz funcionamiento del sistema de calidad y de asegurar que la documentación del sistema de calidad esté realmente implantada.

Procedimientos Generales

Los procedimientos de calidad forman parte de la documentación de apoyo para el cumplimiento de las políticas de calidad. Los procedimientos generales de calidad, describen las acciones que permiten la gestión, aplicación e implantación de la calidad dentro de la empresa. Son las acciones que dan funcionalidad al sistema, por ello son de aplicación general, estos procedimientos satisfacen dentro de su aplicabilidad, los criterios generales indicados en el manual de calidad.

Procedimientos Operativos

Los procedimientos de cada área involucrada, describen detalladamente la forma en que debe realizarse cada una de las tareas específicas relacionadas con la calidad del producto y servicio, mismas que se rigen simultáneamente por lo indicado en el manual de calidad.

Cada procedimiento se elabora indicando su objetivo, alcance y la información necesaria para desarrollar la actividad, incluyendo los formatos a utilizar.

Planeación de la calidad

Los planes de calidad referidos se muestran en la forma de los procedimientos documentados apropiados que forman parte integral del sistema de calidad de la

empresa. Los planes de calidad están referidos a la inspección, verificación y pruebas de materiales y productos.

La planeación de las actividades del sistema de calidad es responsabilidad de las áreas indicadas como responsables de su desarrollo.

Los elementos para realizar inspecciones, verificaciones y pruebas deben ser proporcionados por la Dirección de Desarrollo en forma documentada partiendo desde la fase de proceso, verificación y comprobación del diseño de fórmulas.

En lo referente a la inspección de recibo, la inspección y pruebas de materias primas debe efectuarse en base a las especificaciones de material en el laboratorio de calidad; los registros de control deben ser realizados y asegurados en el archivo por el jefe de laboratorio de calidad.

Las inspecciones y pruebas deben ser efectuadas por el personal del laboratorio de calidad bajo procedimientos documentados y por el personal calificado para realizar estas funciones.

En proceso, deben realizarse las pruebas hasta obtener el producto terminado en base a inspecciones determinadas según el tipo de producto a procesar; de estos trabajos, deben también realizarse reportes en formatos apropiados para controlar las características del producto.

Cuando los clientes lo soliciten en un contrato, el personal les dará acceso a los planes de inspección y prueba o en su defecto determinará un plan especial de inspección y prueba para cada contrato con la participación del cliente y/o su representante legal para verificar la calidad del producto.

Ambiente laboral

Al elaborar entrevistas personalizadas con los trabajadores de la planta, estos manifiestan que el ambiente laboral que prevalece en la empresa les resulta bueno y que están a gusto.

Las relaciones humanas existentes en la empresa a los empleados les resulta cordial y manifiestan que existe camaradería y buen equipo para solucionar conflictos y problemas, si es que éstos se llegasen a presentar, esta situación de formar buen equipo prevalece sobre todo a nivel gerencial; mientras que a nivel de los obreros, éstos están satisfechos con las relaciones laborales con sus superiores.

En lo que respecta al sindicato, no existen problemas que pongan en riesgo a la producción, sin embargo, al hacer referencia de éste a los obreros sindicalizados,

éstos manifestaron que no sienten recibir apoyo alguno por parte del sindicato, además de no conocer las obligaciones del sindicato para con ellos.

En el rubro de las prestaciones, los obreros manifestaron su inconformidad con la dotación de guantes de carnaza y de plástico, además de solicitar mayores sueldos para los jefes de turno, porque manifiestan que es responsabilidad de ellos el obtener buenos resultados, y que por tanto sugieren mejores salarios.

VENTAS

Contacto con los clientes

La forma cotidiana por la cual la empresa establece sus ventas, es la visita directa a clientes en donde se ofrecen los productos que la empresa produce o comercializa.

Otra de las formas por la cual la empresa contacta a clientes es a través de Internet, la empresa ha contratado a un servidor para que administre la esta página.

En esta página se muestran a las líneas de productos que maneja la empresa mencionando las características, especificaciones y usos de los mismos. A su vez también señala a los principales directivos de la empresa y una breve reseña de la empresa.

Proveedores y clientes

Para contratar los servicios de un proveedor, la empresa toma en cuenta la seriedad de éste, basándose en la cartera de clientes que el proveedor tenga.

La cartera de clientes de la Empresa está basada en las ventas realizadas a grandes compañías existiendo clientes como :

- Pemex Petroquímica
- Pemex Refinación

ANTECEDENTES FINANCIEROS

El análisis de la situación financiera de la empresa es importante realizarse cuando se piensa en desarrollar un proyecto de exportación, dado que se debe tener solvencia para poder financiar las operaciones de exportación.

Tabla 20 BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1996 Y 1995

PESOS DEL 31 DE DIC DE 1996		1995	1998			1995	1996
ACTIVO				PASIVO			
CIRCULANTE				CIRCULANTE			
Efectivo y valores		1,925,160	2,842,021	Proveedores		7,172,954	4,984,983
Cuentas por cobrar:				Acreedores diversos		5,225,363	3,799,296
Cientes, neto		14,490,547	8,954,847	Anticipo de clientes		0	2,084,489
Deudores diversos		234,767	29,213	Impuestos y cuotas por pagar		510,377	212,894
Otras		130,346	63,011	Impuesto al activo		174,457	42,592
				Participación de los trabajadores en las utilidades		0	0
				Total pasivo circulante		13,476,398	11,394,288
	subtotal	14,855,862	9,046,872				
Impuesto al activo por recuperar		0	84,332	CAPITAL CONTABLE			
Impuesto al valor agregado por acreditar		0	218,092	Capital social		115,833,742	115,833,742
Inventarios ,neto		5,083,824	7,332,817	Resultados Acumulados:			
Pagos Anticipados		0	153,462	Reserva legal		558,524,07	558,524,07
Total activo circulante		21,864,748	19,677,398	de ejercicios anteriores del año		-73,737,697	-71,770,684
						1,987,012	-743,415
						-71,212,160	-71,955,576
FIJO:				Exceso (insuficiencia) en la actualización del capital		-3,924,468	-7,817,141
Propiedades, Planta y equipo, neto		32,308,908	27,777,915	Suma del Capital Contable		40,697,113	36,061,025
		54,173,655	47,455,313			54,173,655	47,455,313

Tabla 21 ESTADO DE RESULTADOS

ESTADO DE RESULTADOS

	1995	1996	% de ventas	
VENTAS	50,601,973	50,934,783	100	100
COSTO DE VENTAS	37,332,170	41,880,493	73.78	82.22
Utilidad Bruta	<u>13,269,803</u>	<u>9,054,290</u>	26.22	17.78
GASTOS DE OPERACIÓN				
Venta	4,537,676	4,409,439	8.97	8.66
Administración	3,347,724	2,959,758	6.62	5.81
	<u>7,885,400</u>	<u>7,369,197</u>		
Utilidad de operación	5,384,403	1,685,093	10.64	3.31
COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO				
Interés neto.	1,278,866	1,010,711	2.53	1.98
(UTILIDAD) pérdida cambiaria, neta	89,673	-163,369	0.18	-0.32
Pérdida por posición monetaria	2,093,896	1,191,071	4.14	2.34
	<u>3,462,435</u>	<u>2,038,412</u>	6.84	4.00
OTROS PRODUCTOS	-789,699	-223,263	-1.56	-0.44
(PÉRDIDA) Utilidad antes de provisiones y patida extraordinaria	<u>2,711,667</u>	<u>-130,056</u>	5.36	-0.26
PROVISIONES PARA:				
Impuesto al Activo	351,409	330,761	0.69	0.65
ISR	616,087	376,118	1.22	0.74
PTU	393,245	282,599	0.78	0.55
Utilidad antes de extraordinarios	1,350,926	-1,119,533	2.67	-2.20
PARTIDA EXTRAORDINARIA				
beneficio por amortización de pérdidas fiscales	-616,087	-376,118	-1.22	-0.74
(pérdida) utilidad neta del año	1,967,013	-743,416	3.89	-1.46

		1995	1996
Pago inmediato	$\frac{\text{Activos disponibles}}{\text{Pasivo circulante}}$	1.245	1.083
Liquidez	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	1.622	1.727
Solvencia	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Capital Contable}}$.3311	.316
Propiedad	$\frac{\text{Capital Contable}}{\text{Activo Fijo}}$	1.260	1.298
Equipamiento	$\frac{\text{Activo fijo}}{\text{Activo total}}$	0.596	0.585
Operación	$\frac{\text{Costos producción}}{\text{Ventas netas}}$	0.738	0.822
Rentabilidad sobre capital	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable}}$	4.8%	-2.1%
Rendimiento sobre activo fijo	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo fijo}}$	6.1%	-2.7%

Tabla 22 Razones Financieras

Pago Inmediato.- El valor recomendado debe ser mayor de 1, se puede observar que hubo una disminución en el efectivo disponible para cubrir las obligaciones a corto plazo, sin embargo, en 1996 todavía se encuentra dentro de la especificación.

Liquidez.- En este rubro se observa que los inventarios tienen un papel determinante de peso en el activo circulante debido a que al calcular el pago inmediato, se observaban índices menores, sin embargo, los inventarios que se tienen son necesarios debido a que la producción de toda la empresa dependen básicamente de los óxidos de etileno y propileno.

Lo recomendado es que el valor obtenido sea mayor a 1 y en ambos años el valor está 72 y 62 % por arriba de lo recomendado, lo cual se debe a la razón anteriormente señalada.

Solvencia.- Este índice resulta muy por arriba de lo que se recomienda, 1, dado que en ambos años el índice está por arriba de 3 lo que indica que es tres veces mayor la aportación de recursos de los accionistas que la deuda que se tiene con terceros.

Propiedad.- En este índice se indica que tanto de lo que han aportado los accionistas se ha invertido en maquinaria y equipo y es este caso resulta que se ha invertido el 83% del capital contable en activos fijos. El índice recomendado es que sea mayor o igual a 0.6.

Equipamiento.- Este índice indica cuánto del activo total representa la inversión en equipo y terrenos, el valor recomendado lo estima en que sea mayor o igual a 0.4 y en este caso resulta de 0.585 en 1996 y en 1995 0.596. Por tanto los valores obtenidos están dentro del rango generalmente aceptado.

Operación.- Este índice está muy por arriba de lo recomendado que debe ser menor o igual a 0.55 el índice obtenido indica que tienen un margen de operación de aproximadamente de un 20%.

Rendimiento sobre capital.- En base a los datos reportado, este índice está muy por debajo de lo recomendado es decir, mayor o igual de 40% que esto depende del giro de la empresa.

Rendimiento sobre activo fijo.- Al igual que el índice anterior resulta muy bajo en ambos años además que en 1996 existieron pérdidas.

ANÁLISIS FODA

Este método es una herramienta administrativa que permitirá analizar los aspectos tanto del entorno como de la empresa, es decir, el ambiente externo e interno. De esta manera se facilitará la visualización de las fortalezas y debilidades de la empresa, así como las oportunidades y amenazas que ofrece el mercado.

Ambiente externo

Amenazas

- **Expectativa ante privatización de la petroquímica secundaria en México.-** Debido a que el óxido de etileno es un petroquímico secundario, la empresa deberá observar con mucho detenimiento quienes son los principales postores a la compra de los complejos productores para poder formar alianzas estratégicas y así asegurar el aprovisionamiento de la principal materia prima de sus productos.
- **Entrada en vigor de tratados que nulifiquen o perjudiquen a las oportunidades de mercado.-** Este punto se refiere a tratados que como el de libre comercio firmado recientemente de Chile con el Mercosur, puedan afectar las preferencias del mercado debido a la introducción de productos a un menor precio debido a los costos de transporte o a los aranceles que apliquen.

Oportunidades

- **Aprovechamiento de nichos de mercado .-** Dado que el líder de producción a nivel nacional sólo surte grandes pedidos a empresas de gran tamaño, se han descuidado numerosos clientes que requieren insumos de menor volumen. Esta situación ha permitido que la empresa explote estos nichos de mercado.
- **Ventajas de tratados vigentes con países latinoamericanos como Chile.-** Es importante el poder aprovechar una oportunidad de mercado como la que brindan los tratados comerciales.

El que México sea uno de los tres países latinoamericanos que producen polietilén glicol, hace que las compañías mexicanas que exportan polietilén glicol hacia Latinoamérica, tengan ventajas de tipo arancelario sobre otras naciones de otros bloques.

Ambiente interno

Debilidades

Cartera de proveedores reducida.- Dado que las principales materias primas de la mayoría de los productos y en especial de los polietilenglicoles, son producidas y distribuidas exclusivamente por PEMEX.

Debido a que Pemex es el único proveedor a nivel nacional, la producción en la planta se ve afectada cuando existe escasez de óxido de etileno. El abastecimiento del óxido de etileno por importación haría incosteable la producción de los polietilenglicoles.

Capacidad de producción actual al 100%.- Uno de los factores limitantes imperantes en la empresa, es que su capacidad instalada ha alcanzado sus límites. El mercado nacional de polietilenglicoles ha ido en aumento en años recientes, y dado que la empresa dedica casi la totalidad de su producción a polioles, el mercado de los polietilenglicoles ha sido descuidado.

- ***Inexistencia de índices de evaluación de la calidad.-*** La empresa al estar buscando la certificación ISO 9001 está llevando a cabo una reestructuración de sus procedimientos, pero en la actualidad no se cuenta con un control de la calidad relacionado con costos de prevención, corrección, fallas internas o externas. Este punto debilita a la misión de la empresa dado que en su enunciado se habla de altos índices de calidad y seguridad.

A su vez estos índices deberán estar encaminados a la estandarización de la calidad, es decir, a tener un control de la producción donde refleje aquellos factores que inciden en la eficiencia de la producción.

- ***Poca experiencia en el rubro de exportaciones.-*** A pesar de tener algunas exportaciones hacia Arabia Saudita, los demás competidores tienen programas bien definidos de exportación, por tanto, al no tener un departamento de exportación dentro del área de ventas, hace de esto un reto para la empresa.
- ***Dotación de recursos limitada.-*** Uno de los principales problemas que externaron la mayoría de las gerencias y departamentos, es la falta de recursos materiales como equipos de cómputo, mobiliario de oficina, equipo de seguridad como guantes, etc. Asimismo los empleados de la compañía expresaron su deseo de poder tener mayor atención por parte de la directiva de la empresa.
- ***Retrasos en la línea de producción.-*** Debido a que algunos clientes no presentan los envases para sus productos en los tiempos establecidos, los tanques de

almacenamiento de alguna línea de producción se mantienen llenos de producto, lo cual origina el retraso de los lotes subsecuentes.

- *Poco financiamiento por parte de terceros.*- En base al análisis financiero, se observa una participación muy fuerte por parte de los accionistas en el capital de la empresa que en relación al capital obtenido de bancos, es de 3 a 1.

Fortalezas

- *Calidad en los productos.*- La característica que ha permitido que la empresa haya agotado su capacidad instalada, es por el cumplimiento de estándares de calidad en lo que a productos se refiere, en el caso de los polietilenglicoles, la empresa además de Polioles, cumplen con la norma USP23/NF 18 que es un estándar mas alto que el nacional.
- *Posible adaptación del producto a las necesidades del cliente.*- Dado que la empresa cuenta con parámetros de calidad en sus productos, alguna variable que el cliente deseara con una característica en particular, se analizaría la posibilidad de adaptar el proceso y obtener un lote con las especificaciones deseadas.

Los clientes de la empresa, que además de ser trasnacionales, son en su mayoría productores farmacéuticos, requieren la calidad antes mencionada.

Cabe mencionar que el proceso de producción de la empresa *per se* está diseñado para cumplir con las especificaciones requeridas.

- *Estructura organizacional plana.*- Aquí la fortaleza emana de la rapidez de comunicación entre las diferentes áreas.
- *Oportunidad de entrega.*- La empresa ha tratado de cumplir al máximo con las expectativas de los clientes al entregar de manera oportuna y eficaz los pedidos requeridos.
- *Ambiente laboral sano.*- En la compañía existe según los empleados y obreros, un clima que permite el desarrollo de las actividades diarias sin que existan factores humanos que lo impidan.
- *Operadores con iniciativa.*- Las sugerencias de los operadores a mejoras en los procesos han permitido ahorros, debido al incremento en la eficiencia de la producción.

En base a la identificación de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, se han propuesto cuatro estrategias alternativas de la matriz FODA.

Estas cuatro estrategias son la siguientes:

- 1. La estrategia DA intenta disminuir al mínimo tanto las debilidades como las amenazas.**
- 2. La estrategia DO, intenta minimizar los punto débiles y maximizar las oportunidades.**
- 3. La estrategia FA se basa en las fortalezas de la empresa para hacer frente a las amenazas del ambiente.**
- 4. La estrategia FO tiene como objetivo el poder aprovechar la fortalezas de la empresa para magnificar y sacar ventaja de las oportunidades que presenta el mercado.**

<p style="text-align: right;"><i>Internos</i></p> <p style="text-align: left;"><i>Externos</i></p>	<p>F (Fortalezas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La calidad en los productos • Adaptación a necesidades de los clientes • Estructura plana • Oportunidad de entrega • Ambiente laboral sano • Operadores con iniciativa 	<p>D (Debilidades)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartera de proveedores reducida • Capacidad de producción al 100% • Inexistencia de índices de evaluación de la calidad. • Poca experiencia en exportaciones • Dotación de recursos limitada • Retrasos en la línea de producción • Poco financiamiento por parte de terceros
<p>O (Oportunidades)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento de tratados vigentes • Nichos de mercado 	<p>FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • En base a la calidad ofrecida por sus productos que se reflejan como una ventaja competitiva en Chile, aprovechar las tarifas arancelarias vigentes para poder penetrar el mercado enfocándose a empresas que demanden volúmenes que la empresa puede ofrecer. 	<p>DO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación de la nueva línea de operación junto con la creación de un departamento de exportaciones son dos elementos a considerar para fortalecer a las exportaciones y de esa manera poder explotar las oportunidades que brindan los tratados que benefician a México. Además de desarrollar índices que permitieran evaluar el rendimiento en la operaciones de la empresa corrigiendo los retrasos en la producción. Verificar las necesidades de los empleados para mejorar la eficiencia de su desempeño.
<p>A (Amenazas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eminente privatización de la petroquímica secundaria • Nuevos tratados que nulifiquen oportunidades 	<p>FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dadas las características de la empresa se puede buscar una alianza con aquella compañía que vaya a tener el control de la producción de etileno y de esa manera poder tener asegurado el abasto de ese insumo. 	<p>DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estrategia a seguir en este caso es el poder establecer quien ejercerá el control de la petroquímica y buscar una alianza o incluso maquilar producto para una empresa más grande

Tabla 23 Matriz FODA para la formulación estratégica

En base a la matriz FODA anteriormente expuesta, se ha detectado que la estrategia DO es la que puede satisfacer las necesidades y expectativas de la empresa. Esto es debido a que las oportunidades que brinda el ambiente externo, de exportación, hacen que la empresa al reducir y eliminar las debilidades detectadas, pueda establecer una estrategia del tipo FO.

Se recomiendan las siguientes acciones para la implementación de esta estrategia:

- La clave para persistir dentro del mercado es el poder continuar produciendo a bajos costos y con calidad. En el caso de la empresa en cuestión la capacidad instalada ha llegado a su límite, por tanto, la empresa debe implementar un programa permanente de exportaciones función de la instalación de la nueva línea de producción con capacidad de 400 toneladas por mes. Un mínimo del 50% de esta producción deberá estar destinada al mercado de exportación con el objetivo de ampliar su cartera de clientes y principalmente diversifique sus mercados hacia el exterior del país.

La puesta en marcha de la nueva línea de operación también requerirá de la capacitación de los empleados dado que se utilizará nueva tecnología.

- Es muy importante del poder establecer un programa de producción basándose en los compromisos actuales y en la planeación de la ventas. En el comercio internacional es una regla de oro que para poder ganarse la confianza de los clientes, es preciso cumplir con los tiempos y calidades establecidos; por tanto, el que no existan retrasos en la líneas de producción como actualmente prevalece permitirá cumplir este cometido. Para evitar este tipo de contratiempos es necesario establecer un control estricto de los tiempos de producción y sobre todo de todos aquellos factores externos como lo son: la entrega de los envases por parte de los clientes, la verificación del sistema de bombeo por parte de la pipas y una mejor verificación de la limpieza de los tanques de los clientes. Todos estos factores deberán corregirse si se quiere llegar a incursionar en mercados internacionales con la bandera de empresa de clase mundial.
- A pesar de contar con una gerencia de calidad que desarrolla actualmente el manual de calidad de la empresa buscando la certificación ISO 9001, no se cuenta con índices que permitan evaluar la calidad de los procesos tanto productivos como administrativos.

Actualmente no se cuenta con una relación de productividad que permita evaluar de manera cualitativa ni cuantitativa el rendimiento real de todo el proceso, por tanto diversos factores como: tiempos de descarga, número de lotes rechazados,

materia prima no estandarizada para el proceso, retrasos en la línea de producción, rendimiento del proceso, entre otros factores; deberán tomarse en cuenta para la creación de estos índices, los cuales serán función del costo beneficios de los procesos.

- Para subsanar el problema de la dotación de recursos a los empleados se sugiere que los gerentes de la diferentes áreas realizan una verificación de las necesidades de sus trabajadores que van desde sueldos hasta equipos necesario para el desarrollo del trabajo cotidiano. Al otorgar los recursos emandados la eficiencia en el desempeño de los trabajadores deberá aumentar sustancialmente.
- Es difícil el poder establecer una cartera amplia de proveedores de óxidos de propileno y etileno debido a que son productos de exclusiva distribución por parte de PEMEX, sin embargo, es necesario el poder identificar que empresas son las que tienen mayores probabilidades de adjudicarse las plantas productoras de estos petroquímicos, y de esta manera ir visualizando un convenio para que de esta forma se tenga asegurado el abasto de estos insumos.
- La empresa es una compañía cuyos recursos financieros emanan de su corporativo, y es por esto que los créditos ofrecidos por terceros, como los bancos, no han sido tomados en cuenta, sin embargo, sería pertinente que se realizara un estudio para evaluar el costo financiero que este flujo de capital por parte del corporativo, representa para la empresa.
- El aprovechamiento de los tratados y acuerdos comerciales deberá ser un factor fundamental para explotar nichos de mercado en el exterior. Para este efecto, se sugiere la creación de un departamento de comercio exterior el cual tenga los siguientes objetivos específicos:
 1. Detectar y analizar las oportunidades existentes en el mercado internacional
 2. Investigar el o los mercado meta a incursionar.
 3. Obtener y analizar las regulaciones, norma, aranceles y otros factores que intervengan en exportación hacia dicho país.
 4. Proponer las modificaciones necesarias al producto para hacerlo competitivo en el mercado meta seleccionado.
 5. Realizar la logística y todo lo que esta operación implica.
 6. Cotizar los productos de acuerdo a las necesidades de los clientes.
 7. Dar seguimiento a los trámites propios del comercio exterior como: pago de cartas de crédito, verificación del pedido, llegada satisfactoria de la mercancía, etc.
 8. Búsqueda y seguimiento de clientes.
 9. Asistencia a eventos internacionales de promoción.

IV. PROYECTO.

UNA OPERACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR

Es de vital importancia que la gerencia de exportaciones o la gerencia de ventas de la empresa incursionante en mercados internacionales, tengan claro cuál debe ser el mecanismo a seguir para poder estructurar y llevar a cabo una operación de comercio exterior. El mecanismo que a continuación se sugiere está basado en los procedimientos recomendados por el Banco Nacional de Comercio Exterior. Asimismo es pertinente y necesario el poder establecer la evaluación de este proyecto en base a su viabilidad económica y financiera.

ELEMENTOS PARA ESTRUCTURAR UNA OPERACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR

De la cantidad de producto a exportar emana un elemento importante a considerar: el empaque y embalaje. Estos elementos son básicos para la preservación de las condiciones físicas del producto a través del manejo y transporte desde que sale del almacén de la empresa vendedora hasta el almacén del cliente. Por tanto se ha tomado a los polietilén-glicoles de alto peso molecular, en específico el PG-6000 como

ejemplo para determinar su empaque y embalaje necesarios. Además este punto ayuda a establecer las características y número de contenedores a enviarse, este tipo de datos son importantes en la cotización del transporte, seguros, etc.

El punto esencial para verificar la viabilidad comercial de un proyecto de exportación en la industria química, es la determinación del precio a ofrecer, dado que como se mencionaba anteriormente la estrategia a seguir es ofrecer un precio competitivo, función de la disminución de los costos. Desde luego que para poder conocer con precisión este precio, es necesario determinar la logística a seguir, es decir, el conjunto de actividades que tienen por objetivo la colocación al menor costo, de una cantidad de producto en el lugar y en el tiempo donde una demanda existe.^{†††} La determinación de la logística implica el conocer cuál será la ruta a seguir para el transporte de los productos, el costo del transporte, del seguro de la mercancía, del agente aduanal; y claro saber qué documentos son necesarios tramitar y presentar ante las diferentes instancias.

Dado que se cuenta con un rango de los precios de los productos a comercializar en el mercado chileno, para establecer el precio, se tomarán en cuenta todos los costos y el margen de rentabilidad que proponga la empresa, de acuerdo a su política. Una vez conocida la logística sus costos, se formará el precio de exportación. Aquí finaliza la parte que corresponde a la preparación antes de contactar al cliente potencial.

Es necesario contactar al cliente potencial para promover los productos y sentar las bases de la negociación como son: las características del producto, el precio, tiempos de entrega, y factores como el contrato y la forma de pago que sustentan a esta negociación.

La estructura del presente capítulo es la siguiente: primero se establecerá el empaque y embalaje necesario para el PG-6000 para pasar a la logística en donde se incluirán los pasos a seguir incluyendo los documentos, trámites y costos que esto representa. A continuación se llevará a cabo la formación del precio de exportación para pasar a la parte de negociación internacional en donde se verán los términos, formas de pago y elaboración del contrato y finalmente se verá la evaluación económica del proyecto se verá finalmente.

Esta estructuración estará basada en las intenciones de la empresa en colocar mínimamente 50 Toneladas de PG-6000 en el mercado chileno de poliésteres.

En la siguiente página se presenta el diagrama de flujo básico para una operación de comercio internacional.

^{†††} Antún, Juan. Logística una visión sistémica. Instituto de Ingeniería, UNAM.

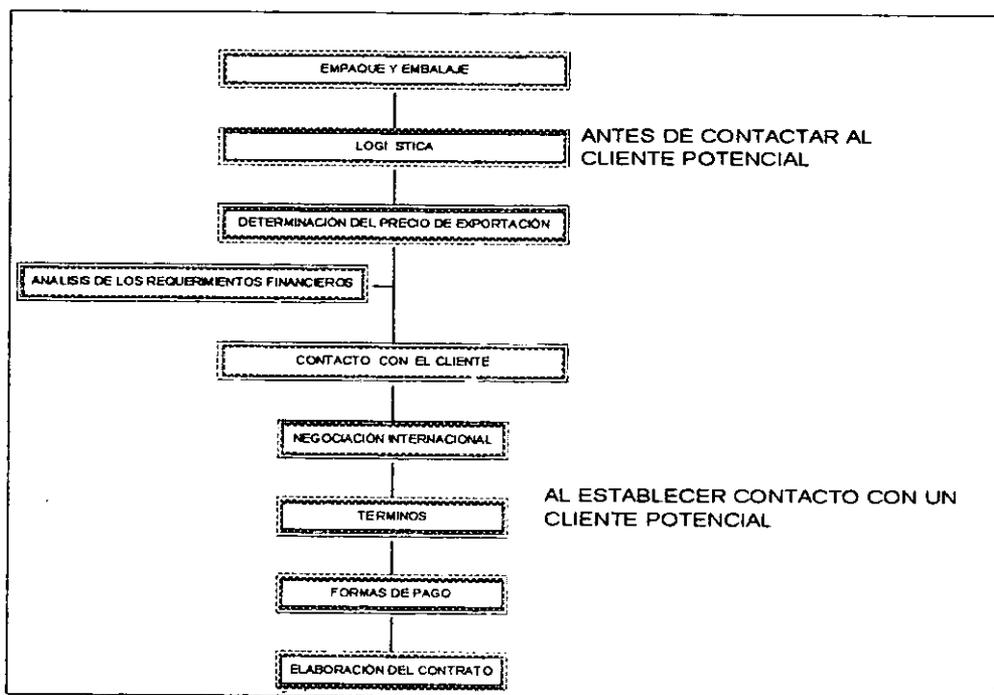


FIGURA 20 DIAGRAMA DE FLUJO BÁSICO PARA ESTABLECER UNA OPERACIÓN DE COMERCIO EXTERIOR

EMPAQUE Y EMBALAJE

Los términos de envase y embalaje se definen de la siguiente manera^{###}. El envase es el envolvente que se encuentra en contacto directo con el producto a fin de proteger sus características físicas y químicas. Los envases típicos dentro de la industria química son: sacos de diferentes materiales como el papel, henequén etc, tambores o barriles, tanques. Por otro lado el embalaje tiene como finalidad el agrupar a los envases u objetos pesados voluminosos que no requieren envase, para facilitar su manejo, almacenamiento, transporte y distribución.

En la industria química dependiendo del grado de pureza y calidad deseados, se escoge el tipo de envase a utilizar par proteger a los materiales de factores como la humedad, el aire o a factores como el manejo rudo de éstos.

^{###} Tomado del Documento Técnico No.7 Envase y Embalaje, BANCOMEXT

En el medio del comercio internacional, el embalaje para exportación dadas las formas de almacenamiento, de transporte y el duro y prolongado manejo de los productos, requiere de un diseño de embalaje acorde con este duro manejo, con el fin de dar mayor protección al producto vía la estructuración y especificación de materiales utilizados de mayor resistencia, para que éste resulte económico y garantice la integridad física de los productos hasta la llegada al consumidor final que en el caso de la industria química pueden ser laboratorios, fábricas, etc.

A continuación se presentarán las características del equipo utilizado en la carga y transporte de productos además de describir las características del envase y embalaje que se utilizarán para el transporte de PG-6000 que como se explicó en capítulos anteriores, son escamas sólidas.

Éstos están envasados sacos de papel con recubrimiento interno de polietileno para evitar posibles filtraciones de humedad.

La cantidad de producto que portará cada saco será de 25 Kg.

Dimensiones de los sacos de polietilénico ⁵⁵⁵⁵ .	
LARGO (m)	0.80
ANCHO (m)	0.47
ALTO (m)	0.13
VOLUMEN (m ³)	0.048
PESO (Kg)	25

Las características que presentan los sacos de 25 Kg que se muestran en la tabla anterior, tienen una estiba de 10 sacos.

A continuación se presentan las características de los diferentes tipos de tarimas o mejor conocidos como *pallets*.

Tabla 24 CARACTERÍSTICAS DE LOS TARIMAS (PALLETS)			
cms			
Tipo	Ancho	Largo	Altura
Europallet*	100	120	14
Americano	80	120	14
Square	120	120	14

Fuente: Instituto Mexicano del Envase.

El pallet sugerido es el europeo 120 x 80 cm en donde cabrán dos sacos por cama por tanto en cada pallet irán : 20 sacos cuyo peso representan 500 Kg

ocupando un volumen de 0.96 m³ que sumándole el volumen del pallet da una volumen total de 1 m³.

Cada pallet con producto deberá llevar un recubrimiento de polietileno para evitar el posible contacto con la humedad, adicionalmente se podría poner una caja de cartón para asegurar mejor la carga y dar una mejor presentación al producto.

El costo del transporte es función de los contenedores que se manejen, siendo estos cajas herméticas cuya función es contener mercancías a fin de transportarlas sin manipulación intermedia.****

La ventaja de utilizar contenedores, es que permiten el transporte multimodal, es decir, que pueden ser enviados por un tipo de transporte o por la combinación entre varios de ellos. Los contenedores proporcionan ventajas como el tener mayor seguridad para los productos, facilidad de manejo, tiempos de tránsito reducidos etc.

Existen contenedores de 20 y 40 pies de largo cuyas capacidades varían. En algunos países como Chile, existen restricciones en las carreteras para la circulación de camiones que transporten contenedores de 40 pies por tanto las exportaciones hacia ese tipo de países deberá de hacerse en contenedores de 20 pies.

Tabla 25 MEDIDAS INTERIORES DE LOS CONTENEDORES		
	Contenedor 20'	Contenedor 40'
Largo (m)	5.89	12.03
Ancho (m)	2.33	2.34
Altura (m)	2.20	2.20
Ancho Puerta (m)	2.305	2.34
Altura Puerta (m)	2.269	2.286
Capacidad (m ³)	32	68
Peso máximo (Kg)	20 320	30 000
Peso óptimo (Kg)	18 000	26 730

Fuente: Nota técnica No. 7 Envase y embalaje . BANCOMET

Se recomienda aumentar un 12% del volumen/peso de la carga a manejar para poder facilitar el manejo de ésta en la carga y descarga de los contenedores.

En el caso de los PG-6000 y de acuerdo a las regulaciones chilenas, se tomará como base la transportación de un contenedor de 20'; el cálculo de la cantidad de producto se realizó de la siguiente manera:

**** Idem

Dado que el volumen de un contenedor de 20' tiene una capacidad de 32 m³ y pudiendo contener 18 Toneladas, esto resulta:

Tabla 26 ESPECIFICACIÓN DEL CONTENEDOR		
Concepto	Por volumen*	Por peso*
No de sacos	640	720
No de tarimas	32	90
Volumen total (m ³)	32	60
Peso total (Ton)	16	18

*Del contenedor de 20'

De la tabla anterior se puede observar que el factor limitante es el volumen por tanto, se podrán transportar un total de 16 toneladas de PG-6000 por contenedor.

DETERMINACIÓN DE LA LOGÍSTICA

Cuando se realiza un proyecto de exportación, es necesario poder definir la ruta a seguir para transportar los productos, además, es decir, desde la planta o bodega donde se ubican los productos, el puerto de salida y el puerto destino acordado.

Transporte

La transportación es uno de los factores significativos del costo de una operación de comercio internacional y este es un factor esencial en el éxito o fracaso de una empresa. A los medios de transporte se deben atribuir dos elementos básicos para su análisis, que son los costos y la oportunidad de entrega.

En el caso de la exportación de productos químicos del tipo "*bulk chemicals*" es decir, materiales y productos que se venden por toneladas, es vital la selección del medio de transporte a utilizar dado que éste es fundamental para fijar el precio final.

De los principales medios de transporte es también necesario conocer las características de estos para determinar la carga.

Largo (m)	12.34
Ancho (m)	2.78
Altura (m)	3.18
Ancho Puerta (m)	1.83
Altura Puerta (m)	3.00
Capacidad (m ³)	110
Peso máximo (Kg)	50
Peso óptimo (Kg)	46

Fuente: Nota técnica No. 7 Envase y embalaje . BANCOMEXT

	TORTON	TRAILER EJES		
		3	4	5
Largo (m)	6.30	9	10	10
Ancho (m)	2.30	2.30	3	2.3
Altura (m)	2.5	2.5	2.5	2.5
Peso (Ton)	12	16-20	16-22	22-28
Capacidad (m ³)	36.22	51.57	57.50	57.50

Fuente: Instituto Mexicano del Envase.

El tren, el barco y el camión son ideales de acuerdo a sus bajos costos con respecto al avión, aunque claro está que los tiempos de recorrido varían dependiendo del medio seleccionado y es por tanto conveniente tener en cuenta estos tiempos de recorrido función de la negociación pactada.

Debido que en el caso del mercado latinoamericano excepto a Bolivia, la vía principal de transporte es el marítimo cubriendo el 90% del intercambio comercial^{††††}, se describirá más a detalle a este medio de transporte.

Para la determinación del costo del flete marítimo, se consideran factores como: la naturaleza de la carga, el tonelaje a transportar, el valor de la mercancía, la relación peso-medida, la distancia entre los puertos. En el caso de productos químicos es importante señalar que los costos se incrementan cuando se transportan sustancias peligrosas en cuanto a inflamabilidad o toxicidad extrema. Para los polietilenglicoles no existe algún tipo de incremento por sus características físicas ni químicas.

La compañía transportista emite un título de consignación en donde se indica que la mercancía ha embarcado con un destino determinado y hace constar la

^{††††} Nota Técnica No. 8 BANCOMEXT

condición en que se encuentran. A partir de ese momento la compañía es responsable del envío y la custodia hasta el puerto de destino de acuerdo a las condiciones acordadas en el contrato expedido. Para el caso del transporte marítimo, a este título se le denomina, conocimiento de embarque aunque comúnmente se le denomina "*Bill of Lading*".

En cada país destino existen varios puertos a donde poder hacer la cotización, sin embargo, el puerto a realizar la cotización, es función de donde esté ubicada la zona industrial. Es primordial el poder tener bien determinados los tiempos de tránsito en los diferentes puntos como lo son: el transporte terrestre, el manejo de la carga en la aduana, el transporte marítimo; se recomienda dar uno o dos días de margen para evitar cualquier contratiempo e incumplir con el tiempo de entrega estipulado en el contrato.

En el caso del proyecto de los polietilénglicos, el puerto de llegada de la mayoría de los productos químicos a Chile, es el puerto de San Antonio^{****}. Este puerto está cercano a las ciudades de Valparaíso y principalmente de Santiago, en donde residen la mayoría de industrias químicas. Con este parámetro se ha definido el punto de llegada de nuestros productos. La frecuencia de salidas hacia ese puerto chileno es semanal.

La planta de la Empresa se encuentra en el parque industrial de Lerma en donde existe acceso al ferrocarril, que transportará los productos hasta el puerto de Manzanillo, Colima para ser despachados en barco, previo tratamiento en la aduana.

Los tiempos de tránsito entre el puerto de Manzanillo y San Antonio de Chile es de 15 días de acuerdo a la Naviera Delrem S.A. la cual ofrece el servicio integral es decir, el posicionamiento en la planta, traslado por ferrocarril a Manzanillo, despacho trámites aduanales. Se cotizó un contenedor de 20 pies de capacidad cuyas características se tratarán en la parte de empaque y embalaje. El precio ofrecido fue de U.S.\$ 3,900.00 por contenedor y representa el costo completo del servicio integral que incluye el transporte nacional e internacional, trámites aduanales.

El costo por cuestión de transporte terrestre de la planta a Manzanillo con todos los gastos que esto representan 850 dólares por contenedor.

^{****} Cómo Exportar a Chile, BANCOMEXT, 1994

Seguros

La contratación de seguros tiene como principal objetivo el reparar los daños al asegurado que pudieran sufrir las mercancías por objeto de la transportación por concepto de incendio, explosión, hundimiento, colisión, volcaduras, descarrilamiento. Aunque la modalidad anterior es la más usada se pueden contratar coberturas de riesgos como: robo de bulto entero o parcial, contacto con otras cargas, manchas, roturas, derrame, oxidación, además del efecto de la humedad.

También se pueden cubrir los riesgos comerciales inherentes en una operación de comercio internacional. En México, se cubre al exportador de una probable incapacidad financiera del importador de cubrir el monto de la transacción. Este seguro se tramita de manera independiente a los demás seguros ante la COMESEC (Compañía Mexicana de Seguros de Crédito).

Otra modalidad del tipo de seguros es la contratación de un seguro que ampare la responsabilidad civil que cubra los daños y perjuicios ocasionados por el uso del producto comercializado pueda ocasionar a terceros. Este tipo de seguro no se usa en materiales de altos volúmenes.

En el proceso de transporte de la mercancía desde la planta hasta el sitio convenido para la entrega de la mercancía, existe el riesgo de robo o de daños por maniobras de carga y descarga. Por tanto es necesario contratar a una compañía de seguros que cubra estos detalles básicos.

El pago del seguro estará en función del Incoterm pactado en la negociación del contrato. Este término se verá en negociación internacional.

Las compañías aseguradoras evalúan las características del producto, la forma de transporte, horario de transporte; esto para determinar la prima de cobertura.

Una cotización clásica de seguros, incluye los siguientes puntos:

- Datos del solicitante (nombre, ubicación de la planta, bienes cubiertos, tipo de empaque)
- Determinación del origen y destino (Estableciendo la forma de transporte: terrestre, marítimo etc.)
- Coberturas otorgadas (robo total, maniobras de carga y descarga, mojadura etc.)
- Límite por embarque y función de este la prima a pagar.
- Monto de los diferentes deducibles
- Cláusulas de garantía (Instrucciones a seguir para validar al seguro)
- Notas aclaratorias

La cotización de este concepto se realizó en SEGUROS INBURSA, el cual en base a una factura que no excediera U.S.D \$ 60 000, estableció una prima de U.S.D\$ 215 por contenedor.

Despacho aduanal

Para poder realizar la exportación de productos, es una obligación el presentar en la aduana un pedimento de exportación , en la forma oficial que dicta la SHCP por conducto de un agente aduanal.

El pedimento de exportación se debe acompañar de:

- La factura

- Los documentos que comprueben el cumplimiento de regulaciones o restricciones no arancelarias a la exportación, es decir, el certificado de origen.

Del despacho aduanero resulta el pedimento de exportación, el cual permite a la empresa el comprobar esa erogación vía exportación. Cabe mencionar que los agentes aduanales cobran alrededor del 0.18% sobre el monto total de la exportación, siendo éstos agentes responsables solidarios de la veracidad y exactitud de los datos proporcionados, de la determinación del régimen aduanero de las mercancías, la clasificación arancelaria y las contribuciones causadas.

Certificado de origen

El certificado de origen es un documento expedido por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, SECOFI. Existen diferentes formatos para el certificado de origen dependiendo del tratado o acuerdo a que se haga referencia. En este caso se utiliza el formato del Acuerdo de Complementación Económica No. 17. En este documento, cuyo objetivo es el de avalar la procedencia del producto, se incluyen datos de el comprador y del vendedor, la clasificación arancelaria de los productos y su valor, además de señalar las normas de origen que deberán de cumplirse para hacer efectivo el Acuerdo.

Cabe señalar que la información proporcionada en este documento está basada en la verdad de la declaración del exportador con respecto al cumplimiento de las normas de origen del Acuerdo de Complementación Económica. La SECOFI sólo sella esta forma la cual se expide en cuestión de minutos.

Adicionalmente existen dos documentos clave para el trámite de exportación que son: la factura comercial y la lista de empaque.

Factura comercial.- En el país destino es necesario que todo embarque se ampare con una factura comercial. Ésta se debe presentar en original y seis copias con firma autógrafa incluyendo la siguiente información:

- *Aduana de salida del país de origen y puerto de entrada del país destino.*

⁵⁵⁵⁵⁵: En este caso el embarque saldrá de Manzanillo, Colima para llegar al puerto de San Antonio de Chile.

- *Nombre y dirección del vendedor o del embarcador.*

P: LA EMPRESA

- *Nombre y dirección del comprador o signatario*

P: EL COMPRADOR

- *Descripción detallada de la mercancía.* En este punto se debe incluir el nombre común de los productos químicos así como el científico, se debe indicar el grado o la calidad, la marca si esta existe, los números y símbolos que utiliza el fabricante, relacionando cada uno de éstos puntos con la lista de empaque; no debe contener descripciones numéricas, ambiguas o confusas.

P: Escamas de polietilenglicol de 6000 unidades de peso molecular con grado USP23/NF18 envasado en sacos de 25 Kg, de papel con recubrimiento interno de polietileno.

- *Cantidades, peso y medidas del embarque.* En nuestro caso serán 100 toneladas de polietilenglicol de 6000 unidades de masa atómica transportados en 6 contenedores de 20 pies.

- *Precios de cada producto enviado especificando el tipo de moneda.* El valor de la operación deberá expresarse en moneda de inmediata convertibilidad (dólares, libras, marcos etc.) señalando su equivalente en moneda nacional (sin incluir el IVA).

- *Tipo de divisa utilizada*

- *Condiciones de venta.* Incoterm elegido. Los montos por concepto de flete, primas de seguro, comisiones y costo de embalaje para el transporte, deben desglosarse en caso que el cliente lo solicite o según las condiciones de venta. En el

⁵⁵⁵⁵⁵ P: Caso en estudio de los polietilenglicoles

pais de destino, estos conceptos pueden ser parte de la base gravable para calcular los impuestos a la importación.

P. En el caso del mercado chileno, los impuestos se calculan en base a la cotización CIF.

- Lugar y fecha de expedición. Si la factura se compone de dos o más hojas, éstas deben numerarse consecutivamente (por ejemplo 1/5, 2/5, etc.)

Lista de empaque.- Es un documento que permite al exportador, al transportista, la compañía de seguros, la aduana y al comprador, identificar los productos y saber que contienen los sacos, los tambores o el embalaje utilizado en la transportación de productos químicos.

En cada saco, tambor o tanque se deberá anotar de forma legible los números y marcas que lo identifiquen, mismo que se deberán relacionar con la factura, escribiendo al lado la descripción de la mercancías que contiene. Asimismo, en ésta lista se deberá indicar la fracción arancelaria del producto así como el valor, peso y volumen(describiendo el tipo de empaque y embalaje utilizados), pero siempre en forma detallada, agregando la información específica que se disponga como el análisis químico.

También es recomendable indicar la medida de los bultos, pues en algunos casos el flete se cotiza por la relación peso-volumen-valor del embarque.

Formación del precio de exportación

La cotización se elaborará en base a costo, (*costing*), contando con los siguientes puntos:*****

1. Identificar los costos variable y fijos
2. Determinar la utilidad
3. Fijar el punto de equilibrio
4. Identificar y sumar los gasto de operación de acuerdo al INCOTERM elegido. †††††

***** Basado en Documento Técnico No. 5 BANCOMEXT

††††† Para más detalles ver dentro de este capítulo la sección de términos de negociación.

Los INCOTERMS más utilizados son el LAB y el CIF. El término LAB implica que la responsabilidad y los gastos de la exportación llegan hasta el puerto nacional de salida del exportador; mientras que el término CIF incluye los costos de transportación del país exportador hasta el puerto destino además de incluir los costos del seguro de transporte.

A continuación se presenta una cotización para la exportación por la vía marítima que es el caso estudiado.

Gastos de planta.- En este concepto se deberán incluir los gastos de fabricación del producto así como los gastos del embalaje a utilizar, y el IVA. En el caso de los PG-6000 este dato fue proporcionado directamente por el departamento de ventas.

Transporte Nacional.- Este rubro deberá de cubrir todos aquellos gastos inherentes a la transportación como los son: maniobras de carga y descarga, flete, traslado etc.

Despacho aduanal.- Este incluye los gastos de documentación, honorarios, maniobras en el recinto fiscal.

Seguro Nacional.- Es el seguro que se adquiere para todas las maniobras y transportes que se utilicen hasta la entrega de la mercancía al barco transportador.

Seguro Internacional.- Ampara el riesgo de la transportación desde el muelle nacional hasta el muelle de llegada.

Transporte Internacional.- Del puerto de salida nacional al puerto de llegada.

Para la formación del precio de exportación se tomó en cuenta los siguientes datos:

Volumen: 100 toneladas
Capacidad por contenedor: 16 Toneladas
No. de contenedores: 6
Origen/Destino: Edo. de México/San Antonio de Chile
Pto. Salida/Llegada: Manzanillo/ San Antonio
Tipo de cambio usado: 9 pesos/USD\$

Tabla 29 COTIZACIÓN				
CONCEPTO	Valor en pesos		Valor en dólares	
	UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
GASTOS DE PLANTA	10	1,000,000	1.00	111,000
TRANSPORTE NACIONAL	0.88	44,370	0.10	4,930
DESPACHO ADUANAL	0.015	783	0.0018	90
SEGURO HASTA PTO. SALIDA	0.08	4,202	0.009	483
LAB	10.975	1,100,000	1.21	122,000
TRANSPORTE DE PUERTOS SALIDA/DESTINO	3.1842	159,210	0.366	18,300
SEGURO MARÍTIMO	0.14	7050	0.016	810
CIF	14.3	1,430,000	1.58	160,000

De acuerdo a la política de la empresa, en materia de exportaciones la utilidad deberá representar el 15% del costo por tanto a las cotizaciones LAB y CIF basta multiplicarlas por 1.15 para obtener 1.27 y 1.71 dólares respectivamente, es decir, estos son los precios base a negociar.

NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL

Una vez calculado el precio base a ofrecer, es pertinente el establecer contacto con los clientes potenciales para ofrecer el producto y si existe interés del cliente, establecer los términos y formas en las que se ha de llevar a cabo la transacción.

Dentro de la negociación deberán definirse claramente con el cliente los términos de negociación internacional (INCOTERM) a utilizar, es decir, se debe especificar el punto de entrega del producto y cuáles serán las responsabilidades y riesgos inherentes al exportador e importador en el proceso de traslado.

Incoterms

Al realizar negocios internacionales es necesario definir las responsabilidades tanto del importador como del exportador. Para este efecto, la Cámara Internacional de Comercio, ha establecido una serie de reglas internacionales, Incoterms, para la especificación pronta de los términos más usados en comercio internacional, y esto con el propósito de evitar diferentes interpretaciones en diferentes países. Los Incoterms 1990 marcan claramente los riesgos, obligaciones y costos que deberán cubrir tanto el comprador como el vendedor. A continuación se detallarán las condiciones de los términos más utilizados en comercio internacional: LAB y CIF.

Libre a Bordo, LAB*****

Libre a Bordo, LAB (Free on Board, FOB, por sus siglas en inglés), significa que el vendedor termina sus obligaciones cuando la mercancía ha pasado la barandilla del buque en el puerto designado para embarque. Esto significa que el comprador deberá sufragar todos los costos y riesgos de pérdida o daño de los productos a partir de ese punto. Este término se usa únicamente para el transporte marítimo.

Responsabilidad del vendedor

A1. Proveer los productos en conformidad con lo estipulado en el contrato.- El vendedor se obliga a entregar la mercancía y la factura comercial o su mensaje electrónico en conformidad con el contrato de venta o cualquier otra prueba de conformidad que pueda requerir el comprador.

A2. Permisos, autorizaciones y otros trámites.- Obtener bajo su propio riesgo y costo cualquier permiso de exportación y efectuar todos los trámites aduanales necesarios para la exportación de los artículos.

A3. Contrato de transporte y seguro.- No existe ninguna obligación en el contrato de seguro ni de transporte.

A4. Entrega.- La mercancía deberá ser entregada en la barandilla del barco estipulado por el comprador en el puerto de embarque asignado, en la fecha o dentro del periodo estipulado y en la forma acostumbrada en el puerto.

A5 Transferencia de riesgos.- De acuerdo a las estipulaciones establecidas en la obligación 5 del comprador mencionada más adelante. Además de aceptar todos los riesgos de pérdida y daño de la mercancía hasta el momento en que han pasado el riel del barco en el puerto de embarque asignado.

***** Tomado de Incoterms 1990, ICC.

A6. División de costos.-Sujeto a la obligación del comprador número 6. Pagar todos los costos relacionados con las mercancías hasta el momento en que hayan pasado la barandilla del barco en el puerto de embarque asignado. Además de pagar los costos y trámites aduanales para la exportación, así como los aranceles, impuestos y otros cargos oficiales que pague la exportación. En el caso de cualquier exportación mexicana éstas pagan una tasa del 0% por concepto de exportación

A7 Advertencia al comprador.- Dar aviso oportuno al comprador de que la mercancía ha sido puesta a bordo.

A.8 Comprobante de entrega, documento de transporte o mensaje electrónico equivalente.- Proporcionar al comprador a cargo del vendedor, el documento acostumbrado como comprobante de entrega de acuerdo a la obligación A4. A menos que el documento indicado en el párrafo anterior sea el documento de transporte, dar al comprador si éste lo solicita y, bajo su riesgo y cargo toda la asistencia para obtener el documento de transporte (por ejemplo: un conocimiento de embarque negociable, un manifiesto de carga no negociable, o un comprobante de transporte multimodal).

Cuando el vendedor o el comprador hayan acordado comunicarse electrónicamente, el documento referido en el párrafo anterior, puede ser reemplazado por el mensaje electrónico vía FAX)

A9. Revisión , empaque y marcado.- Pagar todos los costos de aquellas operaciones de revisión que sean necesarias (revisión de calidad, medida, peso y cantidad) para la entrega de la mercancía según A4. Proporcionar bajo su propio cargo, el empaque que es necesario para el transporte de los productos (embalaje), hasta donde las circunstancias del transporte (como forma y destino) sean conocidas por el vendedor antes de concluir el contrato de venta. El empaque y embalaje debe enmarcarse debidamente.

A.10 Otras obligaciones.- Proporcionar al comprador, cuando lo solicite, a su cargo, toda la asistencia para obtener cualquier documento o mensaje electrónico equivalente (diferentes a los mencionados en A.8), elaborados o transmitidos en el país de embarque y/o de origen, que el comprador pueda necesitar para la importación de los productos y, en caso necesario, para su tránsito en otro país. Proporcionar al comprador, si lo solicita, la información necesaria para obtener el seguro.

Obligaciones del comprador

B.1 Pago del precio.- Pagar el precio estipulado en el contrato de venta

B.2 Permisos, autorizaciones y trámites.- Obtener, bajo su propio riesgo y cargo, cualquier permiso de importación y otras autorizaciones oficiales, así como efectuar los trámites aduanales correspondientes y, en caso necesario, los de tránsito a través de otro país.

B.3 Contrato de transporte.- Contratar, bajo su cargo, el transporte de la mercancía desde el puerto de embarque asignado.

B.4 Aceptación de entrega.- Aceptar la entrega de los artículos de acuerdo a A.4

B.5.- Transferencia de riesgos.- Asumir todos los riesgos de pérdida o daño a los artículos desde el momento en que han pasado la barandilla del barco en el puerto de embarque asignado. En caso de que no haya dado aviso de acuerdo al punto B.7, o el barco asignado por él no haya llegado a tiempo, o por alguna otra razón no está en posibilidad de aceptar los productos, o se haya cerrado el cargamento antes del tiempo estipulado, asumirá todos los riesgos de daño o pérdida a la mercancía a partir de la fecha concertada la expiración del período acordado para la entrega, siempre y cuando que los artículos hayan sido debidamente surtidos de acuerdo al contrato, es decir, que estén bien clasificados o identificados como los correspondientes al contrato.

B.6 División de costos.- Pagar todos los costos relacionados con la mercancía a partir del momento en que hayan pasado por la barandilla del barco en el puerto de embarque asignado. Pagar cualquier costo adicional causado ya sea porque el barco asignado por el no llegó a tiempo o no puede cargar los artículos, o cerrará el cargamento antes de la fecha estipulada, o porque el comprador no ha dado el debido aviso de acuerdo a B.7, siempre y cuando los artículos sean los pactados en el contrato, es decir, que estén clasificados e identificados como los que describe el contrato. Pagar todos los aranceles, impuestos y otros cargos oficiales, así como los costos de efectuar los trámites aduanales que cause la importación y cuando sea necesario, el tránsito a través de otro país.

B.7 Advertencia al vendedor.- Dar al vendedor aviso del nombre del barco, punto de carga y hora en que debe hacerse la entrega.

B.8 Comprobante de entrega, documento de transporte o mensaje electrónico equivalente.- aceptar el comprobante de entrega de acuerdo a A.8

B.9 Inspección de mercancía.- Pagar, a menos que se acuerde otra cosa, los costos de la inspección preliminar al embarque excepto cuando sea ordenada por las autoridades del país de exportación.

B.10 Otras obligaciones.- Pagar todos los costos y cargos que cause la obtención de documentos o mensajes electrónicos equivalentes mencionados en A.10, y reembolsar aquellos erogados por el vendedor al dar asistencia al comprador.

COSTO, SEGURO Y FLETE, CIF

(Cost, Insurance and Freight)

El Incoterm CIF , significa que el vendedor debe pagar los costos , flete y seguro marítimo para llevar la mercancía al puerto destino. El vendedor contrata y paga la prima del seguro.

El comprador debe observar que bajo el término CIF lo que se le pide al vendedor es únicamente obtener el seguro en su cobertura mínima.

El término CIF le exige al vendedor efectuar el desaduanamiento de exportación. Este término puede ser usado únicamente para transporte marítimo y fluvial. Cuando la barandilla del barco no es importante como en el caso de roll-on/roll-off y el tráfico de contenedores, el término CIF resulta más apropiado.

Obligaciones del vendedor

A.1 *Proporcionar la mercancía de conformidad con el contrato.-* Proporcionar los artículos y la factura comercial o su mensaje electrónico equivalente, de conformidad con el contrato de venta y cualquier otra evidencia de conformidad que pueda referirse en el contrato.

A.2 *Permisos, autorizaciones y trámites.-* Obtener, bajo su propio riesgo y cargo, cualquier permiso de exportación u otras autorizaciones oficiales y efectuar todos los trámites aduanales necesarios para la exportación de los artículos.

A.3 *Contrato de transporte y seguro.-*

a) Contrato de transporte, contratar, bajo los términos acostumbrados a su cargo, el transporte de los artículos al puerto de destino asignado, por la ruta usual en un barco que navegue por mar (o en uno de vías fluviales, según el caso) y del tipo normalmente usado para el transporte de mercancía como la descrita en el contrato.

b) Contrato de seguro,

Obtener, bajo su cargo, el seguro de carga como se acuerde en el contrato que el comprador o cualquier otra persona interesada en asegurar la carga pueda reclamar

directamente del asegurador y proporcionar al comprador la póliza de seguro u otro comprobante de la cobertura del mismo.

El seguro deberá contratarse con subscriptores o en una compañía aseguradora de buena reputación y en caso de no existir acuerdo expreso en contrato, estar de acuerdo con las Cláusulas del instituto de Carga (Instituto de Subscriptores de Londres) de cobertura mínima, o con otras cláusulas similares.

La duración de la cobertura del seguro deberá ser de acuerdo a los puntos B.5 Y B.4. Cuando el comprador lo requiera, el vendedor le proporcionará a cargo del primero, seguros de guerra, huelgas, motines y otros problemas civiles, cuando sea pertinente y posible. Lo mínimo que el seguro deberá cubrir es el precio indicado en el contrato más el diez por ciento (10%) y deberá ser proporcionado en la moneda del contrato.

A.4 Entrega.- Entregar los artículos a bordo del barco en el puerto de embarque y en la fecha o dentro del período estipulado.

A.5 Transferencia de riesgos.- Sujeto a las estipulaciones de B.5. Aceptar los riesgos de pérdida y daño a los artículos hasta el momento en que hayan pasado por la barandilla del barco en el puerto del embarque.

A.6 División de costos.- Sujeto a las especificaciones de B.6. Pagar todos los costos relacionados con la mercancía hasta que haya sido entregada de acuerdo con A.4., así como el flete y todos los otros costos resultantes de A.3. Incluyendo costos de carga a bordo y descarga en el puerto de arribo que sean exigidos por las líneas navieras regulares cuando se contrate el transporte.

Pagar los costos de trámites aduanales necesarios para la exportación, así como todos los aranceles, impuestos y demás cargos oficiales que pague la exportación.

A.7 Advertencia al comprador.- Avisar, amplia y oportunamente al comprador cuando los artículos hayan sido entregados a bordo del barco, así como proporcionar toda la información requerida para que pueda tomar las medidas necesarias para poder retirar la mercancía.

A.8 Comprobante de entrega, documento de transporte o mensaje electrónico equivalente.- A menos que se acuerde otra cosa, proporcionar al comprador sin costo para éste, y con la rapidez necesaria, el documento de transporte para el puerto de destino acordado.

Este documento (por ejemplo: un conocimiento de embarque negociable, un manifiesto de carga marítimo no negociable, fluvial o terrestre) deberá amparar los productos del contrato, ser fechado dentro del período acordado de embarque, para

que con este documento el comprador pueda reclamar la mercancía al transportista en su destino y, a menos que se acuerde otra cosa, servirá también para que el comprador venda los artículos en tránsito por medio de la transferencia del documento a un subsecuente comprador (el conocimiento de embarque negociable) o por medio de la notificación al transportista.

Cuando tal documento de transporte sea elaborado en varios originales, un juego completo de originales deberá ser presentado al comprador. Si el documento de transporte hace alguna referencia a un contrato de flete, el vendedor debe también proporcionar una copia de este documento.

En los casos en que el vendedor y el comprador hayan acordado comunicarse electrónicamente, el documento mencionado en párrafos anteriores puede ser reemplazado por un mensaje electrónico equivalente (FAX).

A.9 Revisión, empaque y marcado.- Pagar los costos de esas operaciones de revisión, (tales como: chequeo de calidad medida, peso y cantidad) que sean necesarias para la entrega de los artículos de acuerdo con A.4.

Proporcionarle, a su propio cargo, el empaque (a menos que se acostumbre para esa clase de artículos enviarlos sin empaque) que se requiera para el transporte de los artículos adquiridos por él, esos empaques deberán ser marcados apropiadamente.

A.10 Otras obligaciones.- Dar al comprador, si así lo solicita y a su riesgo y cargo, toda la asistencia para obtener cualquier documentación o mensaje electrónico equivalente (distintos de los mencionado en A.8.), elaborados o transmitidos en el país de embarque y/o de origen, que el comprador pueda requerir para la importación de los productos y en caso necesario, para su tránsito a través de otros país.

Obligaciones del comprador

B.1 Pago del precio.- Pagar el precio de acuerdo a lo estipulado en el contrato de venta.

B.2 Permisos, autorizaciones y trámites.- Obtener, bajo su propio riesgo y cargo cualquier permiso de importación y otras autorizaciones oficiales, así como efectuar los trámites aduanales para la importación de los artículos y, cuando sea necesario, para su tránsito a través de otro país.

B.3 Contrato de transporte.- Ninguna obligación.

B.4 Aceptación de la entrega.- Aceptar la entrega de los artículos cuando hayan sido entregados de acuerdo a A.4 y recibirlos del transportista en el puerto de destino asignado.

B.5 Transferencia de riesgos.- Asumir todos los riesgos de pérdida o daño a la mercancía desde el momento que hayan pasado por la barandilla del barco en el puerto de embarque.

En caso de que no se haya dado aviso de acuerdo a B.7, asumir todos los riesgos de pérdida o daño a los artículos desde la fecha acordada o la de expiración del período fijado para el embarque, siempre y cuando los artículos hayan sido apropiadamente tratados, como el contrato lo indique, es decir, correctamente clasificados como los que señala el contrato.

B.6. División de costos.- Sujeto a las especificaciones de A.3. Pagar todos los costos relacionados con los productos desde el momento en que hayan sido entregados de acuerdo a A.4 y, a menos que tales costos y cargo hayan sido exigidos por las líneas navales regulares cuando se hizo el contrato de transporte, pagar todos los costos y cargos relacionados con la mercancía durante el tránsito hasta su llegada al puerto de destino, así como los costos de descarga y muellaje.

Si no da la información de acuerdo a B.7, pagar los costos adicionales que haya causado la mercancía desde la fecha acordada a la de expiración del período fijado para embarque, siempre y cuando, los artículos hayan sido debidamente proporcionados de acuerdo al contrato, es decir, claramente clasificados e identificados como los indicados en el contrato.

Pagar todos los aranceles, impuestos y otros cargos oficiales, así como los costos de la tramitación aduanera que pague la importación de la mercancía y, en caso necesario, su tránsito a través de otros país.

B.7 Advertencia al vendedor.- Cada vez que él esté facultado para determinar el momento de embarque de los productos y/o el puerto de destino, dar al vendedor suficiente información al respecto.

B.8 Comprobante de entrega, documento de transporte o mensaje electrónico equivalente.- Aceptar el documento de transporte de acuerdo a A.8 si está de conformidad con el contrato.

B.9 Inspección de los artículos.- Pagar, a menos que se acuerde otra cosa, los costos de la inspección previa al embarque, excepto cuando sea ordenada por las autoridades del país de exportación.

B.10 Otras obligaciones.- Pagar todos los costos y cargos causados por la obtención de documentos o mensajes electrónicos equivalentes mencionados en A.10 y reembolsar los que haya efectuado el vendedor al proporcionar asistencia al respecto.

Formas de pago

Durante las negociaciones con el cliente es necesario especificar la forma de pago de la transacción. Este se puede realizar mediante orden de pago, giro bancario, cheque personal, cobranza bancaria internacional y carta de crédito (revocable, irrevocable, notificada, confirmada, a la vista, a plazo, revolvente y transferible).

La carta de crédito más recomendable es la irrevocable y confirmada debido a que una vez embarcada la mercancía y cumplidas todas las cláusulas del contrato referentes al pago, presentando la documentación pactada, el banco confirmador hará el pago al exportador.

Cabe mencionar que existe un seguro por incumplimiento de pago por parte del cliente en el exterior y este seguro remunera hasta el 80% de la factura comercial. Para obtener este seguro es necesario solicitarlo a COMESEC la cual hace una evaluación rigurosa del cliente en el exterior; este seguro puede llegar a sustituir a la carta de crédito debido a su alta confiabilidad.

Realización de un contrato de compra-venta ~~§§§§§~~

En transacciones de comercio internacional, así como en las nacionales, el contrato de compra-venta forma la base legal que vincula al comprador con el vendedor. Sin embargo, dado que el comprador y el vendedor residen en diferentes países, las reglas legales que afectan la elaboración y el cumplimiento del contrato, serán más complejas que aquellas que afecten a sólo una jurisdicción. La elaboración cuidadosa del contrato, en particular de aquellas cláusulas que definan los derechos y obligaciones de las partes desde el punto de vista legal, es por tanto la base de una ejecución exitosa del contrato.

El contrato internacional deberá plasmar los siguiente tres aspectos fundamentales: transporte, seguro y forma de pago.

Evaluación del Proyecto

La viabilidad económica de un proyecto de exportación es fundamental para decidir si la empresa deberá invertir capital en la estructuración e implementación de los elementos necesarios para poner en marcha dicho proyecto, o invertir ese dinero en instrumentos de inversión como los Cetes.

El poder discernir cuál es la opción más conveniente para la empresa, en este caso, estará basado en dos herramientas financieras de evaluación de proyectos: el Valor Presente Neto (VPN), y la Tasa Interna de Rendimiento (TIR).

Definiciones y Consideraciones

Para poder conocer la rentabilidad de un proyecto, es necesario realizar una previsión de los flujos de caja generados por la operación del proyecto. Esto implica el estimar las ventas y costos variables anuales, además de los costos fijos. Actualmente se sugiere que para un proyecto de exportación, la planeación de los flujos se realice en un horizonte de cinco años.

Proyección financiera

En este caso para realizar la proyección de los flujos, se estimó un volumen de ventas mensuales que gradualmente se incrementaron. La base para hacer esta estimación, fue el análisis del mercado chileno de poliésteres y la oferta exportable de la empresa. Así el primer año se considera una venta de 50 toneladas por mes hasta llegar a 150 toneladas por mes en el quinto año de operaciones. Cabe recordar que el primer año se tendría una participación del 0.45% del total del mercado de poliésteres en Chile.

Para obtener los flujos netos de efectivo o "cash flow" del proyecto se siguió el siguiente esquema:

Ventas
-
----- Costos variables
Utilidad marginal
-
Costos fijos
-
----- Depreciación
UAFIR
+ ----- Productos o gastos financieros
UAIR
-
ISR, PTU
----- Utilidad después de impuestos
+ ----- Depreciación
----- Flujo neto de efectivo (Cash Flow)

FIGURA 21 Esquema del Estado de resultados (Cash Flow)

UAFIR: Utilidad antes de financieros, ISR (Impuesto sobre la Renta), PTU (Participación de Trabajadores en la Utilidad).

UAIR: Utilidad antes de Impuestos y Reparto de Utilidades

La traducción literal del término "cash flow" es "flujo de caja", pero se conservará el término inglés para distinguirlo del flujo de caja (que es la diferencia entre cobros -entradas de dinero contante en caja y pagos - salidas de dinero). El "cash flow" puede definirse de la siguiente manera:

$$\text{"Cash flow"} = \text{Utilidad Neta} + \text{Depreciación}$$

El "cash flow" incluye a la depreciación de la empresa, es decir, la suma de beneficios más lo que la empresa destina a fondos de depreciación, que como se sabe, es un fondo que se va acumulando para el día en que haga falta reponer la maquinaria.

El esquema anterior fue aplicado a las proyecciones de los cinco años del horizonte del proyecto.

Una vez que se tienen los diferentes flujos de efectivo de los periodos del cero al cinco, donde el periodo cero representa el momento de la inversión, se debe determinar la tasa de costo de oportunidad de capital también llamada tasa ajustada.

Para determinar la tasa ajustada, se considera el promedio de la tasa de Cetes del año inmediato anterior, más un factor de "castigo" al proyecto, es decir, aquél factor que es función de los riesgos inherentes a la operación de la empresa y también del proyecto como los son:

- *Cobertura de riesgos cambiarios.* Dado que los insumos que demandan las empresas químicas generalmente están indexados al tipo de cambio, por tanto es necesario cubrir primas por este concepto.
- *Riesgo de Índices financieros.* Los índices que emanan del análisis de la situación financiera de la empresa como lo son: el grado de apalancamiento, la rotación de cuentas por cobrar, el "turnover", es decir, la rotación del activo fijo.
- *Incursión a un nuevo nicho de mercado.* La entrada a un nuevo mercado además de la iniciación de operaciones de comercio exterior, implican un riesgo dado que pueden existir imprevistos como los son: cuentas incobrables, modificación de tratados comerciales etc.

Por cada riesgo detectado, se sugiere adicionar 1.5 puntos porcentuales al promedio de la tasa de Cetes. En este caso dado el riesgo cambiario y la incursión a un nuevo nicho de mercado, se establecerá una tasa de castigo del 4%.

Tasa ajustada = (Promedio de la tasa de Cetes)+ tasa de castigo

El promedio de la tasa de Cetes del año inmediato anterior es de 18.17% que adicionando la tasa de castigo resulta una tasa ajustada del 22.17%.

Una vez que se tiene la tasa ajustada se dispone a calcular la suma de los flujos a valor presente de los diferentes periodos. Para este cálculo es necesario el traer a valor presente cada flujo.

La ecuación utilizada para traer a valor presente flujos generados en un periodo futuro es:

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

donde

VP= Valor presente

VF= Valor futuro
i = tasa ajustada
n= periodo

Valor Presente Neto.- El valor presente neto es el valor monetario que resulta de restar la suma de flujos descontados a la inversión inicial. Para la aceptación de un proyecto, el VPN deberá de ser mayor a cero, es decir, que los flujos generados en los diferentes periodos actualizados a valor presente, en suma , sean mayores a la inversión realizada

Tasa Interna de Rendimiento.- Este parámetro es la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero, es decir, la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. La TIR deberá de ser mayor a la tasa ajustada para poder validar y aceptar el proyecto. Para este efecto basta comparar la TIR con la tasa ajustada, y la que resulte mayor dará más beneficios al inversionista, debido a que la inversión realizada tendrá mejores rendimientos.

Para obtener las ventas generadas en los diferentes periodos se multiplicó el volumen de PG-6000 proyectado por el precio de venta, 10 pesos por kilogramos. Cabe mencionara que ese análisis considera un precio constante del producto durante los cinco años de la proyección; esto es debido a que la proyección está a pesos constantes de 1998. Sin embargo, en esta proyección varían únicamente los volúmenes y no de los precios de venta. Los costos variables obtenidos son un porcentaje del precio de venta que en este caso es del 63%. La inversión realizada en esta nueva línea de operación fue de \$3,000,000 de pesos la cual ha sido depreciada de manera lineal a 10 años. A continuación se presenta la gráfica de punto de equilibrio de operación el cual resulta de 638.8 toneladas.

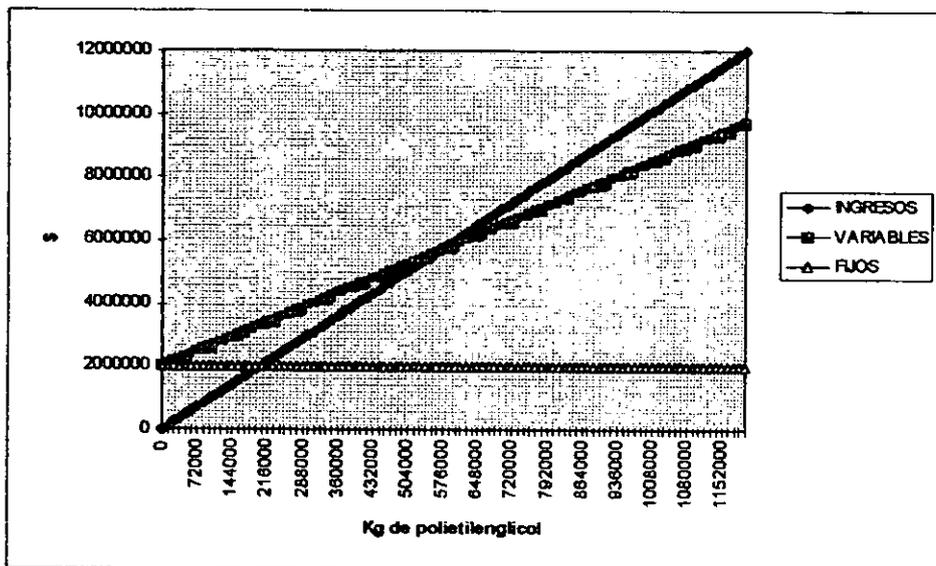


FIGURA 22 Punto de equilibrio

Tabla 30 PROYECCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE POLIETILÉNGLICOL
Pesos constantes de 1998

Inversión 3000000 pesos
Horizonte 5 años
Precio por Kg 10 pesos
Tasa ajustada 22,17 %

Año	0	1	2	3	4	5
<i>Ai mes (Ton)</i>		50	75	100	125	150
<i>Volumen por año(Ton)</i>		600	900	1200	1500	1800
<i>Ventas</i>		6,000,000	9,000,000	12,000,000	15,000,000	18,000,000
<i>Costos variables</i>		3,840,000	5,760,000	7,680,000	9,600,000	11,520,000
<i>Utilidad Bruta</i>		2,160,000	3,240,000	4,320,000	5,400,000	6,480,000
<i>Costos fijos (Venta+Administración)</i>		2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
<i>Depreciación</i>		300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
<i>UAFIR</i>		-140,000	940,000	2,020,000	3,100,000	4,180,000
<i>Costo por financiamiento</i>		105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
<i>UAI</i>		-245,000	835,000	1,915,000	2,995,000	4,075,000
<i>Impuestos</i>		0	283,900	651,100	1,018,300	1,385,500
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-3,000,000	55,000	851,100	1,563,900	2,276,700	2,989,500
FLUJOS A VALOR PRESENTE		45019,2	570,231,813	857,660,2	1,021,992	1,341,962
SUMA DE FLUJOS		3,836,865				

VPN = 836,865

TIR = 31.20 %

Una vez realizada la proyección y obtenidos los valores de Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Rendimiento es necesario el evaluar estas cifras.

Cuando se realiza la suma de flujos a valor presente, resulta la cantidad de \$3,836,865 pesos, monto que representa la cantidad que debería invertirse en Cetes para obtener los flujos emanados del proyecto, sin embargo, la inversión requerida para llevar a cabo este proyecto es de \$3,000,000 pesos lo cual representa una ventaja del proyecto ante otras opciones financieras como la inversión en instrumentos financieros gubernamentales.

Por otro lado, la TIR que ofrece el proyecto (31.2%) es mayor a la tasa ajustada (22.17%), por lo que es más rentable el invertir en el proyecto de exportación que Cetes. Lo anterior también afirma el resultado obtenido con el VPN.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Existen tres factores fundamentales que influyen en la industria química para exportación: el mercado, la empresa y la viabilidad del proyecto. Una vez que se tiene el conocimiento de las necesidades del mercado y se han hecho las adaptaciones necesarias al producto, es pertinente una evaluación de la empresa para poder establecer la estrategia que aproveche las fortalezas, considere las oportunidades, corrija las debilidades y prevenga las amenazas. Además de que una vez conocido el mercado y las inversiones necesarias, la proyección de las exportaciones reflejarán los indicadores que prueben su viabilidad económica.
2. Existen diversos apoyos gubernamentales para promover y alentar las actividades de exportación. Por otra parte, en el caso de la industria química la mayoría de los productos no petroleros, no requieren de permisos o autorizaciones especiales.
3. Los factores clave para poder ingresar a un mercado extranjero son la calidad, el precio y el volumen ofrecidos además de poder dar un seguimiento al cumplimiento de los acordado con el cliente, es decir, el negocio no se cierra hasta que se cobra el importe de la venta.
4. Para poder vender es necesario conocer perfectamente las características del producto que se ha de ofrecer. En la industria química este punto es de vital importancia, dado que las propiedades físicas y químicas de los compuestos y materiales que se fabrican y comercializan son base para poder establecer tanto la calidad como el precio de éstos.

5. Para efectos del comercio internacional es muy importante el poder clasificar un compuesto o sustancia química de manera correcta dentro del sistema armonizado de designación y codificación de mercancías, para que de esa manera entre dentro de una fracción arancelaria, dado que ésta agrupa compuestos similares y toman en cuenta las características químicas y la preparación de dicho compuesto.
6. En lo que respecta al mercado latinoamericano de polietilenglicoles, México es uno de los pocos productores de estos materiales junto con Argentina y Brasil, los cual tiene ventajas sobre países norteamericanos o europeos que no cuentan con tratados o acuerdos comerciales con países latinoamericanos.
7. Es pertinente analizar la balanza comercial nacional del producto o productos a exportar, dado que una estrategia alterna a la exportación, es el poder sustituir las importaciones, que en muchos casos no es posible dadas las economías de escala que frecuentemente se presentan en la industria química.
8. Tener una visión clara del país hacia donde se piensa incursionar con un análisis de los datos clave como la inflación, población, paridad, balanza comercial que prevalecen en ese país, son importantes dado que proporcionan un marco general que proporciona confianza al exportador. Chile es un país cuyas variables macroeconómicas como los son: la inflación, la paridad con el dólar, su producto nacional bruto; ofrecen una buena perspectiva para los exportadores.
9. Las relaciones comerciales actuales entre México y Chile, hacen de este último un mercado natural para los productos mexicanos además de que éste es un país con altas importaciones de productos químicos, en especial de poliésteres, de los cuales un 30% de éstos son utilizados como insumos dentro de la industria química.
10. Las tarifas arancelarias negociadas dentro de los acuerdos o tratados comerciales pueden marcar un ventaja comparativa muy importante en el mercado meta frente a los demás competidores mundiales. En este caso los polietilenglicoles están gravados con tasa 0% además de que no existen barreras no arancelarias como lo pudieran ser algún tipo de permiso especial, análisis o certificaciones.
11. Es importante conocer las regulaciones y requerimientos imperantes en el país destino como los son: clasificación arancelaria, tarifa arancelaria, documentación necesaria, controles y procedimientos aduanales.
12. El rango del volumen de la oferta exportable de la empresa alcanza el 0.78% del mercado de poliésteres en Chile, lo cual resulta factible si se considera la cantidad de poliésteres que en ese país se comercializa además de su creciente demanda.

13. Se cuentan con ventajas comparativas y competitivas con países como Estados Unidos, en cuestión de precio de transporte y tratados comerciales. La competencia fuerte allí será contra países como Argentina y Venezuela que pueden ofrecer producto a bajo precio debido a la cercanía con Chile, sin embargo la ventaja competitiva que ofrece la empresa es el grado de calidad USP/NF 18.
14. Estructurar una operación de comercio exterior como se indica en el capítulo IV, implica una serie de acciones como los son: el diseño del empaque y embalaje, determinación de la logística, transportes, seguros, despacho aduanal, certificados y normas a cumplir, formación del precio de exportación, elaboración del contrato.
15. Es importante tener como política de la empresa a las operaciones de comercio internacional para que de esa manera se tenga una buena diversificación del mercado y no estar predispuesto a los cambios en la economía mexicana.
16. El poder verificar y corregir los tiempos muertos, hará más eficiente la producción.
17. En el caso específico de la empresa productora de polietilenglicoles, se recomienda implementar las acciones sugeridas en el capítulo III, para poder implementar la estrategia DO, y de esta manera poder fortalecer a la empresa para hacer frente a la competencia cada vez más cerrada que prevalece en los mercados internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acuerdo de Complementación Económica No. 17 Chile-México, PROMAN editores 1997, Chile.
2. Acuerdo de Complementación económica entre Chile y Venezuela, editorial Proman, edición 1997.
3. Antún, Juan. Logística una visión sistémica, Mayo 1994, Instituto de Ingeniería, UNAM
4. Baca, Gabriel. Evaluación de Proyectos, tercera edición, McGraw-Hill, México, 1995.
5. Brealey, Richard. Principios de Finanzas Corporativas, cuarta edición, McGraw-Hill, México, 1993.
6. Centro de Servicios al Comercio Exterior SECOFI-Bancomext, Catálogo de empresas
7. Chile, a Country Profile 1996-1997 The Economist Intelligence Unit, UK, 1996.
8. Cómo exportar a Chile , BANCOMEXT S.N.C , 1992, México.
9. Diario Oficial de la Federación, 22 de diciembre de 1989, 3 mayo de 1990, 17 de mayo 1991, 11 de mayo de 1995; 11 de abril de 1997 24 de diciembre de 1993
10. Directorio ANIQ 1996-1997, México 1996.
11. Directory of World Chemical Producers 1997/1998, Chemical Information Sources INC. E.U.A.

12. Doing business in Chile, Price Waterhouse, 1991, U.S.A
13. González, Hidelberto. Oportunidades comerciales en le sector químico Farmecéutico en Latinoamérica. BANCOMEXT S.N.C. Febrero 1994
14. Gula 1995. Industria Química Chilena, Asociación Gremial de Industrias Químicas ASIQUM, Santiago de Chile, 1995.
15. Guía básica del exportador, quinta edición, BANCOMEXT S.N.C., México, 1997.
16. Incoterms 1990, ICC.
17. Koontz, Harold. Administración, décima edición, McGraw-Hill, 1993.
18. PC/TAS CD-ROM 1995 ITC/UNSAT
19. Notas técnicas BANCOMEXT S.N.C
20. Reporte anual del Banco Central de Chile, Santiago, 1996.
21. Santos Briones, Juan Carlos. Proyecto para la instalación de un laboratorio de análisis clínicos en la Facultad de Química de la UNAM. TESIS, 1998, Facultad de Química

Sistema Armonizado de designación y codificación de mercancías, MÉXICO, 1995

Direcciones en Internet:

www.strategis.ic.gc.ca	Línea de negocios del gobierno de Canadá
www.secofi.gob.mx	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial de México
www.businessline.gob.mx	Bancomext
www.presidencia.gob.mx	Presidencia de los Estados Unidos Mexicanos
www.spg.wau.nl	Guía a través de Chile
www.sice.oas.org	Organización de Estados Americanos Servicios al Comercio Exterior
www.inegi.gob.mx	Instituto Nacional de Geografía e Informática de México
www.anig.org.mx	Asociación de Industrias Químicas de México
www.canifarma.org.mx	Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica de México