

308917



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA

CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

9
205

**INTEGRACION VERTICAL COMO ESTRATEGIA
COMPETITIVA EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL

P R E S E N T A :

CESAR ANDRES CONCHELLO BRITO

Director: Ing. Rodolfo Bravo de la Parra

MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE:

	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION.	1
CAPITULO 1: Estrategia Competitiva.	4
Introducción al Capítulo 1.	4
1.1. El Concepto de Estrategia.	5
1.2. Decisiones Estratégicas.	7
1.3. El Método Clásico para la Formulación de la Estrategia.	11
1.4. Ventajas y Desventajas de la Estrategia Competitiva.	15
Conclusiones al Capítulo 1.	19
Notas al Capítulo 1.	21
CAPITULO 2: Análisis Estructural.	22
Introducción al Capítulo 2.	22
2.1. La Empresa y su Medio Ambiente.	23
2.2. Las Cinco Fuerzas Competitivas.	28

2.2.1. Amenazas de Ingreso.	29
2.2.2. Intensidad de la Rivalidad entre los Competidores.	33
2.2.3. Productos Sustitutos.	36
2.2.4. Poder Negociador de los Compradores.	36
2.2.5. Poder Negociador de los Proveedores.	39
2.2.6. Fuerzas del Medio Ambiente.	39
2.3. Rentabilidad y Estructura del Mercado.	40
Conclusiones al Capítulo 2.	46
Notas al Capítulo 2.	48
CAPITULO 3: Integración Vertical.	50
Introducción al Capítulo 3.	50
3.1. Por qué las Empresas se Diversifican.	51
3.2. Alternativas de Diversificación.	55
3.3. Implicaciones Estratégicas de la Integración Vertical.	57
3.3.1. Beneficios y Costos Estratégicos de la Integración Vertical.	58
3.3.2. Aspectos Estratégicos Específicos de la Integración hacia Adelante.	65
3.3.3. Aspectos Estratégicos Específicos de la Integración hacia Atrás.	66
3.4. Integración Vertical y Cuasintegración.	67
3.4.1. Integración Piramidal.	67
3.4.2. Cuasintegración.	70

3.5. Modelo para el Análisis de una Integración Vertical.	71
3.5.1. Evolución del Sector Industrial.	72
3.5.2. Volatilidad del Sector Industrial.	74
3.5.3. Poder Negociador.	75
3.5.4. Objetivos Estratégicos.	75
Conclusiones al Capítulo 3.	81
Notas al Capítulo 3.	83
CAPITULO 4: Válvulas Torres, S.A. de C.V.	84
Introducción al Capítulo 4.	84
4.1. Válvulas Torres, S.A. de C.V.	86
4.1.1. Historia de la Empresa.	86
4.1.2. Línea de Productos.	88
4.1.3. Perfil del Consumidor.	93
4.1.4. Ventas y Mercadotecnia.	96
4.1.5. Fabricación.	100
4.1.6. Compras y Perfil de los Proveedores	105
4.1.7. Organización.	109
4.1.8. Finanzas.	114
4.1.9. Competencia.	114
4.1.10. Visión a Futuro.	117
4.2. Análisis para la Fundidora.	118
4.2.1. Desarrollo de la Industria	
Manufacturera.	118
4.2.2. Comportamiento de los Precios en la	
Industria.	119

4.2.3. Futuro Crecimiento de la Industria de la Fundición.	121
4.2.4. Escala Eficiente de Producción.	121
4.2.5. Descripción del Proceso de Fabricación.	125
4.2.6. Previsiones Financieras para la Fundidora.	127
Notas al Capítulo 4.	135
CAPITULO 5: Solución al Caso Práctico.	137
Introducción.	137
5.1. Ambito Producto-Mercado.	138
5.2. Vector de Crecimiento.	138
5.3. Sinergia.	139
5.4. Ventajas Competitivas.	142
5.4.1. Amenazas de Entrada.	142
5.4.2. Intensidad de la Rivalidad entre los Competidores Existentes.	144
5.4.3. Productos Sustitutos.	146
5.4.4. Poder Negociador de los Compradores.	147
5.4.5. Poder Negociador de los Proveedores.	148
5.5. Análisis Estratégico para la Integración Vertical.	149
5.6. Factibilidad Económica de la Integración.	155
5.7. Fuerzas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas con la Integración.	159
5.7.1. Fuerzas.	160

5.7.2. Debilidades.	162
5.7.3. Oportunidades.	162
5.7.4. Amenazas.	163
Conclusiones y Recomendaciones al Capítulo 5.	164
Notas al Capítulo 5.	169
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	170
ANEXO A.	175
BIBLIOGRAFIA.	183

INTRODUCCION :

Debido a los continuos avances que se han venido dando en las últimas décadas, especialmente en cuanto a comunicaciones y medios de transportes, el mundo está viviendo una etapa en donde los países se encuentran cada vez más cerca unos de otros. Estamos viviendo una época en donde se habla de globalización, mercados comunes y libre comercio, en donde las empresas no solamente compiten sus mercados nacionales. Ahora las empresas encuentran competidores en todo el mundo y para que puedan colocar sus productos en los diferentes mercados mundiales, será necesario aprovechar de la mejor manera las ventajas propias de sus entornos y ser más competitivos.

Por esta razón, particularmente en países como México donde existía un gran proteccionismo, se vuelve cada vez más importante para las empresas el desarrollar estrategias explícitas que les permitan relacionar el entorno de la empresa con los recursos de la misma para que puedan determinar el

negocio en el que están y dirigir a la empresa de manera ordenada al negocio en el que desea estar en un futuro.

Esta tesis pretende justificar la decisión de integrar hacia atrás una empresa manufacturera, haciendo un análisis desde el punto de vista estratégico más que del económico. Se trata de determinar cuáles son las ventajas y desventajas competitivas resultado de dicha integración. Para este análisis, se ha decidido empezar este trabajo con tres capítulos teóricos que sentarán las bases para justificar la integración de la empresa en cuestión. Posteriormente, se expondrá un caso práctico en los últimos dos capítulos.

En el primer capítulo se trata de definir el concepto de estrategia y se presenta el método clásico para la formulación de una estrategia competitiva. También se exponen los tipos de decisiones que en una empresa se llevan a cabo.

En el segundo capítulo se describe el origen de la competencia. Con esto como base, se identificarán y se explicarán cinco fuerzas competitivas que determinarán la posición competitiva de una empresa o de un sector industrial, que son el punto de partida para la formulación de una estrategia competitiva.

El tercer capítulo, último de la parte teórica, se dedica a la integración vertical como estrategia competitiva. Aquí se habla

de los movimientos estratégicos de expansión y diversificación, y se explica el por qué la integración vertical es un movimiento de diversificación. También aquí es donde se expone un modelo que considera los objetivos estratégicos de la empresa, su poder negociador, la estabilidad en el sector industrial y la etapa del ciclo evolutivo de la empresa, para evaluar la factibilidad estratégica de un movimiento de integración vertical.

El caso práctico se expone en el capítulo cuatro. Aquí se habla de una empresa dedicada a la fabricación de válvulas de diafragma, que siendo líder en el mercado, estudia la posibilidad de integrarse verticalmente hacia atrás con una fábrica de cuerpos fundidos (uno de sus principales insumos). También se expone la situación en la industria de la fundición ya que es un factor clave para determinar la factibilidad estratégica de un movimiento de este tipo.

Finalmente, en el capítulo quinto, se expone la solución del caso práctico, basando en lo expuesto en los primeros capítulos. Asimismo, se hace un breve estudio de factibilidad económica con alternativas optimistas y pesimistas para garantizar que la integración vertical, también cumpla con los objetivos financieros de la empresa.

CAPITULO 1 : **" Estrategia Competitiva ".**

Introducción al Capítulo 1 :

El objetivo de este capítulo es el de introducir los conceptos de estrategia, la toma de decisiones y los factores que deberán de ser tomados en cuenta para la formulación de una estrategia competitiva. De este modo, se sentarán las bases que permitirán ver a la integración vertical como un movimiento más bien estratégico, que una decisión de fabricar o comprar basada en un análisis de costos.

Se ha subdividido este capítulo en cuatro partes. En la primera se trata de explicar el concepto de estrategia y se hace una distinción entre estrategia, tácticas y objetivos de una empresa.

En la segunda parte, se verá por qué surge la necesidad de tomar decisiones en el ámbito de la empresa, los tipos de

decisiones y el proceso de toma de decisiones. También se presentan los componentes de la estrategia, que los directores de empresa deberán tener presentes para su formulación.

Posteriormente, se explica el método clásico para la formulación estratégica partiendo de los objetivos generales de la empresa, y los factores internos y externos que situarán a la empresa en un contexto para la formulación de una estrategia competitiva.

Finalmente, en el cuarto subcapítulo, se muestran algunas ventajas y desventajas que se encontrarán al querer formular una estrategia.

1.1. El Concepto de Estrategia :

El concepto de estrategia, al igual que la ingeniería y muchas otras herramientas muy útiles en el mundo de los negocios (teoría de juegos, programación lineal, etc.) tiene como madre a la guerra. La estrategia comienza en el arte militar y el concepto es más bien amplio y vagamente definido de una campaña militar para la aplicación de fuerzas contra el enemigo. Este concepto se contrapone al de táctica que es un esquema específico para la asignación de los recursos (1). Andrews capta el sentido amplio de estrategia cuando nos dice que " la estrategia es el acoplamiento de los recursos que proporcionan la mejor oportunidad para que la táctica subsiguiente sea efectiva " (2).

El mismo Andrews, aplicando el concepto anterior a la empresa, nos dice que " estrategia es el patrón de los principales objetivos, propósitos o metas y las políticas y planes esenciales para conseguir dichas metas, establecidos de tal manera que definen en qué negocio la empresa está o quiere estar y la clase de empresa que es o quiere ser " (3).

Se considera importante que quede muy claro la diferencia que existe entre los objetivos de la empresa y la estrategia. Los objetivos sirven para medir los niveles de realización del negocio pero no definen la estrategia. La estrategia tiene como finalidad definir el negocio de la empresa y requiere de una descripción más definitiva del papel de la empresa en su entorno para su expansión y éxito.

Los directores se han dado cuenta de que una empresa necesita tanto de una dirección para su expansión como de un ámbito bien definidos, y que los objetivos solos no satisfacen estas necesidades y que además, se requieren reglas de decisión adicionales si se quiere tener un crecimiento ordenado y rentable. Estas reglas y directrices de decisión se han definido en su sentido amplio como estrategia y algunas veces como el concepto de negocio de la empresa(4).

Independientemente de las diferentes definiciones de estrategia que se puedan encontrar, el hecho es que los directores

necesitan tomar decisiones para situar a su empresa en la posición más segura en la que pueda aprovechar de mejor manera las oportunidades del entorno para así lograr los objetivos de la empresa.

1.2. Decisiones Estratégicas :

Como se sabe, entre los múltiples objetivos que puede tener una empresa existe un objetivo implícito, común a todas las empresas, que a medida que éste se logre se podrán conseguir los demás objetivos. Este objetivo necesario es el de generar utilidades y esto constituye la diferencia entre una empresa y otras organizaciones sociales. No se puede afirmar que el beneficio económico sea el más importante, pero sí que las empresas buscan la realización de sus objetivos específicamente mediante la conversión de sus recursos en bienes o servicios obteniendo un beneficio con el producto de su venta. De aquí que el problema general de las empresas estriba en configurar y dirigir todo el proceso de conversión de sus recursos de manera tal que se optimice la consecución de los objetivos. Por esta razón surge la necesidad de los directores de tomar decisiones.

Existen en el ámbito de la empresa tres tipos de decisiones :

1) Estratégicas.- Se refieren más al acoplamiento de la empresa con el entorno y especialmente con la gama producto-mercado con la que se va a competir.

2) Administrativas.- Estructura de los recursos para que la empresa tenga el máximo potencial de realización.

3) Operativas.- Maximizar la eficiencia de los procesos de conversión de recursos en bienes o servicios para que la venta se traduzca en la máxima rentabilidad de las operaciones corrientes.

Como se puede observar en la figura 1.1 el éxito de las decisiones depende de una buena planeación estratégica que dirija las actividades de toda la empresa y las lleve hacia un objetivo común. De ahí la importancia de un método ordenado para la toma de estas decisiones. Ansoff(6) identifica tres etapas para la toma de decisiones en los negocios :

- 1) Percepción de la necesidad de una decisión u oportunidad.
- 2) Formulación de cursos de acción alternativos.
- 3) Evaluación de las alternativas según sus respectivas contribuciones.

Figura 1.1: Clases de Decisiones en una Empresa.

	Estrategia	Administrativa	Operativo
Problema	Seleccionar la gama producto-mercado que optimice el potencial de la empresa ROI (-). (-) Return of Investment.	Estructurar los recursos de la empresa para resultados óptimos	Optimizar la realización del potencial ROI.
Naturaleza del Problema	Asignación de todos los recursos entre las oportunidades producto-mercado.	Organización, adquisición y desarrollo de los recursos.	Preaumentar los recursos entre las principales áreas funcionales. Programar la aplicación y conversión de los recursos. Dirección y control.
Decisiones Clave	Objetivos y fines. Estrategias de diversificación. Estrategias de expansión. Estrategia administrativa. Estrategia financiera. Método de crecimiento. Planificación crecimiento.	Organización: estructurar los flujos de información, autonomía y responsabilidad. Estructurar la conversión de recursos: flujo de trabajo, sistema distributivo, localización de medios. Adquisición y desarrollo de recursos: financiamiento, medios y equipo, personal, etc.	Objetivos y fines operativos. Niveles de precios y producción. Niveles operativos: programas de producción, nivel inventario, almacenamiento, etc. Política y estrategia de mercados. Política y estrategia de investigación y desarrollo.
Características Clave	Decisiones centralizadas. Ignorancia parcial. Decisiones no repetitivas. Decisiones no autorregenerativas.	Conflicto entre estrategia y operaciones. Conflicto entre objetivos individuales e institucionales. Estricta relación entre las variables económicas y sociales. Decisiones por problemas estratégicos y/u operativos.	Decisiones descentralizadas. Riesgos e incertidumbres. Decisiones repetitivas. Gran cantidad de decisiones. La complejidad obliga a suboptimizar. Decisiones autorregenerativas.

Para la segunda y tercera etapa existen métodos cuantitativos como la CIT(7) que facilitan la toma de decisiones de los directores. Sin embargo, para que la CIT sea una herramienta eficaz, se requiere que se conozcan todos los ingresos y egresos con precisión. En la vida real es muy difícil conocer estos datos. Normalmente las decisiones que tiene que tomar un director se dan en condiciones de ignorancia parcial e incertidumbre. De ahí que la CIT solamente se puede ver como una herramienta más para la toma de decisiones y se vuelve necesario ampliar, corregir y complementar este método. Se debe de ampliar en cuanto al entorno de la empresa y la búsqueda de nuevos productos-mercados; corregirse para poder tratar a los objetivos múltiples contradictorios entre sí; debe de complementarse para identificar las oportunidades únicas producto-mercado y las influencias mutuas.

Por las razones antes mencionadas se recomienda a los directores que consideren para la elaboración de la estrategia competitiva de la empresa los siguientes puntos que Ansoff(8) llama los componentes de la estrategia :

1) Descripción del ámbito producto-mercado.- Tiene como finalidad la búsqueda en áreas bien definidas en las cuales se conocen generalmente las estadísticas corrientes y las previsiones económicas.

2) Vector de crecimiento de la empresa.- Identificar cómo la empresa se mueve con respecto a su posición corriente producto-mercado.

3) Ventajas competitivas.- Aislar la característica de las oportunidades únicas de dentro del campo definido producto-mercado y el vector de crecimiento.

4) Sinergia.- Es la medida de la aptitud de la empresa de alcanzar el éxito de una nueva entrada producto-mercado.

Los primeros tres componentes de la estrategia describen la búsqueda por parte de la empresa de las oportunidades interesantes, rentables en el entorno externo. La primera establece el ámbito de búsqueda, la segunda las direcciones dentro del ámbito y la tercera las características de las oportunidades rescatables. La última componente, la sinergia, define la posibilidad de éxito de la empresa.

1.3. El Método Clásico para la Formulación de la Estrategia:

Como ya se ha visto en los subcapítulos anteriores, una estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo va a competir la empresa, cuáles deben de ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos (9). Para este fin existe un método para la

Círculo de la Estrategia Competitiva



Figura 1.2

Contexto en el cual se Formula la Estrategia competitiva

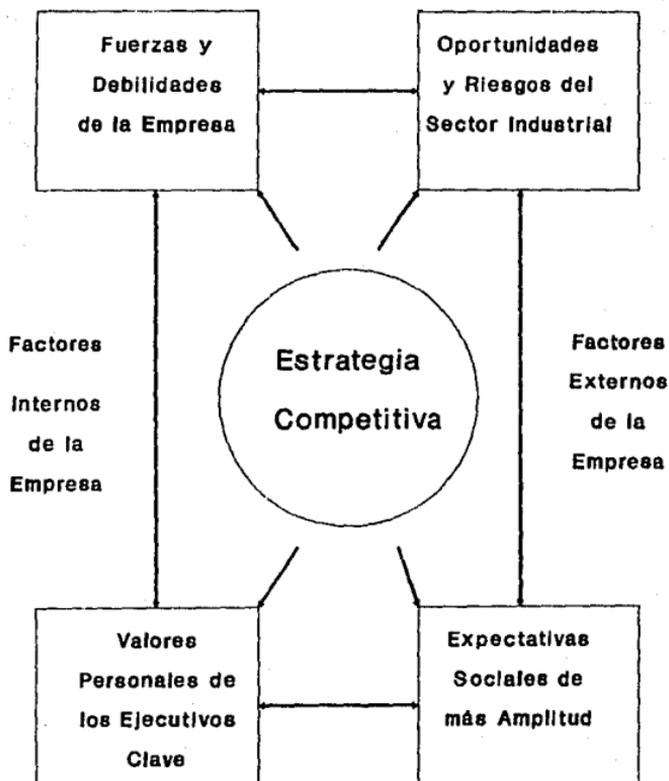


Figura 1.3

formulación de la estrategia que se considera clásico y para explicarlo, nos ayudaremos de la figura 1.2 con el círculo de la estrategia competitiva y la figura 1.3 en donde se presenta el contexto en el cual se formula la estrategia competitiva.

La figura 1.2 muestra que la estrategia competitiva es una combinación de los fines (metas) por los cuales se está esforzando la empresa y los medios (políticas) con los cuales se está buscando llegar y articula los aspectos clave de la estrategia competitiva. En el centro del círculo están los objetivos de la empresa que forman la definición general de cómo se desea competir y sus objetivos específicos tanto económicos como no económicos. Los radios del círculo son las políticas clave de operación con las cuales la empresa espera alcanzar dichos objetivos. La idea es que los rayos (políticas) deben originarse en el centro y reflejar (objetivos) y deben estar conectados entre sí o la rueda no girará.

La figura 1.3 muestra los cuatro factores claves en la elaboración de la estrategia competitiva que determinan los límites de lo que una compañía puede lograr con éxito. Los factores internos consideran las fuerzas y debilidades de la empresa así como los valores de los ejecutivos clave. Los factores externos se ven limitados por el comportamiento del sector industrial, que al fin de cuentas, impone las reglas para competir, y las expectativas sociales de más amplitud como políticas gubernamentales, pactos de solidaridad económica, etc. Definir las capacidades de la empresa

y relacionarlas con el entorno es la base para la formulación de la estrategia, lo que determina que los dos cuadros anteriores sean de gran utilidad para definir en qué sector del mercado se encuentra posicionada actualmente la empresa, identificar lo que está sucediendo en el entorno y en base a esto determinar lo que debería de estar haciendo la empresa para lograr una mejor posición competitiva.

1.4. Ventajas y Desventajas de la Estrategia Competitiva:

El hecho de que los directores de muchas empresas dediquen gran parte de su tiempo a la formulación de una estrategia competitiva para la dirección de su empresa, hace suponer que existen algunos beneficios como resultado de la misma. Si no hay una estrategia explícita en la empresa se pueden tener las siguientes desventajas :

- No existirían reglas ni criterios para la búsqueda de oportunidades y la empresa caería en una actitud pasiva en esta búsqueda, tomando solamente las oportunidades que eventualmente llamarán la atención del director (que no siempre son las más adecuadas para la empresa).

- Las decisiones acerca de los proyectos son de menor calidad. Sin un adecuado análisis por parte de los directores se

tenderá a tomar decisiones extremas; los conservadores rechazarán proyectos que con una mejor información y análisis serían razonables mientras que los directores emprendedores tomarán riesgos sin apreciar amenazas y peligros potenciales.

- La empresa no contará con provisiones formales por causa de la ignorancia parcial.

- Sin evaluación periódica, la empresa no tendrá la seguridad de que los recursos se están aplicando eficientemente.

- Difícilmente existirá en la empresa la aptitud interna de anticipar el cambio.

Por otra parte, también existen algunas ventajas cuando no se formula una estrategia competitiva explícita. Estas son :

- Se ahorra tiempo, dinero y talento de los ejecutivos.

- El campo de las oportunidades potenciales no está restringido en manera alguna ya que los objetivos y la estrategia son restricciones a la búsqueda.

- Se cuenta con la ventaja del principio de retraso. Esto quiere decir que se retrasa el comprometer recursos hasta tener una buena oportunidad en mano.

Con el fin de ayudarnos a decidir a qué nivel de estrategia se debe llegar para una determinada empresa, Ansoff(10) relaciona en un cuadro los requerimientos de estrategia para diferentes tipos de empresas. Este cuadro se muestra en la figura 1.4.

Requerimiento de Estrategia VS Tipo de Empresa

Req. Estrategia Tipo de Empresa	Ambito Producto- Mercado	Vector de Crecimiento	Sinergia	Ventaja Competitiva	Objetivo
Empresa Operativa	X	X	X	X	X
Empresa Holding	X			X	X
Empresa Inversiones					X

Figura 1.4

Conclusiones al Capítulo 1 :

Los objetivos que una empresa se plantea no bastan para lograr el éxito, ya que éstos sólo miden los niveles de realización de la misma. Para que una empresa sea exitosa, deberá plantearse una estrategia que le dé una dirección y un ámbito bien definidos, y así encontrar la posición más segura y que le permita sacar el mejor provecho de las oportunidades que el medio ambiente le presenta.

Es importante que los directores de empresa sepan diferenciar los tipos de decisiones con el fin de configurar y dirigir todos los procesos de conversión de recursos de la manera más eficiente y que le permita alcanzar sus objetivos. Es un hecho que las decisiones estratégicas, administrativas y operativas bien tomadas, son de vital importancia. Sin embargo, cabe señalar la importancia de las decisiones estratégicas, ya que si la estrategia falla (ámbito producto-mercado mal definido), aunque se tomen las mejores decisiones administrativas y operativas, la empresa no conseguirá sus objetivos.

Finalmente, para la realización de una buena estrategia competitiva se deberá hacer converger los objetivos de cada área de la empresa con los objetivos generales o estratégicos. Asimismo, los directores deberán conocer el ámbito productomercado, el vector de crecimiento, las ventajas competitivas y la sinergia de su empresa, tomando en cuenta los factores internos y externos que les presentarán un cuadro con fuerzas y debilidades, oportunidades y amenazas.

NOTAS AL CAPITULO 1 :

(1) ANSOFF, Igor H., La Estrategia de la Empresa, Pamplona, EUNSA, 1976, p.136.

(2) ANDREWS, R. Keneth, El concepto de la Estrategia de la Empresa, Pamplona, EUNSA, 1977, p.58.

(3) Ibidem, p.59.

(4) Cfr. ANSOFF, n.1, p. 123.

(5) Ibidem, p. 34.

(6) Ibidem, p. 43.

(7) Capital Investment Theory.

(8) Cfr. ANSOFF, n.1, p.p. 127-131.

(9) PORTER, Michael E., Estrategía Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y la Competencia, México, CECSA, 1982, p.16.

(10) Cfr., ANSOFF, n.1, p.135.

CAPITULO 2 : " Análisis Estructural " .

Introducción al Capítulo 2 :

Como se vió en el capítulo anterior, las decisiones estratégicas tienen que ver más con la relación que existe entre empresa y medio ambiente. Es por esto, que se ha dedicado este segundo capítulo a explicar el modelo propuesto por Michael Porter para el análisis estructural de un sector industrial. Este consiste en el estudio de cinco fuerzas que provocan la competencia en un sector industrial. El objetivo es que se identifiquen estas fuerzas de la competencia y se comprenda como interactúan estas fuerzas para determinar la rentabilidad de un sector industrial y la posición competitiva de una determinada empresa.

En la primera sección de este capítulo se tratará de explicar el por qué de la necesidad que tienen las empresas de conocer su medio ambiente y el origen de la competencia en un sector industrial.

En el segundo subcapítulo se describen las cinco fuerzas competitivas que Porter propone, las llamadas fuerzas de la industria. También se mencionan otras cinco fuerzas conocidas como fuerzas del medio ambiente, para complementar el modelo de Porter.

Finalmente se verá como compiten las cinco fuerzas de la industria por un valor de los productos haciendo bajar la rentabilidad de un sector. En esta tercera sección, también se determinará cómo con el estudio de las cinco fuerzas competitivas se puede determinar la conducta de las empresas que forman un sector industrial, basándose en un modelo que mostrará la organización en la industria.

2.1. La Empresa y su Medio Ambiente :

Para la buena formulación de una estrategia competitiva es esencial conocer la manera en que se relacionan empresa y medio ambiente. Esto es necesario ya que el medio ambiente es la principal fuente de oportunidades y amenazas para una empresa.

Digman (1), identifica tres razones que justifican el análisis del medio ambiente para la formulación de una estrategia competitiva:

1) Las empresas son sistemas abiertos que interactúan con el medio ambiente, fuente de amenazas y oportunidades.

2) El medio ambiente es cambiante y tiene turbulencia que impacta en las operaciones de la empresa, en el comportamiento del sector industrial y en la sociedad y por lo tanto, se deberán tomar en cuenta para anticiparlos y mantener la rentabilidad de la empresa.

3) Habrá que asegurar que los cambios en el medio ambiente son tomados en cuenta en el momento de tomar decisiones.

Entonces, se puede decir que el análisis del medio ambiente es un proceso por el cual se busca información acerca de las relaciones y eventos que suceden fuera de la empresa para determinar las acciones futuras de la misma.

Entre más cambiante y turbulento sea el medio ambiente de la empresa, mayor será el impacto en las estrategias a seguir (ver fig. 2.1).

Para escoger una estrategia competitiva adecuada, los directores de empresa tendrán que resolver dos preguntas clave que Reimann supo identificar muy bien (2). La primera tiene que ver con el atractivo de un determinado sector industrial, y cuánto tiempo se podrá mantener la rentabilidad del mismo. La segunda pregunta tiene que ver con la competitividad de las empresas

dentro del sector industrial, lo que determinará su comportamiento.

La respuesta a estas preguntas se puede encontrar conociendo la interacción de la empresa con su medio ambiente. Es así como la empresa podrá alcanzar una posición en el sector industrial en donde pueda defenderse mejor de su medio ambiente y sacarle el máximo provecho que, finalmente, es el objetivo de la formulación de una estrategia competitiva.

Porter (3), propone un modelo para hacer un análisis estructural de un sector industrial y afirma que la situación de competencia depende de cinco fuerzas competitivas básicas: poder negociador de los proveedores, poder negociador de los compradores, amenaza de nuevos ingresos, amenaza de productos sustitutos y la rivalidad de los competidores existentes (ver fig. 2.2). La acción conjunta de estas fuerzas determinará la rentabilidad potencial de un sector industrial y el comportamiento del las empresas en dicho sector (4).

También se derivan de la relación de estas fuerzas competitivas las tres estrategias genéricas que Porter propone: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque o alta segmentación (5).

Nivel de Turbulencia del Sector Industrial

Factores Determinantes	Nivel de Turbulencia			
	Bajo			Alto
1) Alcance del Mercado	Local	Regional	Internacional	Global
2) Factores de Exito	Solamente Económico	Tecnológico		Sociopolítico
3) Tipo y Prevención del Cambio	Familiar	Gradual	Discontinuo	Novel
4) Velocidad de los Cambios	Despacio	Moderado	Rápido	Más rápido que la respuesta

Figura 2.1

Las Cinco Fuerzas de la Competencia

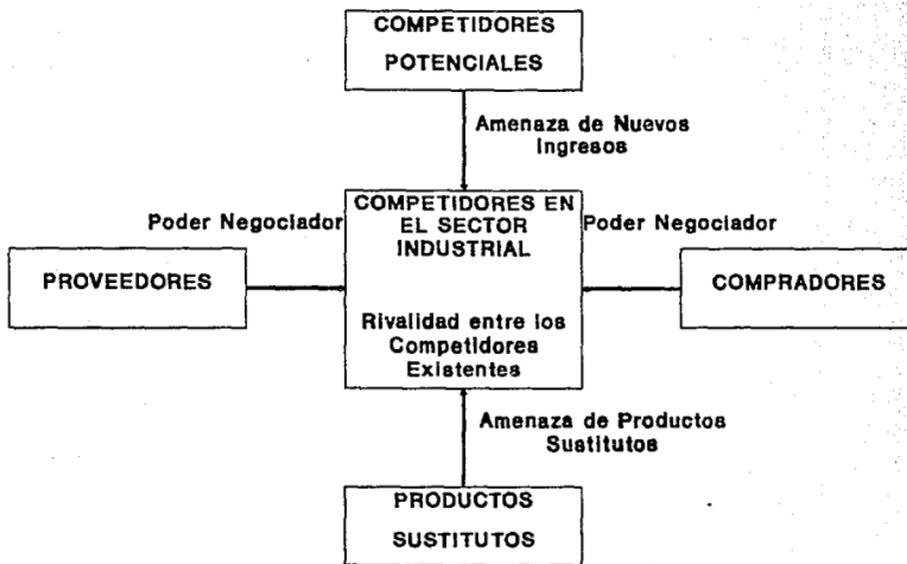


Figura 2.2

Una vez que se identifican las fuerzas competitivas se puede hacer un análisis estructural del sector y formular una estrategia competitiva. Para que el análisis estructural sea efectivo en la formulación de una estrategia competitiva deberá tener las siguientes características (6) :

- Ser iterativo y continuo.
- Ser parte integral del proceso de toma de decisiones.
- Estar diseñado para plantear diferentes escenarios en el futuro.
- Deberá tener un enfoque integral.

Vale la pena describir las cinco fuerzas competitivas que propone Porter y posteriormente, ver cómo interactúan para determinar la rentabilidad y la conducta de las empresas en un determinado sector industrial.

2.2. Las Cinco Fuerzas Competitivas :

Las cinco fuerzas competitivas antes mencionadas, reflejan el hecho de que la competencia en un sector industrial va más allá de los competidores existentes y la rivalidad que existe entre ellos. La amenaza de nuevas entradas, los productos sustitutos, los compradores y los proveedores también son considerados competidores creando lo que Porter denomina *rivalidad amplificada*.

Esta rivalidad amplificada se da en mayor o menor grado dependiendo de las condiciones que prevalezcan en cada sector industrial y como se verá en la siguiente sección, se deben al hecho de que cada una de las cinco fuerzas competitivas están dispuestas a pelear un margen entre el precio que el consumidor está dispuesto a pagar y el costo de un determinado producto.

A continuación se describen las cinco fuerzas competitivas:

2.2.1. Amenaza de Ingreso. La integración de nuevas empresas en un sector industrial aportan capacidad adicional, el deseo de obtener una participación de mercado y con frecuencia recursos sustanciales. Esto puede obligar a bajar los precios o a aumentar los costos de los fabricantes existentes como reacción a esta nueva entrada, reduciendo la rentabilidad en el sector industrial.

La amenaza de ingreso depende de las barreras para el ingreso que prevalezcan en el sector industrial y la reacción que se espera de las empresas existentes.

1) Barreras de ingreso. Los principales factores que actúan como barrera para el ingreso son los siguientes:

Economías de escala.- Estas se refieren a la reducción de costos unitarios de un producto en tanto que aumenta el volumen absoluto por período. Las economías de escala obligan al que

pretende entrar al sector industrial a producir a gran escala y existe el riesgo de una reacción fuerte por parte de las empresas existentes. Otra alternativa es que la empresa que pretende entrar produzca a una pequeña escala con la correspondiente desventaja en costo.

Diferenciación del producto.- Esto quiere decir que las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes. Esto obliga a las empresas interesadas en entrar en el sector industrial a que realicen grandes inversiones en sus marcas para romper con la lealtad de los clientes. Las inversiones en publicidad y promoción son especialmente riesgosas ya que no existe un valor de rescate.

Requisitos de capital.- La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso, especialmente cuando las inversiones van destinadas a publicidad riesgosa o agresiva y no recuperable.

Costos cambiantes.- Esto se refiere a los costos que tienen los actuales compradores de cambiar de proveedor. Si los costos son altos, entonces la empresa de nuevo ingreso tendrá que ofrecer una gran mejoría en los costos del cliente o en el desempeño de su producto que justifique el cambio de proveedor.

Acceso a los canales de distribución.- Esto se refiere a la necesidad de asegurar la distribución de los productos. Si los

canales lógicos de distribución ya están ocupados por las empresas existentes, entonces la empresa que quiere ingresar deberá persuadir a los canales de que acepten su producto mediante reducción de precios, asignaciones para publicidad compartida, etc., que trae como consecuencia menores utilidades.

Desventajas en costo independientemente de las economías de escala.- Las empresas existentes pueden tener ciertas ventajas en costo independientemente de las economías de escala debido a factores como: tecnología de producto patentado, acceso favorable a materias primas, ubicaciones favorables, subsidios gubernamentales, curva de aprendizaje o de experiencia, etc.

Política gubernamental.- El gobierno puede limitar o impedir el ingreso de nuevas empresas con controles tales como los requisitos de licencias o concesiones, limitaciones en cuanto a materias primas, normas y reglamentaciones, etc.

2) *Reacción esperada.* Si se espera una reacción fuerte de las empresas existentes para hacer difícil la permanencia al que ingresa en el sector industrial, entonces la empresa que desea ingresar podrá ser disuadida. Las condiciones siguientes señalan una alta posibilidad de sufrir represalias para un nuevo ingreso:

- Si históricamente ha existido una fuerte represalia a empresas de nuevo ingreso.

- Las empresas existentes cuentan con sustanciales recursos para defenderse de una entrada potencial (exceso de efectivo, capacidad de endeudamiento no utilizada, capacidad instalada para cubrir las necesidades futuras, etc.).

- Empresas establecidas con gran compromiso en el sector industrial y activos de poca liquidez inmovilizados.

- Crecimiento lento del sector industrial sin capacidad de absorber una nueva entrada sin que se depriman las ventas y rentabilidad del sector industrial.

3) *Estructura de precios baja como un disuasivo al ingreso.* La estructura prevaleciente de precios, calidad del producto y servicio, que apenas equilibren los beneficios potenciales derivados del ingreso, aunado a los costos en los que se tendrá que incurrir para salvar las barreras de ingreso estructurales y la posible reacción de las empresas existentes es un fuerte disuasivo para el ingreso. Por el contrario, si el nivel de precios que prevalece en la industria es mayor al precio disuasivo, la empresa que pretende ingresar al sector industrial podrá pronosticar utilidades superiores al promedio en el momento de entrar.

4) *Características de las barreras de entrada.* Las barreras al ingreso cambian y dependen de las decisiones estratégicas de las empresas existentes. También hay que considerar que existen empresas con recursos o habilidades que les permitan salvar las barreras de entrada con mayor facilidad que otras.

2.2.2. *Intensidad de la Rivalidad entre Competidores Existentes.* La rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores existentes sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición. La rivalidad se rige por un patrón de acción y reacción ya que los movimientos estratégicos de las empresas en un sector industrial son mutuamente dependientes.

Los siguientes factores estructurales originan una rivalidad intensa entre los competidores existentes:

1) *Gran número de competidores o igualmente equilibrados.* Cuando hay un gran número de empresas o cuando hay relativamente pocas empresas, si están más o menos equilibradas en cuanto a tamaño y recursos, se crea cierta inestabilidad ya que están dispuestas a pelear con recíproca correspondencia y asignar recursos para represalias sostenidas y enérgicas. Cuando el sector está concentrado o dominado por pocas empresas, el líder fácilmente puede poner disciplina por la diferencia de recursos.

2) *Crecimiento lento del sector industrial.* Esto origina competencia cuando hay empresas en el sector con intenciones de expansión, que tienen que crecer a costa de la participación de mercado de las otras empresas existentes.

3) *Elevados costos fijos o de almacenamiento.* La situación de costos fijos elevados presiona a las empresas a operar a plena capacidad con una escala de precios descendentes, especialmente cuando existe capacidad en exceso. Por otra parte, si una vez producido el artículo su almacenamiento resulta muy costoso, las empresas tienden a reducir el precio (descuentos) con tal de asegurar las ventas.

4) *Falta de diferenciación o costos cambiantes.* Cuando el producto no está diferenciado no existe un costo de cambio de proveedor, no hay una lealtad de los compradores por una determinada marca. Esto trae como consecuencia una intensa competencia entre las empresas en cuanto a precio y servicio.

5) *Incrementos importantes de la capacidad.* Cuando debido a las economías de escala se debe de aumentar la capacidad se corre el riesgo de alterar crónicamente el equilibrio entre oferta y demanda. Esto es especialmente grave cuando varias empresas tienen planes de aumentar su capacidad al mismo tiempo.

6) *Competidores diversos.* Ya que los competidores tienen diferentes orígenes, personalidades y relaciones con sus

compañías matrices, tienen diferentes objetivos y estrategias con respecto a la forma en que se debe de competir. Por esta razón pueden chocar los intereses de las diferentes empresas en el momento de definir las reglas de cómo se debe competir.

7) *Intereses estratégicos elevados.* La rivalidad en un sector industrial se vuelve más volátil cuando varias empresas tienen mucho interés de alcanzar el éxito.

8) *Fuertes barreras de salida.* Cuando las barreras de salida son elevadas y el exceso de capacidad persiste en el sector industrial, las empresas existentes que pierden la batalla competitiva no se dan por vencidas.

Algunas barreras de salida son las siguientes:

- Activos especializados.
- Costos fijos de salida.
- Interrelaciones estratégicas.
- Barreras emocionales.
- Restricciones sociales y gubernamentales.

Cuando hablamos de rivalidad hay que tomar en cuenta que los factores arriba mencionados cambian, por ejemplo: cuando el desarrollo del sector alcanza la madurez o cuando entra un nuevo competidor con una personalidad distinta.

2.2.3. Productos Sustitutos. Todas las empresas en un sector industrial compiten, en un sentido general, con empresas que producen productos sustitutos. El efecto de los productos sustitutos en el sector industrial es el de limitar los rendimientos potenciales fijando un precio tope al producto. Entre más atractivo sea el precio y desempeño del producto sustituto, más fuerte será la represión de las utilidades en el sector industrial.

Los productos sustitutos son aquéllos que desempeñan la misma función que el producto de la empresa y son de especial cuidado aquellos que vienen de un sector industrial con altos rendimientos y por tanto, recursos para posicionar el producto sustituto en el sector industrial.

Ante los productos sustitutos, las empresas existentes pueden tomar medidas conjuntas para proteger su producto ya que es una amenaza al sector en su totalidad.

2.2.4. Poder Negociador de los Compradores. Los compradores compiten en el sector industrial peleando un mejor precio, mejor calidad y servicio, obligando a las empresas a competir. Los compradores con su poder negociador hacen bajar el rendimiento en el sector industrial.

Un grupo de compradores es fuerte cuando se dan las circunstancias siguientes:

1) *El comprador está concentrado o compra grandes volúmenes con relación a las ventas del proveedor.* Aquí el poder radica en que el comprador es un cliente importante por su contribución a los resultados de la empresa. Los compradores son particularmente fuertes cuando la industria se caracteriza por elevados costos fijos.

2) *Las materias primas que compran para el sector industrial representan una fracción importante de los costos o compras del proveedor.* En esta situación los compradores son más rudos ya que presionando para bajar el costo de comprar en unos cuantos puntos aumentan sus utilidades o los mantiene competitivos, cosa que no sucede cuando las materias primas constituyen una pequeña parte de los costos de compra.

3) *Los productos que se compran en el sector industrial son estándar o no diferenciados.* En este caso no existe lealtad a la marca porque el comprador tiene diferentes alternativas de compra y es muy sensible al precio y servicio.

4) *Costos bajos de cambiar de proveedor.* En este caso los compradores tienen la flexibilidad de cambiar al proveedor que le dé las mejores condiciones sin necesidad de invertir grandes recursos. Por el contrario, si existen altos costos de cambiar de

proveedor, el comprador se amarra al proveedor para no incurrir en los gastos de cambiar.

5) *Devenga bajas utilidades.* Las bajas utilidades en el sector, presionan a los compradores a hacer mejores negociaciones para minimizar sus costos de comprar como un intento para aumentar las utilidades de su empresa.

6) *Los compradores plantean una amenaza real de integración hacia atrás.* Cuando existe una amenaza creíble de integración hacia el sector del proveedor o cuando se conocen con detalle los costos en los que el proveedor incurre, se les puede presionar para otorgar mejores condiciones. La amenaza de integración se puede neutralizar cuando el proveedor también amenaza con la integración hacia adelante.

7) *Cuando el producto del sector industrial no es importante para la calidad de los productos del comprador.* De esta manera los compradores son más sensibles a los precios. La razón es que un mal funcionamiento del producto no produce grandes pérdidas a la empresa del comprador.

8) *El comprador tiene información total.* Si el comprador tiene información de la demanda, oferta, nivel de precios, etc. tiene una posición más fuerte en el momento de negociar con sus proveedores.

2.2.5. Poder Negociador de los Proveedores. Los proveedores puede ejercer su poder en el sector industrial elevando los precios o disminuyendo la calidad de los productos. De esta manera los proveedores poderosos pueden exprimir los beneficios de un sector industrial que no pueda repercutir el costo de comprar en el precio de sus productos.

Al contrario que los compradores poderosos, un grupo de proveedores es poderoso si se dan las circunstancias siguientes:

1) Dominio de pocas empresas y más concentradas que el sector industrial al que vende.

2) No están obligados a competir con productos sustitutos en su sector industrial.

3) Si la empresa que compra no es un cliente importante del grupo del proveedor.

4) Que el producto que se vende sea un insumo importante para el comprador.

5) Que los productos que se venden estén diferenciados o se incurran en altos costos de cambiar de proveedor.

6) Que el grupo del proveedor represente una amenaza real de integración hacia adelante.

2.2.6. Fuerzas del Medio Ambiente. Además de las cinco fuerzas competitivas en un sector industrial, existen otros factores que también deben de ser tomados en cuenta en el momento de

realizar una estrategia competitiva. Autores como Reimann (7), agregan al modelo propuesto por Porter las llamadas *fuerzas del medio ambiente* haciendo una distinción de las cinco fuerzas competitivas de la industria descritas anteriormente (ver fig. 2.3).

Las cinco fuerzas del medio ambiente que complementan el modelo propuesto por Porter son: economía, sociedad, leyes y reglamentos, globales y tecnología.

Algunas de estas fuerzas del medio ambiente dependen del Gobierno, otras de tratados internacionales (TLC por ejemplo), políticas económicas de diferentes países (tipos de cambio, aranceles, etc.) y otras como costumbres y cultura de un país.

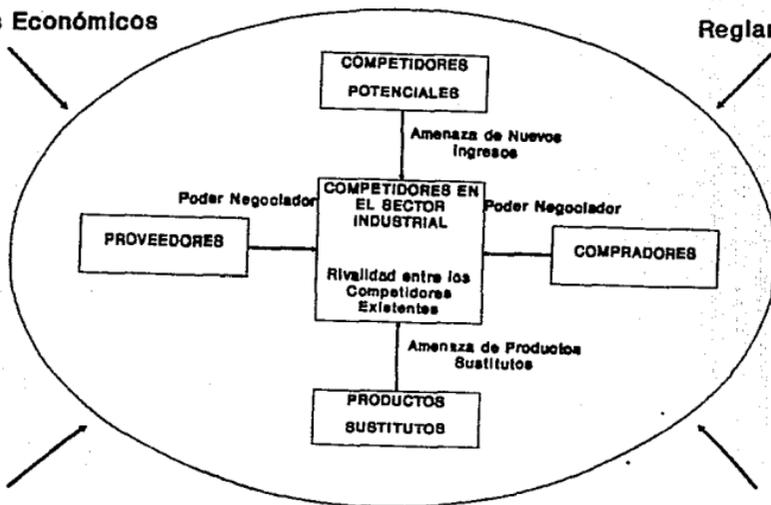
2.3. Rentabilidad y Estructura del Mercado. Las cinco fuerzas competitivas en un sector industrial descritas anteriormente, determinan la rentabilidad potencial del sector y la estructura del mercado.

La competencia en un sector industrial opera en forma continua para hacer bajar la tasa de rendimiento sobre la inversión de capital (TIR) hacia la tasa competitiva de rendimiento mínimo, o según los economistas, el rendimiento que obtendría la empresa perfectamente competitiva (8). Este rendimiento mínimo se aproxima a la tasa a largo plazo de los valores gubernamentales (CETES, por ejemplo) ajustados hacia

Las Cinco Fuerzas del Medio Ambiente

Factores Económicos

Reglamentos



Factores Sociales

Factores Tecnológicos

Factores Globales

Figura 2.3

arriba por el riesgo de pérdida de capital. Un inversionista no podrá aceptar rendimientos por debajo de esta tasa ya que podría encontrar mejores rendimientos en otro sector industrial o bien comprando papel de tesorería o algún otro instrumento de menor riesgo. Es así como las tasas de rendimiento atractivas estimulan la inversión de capital en un sector industrial ya sea con nuevos ingresos en el sector o con inversiones adicionales de las empresas existentes.

Los márgenes de utilidad de una empresa en un sector industrial dependen tanto de la porción del precio, que el comprador está dispuesto a pagar que se queda en la empresa, como del porcentaje que se queda en las otras empresas que compiten en el sector (9).

De esta manera, el poder negociador de los proveedores determinará qué parte del precio pagado se va a los proveedores y no al negocio. El poder negociador de los clientes fijará el nivel de precios. Los productos sustitutos ponen un techo al nivel de precios del sector industrial. Es así como la competencia es la rivalidad por obtener una parte del valor que se está compitiendo (10).

En la figura II.4 (11) se presenta un cuadro diseñado por el "Management Analysis Center" (MAC) en donde, retomando el modelo propuesto por Porter, se explica cómo las cinco fuerzas competitivas afectan la rentabilidad de un sector industrial. Asimismo, si se observa dicho cuadro será fácil identificar que fuerzas competitivas se quedan con la mayor parte del valor de un producto.

Es también Porter quien nos propone un modelo para conocer y predecir el comportamiento de un determinado sector industrial(12).

Lo que se sugiere con este modelo es que las condiciones básicas que regulan el abasto para un determinado sector industrial así como la demanda de sus productos, determinan la estructura del mercado, que guía el comportamiento de las empresas en dicho sector industrial. De esta manera, si se conocen las condiciones que prevalecen en la estructura del mercado, se podrá anticipar la conducta de las empresas y así el desempeño del sector industrial (fig. 2.5).

Esta estructura del mercado se define identificando las cinco fuerzas competitivas para un determinado sector industrial y es una herramienta más para la formulación de una estrategia competitiva.

Rentabilidad y Estructura de un Sector Industrial

BAJA RENTABILIDAD		SUBE RENTABILIDAD		BAJA RENTABILIDAD		SUBE RENTABILIDAD	
Fácil Entrar		Difícil Entrar		Comprador Poderoso		Comprador Débil	
Barreras de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> › Bajo nivel de economías de escala. › Poca diferenciación de marca. › Acceso a canales de distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> › Alto nivel de economías de escala. › Mucha diferenciación de marca. › Canales de distribución restringidos. 	Poder de Compradores	<ul style="list-style-type: none"> › Compradores concentrados. › Alto volumen de compras vs vtas. › Amenaza int. hacia atrás. 	<ul style="list-style-type: none"> › Compradores fragmentados. › Proveedor ofrece producto crítico para el comp. › Amenaza int. hacia adelante. › Altos costos de cambiar de prov. 		
	Difícil Salir			Fácil Salir		Fácil Sustituir	
Barreras de Salida	<ul style="list-style-type: none"> › Activos especializados. › Costos altos de salida. › Negocios interrelacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> › Activos fáciles de vender. › Negocios independientes. 	Disponibilidad de Productos Sustitutos	<ul style="list-style-type: none"> › Bajo costo de cambiar de prov. › Prov. de sust. con recursos y agresivos. 	<ul style="list-style-type: none"> › Altos costos de cambiar de prov. › Prov. de sust. sin recursos y pasivos. 		
	Proveedores Poderosos			Proveedores Débiles		Mucha competencia	
Poder de los Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> › Amenaza integración hacia adelante. › Prov. concentrados. › Altos costos de cambiar de prov. 	<ul style="list-style-type: none"> › Muchos proveedores › Bajos costo de cambiar prov. › Amenaza de integración hacia atrás › Comp. concentrados 	Competencia en la Industria	<ul style="list-style-type: none"> › Empresas de igual tamaño. › Crecimiento lento de la demanda. › Costos fijos altos › Capacidad sobrada › Poca diferenciación. 	<ul style="list-style-type: none"> › Empresas de diferente tamaño. › Líder en la industria. › Costos fijos bajos › Diferenciación. 		

Figura 2.4

Modelo para Analizar la Organización de un Sector Industrial

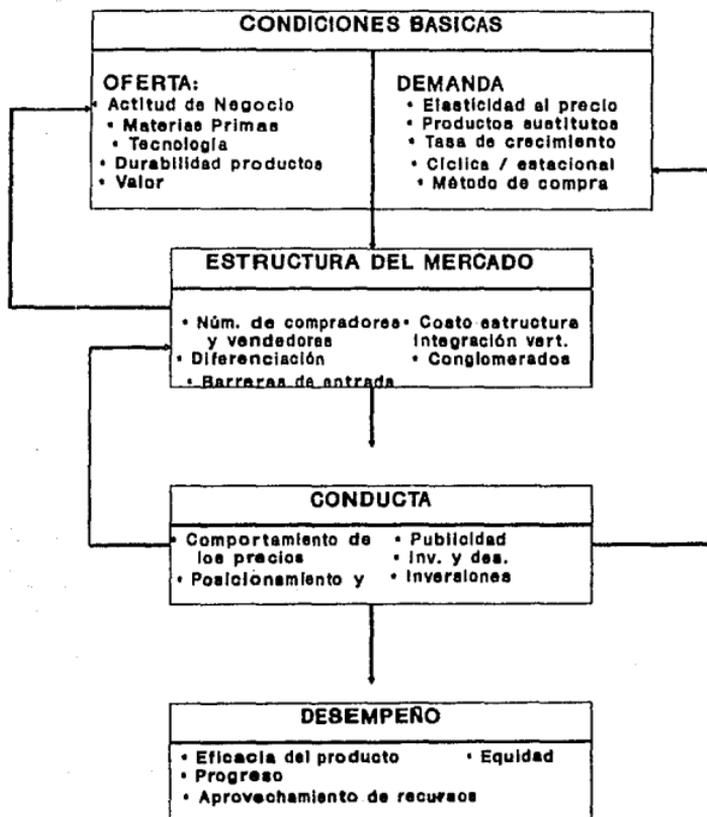


Figura 2.5

Conclusiones al Capítulo 2 :

Siendo la empresa un sistema abierto que interactúa de manera continua con su medio ambiente -principal fuente de amenazas y oportunidades-, la empresa deberá de estudiar su estructura de manera continua e íntegra para que facilite la toma de decisiones estratégicas.

El hecho de que la empresa conozca su medio ambiente le permitirá identificar si un sector industrial es atractivo y determinará la posición competitiva de la empresa. Con esto se podrá formular una estrategia competitiva, que busque la posición más rentable para la empresa y que le permita sacar el mejor provecho de las oportunidades que el medio ambiente le está presentando.

Es importante conocer la estructura del sector industrial analizando cuidadosamente su estructura, ya que no solamente los competidores existentes compiten por una parte del valor de los productos. Los proveedores, los compradores, los productos sustitutos y las empresas que amenazan con entrar en el sector industrial, todos están dispuestos a pelear por una parte del valor

del producto dando lugar a la competencia. Esta competencia entre las cinco fuerzas del sector industrial trae como consecuencia una menor rentabilidad del sector y de la empresa.

El abastecimiento y la demanda en un sector industrial juegan un papel clave, debido a que son éstos dos factores los que determinarán la estructura del mercado. Conociéndola, podremos esperar que las empresas que forman el sector industrial, se comporten de una determinada manera. Esto será una valiosa ayuda para para la formulación de una estrategia competitiva.

NOTAS AL CAPITULO 2 :

- (1) DIGMAN, Lester A., Strategic Management, Concepts, Decisions. Cases, EUA, Richard D. Irwin, Inc., 1986, p.95.
- (2) REIMANN, Bernard C., Managing for Value: a Guide to Value-based Strategic Management, EUA, The Planning Forum, 1987, p.p.56-57.
- (3) En este capítulo, a menos que se especifique lo contrario, nos estamos refiriendo al modelo propuesto por Michael Porter en su libro " Estrategia Competitiva ", n.9, cap.I.
- (4) Cfr., ANSOFF, n.9, cap. I, p.23.
- (5) Ibidem, p.56.
- (6) BIANCHI, Hector, Conozca el Posicionamiento de su Negocio y las Alternativas de Cambio Estratégico, México, Grupo Editorial Expansión, 1984, p.44.
- (7) Cfr., REIMANN, n.2, p.72.
- (8) Cfr., ANSOFF, n.4, p.25.
- (9) Cfr., REIMANN, n.2, p.69.
- (10) Ibidem.

(11) HAX, Arnold C., MAJLUF, Strategic Management an Integrated Perspective, EUA, Prentice-Hall, Inc., 1984, p.p.32-33.

(12) Ibidem, p.265.

CAPITULO 3 : **" Integración Vertical "**

Introducción al Capítulo 3 :

Después de hablar del concepto de la estrategia en el capítulo primero y de las cinco fuerzas que determinan la competencia en un sector industrial en el capítulo dos, ahora se dedicará este último capítulo teórico a la integración vertical para después pasar a un caso práctico, que se analizará en los siguientes capítulos.

Dado que la integración vertical es una estrategia de diversificación, se empieza este capítulo exponiendo algunas de las razones que motivan a una empresa a diversificarse.

En el segundo subcapítulo se estudiarán las alternativas que tiene una empresa cuando está considerando diversificarse. Estas alternativas surgen al determinar los objetivos y el producto de la empresa.

Luego se pasará a analizar cuáles son las implicaciones estratégicas de una integración, que se traduce en fuerzas y debilidades para la empresa, las cuales se derivan principalmente de las economías y los costos de la integración.

En cuarto lugar se dará una descripción de la integración piramidal y cuasintegración, que son alternativas muy interesantes y deberán ser consideradas por los directores de empresa en el momento de hacer un análisis.

Finalmente, se presentará un modelo que sugiere la estrategia de integración más adecuada, dependiendo de la etapa evolutiva en el sector industrial, su volatilidad, el poder negociador y objetivos estratégicos de la empresa.

3.1. Por qué las Empresas se Diversifican. Como se vió en el primer capítulo (Fig. 1.1), las decisiones estratégicas no son repetitivas, no son autorregenerativas y se toman en condiciones de ignorancia parcial. Para que ocurra un cambio estratégico, se deberá replantear la estrategia competitiva de la empresa de manera continua o bien, deberá ocurrir un cambio mayor ya sea en el interior de la empresa o en el exterior de la misma, que motive el cambio.

Un cambio estratégico, como ya se ha visto, es un replanteamiento del ambiente producto-mercado de la empresa.

Esto no necesariamente quiere decir que la empresa se tenga que diversificar. Como lo explica la figura 3.1, la empresa puede crecer de dos maneras diferentes, a saber, por expansión o por diversificación. Lo anterior consiste en una penetración de mercado, desarrollo de mercado y desarrollo de productos(1).

Ante una crisis, la empresa responde de la manera más natural y rutinaria que es a través de una mejora de sus productos, adquiriendo mejor tecnología, expandiendo su territorio de ventas y buscando una mayor participación de mercado. Esto suena lógico porque la diversificación, como una alternativa para que la empresa alcance sus objetivos, es una estrategia más drástica y de mayor riesgo. La diferencia estriba en que con la diversificación, la empresa se separa simultáneamente de los productos y mercados que le son familiares.

Matriz Producto-Misión.

Producto Misión	Presente	Nuevo
Presente	Expansión →	
Nueva	↓	Diversificación

Figura 3.1

Las razones que motivan a las empresas a diversificarse se pueden resumir de la siguiente manera (2):

1) Cuando los objetivos de la empresa ya no pueden ser alcanzados dentro del ámbito producto-mercado definidos por la empresa para su expansión.

2) Porque las utilidades retenidas exceden el total de lo requerido para la expansión de la empresa y las tasas de interés son menores a los rendimientos de operación.

3) Cuando una diversificación promete mejores rendimientos que la expansión de la empresa.

4) Cuando no existe información suficiente que permita comparar definitivamente a la expansión con la diversificación.

Cuando se presentan los casos dos y tres las empresas perseguirán una diversificación y se revisarán las metas de la empresa empujándolas hacia arriba. En el primer caso, por el contrario, si la diversificación no garantiza la posición de la empresa, se tendrán que revisar las metas ajustándolas hacia abajo.

El tipo de directores que estén a la cabeza de la empresa juega un papel importante para determinar si la empresa se va a diversificar o no. Un director conservador tenderá a ver a la

diversificación como una alternativa, solamente por la primera razón. Un director más emprendedor y dispuesto a tomar riesgos, podrá reaccionar con una diversificación ante cualquiera de las cuatro circunstancias antes mencionadas.

3.2. Alternativas de Diversificación. Si por alguna de las razones descritas en el subcapítulo anterior, una empresa decide diversificarse, tendrá las alternativas que se describen en el cuadro de la figura 3.2.

Si nos basamos en la posición actual producto-mercado de la empresa, se podrá dividir el nuevo producto en dos alternativas, dependiendo si se puede producir dicho producto con el mismo tipo de tecnología que actualmente se está usando, o si el nuevo producto requiere de un tipo de tecnología diferente. Del mismo modo, la misión de la empresa se puede subdividir de acuerdo a los diferentes tipos de clientes a los que se piensa llegar con el nuevo producto.

De esta manera, se puede observar que en la diversificación horizontal, la empresa se mueve dentro del mismo ambiente económico. Aunque la empresa que se diversifica de manera horizontal no gana mucho en cuanto a flexibilidad y estabilidad de la empresa, se pueden tener ventajas competitivas debido a que se puede aprovechar la sinergia y los canales de distribución de la empresa.

Vector de Crecimiento en la Diversificación

		Nuevo Producto	
Producto		-Tecnología Relacionada	Tecnología Diferente
Cliente			
Mismo Tipo		Diversificación Horizontal	
Empresa es el Cliente		Integración Vertical	
Tipo Similar		(1)	(2)
		Diversificación Concéntrica	
Nuevo Tipo		(3)	Conglomerado
Nueva Misión		(1) Mercadotecnia y tecnología relacionadas (2) Mercadotecnia relacionada (3) Tecnología relacionada	

Figura 3.2

La integración vertical ofrece aún menos estabilidad y flexibilidad que la diversificación horizontal, debido a que poniendo más huevos en una misma canasta, la empresa depende en mayor grado de la demanda de un determinado producto. Si la tecnología para la fabricación del nuevo producto está relacionada de alguna manera a la actual, entonces se podrán tener ventajas aprovechando la sinergia de la empresa.

Las dos alternativas restantes - diversificación concéntrica y el conglomerado - difieren en el grado de sinergia con respecto a la posición actual de la empresa. En la diversificación concéntrica se tiene cierto vínculo común con la empresa ya sea a través de mercadotecnia y/o tecnología. El conglomerado, por definición, no tiene dicho vínculo común. Sin embargo, la diversificación concéntrica que iguala a la de un conglomerado en cuanto a flexibilidad, puede dar mejores rendimientos y menores riesgos debido a la sinergia de la empresa.

3.3. Implicaciones Estratégicas de la Integración Vertical.

La integración vertical es la combinación de una tecnología diferente de producción, la distribución, venta u otros procesos económicos dentro del ámbito de una sola empresa(3). Es la decisión de la empresa de realizar sus operaciones de manera interna en vez de operaciones de libre mercado.

En principio, toda empresa podría contratar la mayor parte de las operaciones productivas, administrativas y mercadotecnia en el libre mercado para vender sus productos. Sin embargo, las empresas encuentran ciertas ventajas al realizar ciertas operaciones de manera interna.

A continuación se verán cuales son las implicaciones estratégicas de la integración vertical, ya que no solamente se trata de un análisis de costos para saber si se compra o fabrica un determinado bien o servicio.

3.3.1. Beneficios y costos estratégicos de la integración vertical. La integración vertical tiene importantes costos y beneficios genéricos que deberán ser considerados en toda decisión.

1) Volumen de producción versus escala eficiente. En primer término, los beneficios que derivan de una integración vertical, dependen del volumen de productos que la empresa compra o vende a la etapa subsecuente en relación al tamaño de las instalaciones para alcanzar la escala eficiente en esa etapa. Si las necesidades de la empresa no exceden la escala de una unidad eficiente, la empresa deberá enfrentar algunos costos de integración, que deberán ser calculados y comparados con los beneficios. O bien, si la empresa construye instalaciones de menor capacidad e ineficientes que cubran solamente sus necesidades, o bien construye instalaciones de mayor capacidad y eficiencia, pero

tendrá que vender o comprar productos en el mercado libre (¡Probablemente a sus competidores !).

2) Beneficios estratégicos de la integración. Son ocho los beneficios genéricos que se pueden alcanzar con una integración:

a) Economías de Integración. Si el volumen de producción es lo suficientemente grande para alcanzar las economías de escala, se pueden tener ciertas ventajas en costos de fabricación y operación. Estas economías son la médula del análisis de integración vertical. Las principales economías que se pueden lograr son las siguientes:

Economías de las operaciones combinadas. Esto es cuando se unen operaciones tecnológicamente distintas se pueden lograr ciertas economías. Esto se da, por ejemplo, poniendo una planta cerca de otra reduciendo costos de transporte, o se pueden ahorrar ciertos procesos como recalentar, acabado superficial en el caso de la industria de los metales.

Economía de control interno y coordinación. Esto se debe a la cercanía física de las dos unidades del negocio, que permite reducir los costos de programar, coordinar y reaccionar ante emergencias. También, al trabajar con una compañía hermana, se conocen mejor sus necesidades y se tiene más confianza para realizar contratos para el aprovisionamiento uniforme de materias

primas o hacer un programa para hacer más fluidas las entregas. Los cambios en el diseño de producto se podrán hacer con mayor rapidez. Estas economías de control, traen como consecuencia menor inventario, reducen el tiempo ocioso y la necesidad de personal para la coordinación y el control.

Economías de información. Con la integración se puede reducir el costo total de obtener información. Los costos de vigilar el mercado y de pronosticar oferta, demanda y precios se derraman en todas las partes integradas de la empresa. También existirá mayor libertad para hacer circular la información por toda la empresa integrada, lo que permitirá obtener información más rápida y precisa.

Economías como consecuencia de evitar el mercado. Con la integración no será necesaria una fuerza de ventas, ni departamentos de mercadotecnia o compras. Tampoco será necesario invertir en publicidad ni en otros costos de comercialización. Esto trae considerables ahorros en los costos de comprar o vender.

Economías por concepto de relaciones estables. Dado que la relación de compra-venta es estable, las entidades integradas podrán crear procedimientos más eficientes y especializados en sus tratos mutuos. Se podrá tener mejor calidad ya que debido a las relaciones estables, la compañía aguas arriba (4) podrá conocer exactamente los requerimientos de la unidad aguas abajo,

o bien la entidad aguas abajo se podrá ajustar a las restricciones de la compañía aguas arriba.

b) Derivación de la tecnología. Esta es una forma de economía en la información, que provoca que exista una gran familiaridad entre las tecnologías aguas arriba y aguas abajo que es vital para el éxito del negocio base.

c) Asegurar la oferta y/o la demanda. La integración vertical asegura a la empresa que compra, el abasto de insumos o bien la venta de sus productos en períodos críticos de oferta y demanda respectivamente. Esto no debe verse como la protección completa contra las bajas y altas del mercado, sino más bien, como un elemento que reduce la incertidumbre respecto a su efecto en la empresa.

d) Compensar el poder negociador y las distorsiones del costo del insumo. Compensando el poder negociador de proveedores o compradores no sólo permite mejorar el costo de los insumos (en el caso de integración hacia atrás) o mayor valor agregado (en el caso de integración hacia adelante), sino que también permitirá a la empresa operar con mayor eficiencia eliminando las prácticas sin valor para enfrentarse a clientes o proveedores poderosos.

e) Incremento de la habilidad para diferenciar. Al dar la empresa un mayor valor agregado al producto, estará mejor capacitada para diferenciarlos.

f) Elevación de las barreras de ingreso y de movilidad. Entre mayores sean los beneficios de una integración, mayor será la desventaja competitiva de las empresas no integradas y por tanto la presión para que se integren. Al integrarse pierden movilidad y se crean barreras de entrada para los nuevos ingresos, especialmente si las inversiones de capital son fuertes para vencer estas barreras.

g) Ingreso a un negocio con mayor rentabilidad. Si en el negocio en el que la empresa pretende integrarse ofrece una rentabilidad mayor al costo de capital, entonces será conveniente para la empresa esta integración, aunque no se tengan otros beneficios.

h) Defensa contra la exclusión. Si los competidores de la empresa están integrados, entonces será conveniente la integración para tener acceso a materias primas o canales de distribución.

3. Costos estratégicos de la integración. Los costos genéricos de la integración vertical se derivan básicamente del costo de ingreso, flexibilidad, equilibrio, habilidad para administrar a la empresa integrada y el uso de incentivos internos en lugar de los

incentivos de mercado. Podemos mencionar los siguientes costos de integración :

a) Costos de superar las barreras a la movilidad. Como la integración vertical es un caso de entrada a un nuevo negocio, deberá superar las barreras a la movilidad. Puede ser que la empresa esté mejor capacitada para entrar a un nuevo negocio que otras debido a la sinergia, pero existen otras barreras como fuentes favorables de materias primas, patentes, etc. que la empresa deberá vencer para poder entrar en el nuevo negocio.

b) Incremento del apalancamiento operativo. La integración aumenta la proporción de costos fijos produciendo internamente (comprando en mercado libre los costos son variables) y los factores que causan fluctuaciones en uno de los negocios, causan fluctuaciones en toda la cadena. Es así como se incrementa el apalancamiento operativo de la empresa integrada, exponiéndola a oscilaciones cíclicas más grandes en las percepciones.

c) Flexibilidad reducida para el cambio de socios. Con la integración vertical la suerte de una unidad comercial depende en mucho de la habilidad del proveedor para satisfacer las necesidades de su cliente interno. En caso de que se presenten ineficiencias en alguna de las entidades económicas, los costos de cambiar de proveedor son muy altos comparados con los costos de cambiar cuando se trabaja con entidades independientes.

d) Barreras generales de salida más elevadas. La integración aumenta la especialización de los activos y trae como consecuencia un aumento en las barreras de salida y por tanto, un aumento de los costos para vencerlas.

e) Requisitos de la inversión en capital. La integración consume recursos de capital que tienen un costo de oportunidad para la empresa. Trabajando con entidades independientes el capital es de terceros. También la integración disminuye la flexibilidad para asignar fondos de inversión.

f) Exclusión del acceso a la investigación o el " Saber Cómo " del proveedor o consumidor. Al integrarse la empresa, puede excluirse del flujo de tecnología de sus proveedores o clientes, ya que se pierde el contacto con ellos al realizar las operaciones de manera interna. Esto obliga a considerar un costo adicional para mantener actualizada la tecnología, o bien desarrollar la propia.

g) Mantenimiento del equilibrio. La capacidad productiva de las unidades aguas arriba y aguas abajo deben de mantenerse en equilibrio. En caso contrario, la empresa estará obligada a vender o comprar en el mercado libre y, probablemente, a sus competidores. El desequilibrio ocurre normalmente, porque las escalas de producción eficientes son diferentes en la unidad aguas arriba y la unidad aguas abajo.

h) Incentivos débiles. La integración vertical significa que la venta y compra ocurrirá a través de una relación cautiva. El incentivo del negocio aguas arriba para alcanzar sus objetivos puede debilitarse ya que no compite en el mercado.

i) Diversos requisitos administrativos. Un método administrativo común y un conjunto de suposiciones puede ser completamente contraproducente para los negocios integrados. Entender como estos negocios diversos se administran puede ser uno de los grandes costos de la integración y puede ser un factor de riesgo importante.

3.3.2. Aspectos estratégicos específicos de la integración hacia adelante. Además de los beneficios y costos generales en la integración existen ciertos beneficios y costos específicos en la integración hacia adelante. Algunos de ellos son los siguientes:

1) Mejora la habilidad para diferenciar el producto. Al controlar la empresa más elementos del proceso aumenta el valor agregado; éste proporciona la base que permite a la empresa diferenciar con más éxito su producto. Al aumentar la diferenciación del producto, también se aumentan las barreras a la movilidad.

2) Mejor acceso a la información de mercado. Compitiendo en la etapa de demanda principal, la empresa puede obtener información de primera mano y oportuna sobre la combinación óptima de productos, tendencias en los gustos del consumidor y sobre los desarrollos competitivos, que finalmente, afectarán su producto. Esto aumenta la velocidad de reacción y reduce los costos de ajuste entre las unidades aguas arriba y aguas abajo. También se pueden reducir costos de planeación de la producción. La demanda cíclica aumenta los beneficios de obtener información de primera mano.

3) Obtención de un precio mayor. En algunos casos, la integración hacia adelante puede permitir a la empresa lograr mejores precios generales, siendo posible fijar precios diferentes para clientes específicos por un producto que es esencialmente el mismo. Los precios estarán más asociados a la elasticidad de la demanda.

3.3.3. Aspectos específicos de la integración hacia atrás. Al considerar una estrategia de integración hacia atrás, también existen algunos aspectos específicos que deberán ser tomados en consideración. Estos son :

1) Conocimientos exclusivos. Con frecuencia, las especificaciones exactas para las partes componentes revelan las características clave del diseño o fabricación final del producto final al proveedor, o la misma parte es lo que hace exclusivo al producto

final. Si la empresa no puede producir internamente dicho componente, el proveedor será una constante amenaza de entrada y tendrá un gran poder negociador.

2) Diferenciación. Obteniendo el control sobre la producción de los insumos clave, la empresa realmente puede diferenciar su producto mejor, o decir con seguridad que puede hacerlo.

3.4. Integración Piramidal y Cuasintegración. Existen también otras formas de integración o maneras de lograr algunos de los beneficios de la integración vertical sin incurrir en algunos de los costos y riesgos que ésta implica. Estas formas de integración no vertical, se describen a continuación :

3.4.1. Integración piramidal. Este es un tipo de integración hacia adelante o hacia atrás, en donde la empresa compra o vende el resto de sus insumos o productos en el mercado libre. En las figuras 3.3 y 3.4 se presenta una diagrama que explica el flujo de productos para una estrategia de integración vertical total y una estrategia de integración piramidal.

Integración Total

Cientes



**Distribuidor
(Subsidiaria)**

**UNIDAD
DE
NEGOCIO**

**Proveedores
(Subsidiarias)**

Figura 3.3

Integración Piramidal

Consumidores

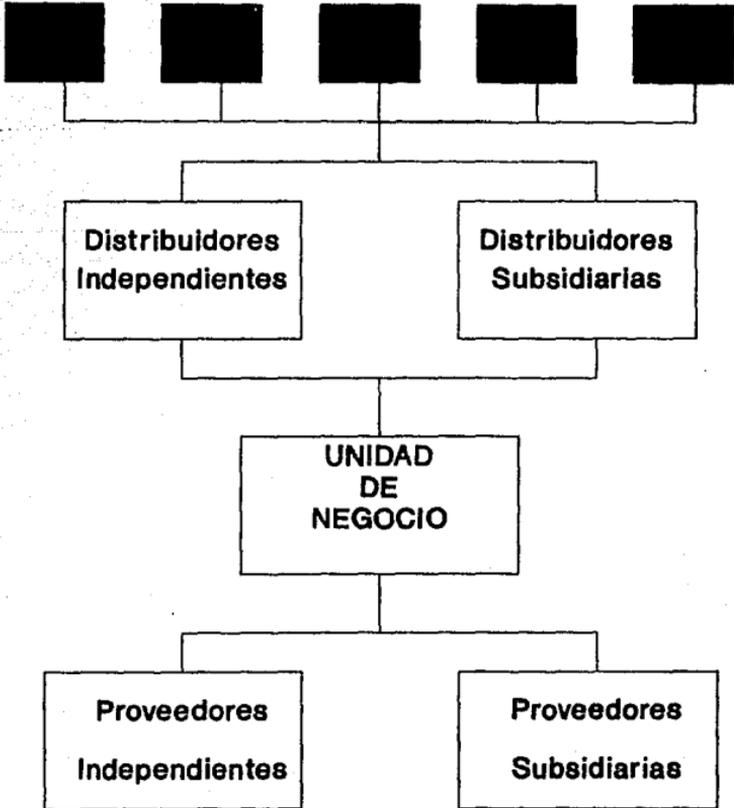


Figura 3.4

En la integración piramidal, no aumentan tanto los costos fijos y el grado de piramidación puede ajustarse para reflejar el grado de riesgo del mercado. De esta manera, los proveedores externos soportarán el riesgo de las fluctuaciones y el proveedor interno mantiene fijas sus tasas de producción.

Otro aspecto importante, es que la empresa piramidalmente integrada está compitiendo de alguna manera en el mercado libre, lo que aumenta los incentivos para trabajar de manera más eficiente. Además, se pueden tener beneficios como: aumentar poder negociador con proveedores y/o clientes por ser una amenaza creíble de integración total y porque se conocen los costos de operación en los que incurren; también se pueden lograr ventajas en el costo de obtener información.

Hay que notar que en la integración piramidal, es necesario que la empresa compre o venda en el mercado libre, y si esto implica un riesgo, entonces este tipo de integración no es recomendable.

3.4.2. Cuasintegración. La cuasintegración es una relación entre negocios verticalmente relacionados y está ubicada entre los contratos a largo plazo y la propiedad total. Las siguientes formas de cuasintegración son las más comunes:

- a) Inversión de capital minoritaria;
- b) Garantía de préstamos;

- c) Créditos de precompra;
- d) Contratos de tratos exclusivos;
- e) Instalación logística especializada;
- f) Investigación y desarrollo conjuntos.

Con la cuasintegración se puede crear una gran comunidad de intereses entre el comprador y el vendedor, que pueden lograr algunos o muchos de los beneficios de la integración, sin incurrir en sus costos ni en el riesgo que ésta implica. Esta comunidad de intereses se deriva de la buena voluntad, de compartir información, de contactos más frecuentes e informales entre las administraciones, y del interés financiero directo que cada una de las partes tiene en la otra.

3.5. Modelo para el análisis de una estrategia de integración vertical.(5) En la integración vertical, la cadena puede variar en cuanto a amplitud, el nivel, el grado y la forma que puede tomar una estrategia de integración. De este modo, cuando la empresa debe de tomar la decisión de integrarse deberá determinar para cada recurso necesario (amplitud), si consume o produce todos o parte de estos recursos de manera interna (grado), qué productos se fabricarán aguas arriba y aguas abajo (nivel) y qué tanto de la unidad que se integra deberá pertenecer a la empresa.

Ante este problema, queremos presentar un modelo que servirá como una guía para tratar de definir la amplitud, grado, nivel

y forma que deberá tomar la estrategia de integración, de manera tal, que se puedan maximizar los beneficios para la empresa.

Para determinar la estrategia genérica de integración (total, parcial o cuasintegración) más adecuada, se deben considerar los cuatro factores que se describen a continuación:

3.5.1. Evolución del sector industrial. El riesgo que se percibe y las condiciones de demanda en un sector industrial, cambian dependiendo de la fase en que se encuentre el desarrollo de la industria. Normalmente, la integración no será una buena opción en el crecimiento o declinación de un sector industrial, como se presenta en la figura 3.5. En esta misma figura, también podemos observar que las mejores condiciones para emprender una estrategia de integración vertical, es cuando el sector está en crecimiento o cuando ha alcanzado la madurez.

Cuando la empresa es embrionaria (etapa de introducción), normalmente no se tienen grandes volúmenes de ventas que justifiquen un alto grado de integración y resultaría muy costoso mantener capacidad ociosa en alguna de las unidades del negocio - a menos que se pueda vender el exceso de producción en el mercado libre -. Lo más común es que en esta etapa se presenten pocos niveles de integración, poca

Integración VS Evolución de la Industria.

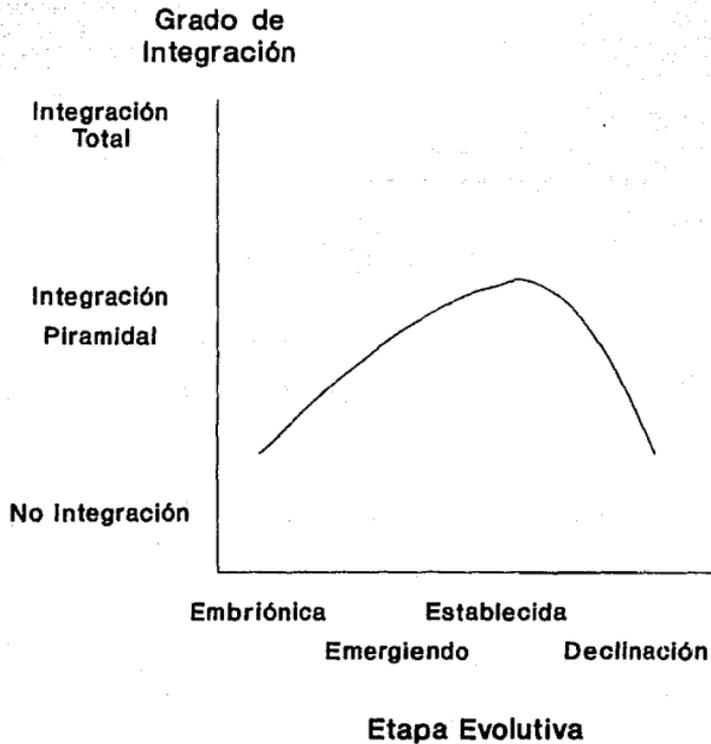


Figura 3.5

transferencia interna y las coinversiones son la práctica más común para compartir riesgos y/u obtener capital.

En la empresa que emerge (etapa de crecimiento), la posibilidad de integrarse se ve más clara, ya que la estructura del sector pasa de una relación comercial a una que exige mayor especialidad en las necesidades del cliente y menores costos de producción. Cuando la industria aún es joven, y se espera que la demanda sobrepase la vida útil de los activos necesarios para la integración, se podrá seguir esta estrategia sin mucho riesgo.

En el momento que el sector industrial alcanza la madurez y las empresas están perfectamente establecidas, una estrategia de integración puede traer aún mejores beneficios. Esto se debe principalmente a que el volumen de ventas es más estable y se pueden lograr economías de escala.

Finalmente, cuando la industria empieza a declinar, el proceso de desintegración comienza, y las empresas buscan nuevas oportunidades de inversión en otros sectores industriales.

3.5.2. Volatilidad del sector industrial. Cuando un sector industrial no es estable, el riesgo de una integración puede ser muy alto. Las principales características que denotan la volatilidad de un sector industrial son las siguientes:

- Muchas empresas expanden su capacidad al mismo tiempo para proteger su estructura integrada;

- Se han presentado pocas señales competitivas en el pasado;

- Se bajan precios para utilizar la capacidad instalada en exceso, o porque hay empresas con barreras fuertes de salida que tienen que seguir operando;

- Alta diferenciación del producto;

- Innovaciones de proceso frecuentes;

- Los compradores tienen bajos costos de contactar a proveedores alternos.

Si se dan las condiciones contrarias a las arriba señaladas, se puede esperar que el sector industrial sea estable y por tanto, disminuye el riesgo de seguir una estrategia de integración.

3.5.3. Poder negociador. Mayor grado de integración será necesario cuando la empresa no tiene control sobre los canales de distribución o al acceso a materias primas, a través de su poder negociador (6).

3.5.4. Objetivos estratégicos. Los objetivos corporativos presionan hacia una estrategia de integración cuando se presentan ventajas competitivas debido a la sinergia, o si una explotación de las fuerzas clave del corporativo son esperadas como producto de dicha integración.

Una vez descritos los cuatro factores en los que se basa el modelo de Harrigan, podemos resumirlo ayudándonos de las ilustraciones que se presentan en las figuras 3.6, 3.7, 3.8 y 3.9. En estas ilustraciones se indica que tipo de estrategia genérica para la integración más adecuada, dependiendo de la estructura del sector industrial.

Marco Teórico para la Integración Vertical Industria Embrionica



Figura 3.6

Marco Teórico para la Integración Vertical Industria Emergiendo



Figura 3.7

Marco Teórico para la Integración Vertical Industria Establecida

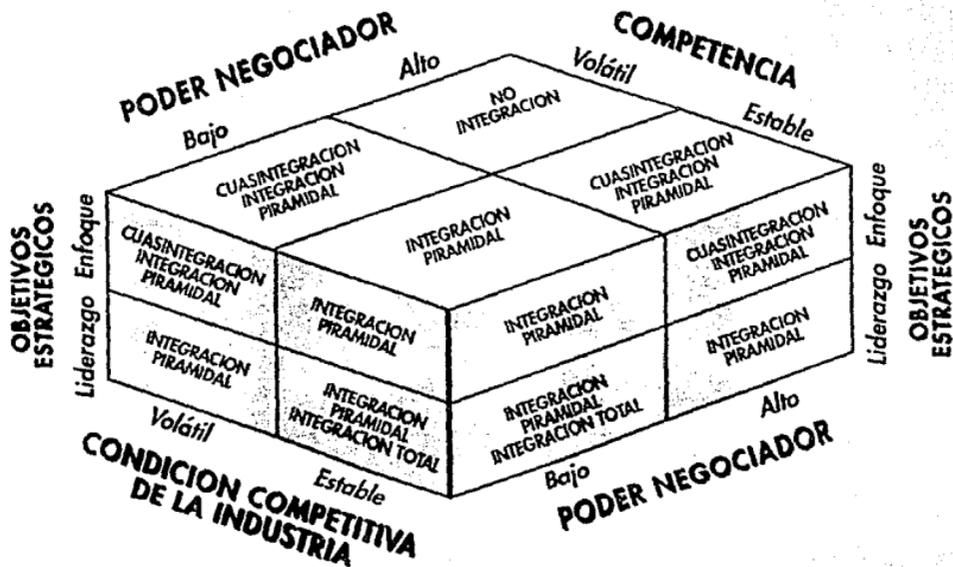


Figura 3.8

ESTA TERCERA PARTE
 SALIÓ DE LA BIBLIOTECA

Marco Teórico para la Integración Vertical Industria Declinando



Figura 3.9

Conclusiones al Capítulo 3 :

Cuando algo motiva a la empresa para realizar un cambio estratégico para conseguir sus objetivos, tiene dos alternativas de mayor amplitud: la expansión y la diversificación. La expansión es normalmente el camino que se prefiere tomar ya que, a diferencia de la diversificación, la empresa no se separa del producto-mercado que le son familiares, y por lo tanto implica un riesgo menor.

Para que una empresa decida diversificar, es porque ya no puede conseguir sus objetivos dentro de su ámbito actual producto-mercado y se ve en la necesidad de buscar nuevas alternativas para su negocio. Otra posibilidad es que encuentre mejores rendimientos si se diversifica o si con la diversificación puede obtener una posición estratégica más fuerte, que le dé seguridad y en la que pueda sacar mejor provecho de las oportunidades. Un factor de gran importancia para tomar la decisión de diversificar o no, es el tipo de director en la empresa. Un director conservador tenderá a buscar una diversificación solamente cuando ya no puede conseguir los objetivos de la empresa en su posición actual;

un director emprendedor, tomará mayores riesgos y podrá decidir por la diversificación si ésta le ofrece buenas tasas de rendimiento.

Según la misión de la empresa y la tecnología necesaria en la diversificación, la empresa tendrá en general cuatro alternativas diferentes, a saber, la integración horizontal, la vertical, la concéntrica y el conglomerado, con diferentes implicaciones estratégicas.

Los beneficios de una integración vertical se derivan principalmente de las economías que se logran con esta estrategia. Sin embargo, también existen ciertos costos económicos y estratégicos que deberán ser cuidadosamente analizados para poder tomar una decisión. También es recomendable ver la posibilidad de integrarse piramidalmente o bien, usar una estrategia de cuasintegración, ya que estas dos alternativas pueden ofrecer muchas de las ventajas de una integración vertical total, sin tomar los altos riesgos que ésta implica.

La empresa deberá conocer la etapa de desarrollo de su sector industrial, la volatilidad, su poder negociador y los objetivos del corporativo, que le permitirán ubicar a su empresa y decidir la mejor estrategia de integración.

Notas al Capítulo 3 :

(1) ANSOFF, Igor H., Corporate Strategy: An Analytical Approach to Business Policy for Growth and Expansion, E.U.A., McGraw-Hill, Inc., 1965, p.128.

(2) Ibidem, p.p. 129-130.

(3) PORTER, cap.1, n.9, p.311.

(4) La empresa aguas arriba es la que vende y la empresa aguas abajo es la que compra en la cadena de integración vertical.

(5) Este modelo lo propone HARRIGAN, K.R., en su libro "Strategic for Vertical Integration". Ver Bibliografía.

(6) En el capítulo II explicamos los principales factores que dan poder negociador a una empresa.

CAPITULO 4 : **" Válvulas Torres, S.A. de C.V. (VALTOSA) "**

Introduccion al Capítulo 4 :

En el presente capítulo se ha diseñado un caso práctico, en el que partiendo de un problema real de competitividad, el director de una empresa de válvulas considera a la alternativa de integración vertical, como un paso estratégico que le permita mejorar la posición competitiva de su empresa.

Para la realización del caso se ha obtenido información directamente en la fábrica de válvulas y se ha platicado de manera continua con el Director General y con algunos de Gerentes de la empresa, para obtener sus puntos de vista con respecto a la posición estratégica de la empresa.

En la primera parte de este capítulo se habla de una empresa que fabrica válvulas de diafragma. Se empieza por dar los antecedentes históricos de la empresa, que para fines de esta tesis se llamará VALTOSA, para después pasar a dar una descripción

de los productos y del perfil de los clientes. También se hablará de cómo se realizan las diferentes operaciones de la empresa empezando por las ventas, compras - aquí se da el perfil de los proveedores de VALTOSA - , el proceso de fabricación, para terminar con la organización y estados de resultados previsionales.

Conforme se va presentando el caso, también se podrán ir observando figuras que contienen proyecciones de ventas, gastos de fabricación y operación de la empresa, que nos llevarán a los estados de resultados. Estos datos no son reales por motivos de confidencialidad, pero se trató de diseñarlos de manera tal, que le permitan al lector darse una idea clara de la situación actual de la empresa.

En la segunda parte de este capítulo se presenta la información y el análisis que el director de VALTOSA realizó para conocer el entorno y la rentabilidad de la inversión de la empresa fundidora. Este análisis está basado tanto en datos históricos y proyecciones que se pueden encontrar en algunas entidades de gobierno, como en información obtenida con los fabricantes de equipos para la fundición.

4.1. Valvulas Torres, S.A. de C.V.:

4.1.1. Historia de la Empresa. Los inicios de VALTOSA se remontan al año de 1951, cuando el padre de Adrian, el Ingeniero Jorge Torres, decide independizarse poniendo un taller en donde se maquinaban piezas de metal. Este taller empezó con un torno, una fresadora y un taladro que le permitían fabricar engranes, rectificar motores y fabricar algunas piezas de repuesto.

Para 1960, Jorge Torres compra los derechos tecnológicos de una compañía estadounidense para la fabricación y comercialización de válvulas de diafragma, y es entonces cuando el pequeño taller se convierte en " Válvulas Torres, S.A. de C.V. " (VALTOSA).

En esta época la industria metalmecánica y de bienes de capital es un sector bien establecido, estando la demanda relacionada directamente con el crecimiento económico del país. Es entonces cuando el verdadero progreso del negocio de Don Jorge tiene lugar, ya que supo aprovechar el crecimiento económico de nuestro país (en los años 70's y principio de los 80's) para hacer crecer su empresa, además de que era prácticamente el único fabricante de válvulas de diafragma en nuestro país. En esta época Don Jorge se hizo del edificio y máquinas con la que ahora cuenta VALTOSA.

En 1973 incorpora Don Jorge a su hijo mayor, Adrian, a la empresa siendo él su mano derecha para la dirección del negocio. A finales de este mismo año Don Jorge consigue los derechos para usar la tecnología de otra compañía estadounidense para la fabricación y venta de una línea de bombas. En 1974, aprovechando la incorporación de su hijo Efraín a la empresa, funda " Bombas Torres, S.A. de C.V. " (BOMTOSA). BOMTOSA fue un éxito dado que aprovecha sinergias de mercado, producción y proveedores. Actualmente la producción de BOMBOTOSA es tres veces más grande que la de VALTOSA (medida en toneladas/año).

En 1975 VALTOSA tiene que enfrentar un problema grave ya que uno de sus ingenieros de producción y uno de sus vendedores, dejan VALTOSA para formar su propia empresa. VALTOSA que hasta entonces no se había visto en la necesidad de competir, ve nacer a la competencia originada en su propia empresa. Debido al crecimiento de la demanda su competidor creció rápidamente y tienen actualmente alrededor de un 40% del mercado.

Dado que tanto VALTOSA como su empresa hermana BOMTOSA son empresas familiares, todas las decisiones siempre estuvieron centralizadas en Don Jorge. No fue sino hasta 1985 cuando Don Jorge decide jubilarse y dejar a VALTOSA y BOMTOSA en manos de Adrian y Efraín respectivamente. Desde entonces Don Jorge siempre es consultado pero su papel es más

bien de miembro honorario.

Adrian actualmente tiene 45 años y ya cuenta con buena experiencia en el sector industrial. Es un empresario de empuje, dispuesto a enfrentar los retos que la apertura económica de México le está planteando. Tiene planes de reafirmar su posición en el mercado mexicano e incluso ha pensado en la posibilidad de sacar una nueva línea de productos para diversificar a su empresa, que con el TLC promete un rápido crecimiento. También está viendo la posibilidad de exportar sus productos al mercado centro y sudamericano. La reciente entrada de productos de importación provenientes del lejano oriente y E.U.A., lo han hecho más consciente de la necesidad de hacerse más competitivos para protegerse contra estos productos de importación lo que le permitirá poner sus válvulas en el mercado sudamericano exitosamente.

4.1.2. Línea de Productos. VALTOSA se ha dedicado básicamente a la fabricación de dos tipos de válvulas de diafragma: de paso recto y de tipo vertedor. La principal diferencia entre estos dos modelos de válvulas es el caudal y tipo de fluido que pueden transportar, la temperatura, la presión y el tipo de flujo que se quiere en la línea de transporte. En las figuras 4.1 y 4.2 se muestran dibujos de ambos modelos y de las partes que los constituyen.

Válvula Tipo Paso Recto

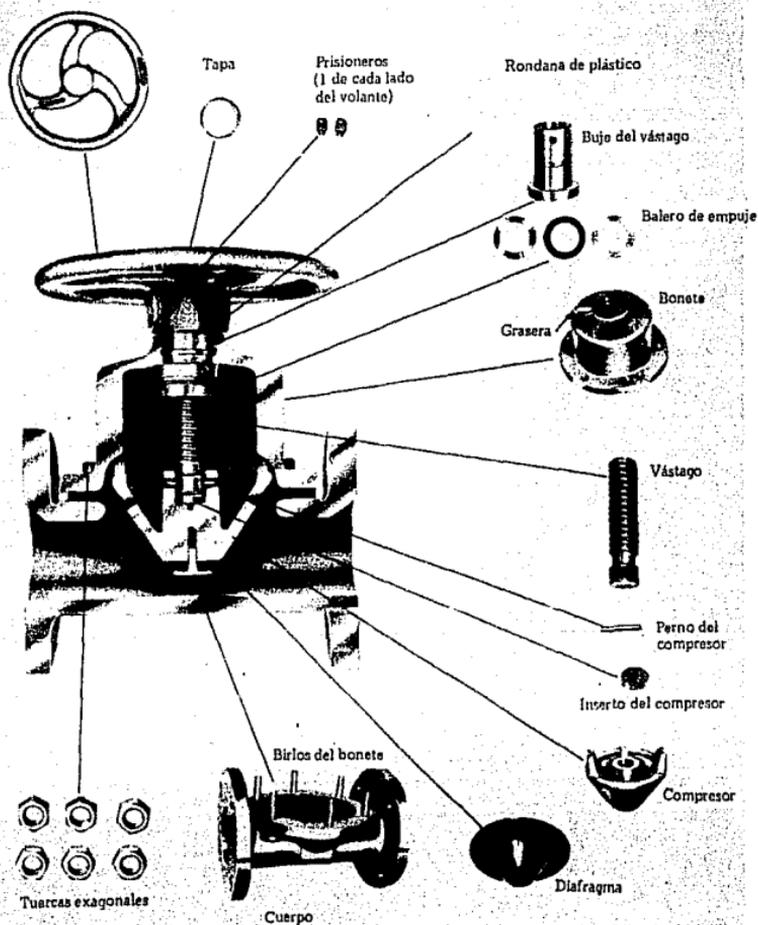


Figura 4.1

Válvula Tipo Vertedor

Las partes mostradas son típicas de las válvulas de operación manual. Estos grabados sirven para la identificación y especificación de las partes.

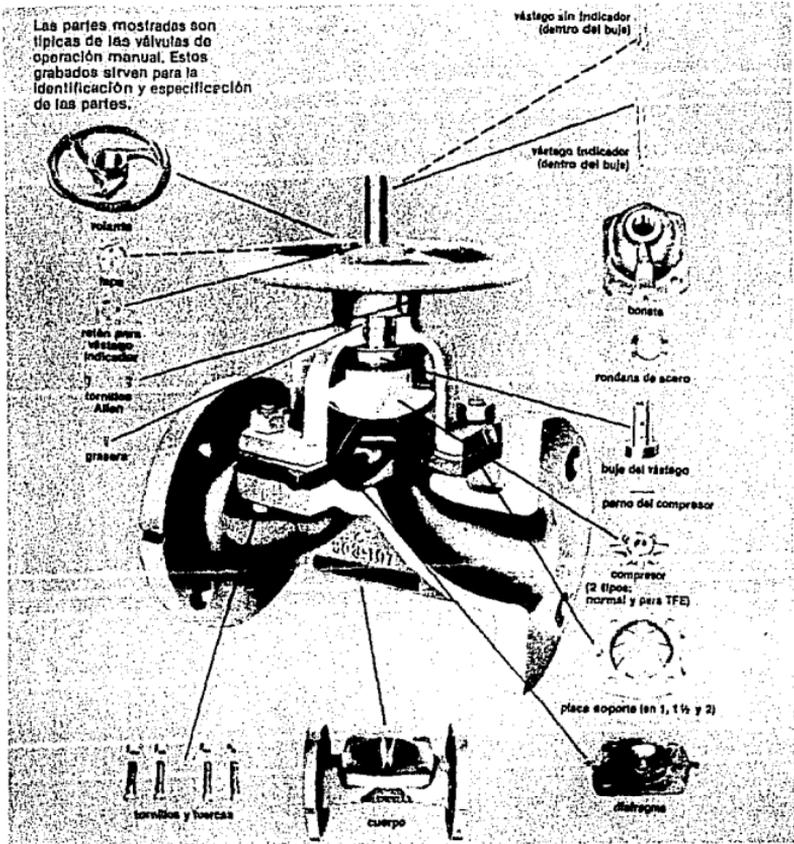


Figura 4.2

Existen múltiples combinaciones en cuanto a los materiales del cuerpo y tipos de diafragma, de actuador, de recubrimiento interno y conexión con la tubería para la fabricación de una válvula. Es por esto que se diseñó un catálogo técnico para clientes y distribuidores, que les permitirá seleccionar la combinación más adecuada de materiales según el uso que se le va a dar a la válvula. Además, VALTOSA cuenta con un Departamento de Ingeniería y Servicio a Clientes, que tienen como función asesorar a los compradores en la selección del producto más adecuado a sus necesidades específicas.

Con respecto a los materiales del cuerpo se tienen diferentes opciones: existen fundiciones de hierro gris, acero fundido, acero inoxidable, algunas aleaciones de cobre y en algunas ocasiones se usan cuerpos de plástico. Los más comunes son los de hierro gris y son los que constituyen la mayor parte de las ventas.

El tamaño de la válvula lo determina el gasto deseado en la tubería. Los diámetros con los que se cuenta son estándar (con respecto a los diámetros más comunes de tubería que se encuentran en el mercado) y van de 1/2 pulgada a 12 pulgadas en el caso de las válvulas de paso recto y hasta 16 pulgadas en el caso de las válvulas de tipo vertedor. El tamaño de la válvula, el tipo de material y de conexión determinan el peso de la misma. Podemos encontrar válvulas desde 1 Kg. de peso hasta 300 Kg. Las de menor diámetro son las que usan conexiones de rosca, pero a partir de las dos pulgadas de diámetro es necesario usar

bridas en la conexión.

Los diafragmas se escogen de acuerdo al tipo de fluido que se va a transportar a las condiciones de temperatura a la que la válvula va a operar. La temperatura más baja de operación se obtiene con hule natural a - 34 °C y la más alta con etileno propileno a 107 °C .

Al igual que el diafragma, el tipo de recubrimiento interno depende del tipo de fluido y de la temperatura que se va a manejar. Los materiales más comunes son: neopreno, vidrio, hule blanco, hule duro, hypalon y butilo.

Finalmente, existen diferentes tipos de vástagos para abrir y cerrar las válvulas cuando la operación es manual - con la ayuda de un volante - . Existen vástagos con o sin indicador, con tope de carrera, con catarina o deslizables. También existen actuadores neumáticos cuando el cliente prefiere que el sistema de abrir y cerrar sea automático. Estos tipos de actuadores pueden ser de acción directa (aire cierra - resorte abre), de acción inversa (resorte cierra - aire abre) y de doble acción (aire cierra - aire abre).

Por las múltiples combinaciones que se pueden dar para la fabricación de una válvula, será necesario conocer las características del fluido que se va a transportar, su concentración, las condiciones de presión y temperatura, velocidad de transporte,

el porcentaje de sólidos en suspensión, ciclos de temperatura, condiciones de vacío y los métodos de limpieza en la tubería que el cliente practica.

Algunas de las aplicaciones más comunes para las válvulas de diafragma son en el manejo de productos viscosos, papel, pulpas, magmas, latex, sólidos en suspensión, lodos corrosivos, aguas, gases y en algunas aplicaciones en la industria minera y metalúrgica.

También existen en el mercado otros tipos de válvulas, como las de mariposa, pero éstas no han podido desempeñar las funciones de las válvulas de diafragma con la misma eficiencia.

4.1.3. Perfil de los Consumidores. Existe una gran variedad de compradores de válvulas de diafragma en la industria. La principal diferencia entre los diferentes clientes, es su tamaño y el volumen de compra que manejan.

Los principales mercados para las válvulas de VALTOSA son los siguientes:

- 1) Industria Petroquímica.
- 2) Tratamiento y transporte de aguas (potabilización, aguas residuales, etc.).
- 3) Industria Química y Química-farmacéutica.

- 4) Industria alimenticia.
- 5) Industria papelera.
- 6) Industria cementera.
- 7) Industria minera.

Alrededor de un 40% de las ventas se realizan a través de distribuidores en la República, quienes atienden a clientes con pedidos de menor volumen. El 60% restante se vende usando la fuerza de ventas de VALTOSA y una buena parte de éstas vienen del sector gobierno (ver figura 4.3).

Los clientes cuentan con un catálogo técnico pero no tienen listas de precios, por lo que para cada pedido se deberá pedir una cotización formal al fabricante o distribuidor. A pesar de que las válvulas no representan una fracción importante de los costos de compra de los clientes finales del producto, existe cierta sensibilidad al precio; ésta varía dependiendo del volumen de compra y tamaño de la empresa. Uno de los factores más importantes para los compradores son los tiempos de entrega.

Las válvulas son productos que deben de cumplir estrictas normas de calidad para evitar que las características del fluido que se transporta se modifiquen. Sin embargo, las tecnologías empleadas y el grado de desarrollo de los elementos que entran en el proceso de fabricación, aunado a los programas de calidad interna que se practican en la industria, hacen que no exista una diferenciación notoria en el producto final. Es por esto, que no

existe una lealtad marcada a un determinado fabricante y el precio es muchas veces determinante.

Las empresas con altos volúmenes de compra o en proyectos muy sensibles, suelen tener un comprador especializado en la compra de válvulas quien normalmente está bien informado de los productos. El se encarga de pedir dos o más cotizaciones - dependiendo del monto del pedido - entre sus proveedores autorizados y compararlas. Para tener derecho a cotizar para estas empresas VALTOSA tiene que recibir en su fábrica a un equipo de técnicos del cliente, quienes evalúan tanto el proceso de fabricación como la calidad de las válvulas que en la empresa se producen. Estos cliente son los más sensibles al precio y a la calidad. El Gerente de Ventas la define la actitud de estos compradores como: " ¿ Y hoy qué han hecho por mí ?".

En las empresas medianas el comprador se encarga de conseguir los productos que el jefe de ingeniería le encarga. El comprador no tiene mucho conocimiento acerca de los productos y se guía por los lineamientos que le fueron encargados. En este tipo de empresas el procedimiento de compra es mecánico. Una vez que el comprador recibe la cotización, la revisa el jefe de ingeniería y se hace la orden.

En las empresas más pequeñas el dueño o director general es el que hace la compra personalmente y busca los mejores precios con diferentes distribuidores y fabricantes.

4.1.4. Ventas y Mercadotecnia. Para realizar las ventas de la empresa se cuenta con una combinación de distribuidores; agentes de ventas, especialistas técnicos en los productos y catálogos técnicos que sirven como material de apoyo tanto para los vendedores como para distribuidores y clientes.

La función de los agentes de ventas es la de visitar a los clientes actuales y buscar nuevos clientes potenciales para tratar de vender los productos de VALTOSA. Los agentes de ventas reciben entrenamiento técnico y muchos cuentan con estudios formales en alguna área técnica. Normalmente los agentes que se contratan cuentan con mucha experiencia en ventas técnicas. A cada vendedor se le asigna una cartera de clientes y distribuidores a los que deberán atender y se les motiva para buscar nuevos negocios.

Existe un Ingeniero responsable del departamento de Servicio al Cliente, quien tiene amplios conocimientos técnicos que le permiten asesorar a los clientes en caso de que se presente algún problema. Sus principales funciones son las de ayudar al cliente en la selección de las válvulas, problemas de instalación o cualquier otro problema que se presente mientras

Ventas VALTOSA

VENTAS HISTORICAS (1989-1992)

Miles de Pesos

CONCEPTO	1989	1990	1991	1992
VENTAS A GOBIERNO	2,021,620	2,014,551	1,783,980	1,716,000
VENTAS A PARTICULARES	367,567	282,744	403,920	330,000
TOTAL VENTAS DIRECTAS	2,389,187	2,297,295	2,187,900	2,046,000
VENTAS A DISTRIBUIDORES	1,286,485	1,237,005	1,178,100	1,254,000
TOTAL VENTAS	3,675,672	3,534,300	3,366,000	3,300,000

PROYECCION DE VENTAS (1993-1997)

Cifras en Nuevos Pesos

CRITERIO	1993	1994	1995	1996	1997
CRITERIO OPTIMISTA	3,521,100	3,757,014	4,008,734	4,227,319	4,563,899
CRITERIO PESIMISTA	3,432,660	3,570,653	3,714,193	3,863,504	4,018,817

Nota: El criterio optimista considera un crecimiento anualizado del 6.7% y el pesimista considera uno del 4%.

Figura 4.3

las válvulas están en operación (fugas, contaminación de productos, mantenimiento, etc.). También es el responsable de dar un entrenamiento y apoyo técnico tanto a vendedores como a distribuidores. Siendo éste el especialista de los productos, su colaboración con el gerente de comercialización es de especial importancia cuando se diseña el catálogo técnico de los productos de VALTOSA.

Por el tamaño de la empresa, los responsables de todas las funciones de mercadotecnia y comercialización son absorbidas por el Gerente Comercial y el Director General. Ellos se encargan de fijar precios, negociar los pedidos de mayor importancia, mantener las relaciones y contactos en la industria, participar en exposiciones para promocionar los productos y diseñar el catálogo técnico. El Gerente Comercial, también debe coordinar las actividades de los tres vendedores y ejecutar las estrategias de ventas. Prácticamente no se hace publicidad en VALTOSA, ya que el factor más importante para realizar una venta, es el contacto con los clientes y la asesoría técnica, por lo que es de vital importancia tener un programa efectivo de visita a clientes (actuales y potenciales).

El proceso que sigue un pedido se puede resumir de la siguiente manera: los agentes de ventas cotizan las válvulas en base a la lista de precios establecida y la envían al cliente. Si el precio le parece alto al comprador, se pasa la cotización al Gerente de Comercialización quien decidirá si se puede otorgar algún

descuento que haga más atractivo el precio. Si es aceptada la cotización por el cliente, entonces el agente de ventas recoge la orden de compra y el anticipo del 50 % y se libera una orden de fabricación. Los productos se entregan en 5 ó 6 semanas y en ese momento se obtiene el resto del pago.

Para las ventas en el Sector Gobierno, se participa en concursos convocados por las empresas estatales. Se adquieren las bases para el concurso las cuales deberán ser llenadas por el vendedor encargado de ventas a gobierno y el Gerente de Comercialización, quienes presentarán la oferta. Se pueden otorgar descuentos de acuerdo al volumen del pedido y a veces se otorgan créditos de hasta 30 días después de entregar la mercancía para realizar el segundo pago.

Se cuenta con 9 distribuidores en la República, quienes se encargan de realizar las ventas con clientes de pequeño volumen de compras y de mantener en sus inventarios los productos de VALTOSA de mayor demanda con lo que se mejora el tiempo de entrega. Es a través de estos distribuidores como se logran alrededor del 40% de las ventas. A estos distribuidores se les entregan catálogos técnicos y se les asesora para ayudar a sus clientes a escoger la válvula más adecuada; reciben visitas periódicas de los agentes de ventas del ingeniero encargado de dar servicio a clientes. Sobre el precio de lista se les otorga un descuento que va del 5% al 20% dependiendo del monto del pedido. La relación con los distribuidores es de tipo cordial.

En la figura 4.3 se muestra una tabla con las ventas en los últimos cuatro años y un proforma de ventas para los próximos cuatro años. Note que para hacer las proyecciones de ventas se han tomado dos criterios: el criterio optimista supone un incremento real en las ventas de 6.7% (1) anual mientras que el pesimista supone que el plan optimista se cumple a un 60%, es decir, supone un incremento anual en las ventas de 4.02%. (2)

4.1.5. Fabricación. Actualmente VALTOSA cuenta con una capacidad instalada para procesar 70 toneladas al año de válvulas de hierro fundido que equivalen a unas 7,000 válvulas. Sin embargo la producción real es del orden de 5,000 válvulas para 1992.(2)

La planta cuenta con seis centros de trabajo, un taller, dos almacenes y un espacio para oficinas como se muestra en la figura IV.4. Los equipos necesarios para la fabricación no son especializados y son los siguientes (abreviatura según figura IV.4):

F1, F2

TV1

TH1, TH2, TH3

T1, T2, T3

Fresadoras.

Torno vertical.

Torno horizontal.

Taladros.

P	Prensa.
S	Sierra.
G	Granalladora.
BAT	Batería de tubos.
LP	Línea de pintura.
HOR	Horno.

En el amacén No. 2 se depositan las materia primas y materiales necesarios para la fabricación, como los son: cuerpos fundidos, actuadores, bridas, tornillos, diafragmas, vástagos, etc. De aquí van saliendo los diferentes insumos a los centros de trabajo en donde son requeridos.

El centro de trabajo No.1 cuenta con dos fresadoras que rectifican los cuerpos fundidos, que es el primer paso para la fabricación de válvulas.

Una vez que las piezas han sido rectificadas pasan al centro de trabajo No. 2, en el que se ajustan los diámetros interiores de los cuerpos fundidos, se hacen roscas, etc. Para tal efecto se cuenta con un torno vertical para las piezas más grandes y dos tornos horizontales para las piezas más pequeñas.

En el centro de trabajo No. 3 se encuentran tres taladros que hacen los hoyos necesarios en las bridas y en las partes especificadas de los cuerpos fundidos, como preparación para el ensamble en el centro de trabajo No. 4. Para el ensamble se

cuenta con dos mesas de trabajo en donde se armará la válvula con su diafragma, bastidores, actuadores, etc.

Antes del ensamble, los cuerpos de las válvulas se recubren interiormente con el material solicitado por el cliente. El tiempo que tarda este proceso va de una a tres semanas dependiendo del tipo de recubrimiento y por lo general se realiza fuera de la empresa.

Una vez armada la válvula, pasa al centro de trabajo No. 5 en donde se somete a pruebas hidráulicas con la ayuda de una batería de tubos de diferentes diámetros que cuenta con barómetros para verificar que las válvulas operen conforme a las especificaciones y normas de calidad de VALTOSA.

Si las válvulas pasan las pruebas, pasan al centro de trabajo No. 6, en donde deberán ser pintadas y horneadas para un mejor acabado.

Una vez que se ha terminado una válvula pasa al almacén No. 1, para posteriormente ser empacadas y embarcadas al cliente.

En la planta se cuenta con 10 trabajadores y el supervisor, que se reparten en los diferentes centros de trabajo según su especialidad.

" Layout " VALTOSA

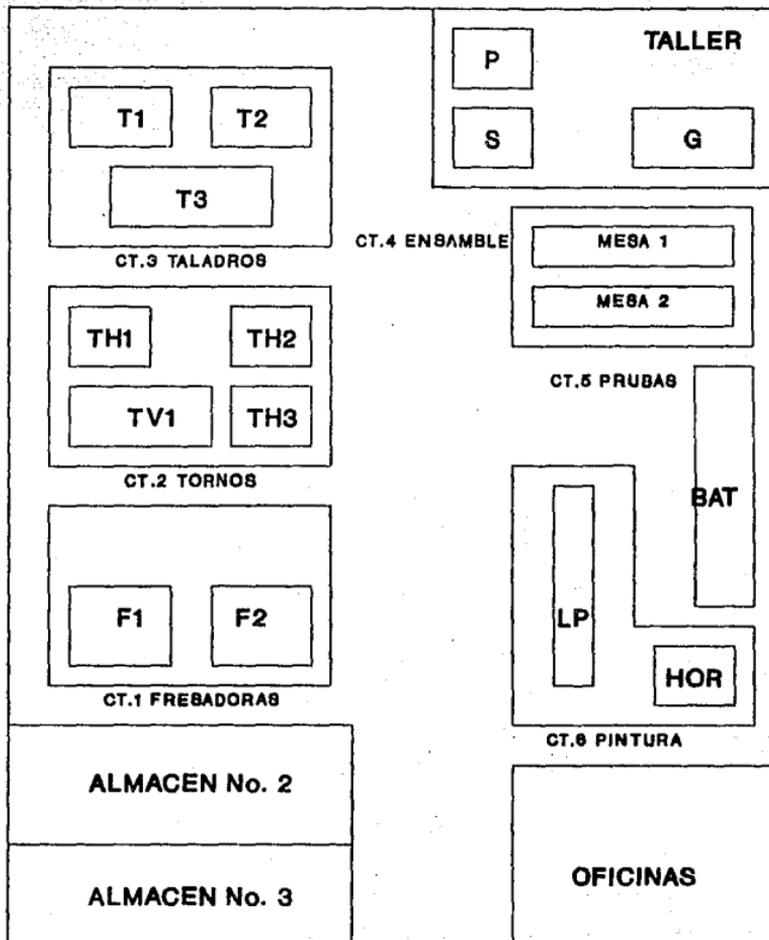


Figura 4.4

Gastos de Fabricación VALTOSA

GASTOS DE FABRICACION (1992) Cifras en Miles de Pesos		
<i>CONCEPTO</i>	<i>MONTO</i>	<i>%</i>
MANO DE OBRA DIRECTA	192,000	
MANO DE OBRA INDIRECTA	48,000	
PREVISION SOCIAL	24,000	
AGUINALDOS	20,000	
ENERGIA	24,000	
MATERIALES INDIRECTOS	15,588	
TOTAL GTOS. FABRICACION	323,588	17.2
CUERPOS FUNDIDOS	350,000	
DIAFRAGMAS	275,000	
RECUBRIMIENTOS	453,750	
ACTUADORES	480,000	
TOTAL INSUMOS	1,588,750	82.8
COSTO DE VENTAS	1,882,338	100

Figura 4.5

En la figura 4.5 se muestran los gastos de fabricación en el año de 1992.

4.1.6. Compras y Perfil de los Proveedores. Una vez que se ha liberado una orden de producción, el Gerente de Compras se encarga de realizar una lista de todos los materiales necesarios para la fabricación. Si éstos no existen en el almacén, se encarga de realizar las compras de los insumos que faltan. Los principales materiales que se usan para la fabricación de una válvula se pueden observar en las figuras 4.1 y 4.2.

Para los componentes pequeños y de menor volumen de compra como los son tuercas, bujes, birlos, etc., existen diferentes proveedores con los que VALTOSA obtiene precios muy competitivos y buenas condiciones de compra (crédito de 30 días). Esto se debe al hecho de que los productos son estandarizados y se pueden conseguir fácilmente sin que esto implique algún costo por cambio de proveedor. Sin embargo, se acostumbra trabajar con un número reducido de proveedores para estos materiales, a los que se conoce desde hace mucho tiempo.

Los insumos de mayor importancia para el éxito de VALTOSA son los que se adquieren bajo pedidos específicos en otras empresas, como lo son los cuerpos fundidos y los recubrimientos internos de las válvulas. Los diafragmas se adquieren directamente con los fabricantes y los actuadores con distribuidores calificados.

Para la fabricación de los cuerpos fundidos de hierro fundido, se cuenta con un solo proveedor, muy confiable, al que se le entregan los moldes de los diferentes tipos de válvulas que se van a fabricar. Se trabaja con un solo proveedor para poder negociar mejores precios por volumen - es el mismo proveedor que hace los cuerpos fundidos para la empresa hermana, BOMTOSA - y porque ya tiene varios años de experiencia con los moldes de VALTOSA. Su tiempo de entrega es de dos a tres semanas y rara vez se le regresan productos por mala calidad. El precio por kilogramo fundido es de N\$ 7.- y se le otorga a VALTOSA 30 días para el pago de la mercancía. Si bien es cierto que el precio no es de los más bajos en el mercado, el comprador de VALTOSA considera que cambiar de proveedor no es conveniente porque implicaría ciertos costos en el período de adaptación, en una nueva relación cliente-proveedor.

Cuando VALTOSA está concursando para obtener un contrato de gran volumen, con competencia muy reñida en cuanto a precio, se puede negociar con la fundidora un descuento especial con buenas posibilidades de obtenerlo. Sin embargo, no otorga ningún descuento para pedidos comunes y corrientes e incluso toman una actitud agresiva cuando se les hace alguna insinuación para que bajen sus precios.

**Compras de VALTOSA 1992
(Principales Insumos)**

PRECIOS EN MILES DE PESOS				
CONCEPTO	PRECIO PROM. POR PIEZA	% DE LA PRODUCCION	CANTIDAD	COSTO TOTAL
FUNDICIONES:			5,000	350,000
PASO RECTO	70	60	3,000	210,000
TIPO VERTEDOR	70	40	2,000	140,000
DIAFRAGMAS:			5,000	275,000
VARIOS TIPOS	55	100	5,000	275,000
RECUBRIMIENTOS			5,000	453,750
HULE	75	85	4,250	318,750
VIDRIO	180	15	750	135,000
ACTUADORES:			5,000	480,000
MANUALES	60	85	4,250	255,000
NEUMATICOS	300	15	750	255,000
TOTAL				1,558,750

Figura 4.6

Con la empresa que realiza los recubrimientos y los fabricantes de diafragmas, también se tiene una relación cordial pero no otorgan descuentos de ningún tipo. Solamente se le otorgan a VALTOSA 15 días para pagar sus facturas. Para estos insumos VALTOSA no tiene muchos proveedores alternos que cumplan con la calidad necesaria - son productos y servicios especializados -. El Gerente de Compras considera que cambiar de proveedor implicaría ciertos costos, ya que tendría que empezar a construir la nueva relación y seguramente, perdería los 15 días de crédito que le fueron otorgados después de varios años de trabajar con ellos. Los pedidos para la adquisición de diafragmas se programan de acuerdo a las órdenes de producción planeadas. Sin embargo, también se cuenta con un pequeño inventario con los tipos de diafragmas más comunes. Dependiendo del tipo de recubrimiento que el cliente necesita, el plazo de entrega varía de una a tres semanas.

Para la adquisición de actuadores existen varios distribuidores confiables y es común obtener buenos precios y condiciones de pago. Especialmente cuando los pedidos son de gran volumen, los representantes de ventas de las diferentes compañías se muestran sumamente amables y otorgan sus mejores descuentos.

En la figura 4.6 se muestran las compras de los principales insumos en el año de 1992.

4.1.7. Organización. Para la operación de VALTOSA, se cuenta con un total de 10 obreros, cinco gerentes (el supervisor de la producción y control de calidad están a nivel de gerencia), tres vendedores, un ingeniero de servicio a clientes, un almacenista, un auxiliar de contador, un chofer, dos secretarías y un director general como lo muestra el organigrama de la figura 4.7

El Director General se encarga de la planeación estratégica del negocio y coordinar las distintas áreas funcionales de la empresa. Está especialmente involucrado en el área de comercialización y está en continuo contacto con el Gerente Comercial para la realización de los planes de ventas y vigilar su cumplimiento, además de jugar un papel importante en las negociaciones de los contratos de mayor volumen. Se encarga de las relaciones de la empresa con el sindicato y la compañía norteamericana que le otorga a VALTOSA las licencias para la fabricación de sus válvulas y el uso de sus marcas. También es el encargado de otras relaciones de tipo estratégico como lo son las relaciones con entidades de gobierno, con bancos, representación en cámaras industriales, etc.

El Gerente de Producción se encarga de supervisar a los 10 trabajadores y repartirlos a los diferentes centros de trabajo según las habilidades de los operarios. Debe de realizar los programas de producción en base a las órdenes que el departamento de ventas ha obtenido, por lo que debe de coordinar sus actividades con el

Gerente Comercial. También es el responsable de hacer un programa de mantenimiento preventivo y la realización del mantenimiento correctivo para el buen funcionamiento de las máquinas en la planta. El Gerente de Producción también es responsable del layout de la planta, de hacer las instalaciones de nueva maquinaria y equipos y de supervisar una remodelación cuando se da el caso.

El Gerente comercial se encarga de dirigir y coordinar las actividades de los tres vendedores, de fijar precios y autorizar descuentos, así como de realizar los planes de ventas y vigila que éstos se cumplan. Muchas veces tendrá que participar junto con el Director General en las negociaciones de mayor importancia por el volumen del pedido e importancia del cliente. El decide cuando hay que participar en exposiciones para obtener nuevas relaciones en la industria y para promocionar los productos. Tiene que diseñar el material de apoyo para las ventas como lo es el catálogo técnico junto con el ingeniero que da servicio a clientes. Tiene que ver que el departamento de producción realice sus programas de acuerdo a las órdenes que se han obtenido para que los productos sean entregados a tiempo.

Los tres vendedores se encargan de las visitas a los clientes actuales y posibles clientes en base a un programa de visitas que le presentan al Director Comercial. Cada vendedor cuenta con una cartera de clientes para realizar sus programas en la que se incluyen las visitas a distribuidores.

El ingeniero responsable de dar servicio a los clientes se encarga de dar soporte técnico tanto a vendedores y distribuidores, como a los clientes. También juega un papel importante en el diseño de los catálogos técnicos para la selección de válvulas, ya que es el especialista de los diferentes productos que ofrece VALTOSA.

El Gerente de Compras se encarga de todas las adquisiciones de materias primas, del tráfico de materiales en proceso con los fabricantes y empresas que le dan servicio a VALTOSA; se encarga de revisar y actualizar facturas de los proveedores para que el departamento de contabilidad programe los respectivos pagos. Es responsabilidad del Gerente de Adquisiciones, buscar proveedores alternos y mantener las buenas relaciones con los actuales. También se encarga de entregar los productos terminados a los clientes y cuenta con la ayuda de un chofer quien se encarga de recoger algunas de las materias primas y de las entregas de productos terminados; también desempeña funciones de mensajero.

Finalmente el Gerente de Contabilidad se encarga de hacer todos los registros contables de las operaciones de la empresa, realizar las provisiones para los gastos de la empresa, elaborar cheques para pagar nóminas, pago de proveedores, etc.

Organigrama VALTOSA

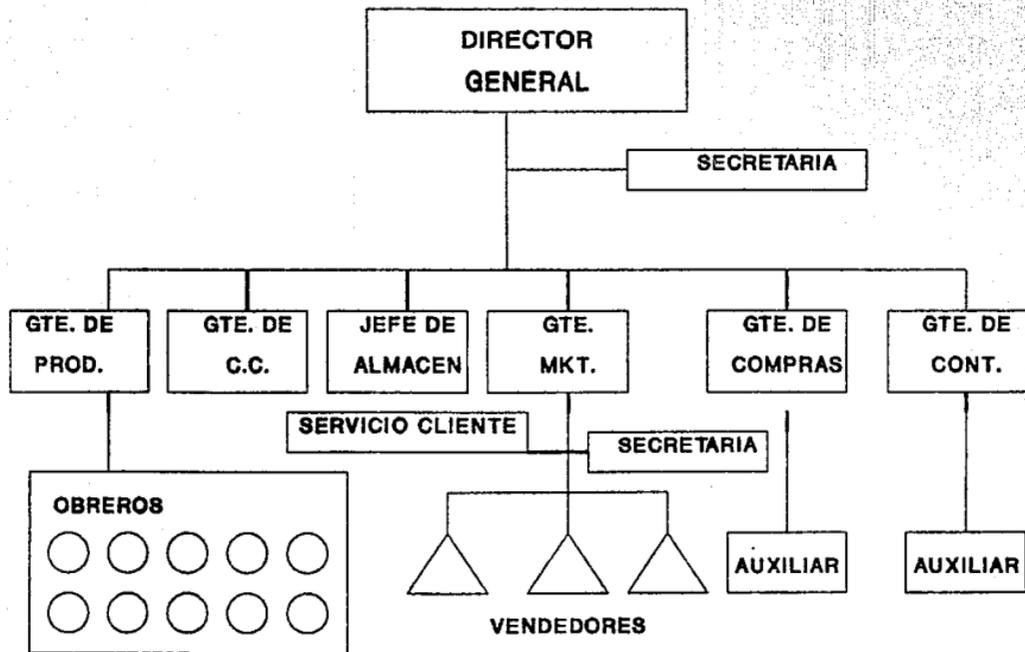


Figura 4.7

Gastos de Operación VALTOSA

CIFRAS EN MILES DE PESOS (1992)

CONCEPTO	MONTO	%
GASTOS DE VENTA:		
NOMINA	206,400	
INCENTIVOS	16,500	
PREVISION SOCIAL	20,640	
AGUINALDOS	17,200	
COMUNICACIONES	8,000	
PAPELERIA	3,200	
AUTOMOVILES	17,400	
OTROS GASTOS	12,000	
TOTAL GTS. VENTAS	301,340	46
GTS. ADMINISTRACION:		
NOMINA	284,400	
PREVISION SOCIAL	28,440	
AGUINALDOS	23,700	
COMUNICACIONES	6,400	
PAPELERIA	7,000	
OTROS GASTOS	4,000	
TOTAL GTS. ADMON.	353,940	54
TOTAL GTS. OPERACION	655,200	100

Figura 4.8

También es responsable de elaborar los informes contables en cada período para la dirección, como lo son balances generales, estados de resultados, etc.

Los gastos de operación de VALTOSA en el año de 1992 se pueden observar en la figura 4.8. Dentro de los gastos de operación no se incluyen el sueldo del Gerente de Producción, ya que éste se ha tomado como mano de obra indirecta dentro de los gastos de fabricación.

4.1.8. Finanzas. A pesar del lento crecimiento de la economía en nuestro país, la empresa devenga buenas utilidades. En las figuras 4.9 y 4.10 se muestran los estados de resultados para 1992 y un proforma para los próximos cinco años respectivamente.(4)

La empresa prácticamente opera con capital propio por el alto costo del dinero, y el capital social se calcula en alrededor de N\$3'000,000.- en 1992.

4.1.9. Competencia. Hasta hace un par de años VALTOSA solamente tenía un competidor en el mercado del que ya se habló anteriormente. Sin embargo, en los últimos años, también ha tenido que enfrentar algunos productos de importación que provienen del lejano oriente y de E.U.A.. Estos productos vienen con un precio muy competitivo pero todavía no han logrado una participación importante del mercado. Adrian Torres

Proforma Estados de Resultados VALTOSA
Criterio Optimista

CONCEPTO	MONTO EN NS					
	1993	1994	1995	1996	1997	
VENTAS NETAS	3,521,100	3,757,014	4,008,734	4,277,319	4,563,899	
COSTO DE VENTAS	1,986,774	2,098,207	2,217,107	2,343,973	2,343,973	
UTILIDAD BRUTA	1,534,326	1,658,806	1,791,627	1,933,346	2,219,927	
GTOS. OPERACION	655,280	655,280	655,280	655,280	655,280	
UAFIR	879,046	1,003,526	1,136,347	1,278,066	1,564,647	
ACUMULADO (UAFIR)	879,046	1,882,573	3,018,920	4,296,986	5,861,632	
CAPITAL SOCIAL	3,000,000					
RENTABILIDAD		29.3%	33.5%	37.9%	42.6%	52.2%
FLUJO DE CAJA:	(3,000,000)	879,046	1,003,526	1,136,347	1,278,066	3,364,647
TIR =	32.0%					
VPN =	231,616					

Figura 4.9

Proforma Estados de Resultados VALTOSA
Criterio Pesimista

CONCEPTO	MONTO EN NS					
	1993	1994	1995	1996	1997	
VENTAS NETAS	3,432,660	3,570,653	3,714,193	3,863,504	4,018,817	
COSTO DE VENTAS	1,944,999	2,010,180	2,077,981	2,148,508	2,148,508	
UTILIDAD BRUTA	1,487,661	1,560,473	1,636,212	1,714,996	1,870,309	
GTOS. OPERACION	655,280	655,280	655,280	655,280	655,280	
UAFIR	832,381	905,193	980,932	1,059,716	1,215,029	
ACUMULADO (UAFIR)	832,381	1,737,574	2,718,506	3,778,222	4,993,251	
CAPITAL SOCIAL	3,000,000					
RENTABILIDAD		27.7%	30.2%	32.7%	35.3%	40.5%
FLUJO DE CAJA:	(3,000,000)	832,381	905,193	980,932	1,059,716	3,015,029
TIR =	27.2%					
VPN =	(44,694)					

Figura 4.10

considera que si no han logrado una participación importante, es por la falta de conocimiento del mercado de las empresas que los representan, pero los ve como una fuerte amenaza principalmente por los precios que están manejando y la buena calidad de estos productos.

Como una medida para tratar de frenar a estos productos de importación, VALTOSA se ha visto en la necesidad de bajar considerablemente sus márgenes para ganar los concursos en donde se enfrentan para tratar de desanimar a los importadores, no siempre con éxito.

4.1.10. Visión a Futuro. Adrian Torres piensa que la competencia va a ser más fuerte en el futuro. Esta competencia tendrá como campo de batalla el precio y la calidad de las válvulas.

Para poder hacer frente a esta competencia, Adrian tendrá que reafirmar su posición en el mercado volviendo a su empresa más eficiente reduciendo costos de producción. Está considerando seriamente en integrarse hacia atrás con una empresa fundidora para hacer sus propios cuerpos que es su principal materia prima, con el fin de poder obtener un mayor margen en la venta de sus productos, y tener más elementos del proceso bajo su control, especialmente cuando son tan importantes para la calidad de sus productos.

4.2. Análisis para la Fundidora. Antes de que Adrian Torres pueda tomar una decisión de integración vertical hacia atrás, será necesario conocer algunas características de la industria de la fundición, así como hacer algunas previsiones financieras que le permitan determinar la rentabilidad del movimiento estratégico que tiene pensado realizar.

4.2.1. Desarrollo de la Industria Manufacturera. Se ha empezado por estudiar el desarrollo que ha tenido la industria manufacturera en México en los últimos años, debido a que tanto la industria de la fundición como la fabricación de válvulas son ramas de este sector industrial.

En el período de 1985 a 1989, la industria manufacturera ha aumentado su participación al PIB nacional en poco más de un punto porcentual (de 21.3% pasa a 22.5%). En el anexo A, tabla 1, se puede observar la participación del PIB nacional del sector industrial, manufacturero y siderúrgico.

De 1989 a 1992, prácticamente la participación del sector manufacturero en el PIB nacional permanece igual, siendo ésta de 22.8% en 1990, 22.9% en 1991 y 22.7% en 1992. Lo anterior se puede observar en la tabla 2 del anexo A. También se puede ver que hasta 1991, la industria manufacturera, y en especial los productos metálicos crecen con mayor rapidez que el PIB nacional.

Sin embargo, a pesar de que lo anterior presenta un panorama favorable para el sector manufacturero y de productos metálicos, la experiencia en VALTOSA y la información que se presenta en la tabla 3 del anexo A, se muestra que no es así. El volumen de producción en la industria de la fundición en el período que va de 1985 a 1990 ha bajado un 67%, lo cual indica una enorme capacidad ociosa en el sector industrial.

4.2.2. Comportamiento de los Precios en la Industria. Si el supuesto de que en el sector industrial cuenta con una considerable capacidad ociosa es válido, también se puede esperar que el nivel de precios haya bajado en los últimos años debido a que las empresas existentes, con tal de ocupar su capacidad ociosa, bajan su nivel de precios.

Para fundamentar lo anterior, será necesario explicar la tabla 6 del anexo A, en donde basado en el " Sistema de Cuentas Nacionales de México " (5), se ha determinado la inflación real que ha vivido la industria manufacturera en el período de 1989-1992. En la tabla 2 de este mismo anexo se presentan los montos del PIB nacional y manufactureros a precios de 1980, por lo tanto la variación que se presenta año con año en esta tabla es real. Por otra parte, en la table 6 se presenta el mismo PIB nacional y manufacturero, pero esta vez a pesos corrientes, es decir, una parte de la variación se debe por el crecimiento real del sector, y la otra por la inflación. De este modo, se podrá calcular la inflación para cada año con la siguiente fórmula (6):

$$i\% = \left\{ \frac{(\text{PIB})_n}{(\text{PIB})_{n-1}} - 1 \right\} 100$$

(Variación Real)_n/100+1]

Una vez que se ha determinado la inflación real en el sector manufacturero, se podrá pasar a analizar el comportamiento de los precios en la industria de la fundición. En la tabla 3 del anexo A, fácilmente se puede calcular un precio promedio para las piezas fundidas si se divide el valor total de la producción entre las toneladas vaciadas. Así, por ejemplo, si tomamos como base para los cálculos el precio promedio de 1988, que es de N\$ 3,823.25/Ton. para el hierro vaciado y lo comparamos con el precio promedio en 1990, que es de N\$ 4,630.56/Ton., se tiene un aumento en el precio de 21.1%. Por otro lado, si el precio base (el de 1988) lo inflamos según la tabla 6 del mismo anexo, el precio promedio para 1990 debería ser de N\$4,978.74/ Ton., por lo tanto se puede afirmar que el precio se está castigando en alrededor de un 7 %. Del mismo modo en la tabla 4 del anexo A, se puede calcular el precio promedio en 1991 en N\$ 4,606.39 cuando debería de ubicarse en unos N\$ 5,899.81; aquí el castigo es ya de casi el 22% si el precio base de 1988 se infla a precios de 1991.

Esta capacidad ociosa, el bajo nivel de precios y la gran cantidad de empresas que compiten en el sector industrial (son más de 800 empresas de diferentes escalas de producción

registradas en los censos económicos según la tabla 11 del anexo A), son indicadores de una baja rentabilidad en el sector industrial como resultado de una fuerte competencia.

4.2.3. Futuro Crecimiento de la Industria de la Fundición.

A pesar del lento crecimiento del sector industrial de la fundición y la fuerte competencia, las expectativas para un futuro parecen favorables. Según las proyecciones que se presentan en las tablas 8, 9 y 10, se espera un incremento en el volumen de producción de la industria de la fundición de un 46% en el período que va de 1993 al 2000. Para las fundiciones de válvulas el incremento es aún mayor en este mismo período, siendo éste de alrededor de 57 %, es decir un 6.7% anual.

Parece ser que con la capacidad instalada existente se puede cubrir la demanda esperada hasta el año 2000, por lo que no se esperan grandes aumentos de la capacidad ni entradas importantes en el sector.

4.2.4. Escala Eficiente de Producción. Ahora que se conoce el desarrollo que ha tenido el sector industrial y las expectativas para el futuro, se piensa conveniente determinar las escalas más eficientes de producción en la industria.

Para tal efecto se ha diseñado la tabla 7 del anexo A, tomando como base el último censo industrial de 1988 (7). En esta tabla se presentan 11 estratos de valor de la producción total (a

pesos corrientes de 1988) y se especifica para cada estrato el número de entidades, personal ocupado, el valor total de sus activos y el valor agregado que se produce. Para medir la eficiencia de cada estrato de valor de producción, hemos definido dos razones o ratios:

$$\text{RATIO 1} = \frac{\text{Valor Agregado}}{\text{Personal Ocupado}}$$

$$\text{RATIO 2} = \frac{\text{Valor Agregado}}{\text{Activos Totales}} \times 100$$

El RATIO 1 permite conocer el monto de dinero que cada trabajador aporta en un estrato del valor de la producción determinado, es decir, mide la explotación de la mano de obra. Se ve claramente en la tabla 7, que la tendencia es que a mayor escala de producción, mejor explotación de la mano de obra.

El RATIO 2, por otra parte, tiene como finalidad medir la explotación de los activos. La tendencia aquí es la misma que para la mano de obra: tiende a ser mejor a mayores escalas. Sin embargo, también a una escala intermedia de producción se puede obtener una buena explotación de los activos como lo muestra la tabla 7 y la figura 4.11.

Con la información antes descrita, se puede deducir que la escala eficiente de producción es aquella cuyo valor de producción es superior a los 25,000 millones de pesos a precios de 1988. Para

determinar la capacidad de producción en toneladas se tendrán que hacer algunos supuestos: si tomamos como precio base el calculado para 1988 de N\$ 3,823.56 /Ton. fundida, con una simple división se calcula la capacidad eficiente de producción en 6,538 toneladas métricas. Sin embargo, esta capacidad resulta muy pequeña ya que no supone que exista capacidad ociosa en el sector industrial. Ahora, como ya se expuso anteriormente, el volumen de producción ha venido bajando en los últimos años. De 1985 a 1988 el nivel de producción baja en un 52% por lo que se piensa que es razonable la suposición de que para 1988 las plantas están operando a un 30 % de su capacidad (se supone que en 1985 la industria ya estaba operando a un 80% de su capacidad).Ahora bien, si se toma en cuenta lo anterior, se podrá calcular la capacidad eficiente de producción (C.E.P.) expresada en toneladas dividiendo 6,538 toneladas / 0.30, y por tanto la C.E.P. será superior a las 21,793 toneladas al año.

VALTOSA actualmente consume alrededor de 50 toneladas al año y su empresa hermana que podría absorber parte de la producción de la fundidora consume alrededor de 150 toneladas al año. En caso de que las proyecciones presentadas en la tabla 8 del anexo A se cumplan para VALTOSA, para el año 2000, estarían consumiendo unas 78 toneladas al año. Así que esta escala eficiente de producción es muy superior a las necesidades de VALTOSA.

Escala Eficiente de Producción

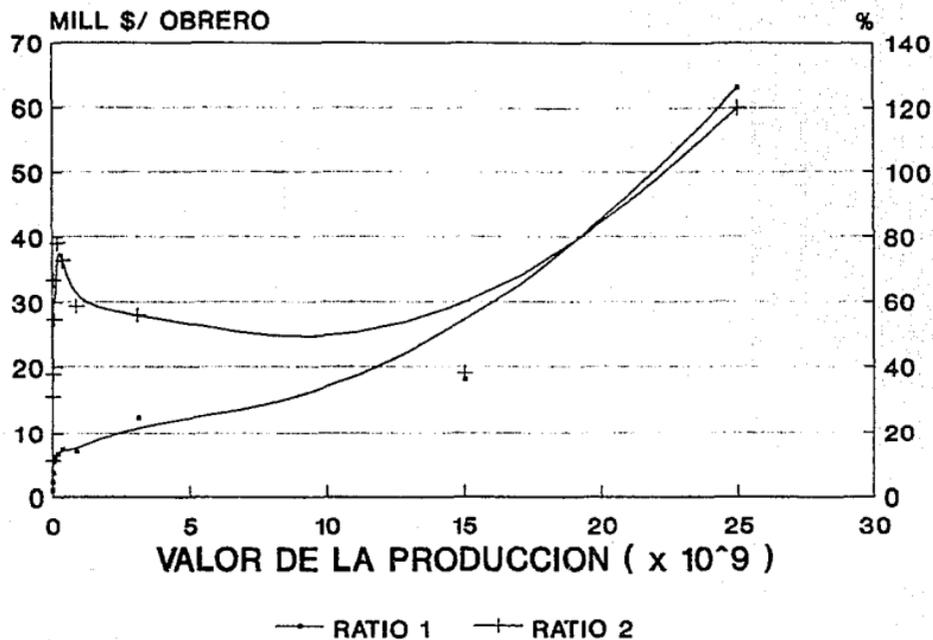


Figura 4.11

El segundo estrato más eficiente de producción en cuanto a la explotación de sus activos, es aquél cuyo valor de la producción va de 125 a 250 millones de pesos al año. Procediendo de la misma manera se podrá determinar que las C.E.P. van de 110 a 220 Toneladas al año, que es una capacidad que VALTOSA junto con BOMTOSA pueden absorber fácilmente.

4.2.5. Descripción del Proceso de Fabricación. Para la fabricación de las piezas vaciadas se tiene pensado adquirir un horno que dé una producción de alrededor de 150 Kg/hr. Si se trabajan 8 horas diarias, 5 días a la semana por 50 semanas, se puede alcanzar un nivel de producción de alrededor de 300 Kg.

En la figura 4.12 se muestra un diagrama del proceso en donde se indican también el número de trabajadores en cada centro de trabajo (círculos negros), necesarios para obtener los niveles de producción deseados.

El primer paso para la fabricación de piezas vaciadas es preparar la chatarra, que es la materia prima para la fundición. Después de ser debidamente seleccionada, se tritura para obtener pedazos más pequeños, ya que éstos son más fáciles de fundir. Posteriormente, el metal es alimentado al horno de inducción en donde se funde a una temperatura superior a los 1600 °C. Una vez que el hierro está en estado líquido, se saca el crisol del horno con la ayuda de un polipasto, y se vacía en

Diagrama de Proceso FUNDIDORA

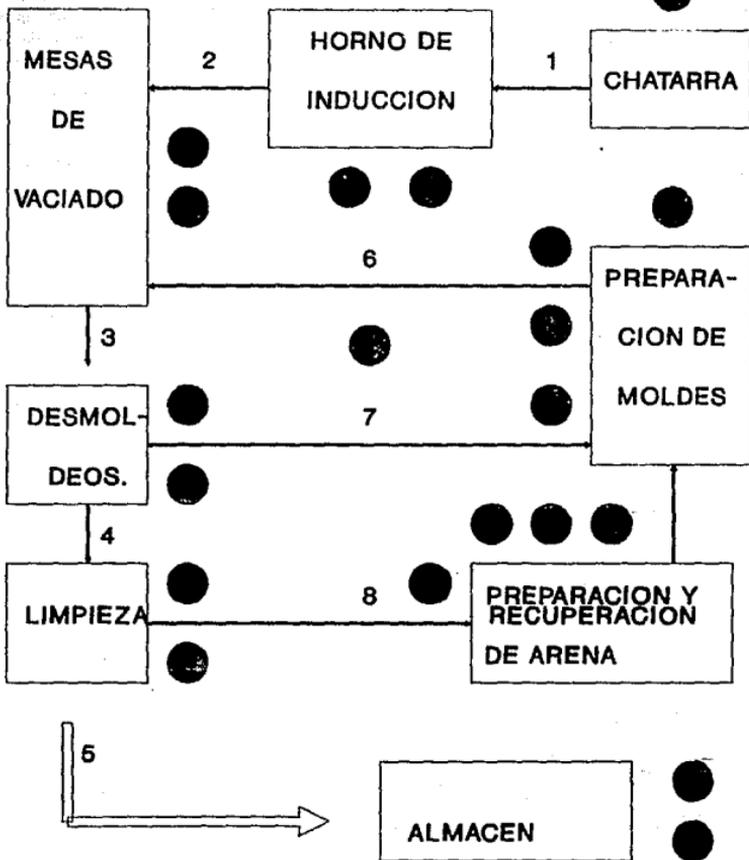


Figura 4.12

los moldes de arena verde que previamente habían sido preparados y acomodados en las mesas de vaciado.

Después de que el metal fundido ha sido vaciado en los moldes y se ha enfriado, el proceso siguiente es el de desmoldeo. Aquí se saca la pieza fundida del molde y se recuperan las bases y tapas de madera, así como la arena que podrán ser usadas nuevamente. Finalmente, se limpia la pieza vaciada y se manda al almacén.

4.2.6. Previsiones Financieras para la Fundidora. Para determinar la factibilidad económica de este proyecto de integración vertical se han diseñado las siguientes previsiones que se muestran en las figuras 4.13, 14, 15, 16 y 17 que se basan en los siguientes supuestos (8):

- Se usarán hornos de inducción para evitar gases contaminantes productos de la combustión.

- Existen dos criterios para la inversión:

	PESIMISTA N\$	OPTIMISTA N\$
Terreno y Edificio	850,000.-	500,000.-
Horno	700,000.-	400,000.-
Equipos y Herramientas	550,000.-	550,000.-
Capital de Trabajo	<u>300,000.-</u>	<u>200,000.-</u>
TOTAL	2'400,000.-	1'400,000.-

- El valor de rescate de la inversión en 5 años será el equivalente al monto del terreno y edificio, que es alrededor de un 35% de la inversión inicial.

- La TREMA para evaluar el proyecto será de CPP + 10 puntos (alrededor de 28%).

- Para calcular las ventas se tienen dos criterios: el optimista supone una tasa de crecimiento de las ventas de 6.7% anual; la pesimista será igual al pronóstico optimista al 60%, es decir 4.02% anual.

- Los precios para los diferentes clientes son:

	N\$/TON.
VALTOSA	5,000.-
BOMTOSA	7,000.-
MERCADO LIBRE	7,500.-

- Para determinar los costos de fabricación se tomarán los siguientes conceptos: que existen 20 trabajadores con un sueldo promedio de N\$ 11,240.- al año, 15 días de aguinaldo y gastos de previsión social (vacaciones, primas, SAR, uniformes, etc.) de alrededor de un 10% de la nómina.

- La materia prima será chatarra que tiene un precio de alrededor de N\$ 900.-/TON. Otras materias primas como lo son, lubricantes, madera para moldes, arena, etc. se considerarán como gastos indirectos de fabricación que constituyen alrededor del 11% de los gastos en chatarra.

- Para determinar el costo de producción por tonelada se toma como base la producción de 240 toneladas al año, es decir, la producción pesimista para el año 1993.

- Para determinar los gastos de operación se considerará que la planta podrá trabajar con seis empleados con los siguientes niveles de sueldos:

	N\$/Mes
1 Gerente General	5,000.-
1 Gerente de Producción	3,500.-
1 Contador	3,000.-
1 Comprador	2,500.-
1 Vendedor	2,500.-
1 Secretaria	1,200.-

Los gastos de previsión social serán de un 10% de la nómina y se consideran 15 días de aguinaldo.

Gastos de Fabricación y Operación Fundidora

**BASADO EN UN VOLUMEN DE PRODUCCION DE 240
TONS.**

Cifras en Nuevos Pesos

<i>CONCEPTO</i>	<i>MONTO</i>
<i>GASTOS DE FABRICACION:</i>	
ENERGIA	159,000
MANO DE OBRA	224,000
GASTOS INDIRECTOS	22,000
PREVISION SOCIAL	22,480
AGUINALDOS	9,367
TOTAL GTOS. FABRICACION	437,647
MATERIAS PRIMAS	198,000
COSTO DE VENTAS	635,647
COSTO / TONELADA	2,649
<i>GASTOS DE OPERACION:</i>	
SUELDOS	170,400
PREVISION SOCIAL	17,040
AGUINALDOS	7,100
OTROS GASTOS	16,000
TOTAL GTOS. OPERACION	210,540

Figura 4.13

**Proforma de Ventas Fundidora
(1993-1997)**

<i>CLIENTE</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>
OPTIMISTA						
VALTOSA	TONS.	53	57	61	65	69
	N\$	266,750	268,622	303,692	324,039	345,750
BOMTOSA	TONS.	160	171	182	194	207
	N\$	1,120,350	1,195,413	1,275,506	1,360,965	1,452,150
MERCADO LIBRE	TONS.	45	48	51	55	58
	N\$	337,500	360,113	384,240	409,984	437,453
TOTALES	TONS.	258	276	294	314	335
	N\$	1,724,600	1,840,148	1,963,438	2,094,988	2,235,353
PESIMISTA						
VALTOSA	TONS.	52	54	56	59	61
	N\$	260,050	270,504	281,378	292,690	304,456
BOMTOSA	TONS.	156	162	169	176	183
	N\$	1,092,210	1,136,117	1,181,789	1,229,297	1,278,714
MERCADO LIBRE	TONS.	35	36	38	39	41
	N\$	262,500	273,053	284,029	295,447	307,324
TOTALES	TONS.	243	253	263	274	285
	N\$	1,614,760	1,679,673	1,747,196	1,817,434	1,890,494

Figura 4.14

**Proforma Gastos de Fabricacion y Operación
(1993-1997)**

TIPO GASTO	MONTO(NS)				
	1993	1994	1995	1996	1997
<i>OPTIMISTA:</i>					
GTOS. FABRICACION	684,380	730,233	779,159	831,362	887,061
GTOS. OPERACION	210,540	210,540	210,540	210,540	210,540
TOTAL	894,920	940,773	989,699	1,041,902	1,097,604
<i>PESIMISTA:</i>					
GTOS. FABRICACION	643,698	669,575	696,492	724,491	753,615
GTOS. OPERACION	210,540	210,540	210,540	210,540	210,540
TOTAL	854,238	880,115	907,032	935,031	964,155

Figura 4.15

**Proforma Estados de Resultados Fundidora
Criterio Optimista**

CONCEPTO	INVERSION	MONTO (NS)					
		1993	1994	1995	1996	1997	
VENTAS NETAS		1,724,600	1,840,148	1,963,438	2,094,988	2,235,353	
COSTO VENTAS		684,380	730,233	779,159	831,362	887,064	
UTILIDAD BRUTA		1,040,220	1,109,915	1,184,280	1,263,626	1,348,289	
GASTOS OPERACION		210,540	210,540	210,540	210,540	210,540	
UAFIR		829,680	899,375	973,740	1,053,086	1,137,749	
RENTABILIDAD	2,400,000	34.6%	37.5%	40.6%	43.9%	47.4%	
RENTABILIDAD	1,400,000	59.3%	64.2%	69.6%	75.2%	81.3%	
FLUJO DE CAJA:							
TIR =	38.8%	(2,400,000)	829,680	899,375	973,740	1,053,086	3,537,750
VPN(TREMA=28%)=	533,878						
TIR =	61.1%	(1,400,000)	829,680	899,375	973,740	1,053,086	1,627,749
VPN(TREMA=28%)=	880,844						

Figura 4.16

**Proforma Estados de Resultados Fundidora
Criterio Pesimista**

CONCEPTO	INVERSION	MONTO (N\$)					
		1993	1994	1995	1996	1997	
VENTAS NETAS		1,614,760	1,679,673	1,747,196	1,817,434	1,890,494	
COSTO VENTAS		684,380	730,233	779,159	831,362	887,064	
UTILIDAD BRUTA		930,380	949,440	968,038	986,071	1,003,431	
GASTOS DE OPERACION		210,540	210,540	210,540	210,540	210,540	
UAFIR		719,840	738,900	757,498	775,531	792,891	
RENTABILIDAD	2,400,000	30.0%	30.8%	31.6%	32.3%	33.0%	
RENTABILIDAD	1,400,000	51.4%	52.8%	54.1%	55.4%	56.6%	
FLUJO DE CAJA:							
TIR =	23.0%	(2,400,000)	719,840	738,900	757,498	775,531	1,632,891
VPN(TREMA=28%) =	(204,134)						
TIR =	48.0%	(1,400,000)	719,840	738,900	757,498	775,531	1,282,891
VPN(TREMA=28%) =	497,536						

Figura 4.17

NOTAS AL CAPITULO 4 :

(1) Según proyecciones del periódico " El Economista " del 10 de junio de 1993 y proyecciones del crecimiento del PIB de maquinaria y equipo del INEGI y BANXICO.

(2) Todas las cantidades expresadas en dinero dentro de este capítulo están en nuevos pesos (N\$) a precios de 1992 - pesos constantes -.

(3) El peso promedio de las válvulas de VALTOSA es de alrededor de 10 Kg.

(4) Para el cálculo de la TIR se toma un valor de rescate del 60% de la inversión inicial.

(5) INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cálculo Preliminar 1992 ", INEGI, 1993, México.

(6) PIB a pesos corrientes; variación real a precios de 1980 -

constantes.

(7) INEGI, " XIII Censo Industrial, Resultados Definitivos, Resumen General, Estudios Económicos 1989 ", INEGI, 1992, México.

(8) Todo monto en estas previsiones está dado en nuevos pesos a precios de 1992.

CAPITULO 5:

" Solución al Caso Práctico "

Introducción al Capítulo 5:

En este capítulo se pretende analizar la factibilidad estratégica de una integración vertical, que mejore la posición competitiva de VALTOSA en el mercado. Para tal efecto, y dado que se trata de una empresa manufacturera, será necesario analizar el ámbito producto-mercado, el vector de crecimiento, la sinergia, las ventajas competitivas y la factibilidad económica conforme a lo expuesto en el primer capítulo (Figura 1.4).

Una vez que se han analizado estos requerimientos de la estrategia, se hará un análisis de fuerzas, debilidades, oportunidades y amenazas, de acuerdo al método clásico para la formulación de una estrategia competitiva presentado también en el primer capítulo.

5.1. Ambito Producto-Mercado. De acuerdo a lo expuesto en el caso práctico, el ambiente producto-mercado de VALTOSA está determinado básicamente por dos factores: la competencia con nuevos productos de importación que le han obligado a poner un precio disuasivo al ingreso, y la poca diferenciación de sus productos que hacen fácil que los compradores cambien de proveedor.

El precio disuasivo al ingreso hace que los márgenes de VALTOSA bajen, y la están obligando a volverse más eficiente para poder mantener su rentabilidad. La poca diferenciación de las válvulas de diafragma, provoca que los productos que están tratando de entrar en el mercado, puedan lograr una buena participación de mercado si traen buenos precios. Los compradores no son leales a las marcas, y si se les presentan proveedores alternos - hay que recordar que en México solamente existen dos fabricantes de válvulas de diafragma - aumentará su poder negociador y serán más sensibles a los precios. Como consecuencia, la rentabilidad del sector industrial tenderá a bajar.

5.2. Vector de Crecimiento. Como se estudió en el capítulo tres, el vector de crecimiento puede determinarse con una matriz producto-misión. Cuando el producto es nuevo pero la función que éste ha de desempeñar es la misma, o cuando el producto es el mismo pero la misión es nueva, se está hablando de un movimiento estratégico de expansión. En el caso de VALTOSA se

quiere un producto nuevo, a saber, cuerpos fundidos, que tiene una misión diferente a la actual de vender válvulas para el manejo de fluidos. Por lo tanto, se puede afirmar que estamos ante un problema estratégico de diversificación, es decir, un nuevo producto con una nueva misión (Figura 3.1).

Dentro de la diversificación existen diferentes alternativas, que se pueden observar en el vector de crecimiento para la diversificación (Figura 3.2). En el caso del estudio aquí expuesto, se está hablando de un nuevo producto con tecnología diferente de producción: en VALTOSA se hacen maquinados en frío y operaciones de ensamble, mientras que en la fundidora se debe calentar el metal para fundirlo y vaciarlo en los moldes. En cuanto al cliente, VALTOSA y la empresa hermana BOMTOSA serán sus propios clientes. Es por estas razones que se está hablando de una integración vertical.

5.3. Sinergia. La sinergia es la habilidad que tiene una determinada empresa para alcanzar el éxito ante una nueva mezcla producto-mercado. Para medir la aptitud de VALTOSA para alcanzar el éxito en el nuevo negocio de la fundición, se ha preparado el cuadro que se muestra en la figura 5.1. En este cuadro se evalúa para cada área competitiva de la empresa el nivel sinérgico que se puede alcanzar con la integración vertical.

Sinergia con la Integración

AREA COMPETENCIA	SINERGIA		
	BAJO	MEDIO	ALTO
FACTORES EXTERNOS:			
Línea de productos	X		
Mercado objetivo	X		
Ventas	X		
Distribución	X		
Comercialización	X		
FACTORES INTERNOS:			
Fabricación	X		
Mano de obra	X		
Compras	X		
Finanzas y control		X	
Investigación y desarrollo	X		

Figura 5.1

En cuanto a las áreas externas de competencia, se puede decir que los mercados objetivos son diferentes: en el caso de VALTOSA las válvulas se venden al usuario final y en el caso de las piezas fundidas a los clientes, por lo general, deberán realizar algunos procesos de maquinado, ensamble y/o empaque para, a su vez, vender su producto terminado. La comercialización también es diferente: en el caso de las válvulas, se comercializa el buen funcionamiento de la válvula, el cual se garantiza mediante un buen diseño, la selección adecuada de los materiales y la calidad de los mismos; para el caso de las piezas fundidas, lo importante para la comercialización del producto, es la calidad del proceso de fabricación que es el que le da las características finales a la pieza fundida (estructura del metal, tamaños de grano, grietas, etc.). En el caso de las ventas ambos negocios requieren de una fuerza de ventas con amplios conocimientos técnicos que den servicio a los clientes. Sin embargo, el tipo de servicio se diferencia en que para las válvulas, el trabajo de los vendedores es el de ayudar a los clientes a seleccionar la válvula más adecuada para una determinada aplicación; en el caso de la fundición, lo que se vende es la tecnología usada en el proceso de fabricación y las características de la pieza fundida. En el caso de piezas fundidas no se acostumbra usar canales de distribución, todas las ventas se hacen de manera directa mientras que en VALTOSA se cuenta con el apoyo de distribuidores. Finalmente, en cuanto a la línea de productos, VALTOSA se enfoca a válvulas de diafragma y la fundidora podrá realizar cualquier tipo de fundición mientras se tengan los moldes adecuados.

Para las áreas internas de competencia, los procesos de fabricación, las materias primas, la investigación y el desarrollo y las habilidades de los obreros son esencialmente diferentes. La única área de competencia en donde se puede aprovechar alguna sinergia es en la de finanzas y control.

5.4. Ventajas Competitivas. Aquí se trata de identificar las fuerzas y debilidades de VALTOSA según las cinco fuerzas de la competencia que Porter propone. Se usará una **F** antepuesta a cada enunciado para identificar las características que fortalecen la posición competitiva de VALTOSA, y una **D** para identificar aquéllas que se consideran como debilidades. En la figura 5.2 se presenta un resumen de las cinco fuerzas competitivas para VALTOSA.

5.4.1. Amenazas de Entrada:

F. Costos independientes de las economías de escala. Los competidores que desean entrar a competir en el mercado de válvulas, no cuentan con la experiencia de mercado ni las relaciones con clientes y proveedores que VALTOSA ha construido en varios años. Adquirir la experiencia de mercado y construir las relaciones implicará costos adicionales que VALTOSA ya tiene amortizados.

F. Precios bajos como disuasivo al ingreso. VALTOSA se ha visto en la necesidad en los últimos años de bajar sus precios para obtener las órdenes en los concursos, con lo que los competidores que desean competir en este mercado, se enfrentarán a márgenes más pequeños.

D. Pocas economías de escala. Una gran parte de los procesos y partes necesarias para la fabricación de una válvula se realizan de manera externa, lo cual disminuye las barreras de entrada.

D. Poca diferenciación. Para los compradores de válvulas lo más importante es la relación precio y desempeño de las válvulas, que con las tecnologías actuales de diseño y producción, la diferencia entre las diferentes marcas del mercado es poco significativa.

D. Pocos requerimientos de capital. Al no existir activos especializados y dado que muchas de las operaciones se realizan de manera externa, los requerimientos de capital son relativamente bajos. Además, se cuenta con crédito por parte de los proveedores y las políticas de ventas - anticipo del 50 % y el resto contra entrega - evita que se esté financiando a los clientes. Tampoco existen fuertes cargas financieras por mantener inventarios.

D. Bajos costos cambiantes. Debido a la poca diferenciación de las marcas de válvulas, y dado que no existen servicios especializados que aten al cliente con el proveedor después de realizada la compra, los costos de cambiar de proveedor son relativamente bajos.

D. Acceso a canales de distribución. Los canales de distribución, no están ocupados en su totalidad - VALTOSA solamente trabaja con 9 distribuidores -, por lo que una nueva entrada podrá desarrollar sus propios canales con pocas dificultades.

D. Política gubernamental. Se espera que la política de abrir fronteras y de libre comercio se mantengan, y por tanto menos proteccionismos.

5.4.2. Intensidad de la Rivalidad entre los Competidores Existentes:

F. Reducido número de competidores. Dado que solamente existe otro fabricante de válvulas de diafragma en México, es fácil conocer a la competencia y como VALTOSA tiene el liderazgo es relativamente fácil disciplinar al competidor.

F. Se tiene previsto un buen crecimiento del mercado para los próximos años.

Rentabilidad y Estructura del Sector Industrial de las Válvulas

		BAJA RENTABILIDAD	SUBE RENTABILIDAD			BAJA RENTABILIDAD	SUBE RENTABILIDAD
		Fácil Entrar	Difícil Entrar			Comprador Poderoso	Comprador Débil
Barreras de Entrada		<ul style="list-style-type: none"> ›Bajo nivel de economías de escala. ›Poca diferenciación de marca. ›Acceso a canales de distribución. 		Poder de Compradores		<ul style="list-style-type: none"> ›Compradores concentrados. ›Alto volumen de compras vs vtas. 	<ul style="list-style-type: none"> ›El producto no constituye una fracción importante de los costos de compra
		Difícil Salir	Fácil Salir		Fácil Sustituir	Difícil Sustituir	
Barreras de Salida			<ul style="list-style-type: none"> ›Activos fáciles de vender. ›Negocios independientes. 	Disponibilidad de Productos Sustitutos			<ul style="list-style-type: none"> ›No existen.
		Proveedores Poderosos	Proveedores Débiles		Mucha Competencia	Poca Competencia	
Poder de los Proveedores			<ul style="list-style-type: none"> ›Muchos proveedores ›Bajos costo de cambiar prov. ›Amenaza de integración hacia atrás 	Competencia en la industria		<ul style="list-style-type: none"> ›Poca diferenciación 	<ul style="list-style-type: none"> ›Costos fijos bajos. ›Empresas de diferente tamaño. ›Líder en la industria.

Figura 5.2

F. Los costos fijos no son muy elevados (alrededor de 1/3 de las ventas) y los costos de mantener inventarios son relativamente bajos ya que se produce en base a las órdenes del cliente.

F. No hay señales en el mercado que indiquen aumentos fuertes de capacidad instalada por parte de VALTOSA o de su competidor.

F. No existen fuertes barreras de salida como activos especializados, compromisos sociales, relaciones estratégicas con otras unidades de negocio de la empresa, etc. La única barrera de salida es la de tipo emocional.

F. No se han dado movimientos estratégicos de mayor amplitud por parte del competidor, que indiquen altos intereses estratégicos o una personalidad diferente para hacer negocios.

D. Crecimiento lento del mercado en los últimos años.

D. Poca diferenciación de los productos y los bajos costos de cambiar de proveedor aumentan la competencia.

5.4.3. Productos Sustitutos:

F. Realmente no existen productos sustitutos que puedan desplazar o poner un tope al precio de las válvulas de diafragma.

La tecnología usada en las válvulas de mariposa, no se ha desarrollado lo suficiente para poder sustituir a las de diafragma.

5.4.4. Poder Negociador de los Compradores:

F. Las válvulas no representan una fracción importante de los costos de compras de los clientes.

F. No se cuenta con información que permita suponer que los actuales clientes de VALTOSA devengan bajas utilidades.

F. Los compradores no representan una amenaza real de integración hacia atrás.

F. Los compradores no cuentan con información total de sus proveedores y de las condiciones que prevalecen en el mercado.

D. Compradores concentrados con altos volúmenes de compra con respecto a las ventas de VALTOSA.

D. Los productos son estándar, poco diferenciados y los costos de cambiar de proveedor son bajos.

D. Las válvulas no son un factor determinante para la calidad de los productos que produce el comprador.

5.4.5. Poder Negociador de los Proveedores: (1)

F. Existen diferentes empresas con diferentes escalas de producción que podrán ser proveedores alternos.

F. El cuerpo fundido como tal, no está diferenciado, La diferencia estriba en la larga relación de negocios que se ha sostenido con el proveedor.

F. Los proveedores no representan una amenaza real de integración hacia adelante.

F. Los proveedores no están concentrados.

F. El crecimiento del sector industrial del proveedor ha crecido lentamente y existe una gran capacidad ociosa.

D. No existen productos sustitutos para las piezas fundidas.

D. Los cuerpos fundidos son uno de los principales insumos de VALTOSA, importante para la calidad de las válvulas.

D. Relativamente altos costos de cambiar de proveedor por la larga relación de negocios que se ha mantenido con el mismo.

5.5. Análisis Estratégico para la Integración Vertical. En esta parte se tratará de ver la conveniencia estratégica de una integración vertical según el modelo expuesto en el capítulo tres. Se empezará por determinar el nivel de turbulencia y volatilidad en el mercado de válvulas, la etapa en la evolución de la industria, los objetivos estratégicos y el poder negociador que VALTOSA puede ejercer con sus proveedores - en este caso, con el proveedor de cuerpos fundidos. Una vez que se hayan identificado estos puntos, se podrá situar a VALTOSA en alguno de los marcos teóricos de las figuras 3.6 a la 3.9 para ver si la estrategia de integración vertical es apropiada o no.

1) Turbulencia. Para medir el nivel de turbulencia el lector se podrá basar en lo expuesto en la figura 2.1 del capítulo dos. A partir de esta figura, en la que se relacionan ciertos factores del medio ambiente de VALTOSA con el nivel de turbulencia, se han indicado en la figura 5.3, los que se consideran determinan el nivel de turbulencia que enfrenta VALTOSA. Estos se explican a continuación :

a) Alcance del mercado. VALTOSA comercializa sus productos en todo el territorio nacional, por lo que se considera un alcance regional de mercado.

b) Factores de éxito. Estos se pueden considerar tecnológicos en cuanto a los diseños de las válvulas que se adquieren mediante una licencia otorgada por una compañía norteamericana. También

Nivel de Turbulencia del Sector Industrial

Factores Determinantes	Nivel de Turbulencia			
	Bajo			Alto
1) Alcance del Mercado	Local	Regional	Internacional	Global
2) Factores de Exito	Solamente Económico	Tecnológico		Sociopolítico
3) Tipo y Prevención del Cambio	Familiar	Gradual	Discontinuo	Novel
4) Velocidad de los Cambios	Despacio	Moderado	Rápido	Más rápido que la respuesta

Figura 5.3

son de tipo económico, que consiste en generar los recursos necesarios para mantener en operación la fábrica y mantenerla rentable.

c) Tipo de prevención del cambio. Los cambios se dan de manera gradual ya que, tecnológicamente, prácticamente no se han dado cambios en los diseños. En cuanto a los factores económicos, la demanda se puede anticipar ya que ésta sigue los ciclos económicos.

d) Velocidad de los cambios. En base a lo anterior, se piensa que ésta se puede considerar moderada.

2) Volatilidad. Aquí se analizarán los diferentes factores que indican volatilidad en el sector industrial, los cuales se describen a continuación:

a) Indicadores de Volatilidad.- El hecho de que los compradores tengan bajos costos de cambiar de proveedor y el que la demanda sea cíclica, son factores que denotan volatilidad en la industria.

b) Indicadores de estabilidad.- No existen planes en el sector de aumentar su capacidad, y la capacidad ociosa en el sector no es alarmante - podrá absorber la demanda esperada de los próximos 7 años. La baja de precios en el sector industrial es más por evitar la entrada de productos de importación que por el exceso

de capacidad ociosa y/o altos costos fijos. Es baja la diferenciación del producto y prácticamente no existen innovaciones en el proceso de fabricación. El mercado está dominado por solamente dos empresas por lo que las señales estratégicas se comprenden fácilmente.

Se puede considerar el medio ambiente de VALTOSA como estable, ya que los factores más importantes que determinan la volatilidad del sector industrial, son las guerras de precios por capacidad ociosa y/o altos costos fijos. Esto es especialmente grave cuando existen varios grupos estratégicos en el sector industrial y las señales estratégicas son poco claras. Con respecto a la demanda cíclica, las expectativas para el futuro son bastante favorables con el TLC, y se espera un crecimiento de la economía estable para los próximos años.

3) Evolución del Sector Industrial. Para determinar la etapa en la evolución del sector industrial debemos conocer en qué etapa del ciclo de vida se encuentran las válvulas de diafragma.

La fase introductoria en el crecimiento de un sector industrial refleja la dificultad de vencer la inercia del comprador y estimularlo a probar el nuevo producto. En la etapa de crecimiento, muchos compradores entran al mercado una vez que el producto ha demostrado ser útil y de ahí el crecimiento acelerado. Dado que las válvulas de diafragma son conocidas ampliamente en el mercado y han probado ser útiles, no se podrá suponer que las válvulas de

diafragma están en una etapa de introducción o crecimiento. Por el contrario, ya se ha vencido por mucho la inercia de los compradores y prácticamente no existen nuevos compradores potenciales que quieran entrar al mercado de válvulas y que motiven un crecimiento acelerado del volumen de ventas. Desde hace varios años, el volumen de ventas es más o menos estable y las fluctuaciones en la demanda se deben más a los ciclos económicos que a la entrada de nuevos compradores, haciendo que la tasa de crecimiento del grupo comprador se nivele.

Por lo anterior descrito, y dado que no se han dado avances tecnológicos o productos sustitutos que mejoren el desempeño de las válvulas de diafragma y que ocasionen que el sector industrial decline, se puede afirmar que el sector industrial de fabricación de válvulas de diafragma está en una etapa de madurez.

4) Poder Negociador. De acuerdo a lo expuesto en la sección 5.3.5., podremos suponer que el poder negociador de VALTOSA es superior al de su proveedor de fundiciones. Esto se debe principalmente al lento crecimiento del sector industrial de la fundición, a que los proveedores están poco concentrados y a la gran capacidad ociosa en el sector industrial de la fundición.

De cualquier manera, no hay que olvidar que VALTOSA no ha desarrollado proveedores alternos y que las piezas fundidas que forman el cuerpo de las válvulas que producen, son una de las

materias primas más importantes para el éxito de la empresa. Lo anterior, aunado a la larga relación de negocios que se ha tenido con los proveedores y la confiabilidad de los mismos, han compensado un poco el poder negociador de VALTOSA con su proveedor.

5) Objetivos Estratégicos. VALTOSA actualmente cuenta con el liderazgo en el mercado en cuanto a su participación. El objetivo que se persigue con la integración, es el de reducir sus costos de fabricación para que no se vea afectada su rentabilidad como consecuencia de haber bajado sus precios como disuasivo al ingreso de productos de importación. Otro objetivo que se persigue es el de aumentar las barreras de entrada, también como un disuasivo al ingreso de nuevos productos. Esto le permitirá a VALTOSA reafirmar su posición como líder en el mercado, siguiendo una estrategia de liderazgo en costos.

Para el marco antes descrito, podemos situar la posición de VALTOSA en el cuadro presentado en la figura III.8. Según la estrategia de liderazgo y la volatilidad del sector industrial, lo que se sugiere es una integración total o piramidal; de acuerdo al poder negociador de VALTOSA y sus objetivos estratégicos, se recomienda una integración piramidal; por último, considerando el poder negociador y la volatilidad del ambiente, una integración piramidal o una cuasintegración es lo más adecuado.

Debido a la escala eficiente de producción para una empresa fundidora, será imposible una integración piramidal o una integración total con la unidad de negocios aguas arriba y aguas abajo perfectamente balanceadas. Si VALTOSA se integra totalmente, deberá vender una parte de la producción - cerca de 3/4 partes - en el mercado libre. Sin embargo, la empresa hermana de VALTOSA, BOMTOSA, podrá absorber fácilmente una buena parte de la producción reduciendo el riesgo.

La cuasintegración es una forma viable de integración vertical para VALTOSA, ya que tiene como objetivo crear una gran comunidad de intereses entre la empresa aguas arriba y aguas abajo que van desde contratos a largo plazo a la propiedad total. La cuasintegración podrá traer a VALTOSA muchos de los beneficios de la integración vertical total, sin tener que tomar todos los riesgos que ésta implica.

5.6. Factibilidad Económica de la Integración. En esta sección se tratará de justificar económicamente el proyecto de integración vertical, basados en los supuestos presentados en el capítulo anterior.

Como lo muestran los estados financieros de las figuras 4.16 y 4.17, la fundidora presenta en todos los casos tasas internas de retorno (TIR) en los próximos 5 años superiores, y en algunos casos muy superiores a las que presenta VALTOSA en sus

previsiones financieras (Figuras 4.9 y 4.10). Solamente en el caso de que la inversión en la fundidora sea pesimista, es decir, de N\$2'400,000.-, y el pronóstico de ventas sea también pesimista, se tendrá una TIR de solamente 23%, cinco puntos porcentuales por debajo de la tasa de retorno mínima aceptable (TREMA).

Se cree que las condiciones son favorables para invertir en la fundidora, ya que las proyecciones optimistas de ventas - crecimiento del 6.7% anual - están basadas en la firma del tratado de libre comercio (TLC), que es un evento con altas probabilidades de que se realice. Por otra parte, se puede buscar la forma de bajar el monto de la inversión o incluso, ver la posibilidad de comprar una empresa fundidora que esté dispuesta a salir del negocio por las malas condiciones que enfrenta la industria de la fundición.

Por último, vale la pena mencionar que la inversión se recupera de dos a tres años en el caso de que se cumplan los pronósticos optimistas. En el caso de que no se firme el TLC, se podrá recuperar la inversión en dos o cuatro años dependiendo del monto de la inversión inicial. Estos son plazos bastante razonables para recuperar el dinero invertido.

Estados de Resultados Proforma con la Integración Criterio Optimista

CONCEPTO	MONTO EN NS					
	1993	1994	1995	1995	1,997	
VENTAS NETAS	5,296,740	5,687,134	6,106,775	6,557,890	7,042,880	
COSTO DE VENTAS	2,758,974	2,937,589	3,129,514	3,335,760	3,422,045	
UTILIDAD BRUTA	2,537,766	2,749,546	2,977,260	3,222,130	3,620,834	
GTOS. OPERACION	791,280	791,280	791,280	791,280	791,280	
UAFIR	1,746,486	1,958,266	2,185,980	2,430,850	2,829,554	
ACUMULADO (UAFIR)	1,746,486	3,704,752	5,890,732	8,321,582	11,151,137	
1) CAPITAL SOCIAL	4,400,000					
RENTABILIDAD		39.7%	44.5%	49.7%	55.2%	64.3%
FLUJO DE CAJA:	(4,400,000)	1,746,486	1,958,266	2,185,980	2,430,850	5,469,554
TIR =	43.3%					
VPN =	1,453,878					
2) CAPITAL SOCIAL	5,400,000					
RENTABILIDAD		32.3%	36.3%	40.5%	45.0%	52.4%
FLUJO DE CAJA:	(5,400,000)	1,746,486	1,958,266	2,185,980	5,670,850	2,829,554
TIR =	30.7%					
VPN =	343,599					

Figura 5.4

Estados de Resultados Proforma con la Integración Criterio Pesimista

CONCEPTO	MONTO EN N\$					
	1993	1994	1995	1996	1997	
VENTAS NETAS	5,032,380	5,253,558	5,484,610	5,725,982	5,978,144	
COSTO DE VENTAS	2,717,199	2,849,561	2,990,389	3,140,295	3,191,868	
UTILIDAD BRUTA	2,315,181	2,403,997	2,494,221	2,585,687	2,786,276	
GTOS. OPERACION	791,280	791,280	791,280	791,280	791,280	
UAFIR	1,523,901	1,612,717	1,702,941	1,794,407	1,994,996	
ACUMULADO (UAFIR)	1,523,901	3,136,618	4,839,559	6,633,966	8,628,962	
1) CAPITAL SOCIAL	4,400,000					
RENTABILIDAD		34.6%	36.7%	38.7%	40.8%	45.3%
FLUJO DE CAJA:	(4,400,000)	1,523,901	1,612,717	1,702,941	1,794,407	4,634,996
TIR =	33.7%					
VPN =	569,963					
2) CAPITAL SOCIAL	5,400,000					
RENTABILIDAD		28.2%	29.9%	31.5%	33.2%	36.9%
FLUJO DE CAJA:	(5,400,000)	1,523,901	1,612,717	1,702,941	1,794,407	5,234,996
TIR =	8.5%					
VPN =	(1,322,094)					

Figura 5.5

Haciendo un análisis de la situación financiera de VALTOSA, con la integración se bajaría el precio de las piezas fundidas en N\$2,000.-/ Ton. que le ahorraría unos N\$100,000.- al año en la compra de sus insumos (6.4%) el primer año. En sus costos de ventas la mejora sería de alrededor de un 5.5 %, con lo que se consigue uno de los principales objetivos económicos de la integración que es el de mejorar el precio de la materia prima. Este ahorro se da independientemente de si la proyección es optimista o pesimista.

Otro de los objetivos que se persigue con la integración, es el de mejorar la rentabilidad de VALTOSA. Si se comparan los estados de resultados proforma de las figuras 4.9 y 4.10 con los que se presentan en las figuras 5.4 y 5.5, se podrá observar que tanto para los criterios optimistas y pesimistas, la TIR mejora. Es más, VALTOSA reportaría en los próximos años una TIR por debajo de la TREMA, si no se lleva a cabo la integración y si se cumplen las proyecciones pesimistas de ventas.

Con lo antes expuesto, se considera que es una buena oportunidad para la inversión en una fundidora, que incluso promete ser mejor negocio que VALTOSA en cuanto a su rentabilidad y tasa interna de retorno.

5.7. Fuerzas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas con la Integración. Aquí trataremos de resumir lo expuesto en este

capítulo, conforme al contexto clásico para formular una estrategia competitiva (Figura 1.2).

5.7.1. Fuerzas:

- VALTOSA reducirá sus gastos en materias primas y mejorará su situación financiera en general. Se contará con una nueva unidad de negocio, que generará sus propios recursos con una rentabilidad bastante atractiva cuando se compara con la de VALTOSA. También se podrán pasar recursos económicos de una unidad de negocios a la otra a través del control de los precios de los cuerpos fundidos.

- Se aumentan las barreras de entrada y de movilidad para desmotivar a las empresas que pretenden entrar en el sector industrial.

- Se tendrán ciertas economías por operaciones combinadas si se coloca la fundidora dentro o cerca de la planta de VALTOSA. Los gastos en transporte se reducirían.

- Se podrán lograr ciertas economías en el control interno y coordinación. Será más fácil programar los pedidos y entregas de producto, así como reaccionar ante emergencias. Se conocerán mejores las necesidades del cliente (VALTOSA), se mejoran tiempos de entrega, se podrán hacer cambios de diseño con mayor rapidez, etc. Esto traerá como consecuencia menor nivel de inventarios, reduce los tiempos ociosos en ambas plantas, así como el personal responsable de las operaciones de coordinación y control.

- Se obtendrán economías para obtener la información de mercado ya que ésta fluye más rápidamente entre las dos empresas por la confianza.

- La empresa fundidora tendrá ciertas economías por evitar el mercado, ya que la mayor parte de su producción es venta segura. Los únicos gastos para comercializar sus productos será para colocar su producto en el mercado libre.

- Se podrá derivar la tecnología de la empresa aguas arriba a la empresa aguas abajo. Para VALTOSA conocer las operaciones de fundición le permitirán diferenciar su producto con mayor facilidad al tener más elementos del proceso bajo su control.

- Se tendrá asegurado el abasto de uno de los principales insumos de VALTOSA, así como la calidad de los mismos.

- En un futuro, la empresa hermana de VALTOSA, BOMTOSA, al tener mayor información de los costos de fabricación y operación de la empresa aguas arriba, podrá tener un poder negociador mayor si decide comprar parte de sus cuerpos fundidos en el mercado libre (cuando la capacidad de la empresa fundidora de VALTOSA esté saturada).

- Se consolidará la posición de VALTOSA como líder y hará que los competidores traten de evitar cualquier guerra de precios. Esto se debe a que VALTOSA estará mejor capacitada para enfrentar esta guerra.

5.7.2. Debilidades:

- El negocio integrado de VALTOSA será más vulnerable a las oscilaciones en la demanda de válvulas y bombas incrementándose el apalancamiento operativo (mayor proporción de costos fijos produciendo internamente).

- Es bastante significativa la dependencia de BOMTOSA, quien absorberá la mayor parte de la demanda de cuerpos fundidos.

- En caso de que se presenten ineficiencias en el proveedor interno de cuerpos fundidos, los costos de cambiar de proveedor son mucho mayores que si se trabaja con proveedores independientes.

- El aumentar las barreras de entrada, también aumentará las barreras de salida para VALTOSA.

- Se tendrá que aprender el nuevo negocio de la fundición, ya que es mínima la sinergia que se puede aprovechar en la integración.

5.7.3. Oportunidades:

- Aprovechar el crecimiento esperado con la firma del TLC.

- Las ventajas en costo y el conocimiento del proceso de fundición, le permitirán a VALTOSA expandir su línea de productos para atacar nuevos mercados.

- Tal vez existan en el sector industrial de la fundición empresas muy golpeadas que quieran salir del negocio. Buscar

una buena oferta en la industria de la fundición, podría mejorar el proyecto de inversión.

5.7.4. Amenazas:

- En caso de que no se firme el TLC, las expectativas de crecimiento no serán tan favorables y la inversión en una fundidora puede ser bastante riesgosa.

- Si la competencia decide seguir al líder integrándose hacia atrás, la competencia entre VALTOSA y su competidor puede ser más agresiva. Ambas empresas, desearán ocupar su capacidad instalada en la fundidora al máximo lo que podría traer como consecuencia una guerra de precios y por tanto menores márgenes.

Conclusiones y Recomendaciones al Capítulo 5:

El ambiente producto-mercado que actualmente está enfrentando VALTOSA, le está mandando señales para realizar un cambio estratégico, a saber, hacerse más eficiente mejorando sus costos y la de diferenciar su producto.

Para cambiar su estrategia y consolidar su liderazgo en el mercado, se ha pensado en una integración vertical hacia atrás con una empresa fundidora que fabrique sus propios cuerpos fundidos. Según el marco teórico para la integración vertical y de acuerdo a los objetivos estratégicos de VALTOSA - liderazgo en costos -, su poder negociador con el proveedor de cuerpos fundidos y la estabilidad económica que se espera para los próximos años, lo más adecuado para VALTOSA es integrarse de manera total, o bien, una cuasintegración.

La integración total implica, por la escala eficiente de producción requerida, que se venda parte de la producción en el mercado libre que es un factor de riesgo importante, especialmente

cuando VALTOSA solamente puede absorber alrededor de 1/4 parte de la producción de la fundidora. En este caso, el riesgo se ve disminuido porque se considera que la empresa hermana de VALTOSA, absorberá sin mayor dificultad el 75% restante de la producción por los lazos familiares que atan a éstas dos empresas. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que VALTOSA no cuenta con experiencia en el mercado de la fundición y será difícil vender los productos de la fundidora en el mercado libre.

Otras implicaciones estratégicas de la integración, son que se tendrán que canalizar recursos económicos para la nueva unidad de negocio, y que aumentará el apalancamiento operativo. Aquí el riesgo radica en que fluctuaciones en la demanda de válvulas o bombas (BOMTOSA), pegarán directamente en las ventas de la fundidora. Para los próximos años (hasta el año 2000) este riesgo se reduce por el crecimiento estable de la economía que se espera con la firma del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC). Otra desventaja será el aumento de las barreras de salida, ya que la fundidora estará interrelacionada estratégicamente con VALTOSA y BOMTOSA.

Por otra parte, con la integración total se pueden conseguir los principales objetivos estratégicos que VALTOSA está persiguiendo: bajar sus costos de producción, aumentar las barreras de entrada e incrementar el valor agregado de sus productos que le faciliten diferenciar sus válvulas.

Como se recordará, con la integración se ha considerado una reducción en el precio de los cuerpos fundidos de N\$ 2,000.-/Ton., es decir, una reducción en el gasto en materias primas del 6.4%. Sin embargo, este precio se puede reducir otros N\$ 2,000.-/Ton. comprando los cuerpos fundidos al costo (alrededor de N\$ 3,000.), para obtener un ahorro de casi el 13% en el costo de comprar materias primas lo que es bastante significativo.

Con respecto a la diferenciación, le será más fácil a VALTOSA diferenciar su producto si tiene más elementos del proceso bajo su control aumentando el valor agregado de sus válvulas. Esta diferenciación se puede dar en aspectos tales como el control de la calidad desde el inicio del proceso, mejores tiempos de entrega, mejores precios o la realización de cambios en el diseño con mayor rapidez. Incluso se podrá ampliar la línea de productos con mayor facilidad que vayan dirigidos al mismo mercado (conexiones para tuberías, válvulas de mariposa, etc.). Esto le permitirá al comprador reducir el número de proveedores con los que tiene que tratar y por tanto, reducir su costo administrativo de comprar. Entre más efectiva sea la diferenciación aumentará la lealtad a la marca por parte de los compradores.

Otro aspecto importante es que con la integración se aumentarán las economías de escala, que aunadas a la diferenciación de los productos de VALTOSA, aumentarán las barreras de entrada para aquellos competidores extranjeros que pretenden entrar en el sector industrial. También se espera infundir

miedo a la competencia, quien evitará iniciar una guerra de precios. Con el liderazgo consolidado, será más fácil disciplinar a los competidores.

Según las previsiones financieras, la inversión se puede recuperar en los primeros dos años, o bien en cuatro años si se dan las condiciones pesimistas expuestas en el caso. Incluso el negocio de la fundición, presenta tasas internas de retorno mejores que las de VALTOSA. El proyecto dará frutos en el mediano plazo y generará sus propios recursos con lo que no hay riesgos financieros para VALTOSA. Para fines de esta tesis, se considera que el 100% de la inversión se hace con recursos propios, pero se espera que con financiamiento de la banca comercial, se puedan mejorar las previsiones financieras que se presentan en el caso.

Finalmente, se recomienda hablar con el proveedor actual de cuerpos fundidos para analizar conjuntamente la factibilidad de una cuasintegración. Seguramente, dado el poder negociador de VALTOSA, incrementado con una amenaza real de integración hacia atrás, se lograrán obtener algunos de los beneficios económicos de la integración reduciendo el precio actual de los cuerpos fundidos en N\$ 2,000.-. Sin embargo, se cree que no será tan fácil aumentar las barreras de entrada ni diferenciar el producto.

Con un medio ambiente poco turbulento y con el crecimiento y estabilidad económica que se esperan como producto del TLC, se

considera que el proyecto de integración vertical que VALTOSA quiere llevar a cabo, es factible estratégicamente. Se piensa que los beneficios de la integración son mayores que los costos de la misma.

Notas al Capítulo 5:

(1) Se ha analizado el caso del proveedor de cuerpos fundidos, ya que es la operación que VALTOSA quiere realizar de manera interna.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Para que una empresa sea exitosa, se requiere de una estrategia que le dé una dirección y ámbitos bien definidos, siempre tratando de buscar la posición más segura en la que pueda aprovechar de mejor manera las oportunidades y protegerse de las amenazas que le presenta el medio ambiente; en donde pueda explotar de manera más eficiente sus fuerzas y minimice los efectos de sus debilidades. La necesidad de una estrategia surge del hecho de que toda empresa es un sistema abierto, que interactúa con el medio ambiente, principal fuente de oportunidades y amenazas.

Por estrategia, se debe de entender una selección del ámbito producto-mercado en el que la empresa desea competir. Hay que ser conscientes, que la formulación estratégica se da en condiciones de ignorancia parcial y que las decisiones no son

repetitivas ni autorregenerativas. Es por esto, que las empresas deben estar pendientes de las señales que el medio ambiente les presenta, para anticiparse a las oportunidades y las amenazas para que de este modo se puedan cumplir sus objetivos.

Para conocer el medio ambiente en el que la empresa busca sus objetivos, se deberá analizar la posición competitiva de la empresa. Esta está determinada por la interacción de cinco fuerzas competitivas, a saber, poder negociador de los proveedores, poder negociador de los compradores, rivalidad entre los competidores existentes, la presión de los productos sustitutos y las entradas potenciales en el sector industrial. Cada una de las cinco fuerzas compiten de manera continua por una porción del valor del producto del sector industrial: los proveedores buscan aumentar el precio de los insumos, los compradores bajar el precio del producto, los productos sustitutos ponen un techo al precio, etc. De esta manera, la competencia hace que la rentabilidad de un determinado sector industrial tienda a bajar en el transcurso del tiempo.

Cuando una empresa ya no puede conseguir sus objetivos en la posición estratégica corriente, se busca una nueva posición competitiva ya sea a través de una expansión o una diversificación. La integración vertical es un movimiento estratégico de diversificación, ya que cambia tanto el producto actual, como el tipo

de cliente al que se está dirigiendo. Es por esto que la integración implica un mayor riesgo que una expansión, ya que en esta última la empresa incursiona en un nuevo mercado o con un nuevo producto explotando mejor la sinergia de la empresa.

La conveniencia de una integración vertical depende en gran medida de las condiciones que prevalecen en el sector industrial como lo son la madurez y la estabilidad (volatilidad). También los objetivos estratégicos de la empresa y su poder negociador son factores determinantes para hacer una evaluación de la factibilidad de una estrategia de este tipo.

En el caso práctico expuesto, dada las malas condiciones de la industria de la fundición, no se ve una presión muy fuerte por parte de los proveedores de cuerpos fundidos que estén obligando a VALTOSA a integrarse hacia atrás. Sin embargo, gracias a que su empresa hermana BOMTOSA puede absorber una buena parte de la producción de la fábrica de cuerpos fundidos presentada en el caso, resulta atractivo este movimiento. Se puede apreciar que los principales beneficios de la integración son del tipo económico ya que VALTOSA al integrarse verticalmente, tendrá bajo su control una variable más que le permitirá ser más competitiva: el precio de la materia prima. Se pudo observar que VALTOSA podrá ahorrar hasta N\$ 4,000.-/Ton. en sus compras de cuerpos fundidos si es que deciden comprar la materia prima al costo. Con

esto se fortalecerá su posición como líder en el mercado (liderazgo en costos), aumenta las barreras de entrada, podrá diferenciar mejor sus productos al tener más elementos del proceso bajo su control y tiene una excelente plataforma para incursionar nuevos mercados con nuevos productos.

Sin embargo, también se presentan ciertas desventajas que aumentan el riesgo de un movimiento de este tipo. Los consumos de VALTOSA no son tan altos por lo que el proyecto depende en gran medida de los consumos de BOMTOSA y por tanto de la demanda de bombas. Al ser un negocio completamente nuevo, no se podrán aprovechar sinergias y se tendrá que absorber el costo de la curva de aprendizaje.

Antes de realizar el proyecto de integración, se sugiere estudiar la posibilidad de comprar una fábrica de fundición en operación dado que las malas condiciones de la industria hacen suponer que habrá empresas deseosas de salir del negocio, dispuestas a vender a un precio atractivo para VALTOSA. Esto disminuye los riesgos de la integración, ya que una empresa en operación ya ha amortizado los costos de la curva de aprendizaje, ya cuenta con una cartera de clientes, y los consumos de VALTOSA y BOMTOSA utilizarían la capacidad instalada ociosa (que se supone entre 60 y 70 por ciento).

Una vez que se ha decidido si se compra o se instala la fábrica de cuerpos fundidos, se sugiere hacer un análisis financiero más detallado, tomando en cuenta tanto financiamientos a largo plazo para terreno, edificio, maquinaria y equipo, como para capital de trabajo. Esto podría mejorar la rentabilidad de la empresa. Factores que también deberán ser incluidos en un análisis financiero a detalle, son la inflación y el pago de impuestos.

ANEXO A

PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO NACIONAL, DEL SECTOR INDUSTRIAL,
Y DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA (A PRECIOS DE 1980).

PERIODO	SECTOR INDUSTRIAL		IND. MANUFACTURERA		IND. SIDERURGICA		
	TOTAL	% PART.	TOTAL	% PART.	TOTAL	% PART.	% PART.
	(1)	(3)=2/1	(4)	(5)=4/2	(6)	(7)=6/2	(8)=6/4
1985	4,920,430	31.7%	1,051,109	67.3%	61,215	3.9%	5.8%
1986	4,735,721	31.1%	995,848	67.6%	57,055	3.9%	5.7%
1987	4,817,733	31.6%	1,026,136	67.4%	63,383	4.2%	6.2%
1988	4,884,242	31.9%	1,058,959	67.9%	66,701	4.3%	6.3%
1989	5,037,763	32.6%	1,133,636	69.0%	68,281	4.2%	6.0%

TABLA 1. (FUENTE : " La Industria Siderúrgica en México. Edición 1991 ", p.4, INEGI, México, 1992)

	1989		1990		1991		1992	
	MONTO	VAR.	MONTO	VAR.	MONTO	VAR.	MONTO	VAR.
NACIONAL	5,048,950	3.3%	5,276,684	4.5%	5,468,560	3.6%	5,612,922	2.6%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,135,087	7.2%	1,203,924	6.1%	1,252,246	4.0%	1,274,593	1.8%
PRODUCTOS METALICOS	222,429	11.1%	252,129	13.4%	283,256	12.3%	287,331	1.4%

TABLA 2. PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL SECTOR MANUFACTURERO Y DE PRODUCTOS METALICOS A PRECIOS DE 1980.
(FUENTE: " Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cálculo preliminar 1992 ". INEGI).

PIEZAS VACIADAS	1985		1986		1987		1988		1989		1990	
	VALOR	TONS.	VALOR	TONS.	VALOR	TONS.	VALOR	TONS.	VALOR	TONS.	VALOR	TONS.
HIERRO	12,255	76	14,186	36	66,892	40	137,637	36	150,960	35	115,764	25
ACERO	3,778	6	5,172	5	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

TABLA 3. VALOR Y VOLUMEN DE LA PRODUCCION A PESOS CORRIENTES EN LA INDUSTRIA DE LA FUNDICION. (FUENTE: " La Industria Siderurgica en México ", p.28, INEGI).

PIEZAS VACIADAS	1990		1991	
	VALOR	TONS.	VALOR	TONS.
HIERRO GRIS	36,644	8,316	79,428	17,243
HIERRO MODULAR	30,323	3,625	16,860	2,500
ACERO	32,967	2,905	46,935	3,746
BRONCE	19,720	1,674	18,306	1,484

TABLA 4. FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS METALICAS; EXCEPTO PARA MAQUINARIA Y MATERIAL DE TRANSPORTE. (FUENTE: " Encuesta Industrial Mensual ", Resúmenes 1990 y 1991, INEGI).

PRODUCTO	1990		1991	
	VALOR	UNIDADES	VALOR	UNIDADES
VALVULA DE DIAFRAGMA Y MARIPOSA	23,188	73,618	33,630	79,458
PARTES Y PIEZAS PARA VALVULAS	48,984		78,980	

TABLA 5. VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION PARA VALVULAS DE DIAFRAGMA Y MARIPOSA; PARTES Y PIEZAS (FUENTE: "Encuesta Industrial Mensual", Resúmenes 1990 y 1991, INEGI).

PIB	1989		1990		1991		1992	
	MONTO	VAR.	MONTO	VAR.	MONTO	VAR.	MONTO	VAR.
A PRECIOS DE 1980 :								
NACIONAL	5,048,950	3.3%	5,276,684	4.5%	5,468,560	3.6%	5,612,922	2.6%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,135,087	7.2%	1,203,924	6.1%	1,252,266	4.0%	1,274,593	1.8%
A PESOS CORRIENTES :								
NACIONAL	512,602,687	30.2%	694,872,242	35.6%	877,941,217	26.3%	1,033,234,283	17.7%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	124,086,891	17.7%	156,179,717	25.9%	192,526,534	23.3%	210,899,256	9.5%
INFLACION TOTAL		26.0%		29.7%		22.0%		14.7%
INFLACION I. MANUF.		9.8%		18.6%		18.5%		7.6%

TABLA 6. CALCULO DE LA INFLACION EN EL SECTOR MANUFACTURERO.

VALOR DE LA PRODUCCION (MILLONES DE PESOS)	No. DE ENTIDADES	PERSONAL OCUPADO (1)	ACTIVOS TOTALES (2)*	VALOR AGREGADO (3)*	RATIO 1 3/1	RATIO 2 3/2
0 - 4.9	70	112	958	102	0.91	10.7%
5 - 9.9	69	136	901	282	2.08	31.3%
10 - 24.9	122	326	2,924	1,109	3.40	37.9%
25 - 49.9	102	361	2,815	1,883	5.21	66.9%
50 - 124.9	128	735	8,074	4,394	5.98	54.4%
125 - 249.9	87	890	7,325	5,714	6.42	78.0%
250 - 499.9	81	1,560	15,478	11,289	7.24	72.9%
500 - 1249.9	65	2,410	27,980	16,425	6.82	58.7%
1250 - 4999.9	62	4,410	99,223	55,412	12.57	55.8%
5000 - 24999.9	15	3,780	179,338	68,323	18.07	38.1%
25000 - MAS	7	3,061	160,384	192,760	62.97	120.2%

TABLA 7. PERSONAL OCUPADO, ACTIVOS Y VALOR AGREGADO SEGUN ESTRATOS DE VALOR DE LA PRODUCCION BRUTA TOTAL; EFICIENCIA POR NIVEL (FUENTE : "XII Censo Industrial", INEGI).

TONELADAS

RAMO	1993	1994	1995	1996	2000
FERROCARRILES	14,000	15,000	16,000	17,000	20,000
EQ. PARA CONSTRUCCION	11,000	11,000	12,000	13,000	16,000
TRACTOCAMIONES	4,000	5,000	5,000	5,000	6,000
VALVULAS	7,000	8,000	8,000	9,000	11,000
MAQ. PARA MINERIA	7,000	8,000	8,000	9,000	11,000
EQ. PARA IND. PETROLERA	3,000	3,000	4,000	4,000	4,000
OTROS	19,000	20,000	21,000	22,000	27,000
TOTAL	65,000	70,000	74,000	79,000	95,000

TABLA 8. FUTURO DE LA DEMANDA DE FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO EN MEXICO. (FUENTE : " El Economista " del 10 de junio de 1993).

RAMO	1993	1994	1995	1996	2000
FERROCARRILES	38,000	39,000	41,000	42,000	48,000
EQ. PARA CONSTRUCCION	12,000	12,000	13,000	13,000	15,000
TRACTOCAMIONES	4,000	4,000	5,000	5,000	5,000
MAQ. PARA MINERIA	15,000	16,000	16,000	17,000	19,000
OTROS	11,000	12,000	12,000	13,000	14,000
TOTAL	80,000	83,000	87,000	90,000	101,000

TABLA 9. FUTURO DE LA DEMANDA DE FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO EN CANADA.
(FUENTE : " El Economista " del 10 de junio de 1993).

TONELADAS					
RAMO	1993	1994	1995	1996	2000
FERROCARRILES	540,000	545,000	550,000	560,000	560,000
EQ. PARA CONSTRUCCION	131,000	134,000	136,000	138,000	143,000
TRACTOCAMIONES	42,000	44,000	44,000	42,000	42,000
METALMECANICA	44,000	43,000	44,000	44,000	45,000
VALVULAS	63,000	64,000	65,000	65,000	66,000
MAQ. PARA MINERIA	40,000	40,000	41,000	42,000	46,000
EQ. PARA IND. PETROLERA	28,000	28,000	29,000	30,000	32,000
TURBINAS Y ESCRIBANES	19,000	19,000	19,000	19,900	20,000
MAQUINARIA AGRICOLA	19,000	20,000	21,000	22,000	23,000
MAQUINARIA ESPECIAL	24,000	24,000	25,000	25,000	27,000
BOMBAS Y COMPRESORES	18,000	18,000	18,000	18,000	19,000
OTROS	46,000	47,000	47,000	48,000	49,000
TOTAL	1,014,000	1,026,000	1,039,000	1,053,000	1,072,000

TABLA 10. FUTURO DE LA DEMANDA DE FUNDICIONES DE HIERRO Y ACERO EN E.U.
(FUENTE : " El Economista " del 10 de junio de 1993).

NUMERO ENTIDADES CEBADAS	PERSONAL OCUPADO TOTAL	COSTO PERSONAL	ACTIVOS		PRODUCCION BRUTA		INSUMOS		VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO
			TOTALES	FIJOS NETOS	TOTAL	VALOR DE LA PROD. IND.	TOTALES	MATERIAS PRIMAS	
808	17,781	120,369	505,400	409,793	911,967	866,969	554,275	401,951	357,692

TABLA 11. INDICADORES ECONOMICOS DE LA RAMA DE FUNDICION Y MOLDEO DE PIEZAS (FUENTE : " XII Censo Industrial, Resultados Definitivos, Resumen General, Censos Economicos 1989 ", INEGI).

BIBLIOGRAFIA:

AMSTEAD, B.H., OSTWALD, Procesos de Manufactura Versión SI, CECSA, México, 1981.

ANDREWS, R. Keneth, El Concepto de la Estrategia de la Empresa, EUNSA, España, 1977.

ANSOFF, Igor H., Corporate Strategy: An Analytical Approach to Business Policy for Growth and Expansion, McGraw-Hill, Inc., E.U.A., 1965.

ANSOFF, Igor H., La Estrategia de la Empresa, EUNSA, España, 1976.

BERNHARDT, I., Vertical Integration and Demand Variability, Journal of Industry Economics (Vol. 25), E.S.A., 1977.

BIANCHI, Hector, Conozca el Posicionamiento de su Negocio y las Alternativas de Cambio Estratégico, Grupo Editorial Expansión, México, 1984.

DIGMAN, Lester A., Strategic Mngement: Concepts, Decisions, Cases., Richard E. Irwin, Inc., E.U.A., 1986.

ESCUADERO, Antonio, HERNANDEZ, Serie de Documentos de Investigación: Un Modelo de Disgregación Geográfica: Estimación del PIB por Entidad Federativa, 1970-1988., INEGI, México, 1990.

GLASS, Harlod E., Handbook of Business Strategy, Segunda Edición, Warren, Gorham & Lamont, Inc., EUA, 1991.

HARRIGAN, Kathryn R., Startegy for Vertical Integration, Lexington Books, Canadá, 1983.

HARVARD BUSINESS REVIEW, Strategic Management, Harvard Business Review Executive Books Series, John Wiley & Sons, Inc., EUA, 1983.

HAX, Arnold C., MAJLUF, Strategic Management: An Integrated Perspective, Prentice-Hall, Inc., E.U.A., 1984.

INEGI, Encuesta Industrial Mensual: Resumen Anual 1990, INEGI, México, 1992.

INEGI, Encuesta Industrial Mensual Septiembre 1992, INEGI, México, 1992.

INEGI, Encuesta Industrial Mensual: Resumen Anual 1992, INEGI, México, 1992.

INEGI, Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), INEGI, México, 1988.

INEGI, Clasificación de Actividades Económicas (CAE) 1990, INEGI, México, 1990.

INEGI, La Industria Siderúrgica en México 1991, INEGI, México, 1991.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México: Cálculo Preliminar 1992, INEGI, México, 1993.

INEGI, XIII Censo Industrial, Resultados Definitivos, Resumen General, Estudios Económicos 1989, INEGI, México, 1992.

KEFALAS, A.G., Global Business Strategy: A System Approach, South-Western Publishing Co., E.U.A., 1990.

MARTINEZ, Fabian, Planeación Estratégica Creativa, Editorial Pac, México, 1991.

PETTIGREW, Andrew M., The Management of Strategic Change, Basil Blackwell, LTD, Gran Bretaña, 1987.

PORTER, Michael E., Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y la Competencia, CECSA, México, 1982.

PORTER, Michael E., Cases in Competitive Strategy, The Free Press, E.U.A., 1983.

REIMANN, Bernard C., Managing for Value: A Guide for Valuebased Strategic Management, The planning Forum, E.U.A., 1987.

SHARPLIN, Arthur, Strategic Management, McGraw-Hill, Inc., EUA, 1985.