

00661

(4)

lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION  
DE MERCADOS INDUSTRIALES EN MEXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

MAESTRO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A :

ALBERTO RAMON DE JESUS NAVARRETE VELEZ

México, D. F.

1987

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.

## METODOLOGIA

- I. Objetivos.
- II. Métodos generales para la Investigación de Mercados -- Industriales.
  - 2.1. Definición de Investigación de Mercados.
  - 2.2. Diseño de la Investigación de Mercados.
    - 2.2.1. Definición del problema.
    - 2.2.2. Definición del valor de la información.
    - 2.2.3. Selección de fuentes de información.
    - 2.2.4. Selección de técnica de medición.
    - 2.2.5. Selección de la muestra.
    - 2.2.6. Selección de la metodología analítica.
    - 2.2.7. Cálculo de la duración y costo de la investigación.
    - 2.2.8. Preparación de una propuesta a la alta gerencia.
    - 2.2.9. Elaboración del reporte final y presentación de resultados.
- III. Problemas que presenta la obtención de información.
  - 3.1. Fuentes de información.
  - 3.2. Diseño de la investigación.
  - 3.3. Ejecución de la investigación.
  - 3.4. Errores potenciales que afectan los resultados de una investigación de mercados industriales.
  - 3.5. Métodos para controlar las fuentes de error potencial.
  - 3.6. Disponibilidad de Recursos Humanos calificados.
  - 3.7. Oportunidades para obtener información de mejor calidad.
- IV. Contenido de un estudio de mercado industrial.
  - 4.1. Antecedentes de la investigación de mercados.
  - 4.2. Diseño de la investigación de mercado.
    - 4.2.1. Definición del problema de investigación.
    - 4.2.2. Objetivo de la investigación de mercado.
  - 4.3. Definición del alcance de la investigación.
  - 4.4. Valor de la información.
  - 4.5. Estrategia para el análisis de mercado.
  - 4.6. Selección de las fuentes de recolección de -- información.
  - 4.7. Selección del método de medición.
  - 4.8. Selección de la muestra.
  - 4.9. Método de análisis.
    - 4.9.1. Planteamiento de hipótesis.

- 4.9.2. Diseño de modelos iterativos de análisis.
- 4.9.3. Diseño de otros modelos de análisis.
- 4.9.3.a) Análisis de la decisión de compra.
- 4.9.3.b) Análisis de la imagen de los proveedores.
- 4.9.4. Diseño de guías de entrevista.
- 4.10. Duración de la investigación.

V. Ejemplo de una investigación de mercado de adhesivos - sensibles a la presión.

- 5.1. Objetivos.
- 5.2. Metodología.
- 5.3. Papeles autoadheribles.
- 5.4. Cintas adhesivas.
- 5.5. Competencia.
- 5.6. Mercado total.
- 5.7. Conclusiones y recomendaciones.

VI. Conclusiones.

## CAPITULO I

### Objetivos

## 1. Concepto de Mercado.

Para enmarcar el contexto bajo el que se desarrolla -- esta tesis, diferenciaremos mercadotecnia industrial - de mercadotecnia de consumo a continuación.

Kotler define como mercado al total de individuos y organizaciones que son clientes actuales o potenciales - de un producto o servicio. (1)

Entre los diversos mercados hay enormes diferencias. - En ellos hay un gran número de prácticas concretas y - únicas que los caracterizan y el comerciante y/o el in dustrial tienen que invertir tiempo suficiente para en terarse a fondo de cada uno de ellos.

Este problema puede ser solucionado si el técnico en - mercados aborda cada mercado nuevo con un método o dis ciplina que analice las necesidades de los compradores produjese los bienes y servicios que las satisfacen y explicase su oferta en términos convincentes y de éste análisis construya un plan de mercadotecnia adecuado - para este mercado aún cuando no pueda aplicarse a --- ningún otro mercado.

Kotler clasifica los mercados en función de los moti- vos de sus compradores en cinco tipos principales :

- De consumo.
- Del distribuidor.
- Del Gobierno.
- Institucional.
- Industrial.

El mercado de consumo es el mercado de productos y ser- vicios que son comprados o contratados por los indivi- duos y las familias para uso personal.

El mercado del distribuidor está formado por indivi--- duos y organizaciones -llamadas comunmente intermedia- rios, corredores de ventas, minoristas, comerciantes - al menudeo o distribuidores- que compran mercancías -- con el objeto de revenderlas o alquilarlas a otros lu- crativamente.

(1) Dirección de la Mercadotecnia.  
Phillip Kotler.  
2a. Edición.  
Editorial Diana.

El mercado del Gobierno está integrado por las unidades gubernamentales federales, estatales o locales que compran o alquilan bienes para llevar a cabo las funciones principales de gobierno. Compra un nivel y una combinación de productos y servicios que el y los contribuyentes juzgan necesarios para el mantenimiento de la sociedad y los servicios gubernamentales que esta requiere.

El mercado institucional es aquel que compra o contrata bienes y servicios que complementan y hacen eficiente el servicio que prestan las instituciones como son hospitales, escuelas, organizaciones de beneficencia, etc.

El mercado industrial está integrado por individuos y organizaciones que adquieren bienes y servicios destinados a la producción de otros productos o servicios que se van a vender o a alquilar. Hay un mercado para materias primas, productos manufacturados y partes o piezas que entran totalmente en el producto, suministros y servicios que no entran en el producto pero que se consumen durante el periodo de fabricación para facilitarla o perfeccionarla y bienes que entran parcialmente en el producto como instalaciones y equipo accesorio de fábrica (herramientas, equipo de oficina, montacargas, equipo de fabricación, etc.).

#### 1.2. Diferencia entre la Mercadotecnia Industrial y la de Consumo.

Revisemos las diferencias principales entre los dos de ellos en el mercado de consumo y el que nos atañe en esta tesis, el industrial.

La diferencia principal entre estos dos tipos de mercado, es que las variables de la mezcla de mercadotecnia son distintas.

En la mercadotecnia de consumo tienden a dominar las variables de publicidad, promoción y desarrollo del producto, mientras que la mercadotecnia industrial tiende a basarse en el diseño del producto, costo y en las innovaciones de servicio.

Al revés de lo que pasa en el mercado de consumo, donde los productos y servicios son principalmente medios para satisfacer una variedad de necesidades y deseos humanos, los compradores industriales adquieren productos y servicios porque los necesitan específicamente en el proceso de producción y para obtener utilidades.

Mientras el consumidor puede estar pensando si debe pedir una taza de café o un vaso de leche en su desayuno, el comprador industrial tiene que ocuparse en encontrar la materia prima con la cual obtiene menor desperdicio, puede aumentar la velocidad de producción y obtiene el mejor producto, más barato. No interesan en absoluto las preferencias personales del comprador ni las afinidades que pueda tener hacia éste o aquél material. La compra se realiza porque la mercancía se necesita para la fabricación de un producto, no para producirle satisfacción como ocurre en la compra de consumo.

Aun así, el interés del agente comprador por obtener lo mejor para su compañía, está limitado por su interés en obtener lo mejor para sí mismo. Indudablemente el comprador tiene sus objetivos particulares, pero sin embargo procura cumplir como es debido con su corporación. Esto se facilita cuando es claramente diferenciable el producto, el precio, el servicio y el proveedor de su competencia.

La demanda de los bienes industriales es derivada de la demanda de productos de consumo del cual forman parte los artículos industriales.

Los bienes industriales se clasifican en función de cómo entran en el proceso de producción y en la estructura de costos de la firma productora. Estas consideraciones determinan qué personas de la firma compradora intervienen en el proceso de compra (organización) y qué factores afectan a la decisión de compra (operación).

Las operaciones de compra del consumidor o de la familia pueden estudiarse por medio de modelos fenomenológicos, modelos lógicos y modelos teóricos.

- Los modelos fenomenológicos de comportamiento del consumidor tratan de reproducir los sentimientos y etapas mentales y emocionales por las cuales han pasado los consumidores en el proceso real de resolver un problema de compra. Son fenómenos experimentados por el consumidor.
- Los modelos lógicos del comportamiento del comprador intentan describir el tipo y orden de las decisiones que debe tomar el comprador al buscar un producto particular. Se basan más bien en la experiencia anticipada del comprador que en la real.

- Los modelos teóricos consisten en estructuras intelectualizadas que combinan de una forma particular - varios factores psicológicos y sociológicos que se supone intervienen en el proceso de compra.

En cambio, las operaciones de compra del comprador industrial son sujetas de análisis sólo mediante modelos lógicos del comportamiento.

En el mundo industrial la mercadotecnia es más bien -- una filosofía absoluta de negocios enfocada hacia el - mejoramiento de las utilidades mediante la identificación de las necesidades de cada grupo clave de clientes, diseñando y produciendo en dichos casos un paquete de producto servicio que permita a la empresa servir a grupos seleccionados de una manera más efectiva que -- sus competidores. (2)

Por otra parte en una empresa industrial los cambios - en la estrategia de mercadotecnia probablemente implicarán compromisos de capital en nuevos equipos, cambios en las actividades de desarrollo o en el enfoque tradicional de la ingeniería y fabricación, cualquiera de las cuales tendría repercusiones en toda la compañía. (2)

En cambio, en una empresa de bienes de consumo los cambios más importantes en la estrategia de mercadotecnia pueden hacerse y llevarse a cabo dentro del departamento de mercadotecnia, mediante cambios en el énfasis o en el peso de la publicidad, en el énfasis o en el tipo de promoción, en el diseño del empaque, etc.

Por lo anterior se deriva el hecho de que una investigación de mercados industriales es requerida por la empresa de un alto grado de confiabilidad de la información y de las conclusiones que arroja, en función de - que compromete una gran cantidad de esfuerzos y recursos destinados a dar resultados en el mediano, y largo plazo, comprometiendo por tanto el futuro de la empresa.

- (2) Adornos vs. contenido en la mercadotecnia industrial.  
B. Charles Ames.  
Biblioteca Harvard.  
Grupo Editorial: Expansión.  
1979.

### 1.3. Objetivo General.

El objetivo general de esta tesis consiste en :

"Divulgar a la comunidad Universitaria interesada en la Investigación de Mercados Industriales, una técnica de investigación y análisis útil y confiable para las características del mercado Mexicano".

Para alcanzar en forma adecuada este objetivo, se deben cumplir una serie de subobjetivos más específicos que a continuación listamos :

- Definir conceptualmente qué entendemos por investigación de mercados.
- Definir qué utilidad práctica tiene conseguir y analizar información sobre los mercados.
- Establecer qué etapas debe cubrir una investigación de mercado.
- Revisar las características de las fuentes de información disponibles, qué información es conveniente obtener de ellas y con qué criterios se debe extraer y analizar ésta.
- Revisar las técnicas de medición o recolección de información que son aplicadas normalmente a la investigación de mercados industriales, sus características, aplicabilidad y criterio con que se deben seleccionar.
- Revisar brevemente algunos conceptos útiles para el análisis de la información recolectada.
- Esbozar los problemas que presenta la obtención de información en México en las fuentes de información disponibles, en el diseño de la investigación y durante la ejecución de la misma.
- Plantear una metodología de planeación, recolección y análisis de información de mercado y validar su aplicabilidad en el mercado mexicano ejemplificando ésta con un caso práctico.
- Concluir sobre la utilidad práctica que tiene la metodología propuesta para la investigación de mercados industriales en cuanto a su validez teórica, ventajas y desventajas respecto a otros métodos, disponibilidad de recursos calificados y rango de aplicaciones.

#### 1.4. Relevancia del tema.

La importancia del tema de ésta tesis reside en :

- 1.4.1. Que aumenta la poca bibliografía existente sobre mercadotecnia industrial y la prácticamente inexistente - sobre investigación de mercados industriales.
- 1.4.2. Enriquece a la comunidad universitaria interesada en - la investigación de mercados y al industrial mexicano con un método de investigación desarrollado y probado en México.
- 1.4.3. Presenta un método de investigación de mercados industriales que toma en cuenta las variables específicas - del medio industrial mexicano y presenta alternativas de solución a problemas clásicos del medio industrial mexicano como son :
  - La obtención de información útil.
  - Un sistema de validación de la información, proveniente de distintas fuentes.
  - Un método de análisis de resultados basado en convergencia de las hipótesis planteadas con los resultados obtenidos del campo.
- 1.4.4. Alivia los problemas que sobrevienen al tratar de emplear metodologías de investigación desarrolladas en - otros países que toman en cuenta otras variables diferentes a las que se presentan en México.

#### 1.5. Estructura de la tesis.

En el cuerpo de la presente tesis tocaremos los siguientes temas :

- En el capítulo dos haremos una descripción de los métodos generales para la investigación de mercados, sus características, aplicabilidad y criterios con que se seleccionan.
- En el capítulo tres esbozaremos los problemas que -- presenta la obtención de información útil para la investigación de mercados, las fuentes de errores potenciales y los métodos para controlarlos.
- El capítulo cuatro consiste en una descripción de la metodología propuesta para la investigación de mercados industriales.

- El capítulo cinco presenta un resumen de una aplicación práctica de la metodología propuesta que ejemplifica su empleo y los resultados que arroja.
- Por último, el capítulo seis enmarca las conclusiones de esta tesis en el campo académico y metodológico práctico.

CAPITULO 2

METODOS GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE MERCADOS INDUSTRIALES

## 2.1. Investigación de Mercados.

El objeto de toda investigación de mercado es proveer información útil para la toma de decisiones de los ejecutivos de mercadotecnia y de la alta dirección de una organización. También es útil para sugerir la manera en que los problemas de mercado deben solucionarse.

Investigación de mercados según P.E. Green y D.S. Tull (1), es la búsqueda y el análisis sistemático y objetivo de información relevante para la identificación y solución de cualquier problema de mercadeo.

Según Phillip Kotler (2), es el análisis sistemático de problemas, desarrollo de modelos y respuestas para facilitar la toma de decisiones y el control en el mercadeo de bienes y servicios.

Podemos definir Investigación de Mercados como "un medio formal de obtener información que se empleará en tomar decisiones de mercado". (3)

La información que una investigación de mercado debe proveer debe referirse a un problema de mercado identificado como de interés para la gerencia y ser útil para la toma de decisiones que solucionen éste problema. Para lograr esto eficientemente la información recopilada mediante una investigación debe estar integrada a un sistema de información de mercado. Entendemos como tal a un sistema diseñado para generar y diseminar un flujo ordenado de información pertinente para los ejecutivos de mercadotecnia y de la alta gerencia.

El proceso de investigación de mercados incluye los siguientes aspectos :

- Identificar las preguntas que la gerencia necesita responder y/o los problemas que tiene que resolver.
- Traducir esas preguntas y/o problemas en objetivos de investigación.
- Recolectar, tabular, analizar y reportar la información requerida para responder a los objetivos de la investigación (información útil para la toma de decisiones de la gerencia).

- (1) Research for Marketing Decisions. Prentice Hall, 1970.
- (2) Marketing Management. Prentice Hall, 1967.
- (3) Marketing Research. Donald S. Tull & Del I. Hawken. 3rd. Ed. Mac Millan.

Definimos el proceso de investigación de mercados ----  
como :

"La especificación y ejecución de procedimientos para recolectar y analizar los datos necesarios para ayudar a identificar un problema de tal forma que el costo de varios niveles de precisión y el valor esperado de la información asociada con cada nivel de precisión se maximice".

## 2.2. Diseño de la investigación de mercados.

El diseño de una investigación de mercados consta de ocho etapas :

1. Definir el problema u objetivo de investigación.
2. Especificar el valor aproximado de la información.
3. Seleccionar las fuentes de información.
  - Fuentes primarias de información.
  - Fuentes secundarias de información.
  - Ambas.
4. Seleccionar la técnica de medición o recolección de información.
  - Entrevista personal.
  - Entrevista telefónica.
  - Entrevista por correo.
  - Entrevista profunda.
  - Otras (páneos por ejemplo).
5. Seleccionar la muestra (tipo y tamaño).
6. Seleccionar el sistema de análisis de los datos.
7. Especificar la duración y el costo financiero.
8. Preparar una propuesta que incluya todos los puntos anteriores para someterla a la aprobación de la alta gerencia, cuya función práctica es servir como convenio entre el investigador y la alta gerencia de los resultados que debe arrojar la investigación.
9. Proceder de acuerdo a lo previsto.

### 2.2.1. Definición del problema.

Definir el problema u objetivo de investigación involucra especificar preguntas que se desea responder y la precisión deseable de las respuestas.

Esta definición está formada por cuatro etapas intermedias :

- Clasificación del objetivo, problema o pregunta de la gerencia. El objetivo básico que se persigue es asegurar que la descripción del problema o pregunta es precisa y refleja las inquietudes de la gerencia.

Es común que el gerente no posea una imagen clara del problema a investigar, por lo que es necesario desarrollar entre él y el investigador, de mutuo acuerdo, una definición del problema.

- Análisis de la situación. El objetivo de la investigación solo puede ser comprendido en el contexto de su situación. El análisis de ésta situación se enfoca en las variables que han generado la inquietud gerencial, aislándolas a nivel de ejercicio mental auxiliándose de información de fuentes secundarias como censos, datos macroeconómicos, ventas del sector industrial, entrevistas con algunos líderes de opinión (vendedores, investigadores, cámaras y asociaciones industriales o profesionales, consumidores, distribuidores, etc.).

Este análisis debe proveer suficiente información para perfilar adecuadamente el objetivo del estudio y validar si éste es digno de analizarse a profundidad.

- Desarrollo del modelo. Consiste en una descripción de las respuestas que se desea generar, las variables relevantes y su interrelación con las primeras.

Para este paso el investigador requiere listar las preguntas que es posible responder y en conjunto con la gerencia trazar las implicaciones que tienen para la organización en términos de la decisión que ésta última tome contestando la siguiente pregunta: "¿Si se encuentra X, que hará la organización?". Lo anterior implica que el investigador debe complementar el modelo con la inclusión en éste de la filosofía de la organización además de las directrices de la gerencia, la información de fuentes secundarias, líderes de opinión, etc.

- Especificación de los requerimientos de información. La investigación no provee soluciones, éstas requieren del juicio ejecutivo. La investigación provee información relevante para las decisiones que enfrenta el ejecutivo.

En este paso, tras contrastar lo deseable con lo factible, la gerencia y el investigador deben acordar la información que es necesario que el estudio provea para auxiliar a la toma de decisiones.

### 2.2.2. Definir el valor de la información.

Definir el valor de la información acotando el alcance de la investigación es necesario antes de desarrollar el proyecto de investigación.

Para esto el investigador debe tener idea del valor -- que tiene la información para la gerencia para así des  
tin  
ar los recursos necesarios para obtener información  
adecuada y no desperdiciar tiempo y dinero en una investigación sofisticada que no es necesaria o no invertir y obtener información pobre.

Este valor puede representarse en función de :

- a) Los recursos de capital, nuevos equipos, actividades de desarrollo, ingeniería y fabricación que deban aplicarse o reiterarse como consecuencia de las decisiones a que conduzca la investigación de mercado.
- b) Los beneficios potenciales en utilidad, participación de mercado, posición estratégica, volumen de ventas, conocimiento, etc., que arroje la investigación.

Como se dijo, el grado de estructura se refiere al grado en que un entrevistador está restringido a seguir fielmente la construcción gramatical e instrucciones en un cuestionario. Un entrevistador puede alterar las entrevistas omitiendo o añadiendo preguntas, cambiando la elaboración de una respuesta, cambiando la secuencia de preguntas, o cambiando la construcción gramatical de las preguntas.

Las entrevistas estructuradas ofrecen un número significativo de ventajas :

- Se reduce la influencia del entrevistador.
- Requiere entrevistadores menos experimentados y por lo tanto más económicos.

Las ventajas de las entrevistas estructuradas deben soportarse contra lo completo y rico de la información -- que pueden obtener entrevistadores experimentados, permitiéndoles cierta libertad.

Las entrevistas relativamente no estructuradas toman importancia a medida que se conoce menos acerca de las variables que se investigan. Puesto de otra manera, para aplicar una entrevista estructurada se debe tener un conocimiento significativo o intuitivo. La aplicación de las entrevistas complicadas cae básicamente en :

- Investigaciones exploratorias.
- Investigaciones complejas.
- Temas complicados como motivos de compra industriales.

Las entrevistas directas implican hacer preguntas de tal forma que el respondente está consciente de los propósitos fundamentales de la investigación. Casi todas las investigaciones de mercado son relativamente directas.

### 2.2.3. Selección de fuentes de información.

Seleccionar las fuentes de recolección de información entre primarias, secundarias o ambas. Para esto un investigador no necesariamente escoge una sobre otra, más bien selecciona qué información puede obtener de cada una, según el tipo de investigación requerida.

- Investigación exploratoria : Es aquella investigación enfocada a descubrir la naturaleza general del problema y las variables relacionadas a él. El investigador no sigue un plan fijo, sino que sigue pistas o ideas preconcebidas tan lejos como sea rentable. Es común que el investigador se auxilie de una lista de preguntas (check list) y que tienda a acudir a fuentes secundarias.
- Investigación descriptiva : Se enfoca a describir con precisión las variables que interactúan con el objeto de investigación como por ejemplo un perfil de industrias usuarias, determinación de tamaño de mercado, análisis de ventas, análisis de precios, etc. En este tipo de investigación, es común emplear ambas fuentes de recolección.

Por lo general se asume que existe un modelo causal o funcional que determina la dependencia de las variables interactuantes en el mercado y que el nivel de conocimiento de estas relaciones funcionales determinan proporcionalmente el valor de una investigación descriptiva.

Por ejemplo : Es de poco valor proporcionar a un distribuidor una lista de usuarios de controles de proceso y sus factores prioritarios de decisión de compra si éstos por su volumen de compra son atendidos directamente por los fabricantes.

- Investigación causal : Se enfoca a especificar la naturaleza de las relaciones funcionales entre dos o más variables, por ejemplo : Determinar los costos de distribución y adquisición de controles de proceso para elucidar porqué algunos usuarios de éstos acuden directamente al fabricante y no al distribuidor. Se asume en ésta que algunas variables causan o afectan los valores de otras variables. Se puede emplear tres tipos de evidencia para hacer inferencias de la causal :
- . Variaciones concomitantes o asociaciones invariantes. Se encuentra que las ventas de controles de proceso son más altas en zonas en que el vendedor visita más usuarios. Se infiere por tanto que el número de usuarios visitados es determinante del volumen de ventas.
- . Secuencia de ocurrencia de un evento que causa otro precediéndolo. Si ahondando en la investigación de controles de proceso hallamos que se asignaron vendedores a visitar solo a los clientes con mayores consumos potenciales, la relación causal cambiará a que los clientes con mayor consumo potencial consumen más controles de proceso.
- . Ausencia de otros factores potencialmente causales. Si eliminamos por investigación o por simple lógica los factores causales potenciales excepto aquél en que estamos interesados, podemos inferir que aquél es el responsable causal del evento.

Mediante la técnica de angostamiento, se cubre la investigación desde la exploración de las causas posibles hasta la investigación causal de la siguiente forma :

Mediante la investigación exploratoria se construye una lista de las más causas potenciales posibles generalmente en base a la información de fuentes secundarias. Esta lista es entonces reducida aplicando el criterio de variación concomitante y después la secuencia de ocurrencia de eventos causales.

La segunda parte del análisis de la lista de causas potenciales incluye buscar los datos primarios necesarios y la eliminación de las variables que hayan aprobado los dos criterios mediante una ulterior experimentación.

La selección del método de recolección de la información está influenciada por dos factores :

- La naturaleza de la información requerida.
- El valor de esta información.

Los métodos de recolección de información más importantes se clasifican como sigue :

- Investigación secundaria. Utiliza datos que fueron desarrollados para un propósito diferente que resolver el problema que se investiga.
  - . Datos internos secundarios, generados dentro de la misma organización, como son reportes de visita de los vendedores, análisis de ventas, reportes financieros, estudios de mercado previos, etc.
  - . Datos externos secundarios, generados fuera de la organización como son reportes de Secretarías de Estado, Cámaras y Asociaciones Industriales, reportes comprados, etc.
- Investigación directa. Es una recolección sistemática de información directamente de los respondientes. Se recolecta información de mercados industriales generalmente por los siguientes métodos :
  - . Entrevista telefónica.
  - . Entrevista por correo.
  - . Entrevista personal.
    - \* En el sitio de trabajo del respondiente.
    - \* En una locación central (exposiciones de equipo, después de una conferencia, durante un congreso, etc.)

#### Fuentes secundarias de información.

Una fuente secundaria de información es cualquier base de datos útiles que fueron desarrollados para algún -- propósito distinto a resolver el proyecto de investigación que se tiene entre manos.

Clasificamos las fuentes secundarias de información en la forma siguiente :

Fuentes secundarias internas :

- Reportes técnicos.
- Reportes de facturación.
- Reportes de gastos de promoción y/o publicidad.
- Reportes de visita y otros reportes de la fuerza de ventas.
- Reportes misceláneos (estudios de mercados anteriores, reclamaciones, revisiones especiales, reportes comprados, etc.)
- Otros.

Fuentes secundarias externas :

- Cámaras Industriales y Comerciales.
- Asociaciones Industriales.
- Líderes de opinión.
- Asociaciones Profesionales.
- Secretarías de Estado y Organizaciones Paraestatales (INEGI, SECON, SARH, SEDUE, IMSS, SS, etc.)
- Servicios bibliográficos computarizados (INFOTEC, -- CONACYT).
- Medios masivos de comunicación (radio, T.V., periódicos, revistas, etc.)
- Estudios periódicos multivalentes de empresas consultoras.
- Otras (conferencias dictadas por líderes de opinión relacionados con los objetivos de investigación, exposiciones, etc.)

La utilidad práctica de los datos obtenidos de fuentes secundarias depende de que :

- Estén actualizados.
- Estén disponibles.
- Sean relevantes.
- Sean precisos.
- Sean suficientes.
- Su costo sea menor que acudir a una fuente de información directa.

Es recomendable comenzar todo proyecto de investigación consultando las fuentes secundarias disponibles y recurrir a las fuentes primarias sólo cuando la información obtenida de las fuentes secundarias no es suficiente.

## Características de las fuentes de información secundaria.

### FUENTES SECUNDARIAS INTERNAS.

Los reportes de facturación contienen información cuantitativa muy útil como son nombre de los clientes, localización geográfica, productos que consume, empaque solicitado, cantidad, precio, descuento, etc., con la que es posible obtener información sobre los territorios de venta, fuerza en ventas, almacenaje, distribución, etc.

Los reportes de la fuerza de ventas son una valiosa -- fuente de información si se presentan con datos de mercadeo útiles. Para que esto suceda es necesario que -- una empresa diseñe y sistematice la información y la -- forma de presentación de la misma.

Antiguos estudios de mercado, revisiones y reportes -- comprados representan también fuentes de información -- útiles que un buen sistema de mercadotecnia puede em-- plear entre otras cosas para la investigación de merca-- do.

Las ventajas de emplear estas fuentes de información -- se resumen en los siguientes puntos :

- Disponibilidad.
- Bajo costo.
- Actualización.
- Información de primera mano.

### FUENTES SECUNDARIAS EXTERNAS.

La mejor forma de comenzar a buscar información en --- fuentes secundarias externas, es a través de guías ge-- nerales que resumen la información contenida y la for-- ma de accederla.

Las Cámaras y Asociaciones Industriales o profesiona-- les normalmente poseen información detallada acerca de aspectos generales de un sector industrial y ésta nor-- malmente está actualizada, la más relevante es la si-- guiente :

- Ventas del sector industrial.
- Características de operación de la industria.
- Patrones de crecimiento.
- Problemas que lo aquejan.
- Número de empresas participantes.
- Estudios especiales sobre factores relevantes para -- la industria.
- Otros.

Los periódicos, radio, T.V., son proveedores de información que frecuentemente es trascendental para un estudio de mercado.

Las Secretarías de Estado, organismos descentralizados, banca y otros organismos paraestatales producen información de cinco áreas básicas :

- Población, vivienda, nivel de ingreso, poder adquisitivo.
- Producto interno comercial, industrial agrícola y -- servicios, ventas por sector.
- Nivel de empleo.
- Comercio exterior de materias primas y productos terminados.
- Reportes sobre factores específicos.

La información de empresas de servicios contiene datos actualizados de primera mano a tres niveles :

- Clientes.
- Proveedores.
- Competidores.

La utilidad de la información obtenida de éstas fuentes varía según la fuente.

#### CARACTERISTICAS DE LAS FUENTES DE INFORMACION SECUNDARIA.

La proveniente de Cámaras y Asociaciones es de carácter general confiable y actualizada.

La proveniente de organismos estatales es de carácter general, antigua en la mayoría de los casos, con un error total considerable que no está explícito en los documentos de consulta.

La información proveniente de los medios masivos de comunicación es de actualidad (a veces relevante, pero muchas veces es necesario validarla antes de emplearla y asegurar su confiabilidad real. Los problemas de validación de la información se tratan en el capítulo número tres de la presente tesis).

En general la información obtenida de fuentes secundarias externas es de segunda mano (excepto la obtenida de empresas de servicios de información), y por lo tanto se deben tomar las precauciones necesarias para no aumentar el error total hasta donde sea posible.

#### 2.2.4. La selección de la técnica de medición.

La selección de la técnica de medición de la información a su vez está influenciada por los siguientes factores :

- La naturaleza de la información requerida.
- El valor de esta información.
- El método de recolección de información, por ejemplo, el empleo de entrevistas profundas implica utilizar guías de entrevista y no cuestionarios.

Las técnicas de medición de información más importantes en la investigación de mercados industriales son :

- Cuestionario.
- Entrevista de profundidad.

Existen desde luego otras técnicas de medición importantes pero cuya aplicabilidad a la investigación de mercados industriales es limitada.

- Escalas de actitud : Consisten en un proceso formal de obtención de reportes personales de creencias y sentimientos concernientes a objetos. Consisten en establecer escalas de rango diseñadas para medir actitudes individuales o de grupo respecto a un objeto.
- Escalas de rango : Son escalas numéricas continuas o series ordenadas de categorías en las que se posiciona un atributo de algún objeto.
- Observación : Es el análisis directo del comportamiento o de los efectos del comportamiento.
- Técnicas proyectivas : Diseñadas para obtener información de individuos incapaces o no deseosos de contestar a preguntas directas. Permiten a los respondientes proyectar o expresar sus propios sentimientos como una característica propia o de alguien o algo.

#### Investigación directa de fuentes primarias.

Si las fuentes secundarias de información no proveen suficientes datos, se debe recurrir a fuentes primarias de información. La investigación directa es el método más común de recolección de datos a partir de fuentes primarias para decisiones de mercadotecnia. La investigación directa se relaciona con la administración de cuestionarios durante entrevistas.

La investigación directa es una búsqueda sistemática de información de los respondientes con el propósito de entender y/o predecir algunos aspectos del comportamiento de la población de interés.

El investigador de mercado debe involucrarse con el muestreo, el diseño del cuestionario, la administración de este cuestionario y el análisis de los datos.

La administración de un cuestionario a un individuo o grupo se nombra entrevista.

Las entrevistas se clasifican de acuerdo con su grado de estructura y dirección. Estructura se refiere al grado de libertad que el entrevistador tiene para alterar el cuestionario y afrontar las circunstancias particulares de cada entrevista. Dirección implica el grado en que el respondiente está consciente de la naturaleza y propósito de la investigación.

Como se dijo, el grado de estructura se refiere al grado en que un entrevistador está restringido a seguir fielmente la construcción gramatical e instrucciones en un cuestionario. Un entrevistador puede alterar las entrevistas omitiendo o añadiendo preguntas, pidiendo la elaboración de una respuesta, cambiando la secuencia de preguntas, o cambiando la construcción gramatical de las preguntas.

Las entrevistas estructuradas ofrecen un número significativo de ventajas :

- Se reduce la influencia del entrevistador.
- Requiere entrevistadores menos experimentados y por lo tanto más económicos.

Las ventajas de las entrevistas estructuradas deben ser pesadas contra lo completo y rico de la información que pueden obtener entrevistadores experimentados, permitiéndoles cierta libertad. Las entrevistas relativamente no estructuradas toman importancia a medida que se conoce menos acerca de las variables que se investigan. Puesto de otra manera, para aplicar una entrevista estructurada, se debe tener un conocimiento significativo o intuitivo.

La aplicación de las entrevistas complicadas cae básicamente en :

- Investigaciones exploratorias.
- Investigaciones complejas.
- Temas complicados como motivos de compra industriales.

Las entrevistas directas implican hacer preguntas de tal forma que el respondiente está consciente de los propósitos fundamentales de la investigación. Casi todas las investigaciones de mercado son relativamente directas.

Esto es, aunque el nombre del patrocinador frecuentemente se conserva anónimo, el área general de interés normalmente aparece obvia al respondiente.

Las preguntas directas son fáciles de responder y tienen a tener el mismo significado para los respondientes, tienen contestaciones que son fáciles de interpretar. Se presentan ocasiones en que los respondientes no están dispuestos o no están capacitados para contestar directamente las preguntas. Por ejemplo, algunos respondientes no son capaces de expresar sus motivos de compra. En estos casos alguna forma de pregunta indirecta se requiere para obtener estos datos.

Una entrevista indirecta implica hacer preguntas tales que el respondiente no perciba el objetivo del estudio.

Las entrevistas completamente indirectas se aplican solamente cuando otras técnicas más directas no son aplicables. Estas entrevistas se restringen a la administración por entrevista personal y la interpretación de las respuestas requiere de especialistas altamente entrenados. Por lo anterior las entrevistas indirectas tienden a ser bastante caras.

Por lo anteriormente señalado podemos clasificar las entrevistas en cuatro tipos :

- Estructuradas directas. Consisten en una serie de preguntas relativamente directas obvias y preespecificadas. Estas se usan comúnmente en las etapas finales de los proyectos de investigación. Este tipo de entrevista requiere una exhaustiva preparación inicial y permite el empleo de entrevistadores y analistas menos experimentados.

- No estructurada directa. Se emplea frecuentemente en análisis exploratorios y en las etapas preliminares de una investigación de mercado. La más común de sus aplicaciones consiste en usarla en entrevistas en grupo.
- Estructurada indirecta. Por ejemplo asociación de palabras e interpretación pictórica.
- No estructurada indirecta. Este tipo de entrevistas rara vez se emplean en investigación de mercados. Como ejemplo de éstas citaremos al psicoanálisis en que el respondiente es animado a hablar de cualquier tema de su interés con interacción ocasional con el entrevistado. Cuadros Nos. 2.1., 2.2. y 2.3.

#### Tipos de entrevistas.

Las entrevistas de acuerdo con el método de comunicación empleado se clasifican en :

- Entrevista telefónica.
  - . Asistida por computadora.
- Entrevista por correo.
- Entrevista auxiliada por computadora.
- Entrevista personal.
  - . Estructurada directa (con cuestionario).
  - . No estructurada directa (entrevista profunda).
    - \* Personal.
    - \* Enfocada en grupo.

Las entrevistas personales consisten en que el entrevistador pregunta cara a cara al respondiente. En la oficina o en una localidad específica. Como subgrupos de éstas clasificamos de acuerdo con su grado de estructura a las que se realizan con cuestionario y a las profundas.

Las entrevistas telefónicas implican la presentación de un cuestionario por teléfono. Estas han tomado auge debido a que ha aumentado el tamaño de la red telefónica ya que su costo es bajo comparado con el de las entrevistas personales.

CUADRO 2.1.

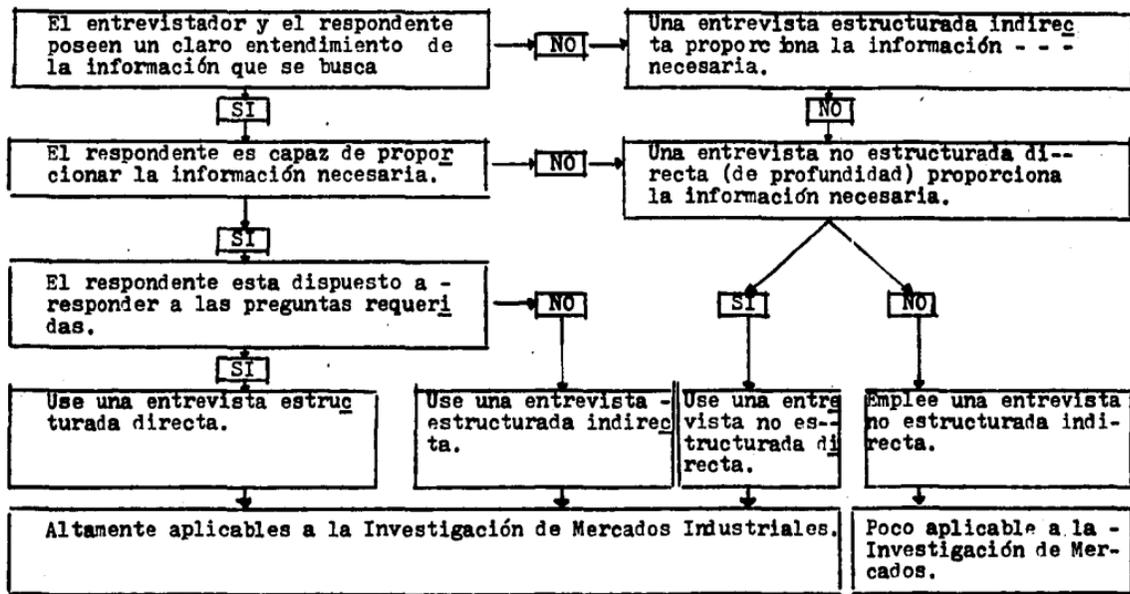
PROPOSITO DE LA PREGUNTA

ENTREVISTA	DIRECTA	INDIRECTA
Estructurada.	Respuestas escuetas. Influenciar lo menos. Interpretación sencilla. Administración sencilla.	Pensamientos. Influenciar lo menos. Respuestas sensibles.
No Estructurada.	Respuestas escuetas. Interpretación sencilla. Administración sencilla. Información adicional.	Pensamientos. Influenciar lo menos. Respuestas sensibles. Información adicional.

EJEMPLOS DE PREGUNTAS DE CADA TIPO

	DIRECTA	INDIRECTA
Estructurada.	Cual es tu edad?	Cual es su Registro - Federal de Causantes?
No Estructurada.	Ud. aprueba el producto nuevo en su planta y comenta con el jefe de línea ; Este producto es bueno, pero	

## DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA ELECCION DEL TIPO DE ENTREVISTA



Fuente : - Marketing Research.  
 Donald S. Tull & Del I. Hawkins.  
 3rd. Edition.  
 - Mc. Millan Publishing Co.  
 1984.  
 Pag. 122.

CUADRO 2.3.

<u>Factores :</u>	<u>ESTRUCTURADAS</u>	<u>NO ESTRUCTURADAS</u>
. Influencia del entrevistador.	Baja	Alta
. Habilidad requerida del entrevistador.	Baja	Alta
. Riqueza de la información adicional.	Baja	Alta
. Necesidad de conocimiento previo.	Alto	Bajo

<u>Factores :</u>	<u>DIRECTAS</u>	<u>INDIRECTAS</u>
<u>Tipo de información obtenida/</u>	<u>Respuestas</u>	<u>"Pensamientos"</u>
. Percepción del área de interés.	Alto	Bajo
. Facilidad para obtener respuestas en que el respondente se halla :		
- Incapacitado para responder.	Baja	Alta
- No cooperador.	Baja	Alta
. Facilidad de interpretación.	Alta	Baja
. Costo de administración.	Bajo	Alto
. Versatilidad para aplicar por varios métodos.	Alta	Baja

Como un subgrupo de las entrevistas telefónicas encontramos las entrevistas telefónicas asistidas por computadora. En éstas se emplea un cuestionario directamente programado en la computadora. El entrevistador lee las preguntas directamente de una pantalla y registra las respuestas directamente en la terminal. La flexibilidad asociada con la computadora provee varias ventajas :

- El entrevistado recibe una serie de preguntas dependientes de sus respuestas previas.
- La computadora puede automáticamente presentar diferentes versiones de la misma pregunta.
- Facilidad y rapidez para eliminar una mala pregunta y cambiarla por una nueva pregunta durante el diseño del cuestionario.
- El análisis de los datos es prácticamente instantáneo.
- Se pueden generar un sinnúmero de reportes de avance a bajo costo y rápidamente.
- El reporte final se puede producir también rápidamente.

Las entrevistas por correo son generalmente enviadas por correspondencia al respondente y el cuestionario resuelto se regresa por la misma vía al investigador. A veces se acostumbra dejar o recoger el cuestionario mediante personal de mensajería de la propia compañía investigadora.

Las entrevistas auxiliadas por computadora consisten en un nuevo tipo de entrevista cuyo desarrollo es reciente y que no se puede clasificar dentro de los tipos tradicionales de entrevista, en que la computadora presenta las preguntas a los respondientes en pantalla y éstos contestan vía consola. Este sistema reduce los problemas de influencia e interacción. El empleo de este método presupone que el respondente está dispuesto y capacitado para interactuar directamente con la computadora. Este método prácticamente no se emplea en México para investigación de mercados industriales.

Una entrevista de profundidad involucra a un respondente y un entrevistador, o un grupo pequeño de respondentes (usualmente no más de quince) y un entrevistador. A éstas últimas se les conoce como "entrevista focal de grupo".

En una entrevista de profundidad el entrevistador no tiene una serie de preguntas específicas que deben ser hechas en un orden impuesto por un cuestionario. En su lugar el entrevistador tiene libertad para formular preguntas y para sondear aquellas respuestas que parecen relevantes y generalmente trata de desarrollar la mejor base de datos en cualquier forma práctica.

La única regla que sujeta al entrevistador, es el influenciar el contenido de las respuestas del respondiente, quien debe sentir absoluta libertad para contestar a las preguntas, sondeos, dudas y otros métodos sutiles de aliento que emplee el entrevistador.

Las entrevistas de profundidad son adecuadas en seis situaciones :

- Cuando se requieren sondeos detallados del comportamiento individual, actitudes, necesidades y requerimientos.
- Cuando el objetivo de la entrevista versa sobre información confidencial (inversiones previstas en --- equipo nuevo).
- Cuando se tocan temas de naturaleza emocional o embazosa (por ejemplo sondear si una empresa vende su producto a precios por debajo de su costo (dumping)).
- Cuando existen fuertes normas sociales y la respuesta en presencia de un grupo alteraría las respuestas (qué imagen de un proveedor tienen el comprador y el gerente de producción de una corporación).
- Cuando se requiere un entendimiento profundo de patrones de decisión o de comportamiento (decisión de compra de motores eléctricos).
- Los entrevistados son profesionales que se interrogan sobre su campo de experiencia, o personas que se interrogan sobre su trabajo y su campo de experiencia.

Un factor que debe considerarse al realizar entrevistas de profundidad, es el cansancio del entrevistador. Un promedio normal de entrevistas que no agote al investigador es de seis entrevistas en provincia y tres en la zona metropolitana del Valle de México.

Las sesiones de grupo se aplican en las siguientes circunstancias :

- Exploración de una nueva idea o producto nuevo.
- Estudios de necesidades básicas para el diseño de -- productos.

- Estudios de posicionamiento de producto.
- Investigación de publicidad y comunicación.
- Estudios de la experiencia de los consumidores con un producto determinado.
- Investigación de vocablos adecuados durante el desarrollo de un cuestionario.
- Determinación de actitudes y comportamientos.

Las sesiones de grupo se forman con representantes de un segmento de mercado en particular. Los respondentes se seleccionan de acuerdo con un plan de muestreo y se los junta en un local que dispone de instalaciones y/o personal que registre o filme las entrevistas. La entrevista es moderada por una persona que intenta crear tres estados generales en el grupo :

- Compenetración con el grupo, (formular las reglas de interacción del grupo y los objetivos de la entrevista).
- Provocar una discusión intensa sobre los aspectos relevantes del estudio.
- Extraer y resumir las conclusiones del grupo y llevar al grupo al consenso.

En general el moderador o un auxiliar preparan un resumen de cada sesión después de analizar la transcripción de ésta.

El empleo de entrevistas enfocadas de grupo presenta las siguientes ventajas :

- Cada entrevistado puede profundizar y refinar sus opiniones al interaccionar con el grupo.
- Cuando un entrevistado toca un punto determinado, genera comentarios en cascada de otros miembros del grupo que tienen una opinión similar o enfáticamente contraria.
- La entrevista de grupo es más entretenida y ofrece más estímulos a los participantes que una simple entrevista profunda. Esto genera comentarios significativos de parte de los integrantes del grupo.
- El formar parte de un grupo brinda a los entrevistados una cierta seguridad que los motiva a expresar aspectos que de otra manera no expresarían. De la misma forma como las preguntas que formula el moderador se dirigen al grupo como un todo, las respuestas son espontáneas en un grado superior al obtenido con otras técnicas. De la misma forma los respondentes no sienten obligación de contestar ninguna pregunta excepto la que quieran responder.

De la misma forma se tienen las siguientes desventajas :

- Duración prolongada (una a tres horas).
- Se realizan en localidades que tienen requerimientos específicos (cámaras de cine, grabadoras, secretarías, edecanos, Cámara de Gesel, etc.).
- En virtud de los dos puntos anteriores, es difícil coordinar a los miembros de cada grupo provenientes de una muestra al azar.
- Las personas que asisten a este tipo de entrevistas, son de alguna manera diferentes al resto de la población.
- Se puede presentar falta de participación y no respuesta, que son fuentes de error potencial que pueden ser importantes.
- Las entrevistas enfocadas de grupo son caras.
- El moderador puede influenciar seriamente la entrevista cambiando de tema rápidamente, alentando verbal o no verbalmente ciertas respuestas o saltando ciertos aspectos específicos.
- El efecto combinado de los errores potenciales, empleo de muestras pequeñas, e influencia del moderador, hace altamente riesgosas las generalizaciones de la población basadas en un grupo pequeño.

Las cualidades de los distintos métodos de entrevista se resumen en el cuadro No. 2.4.

#### Criterios para seleccionar un método de entrevista.

Los criterios que afectan la selección de un método de investigación son :

- Complejidad.
- Cantidad de datos requeridos.
- Precisión deseada.
- Control de la muestra.
- Requerimientos de tiempo.
- Nivel aceptable de no respuesta.
- Costo.

La selección de un método de investigación parte de dos variables fundamentales :

- El valor de la información requerida para la toma de decisiones.
- El costo del nivel de precisión requerido.

CUADRO # 2.4.

CUALIDADES DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE ENTREVISTA

CRITERIO		TIPO DE ENTREVISTA	<u>CORREO</u>	<u>TELEFONICA</u>	<u>PERSONAL</u>	<u>PROFUNDIDAD</u>
Complejidad de la obtención de la información requerida.			1	2	3	4
Cantidad de información requerida.			1	2	3	4
Precisión deseada	Precisión para resolver preguntas --- sensibles.		3	1	2	4
	Control de la influencia del entrevistador.		4	3	2	1
Grado de control sobre el entrevistado.			1	2	3	4
Tiempo requerido para disponer de la información.			1	4	3	2
Rango de respuesta probable de obtener.			1	2	3	4
Costo			3	4	2	1
Facilidad para presentar ayudas visuales.			2	1	4	3
Facilidad para tabular respuestas.			4	3	2	1

EXCELENTE : 4  
 BUENO : 3  
 REGULAR : 2  
 POBRE : 1

La selección de un método de entrevista también depende de éstas variables. Estas son dependientes de los criterios señalados anteriormente, de la siguiente forma :

- El valor de la información requerida depende de la :
  - . Precisión deseada.
  - . Cantidad de datos.
  - . Complejidad de la obtención de datos.
- El costo del nivel de precisión requerido depende de :
  - . Tiempo requerido.
  - . Costo.
  - . Nivel aceptable de no respuesta/rango de respuesta aceptable.
  - . Control de la muestra.

De acuerdo con esto, la selección de un método de entrevista en un caso práctico, depende del valor ponderado de cada criterio. Con fines explicativos podemos suponer que cada uno de ellos tiene el mismo valor ponderado, lo que nos permite percibir la utilidad de cada método en función del valor de la información requerida y el costo del nivel de precisión deseado.

- Para calcular esto nos basamos en el cuadro No. 2.4. "Cualidades de los diferentes tipos de entrevista".

Aunque los investigadores generalmente intentan reducir la complejidad de un cuestionario, en algunas circunstancias se requiere que éstos sean bastante complejos, como por ejemplo :

- 1a. Alguna vez ha empleado su compañía microinterruptores Z?  
SI  
(NO Pase a 3a.)
- 1b. Que tipo de microinterruptor Z ha empleado su compañía?  
V3  
Sm Pase a la pregunta 3a.

Tiene poco sentido hacer la pregunta 1b. si la respuesta a ella es NO. También es difícil que el respondente se autoadministre este cuestionario por lo que no es adecuado emplearlo en una entrevista por correo. De tal manera que las entrevistas personales y telefónicas son más adecuadas para recolectar este tipo de información.

Además de cuestionarios estructurados, consecuencias de preguntas especificadas pero variables, los cuestionarios no estructurados no pueden ser administrados -- por correo. Las técnicas no estructuradas como las entrevistas personales requieren de entrevistas personales debido a que requieren penetración entre el entrevistador y el respondiente.

Otros aspectos referentes a la complejidad tienden a favorecer el uso de entrevistas personales, por ejemplo el empleo de ayudas visuales.

Las preguntas de opción múltiple normalmente requieren una presentación visual de las alternativas, ya que el respondiente no puede recordar más que una pequeña parte de las que son presentadas oralmente. De manera similar al teléfono y el correo son inapropiados para estudios en que el respondiente exprese su opinión acerca de características físicas (empaques con características específicas de ingeniería).

Cuando se requieren instrucciones complejas, se obtienen mejores resultados administrando el cuestionario en una entrevista personal. De manera similar si la respuesta requerida es extensa, también es más adecuada la entrevista personal.

Por lo señalado anteriormente se puede ver que las entrevistas personales son las más flexibles ya que pueden ser empleadas para administrar cualquier tipo de cuestionario, el entrevistador puede mostrar ayudas visuales en aquellas preguntas que lo requieran y puede observar la reacción del respondiente a sus preguntas con mayor precisión. Las entrevistas telefónicas son menos flexibles que las entrevistas personales, ya que no pueden emplearse ayudas visuales al respondiente, ni puede observarse la reacción del respondiente.

Las entrevistas por correo son las menos flexibles. En éstas, las preguntas deben presentarse en un orden fijo dando las mismas instrucciones a todos los respondientes y la capacidad de captar información adicional se reduce a su mínima expresión. Este procedimiento incrementa la estandarización, pero también incrementa la confusión por parte de los respondientes.

Muy relacionado con la complejidad se encuentra la cantidad de datos que deben ser generados por un cuestionario. La cantidad de datos implica dos aspectos :

- Cuánto tiempo requiere la administración del cuestionario.
- Cuánto esfuerzo se requiere del respondiente para completar el cuestionario.

Las entrevistas personales en general pueden ser más largas que las entrevistas telefónicas o por correo, además de que el esfuerzo requerido de los respondientes generalmente es menor en una entrevista personal que en una entrevista por correo, o en una entrevista por teléfono.

El hecho de que el entrevistador registre las respuestas libera al respondiente de esta tarea. Las entrevistas telefónicas y personales, comparten esta ventaja. De cualquier forma, las entrevistas personales además permiten la presentación de ayudas visuales que pueden reducir el esfuerzo requerido por el respondiente. En una entrevista personal el respondiente puede ser conducido a través de las opciones de una pregunta de múltiple opción, lo cual también reduce el esfuerzo mental requerido por el respondiente.

Las entrevistas telefónicas tradicionalmente son más cortas que las personales o las entrevistas por correo debido a la facilidad que se tiene para terminar con una conversación telefónica.

Las entrevistas por correo se ven afectadas más por el tipo de pregunta que por el tamaño del cuestionario, ya que las preguntas abiertas al final del cuestionario requieren esfuerzo considerable de parte del respondiente mientras que una respuesta a una pregunta de múltiple opción larga le requerirá menor esfuerzo.

En general podemos concluir que una gran cantidad de datos pueden ser obtenidos en orden por las entrevistas personales seguidas por las entrevistas por correo y por último por las entrevistas telefónicas. En aquellos casos en que los respondientes están altamente interesados en el tópico, la cantidad y la calidad de la información que puede ser recolectada por los tres métodos es similar.

La precisión de los datos obtenidos puede ser afectada por un sinnúmero de factores como son: Interacción del entrevistador, el efecto del muestreo, el diseño del cuestionario, etc.

En el cuadro No. 2.4. resumimos las cualidades de los diferentes métodos de entrevista, y en el No. 2.5. la utilidad de éstos.

UTILIDAD DE LOS METODOS DE ENTREVISTA

		CORREO	TELEFONICA	PERSONAL	PROFUNDIDAD
Valor de la Información	Complejidad.	1	4	4	5
	Cantidad de Datos.	1	2	3	4
	Precisión.	7	2	3	4
	T o t a l :	9	8	10	13
	Calificación Cuantitativa.	Regular	Pobre	Bueno	Excelente
Costo de la Información	Tiempo requerido.	1	4	3	2
	Costo.	3	4	2	1
	Rango de respuesta.	1	2	3	4
	Control de la muestra.	1	2	3	4
T o t a l :	6	12	11	11	
	Calificación Cuantitativa.	Pobre	Excelente	Bueno	Bueno

Base de Cálculo : Sumar los puntos anotados en el cuadro No. 2.4. para cada factor.

Escala de Decisión :

- Excelente - Valor mas alto del renglón.
- Bueno - Segundo valor mas alto del renglón.
- Regular - Tercer valor mas alto del renglón.
- Pobre - Valor mas bajo del renglón.

## Problemas asociados con cada tipo de entrevista.

Los más comunes son :

- Preguntas sensitivas. En las investigaciones de mercados industriales, caen en esta clasificación las preguntas sobre información confidencial y las que afectan intereses creados.
- Efectos del entrevistador. La habilidad de los entrevistadores para cambiar preguntas, su presentación, su forma de hablar, ademanes, la forma en que sondea, pueden ser desventajosas. Esto significa -- que cada respondiente recibirá en el mejor de los casos una entrevista ligeramente diferente.

Dependiendo del tema, la clase social a la que pertenece el entrevistador, edad, sexo, capacidad, expectativas, opiniones y tono de voz, pueden afectarse los resultados. Con preguntas abiertas, el vocabulario y la vocalización, pueden influenciar los datos.

Debido a que el entrevistador es muy importante en las entrevistas personales, el peligro de su interacción es grande. Las entrevistas telefónicas también están sujetas a los efectos del entrevistador, mientras que las entrevistas por correo no presentan este problema.

Los errores potenciales que los entrevistadores pueden introducir, deben ser minimizados a través de un buen diseño y el error residual debe ser tomado en cuenta -- en forma estadística o subjetiva. El empleo de entrevistadores bien entrenados y controlados minimiza el error potencial.

## Otras fuentes de error.

Estas tienen un efecto diferente en los distintos métodos de entrevista. En una entrevista por correo el -- respondiente no puede buscar clarificación sobre preguntas confusas o términos que no son familiares. En una entrevista personal o por teléfono el entrevistador -- puede aclarar estas preguntas.

Otro problema potencial con los cuestionarios por correo consiste en que los respondientes pueden leer la -- totalidad del cuestionario antes de contestar las preguntas, o pueden cambiar las respuestas a preguntas -- previas después de ver las subsecuentes. La identificación del patrocinador de la investigación puede in-- fluenciar las respuestas a algunas preguntas, de igual forma por los tres métodos.

Los métodos empleados para animar al respondiente a contestar cuestionarios por correo como pre-notificación, carta de presentación y contactos de seguimiento, pueden reducir la precisión de las respuestas, ya que estas inducciones alientan a adivinar al respondiente no informado. De cualquier forma, estas inducciones no necesariamente reducen la precisión de la respuesta.

Las entrevistas personales ofrecen el mayor potencial de control sobre la muestra. Una lista de los individuos o empresas no se requiere, pero éstas son deseables.

Los procedimientos de control exhaustivos causan costos sustancialmente altos.

Las entrevistas por correo a empresas crean problemas de poco control para el investigador debido a que es difícil determinar la esfera de responsabilidad de un individuo por el título de su puesto, por lo que frecuentemente no se logra contactar a la persona relevante para el objeto del estudio. De la misma manera, los ejecutivos ocupados circulan los cuestionarios a personal que dispone del tiempo pero no de la información relevante para responder adecuadamente.

En conclusión podemos señalar que el mayor grado de control de la muestra lo provee la entrevista personal a una muestra elegida al azar, la entrevista telefónica proporciona un mejor segundo lugar cuando se realiza en la oficina del entrevistado.

Las entrevistas telefónicas a empresas son las de más corta duración, además de que emplean menor tiempo en lograr contactar al respondiente, por lo que es posible lograr mayor número de ellas que con entrevistas personales. Además es más fácil contratar, entrenar al personal, controlar y coordinar las entrevistas telefónicas.

Las entrevistas por correo toman el tiempo más largo de los tres métodos.

El rango de respuesta se refiere al porcentaje de la muestra original que es entrevistado. El porcentaje de no respuesta se compone en éste caso de dos elementos básicos :

- Refusos a contestar toda la información solicitada.
- No contactados.

En general emplear entrevistas personales y telefónicas genera un mayor porcentaje de respuesta que la entrevista por correo.

El costo del examen varia con el tipo de entrevista empleada la naturaleza del cuestionario, el rango de respuesta requerido, el área geográfica cubierta y el tiempo en el que se realiza la investigación. En general para elegir un método de examen se debe analizar los costos iniciales de contactar y los de contactos posteriores (volver a llamar, enviar nueva correspondencia costo del porte de regreso del cuestionario contestado, llamadas telefónicas adicionales y cualquier esfuerzo realizado para incrementar el rango de respuesta).

En el cuadro No. 2.6. resumimos las fuentes de error potencial asociados con los métodos de entrevista.

#### 2.2.5. Selección de la muestra.

Para la investigación de mercados industriales se pueden censar o muestrear las poblaciones para analizar las características de éstas.

A veces es posible y práctico censar una población (medir todos los elementos de la población de interés), pero no siempre es posible recopilar toda la información necesaria debido a limitaciones de tiempo, costo, recursos humanos, carácter destructivo de la muestra, precisión, cambios en las características de los respondientes debido al proceso de medición, etc. En este caso procedemos a tomar una muestra de la población.

Emplear un censo implica no tener error de muestreo, pero presenta algunas desventajas como son :

- Es más caro.
- No reduce errores diferentes al de muestreo.
- El poder cambiar un tipo de error por otro es limitado.

Con una muestra es posible invertir en acciones que reduzcan los errores diferentes al de muestreo tal que el error total sea menor al obtenido con un censo. Por lo tanto, es posible tener una medición más precisa a partir de una muestra que de un censo.

CUADRO 2.6.

FUENTES DE ERRORES POTENCIALES ASOCIADOS A CADA METODO DE ENTREVISTA

FUENTE DE ERROR POTENCIAL	CORREO	TELEFONO	PERSONAL	PROFUNDA
No respuesta.	Fuerte	Alto	Medio	Bajo
Preguntas sensitivas.	Medio	Fuerte	Alto	Bajo
Influencia del Entrevistador.	Bajo	Medio	Alto	Fuerte
No clarificación de dudas.	Fuerte	Alto	Medio	Bajo
Leer el cuestionario antes de responder.	Fuerte	-	-	-
Identificación del Patrocinador.	Medio	Medio	Medio	Medio
Tiempo de la entrevista a lo largo del estudio.	Alto	Fuerte	Medio	Bajo
Adivinación	Fuerte	Alto	Medio	Bajo
Poco control del Investigador sobre el entrevistado.	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Poco control de la muestra.	Fuerte	Alto	Medio	Bajo

El proceso de muestreo consta de siete etapas :

1. Definir la población en términos de :
  - Elementos : Gerentes de Compras y Producción.
  - Unidades : Compañías usuarias de adhesivos sensibles a la presión.
  - Extensión : Fabricantes de papeles y cintas autoadheribles.
  - Tiempo : Consumieron estos adhesivos durante 1985.
2. Especificar el marco muestral determinando el medio de representar los elementos de la población. Por ejemplo : listando las compañías fabricantes de papeles autoadheribles y cintas adhesivas provistos por el patrocinador y CANACINTRA.
3. Especificar la unidad de muestreo, determinando que se muestreará por compañía aunque se harán dos entrevistas por compañía.
4. Especificar el método de muestreo, tomando cinco decisiones básicas : muestreos probabilísticos o no probabilísticos, sencillos o por conglomerado, estratificado o no estratificado, con igual o desigual probabilidad de selección en una etapa o en etapas múltiples. Estos se describen en el cuadro 2.7.
5. Determinar el tamaño de la muestra, mediante juicios arbitrarios por el mejor esfuerzo posible, tamaño requerido por celda (muestreos por cuota o estratificado al azar), usando el método estadístico tradicional o el modelo estadístico Bayesiano.
6. Especificar el plan de muestreo mediante procedimientos operacionales para seleccionar las unidades de la muestra.
7. Seleccionar la muestra implica hacer el trabajo de campo y escritorio necesario.

La decisión entre muestrear probabilística y no probabilística, se fundamenta en un criterio de valor, con el que se busca que el margen entre el costo y el valor sea el más grande posible. Los factores siguientes deben considerarse en la estimación del valor relativo de los métodos de muestreo :

1. ¿Qué tipo de información se requiere, promedios y/o proporciones o totales proyectables?

DESCRIPCION DE LOS DIFERENTES METODOS DE MUESTREO

METODO DE MUESTREO		DESCRIPCION
<u>PROBABILISTICO</u>	Aleatoria simple.	Todos los elementos o conglomerados (grupos de elementos de características iguales) tienen igual probabilidad de selección. Se conoce la distribución de frecuencias de los estadígrafos en el muestreo - aplicando repetidamente el procedimiento de extracción.
	Aleatoria sesgada de salto sistemático.	La probabilidad de selección de los elementos no es la misma. Las inferencias solo se pueden referir a la población incluida en el sesgo (se muestrea al azar 1 de cada 50 nombres en el directorio telefónico, excluye de la población a los no listados en el y a los que no tienen teléfono).
	Aleatoria estratificada.	Se determinan las proporciones de los subgrupos de la población y la muestra se extrae al azar de cada subgrupo conservando las proporciones respectivas.
<u>NO PROBABILISTICO</u>	Muestreo de conveniencia.	El único criterio de selección es la conveniencia - del investigador.
	Muestreo por cuota.	Similar al aleatorio estratificado pero la muestra se selecciona por métodos distintos al azar.
	Muestreo intencional.	Se selecciona la muestra con un objetivo específico intencionalmente no representativo.
	Muestreo por juicio.	Es representativo en base a procedimientos de selección basados en sumas lógicas.

2. ¿Qué tolerancia al error permite el problema?
3. ¿Qué magnitud tienen los errores diferentes al de muestreo?
4. ¿Qué tan homogénea es la población con respecto a las variables que interesa medir?
5. ¿Qué tan costoso es un error proveniente de la información de la muestra (promedios, proporciones, magnitud total, etc.) en términos de la decisión consecuente?

En términos generales, la necesidad de totales proyectables, errores permisibles pequeños y altos costos -- por error de muestreo, favorecen el empleo de muestreos de tipo probabilístico. (Cuadro No. 2.8.)

La pequeña tolerancia de error significa que la eliminación de tendencias en la selección de elementos y la habilidad para calcular el error de muestreo, se convierten en un factor muy importante en la selección de un plan de muestreo y favorece el empleo de métodos -- probabilísticos.

Errores potenciales pequeños diferentes del de muestreo también favorecen el muestreo probabilístico, ya que -- entre menores sean los otros errores potenciales, mayor importancia adquiere el error de muestreo.

Entre más heterogénea sea la población, se obtiene mayor representatividad con una muestra probabilística.

#### 2.2.6. Selección de la metodología analítica.

La selección de la metodología analítica debe hacerse antes de la recolección de los datos. La metodología analítica incluye convertir una serie de observaciones en informes descriptivos y en inferencias basadas en -- relaciones.

Los tipos de análisis que pueden desarrollarse dependen de la naturaleza del muestreo, el método de medición y el método de recolección de información.

La metodología analítica es tan versátil como la imaginación del investigador, siendo su único límite ésta -- misma. La metodología analítica debe ser adecuada para transformar los datos recolectados en información -- útil.

FACTORES QUE AFECTAN LA SELECCION DE UN METODO DE MUESTREO

<u>N E C E S I D A D</u>		<u>METODO DE MUESTREO APROPIADO</u>	
		PROBABILISTICO	NO PROBABILISTICO
Información	Precisa Aproximada	_____	_____
		_____	_____
Error	de muestreo	Alto _____	_____
		Bajo _____	_____
	de otras fuentes.	Alto _____	_____
		Bajo _____	_____
Representatividad	Alto _____	_____	
	Bajo _____	_____	
Costo de decisión	Alto _____	_____	
	Bajo _____	_____	

## Análisis de la información.

El análisis de la información implica transformar una serie de observaciones en respuestas descriptivas relativas a las variables y/o inferencias de las relaciones entre las variables.

Este análisis involucra dos aspectos :

- Reducción.
- Estimación.

Reducir la información se refiere al proceso de obtener datos listos para su análisis, tabulación y tratamiento estadístico.

Estimar se refiere a inferir el valor de una población partiendo de un subgrupo de ésta.

La reducción de la información involucra los siguientes aspectos :

1. Controles de campo : Son procedimientos diseñados para minimizar errores durante la recolección de los datos que aseguran que el muestreo, recolección de los datos y los objetivos de medición se cumplan conforme a lo planeado.

Para esto, los controles de campo deben ser monitoreados y validados.

El monitoreo consiste en la observación del trabajo de campo por los supervisores y/o directores del proyecto directamente sobre el campo.

La validación consiste en verificar la precisión del trabajo del campo después de haberse realizado.

Normalmente consiste en que el supervisor u otro investigador vuelve a entrevistar a una parte de la muestra de respondientes de cada lista de entrevistas completas. El propósito es asegurar que la entrevista tuvo lugar y que se hicieron al respondiente todas las preguntas del cuestionario. Confirmando lo anotado al confirmar el respondiente sus respuestas a preguntas tomadas de diferentes partes del cuestionario.

Los controles de campo deben facilitar la edición de la información codificando cada entrevista y señalando si está completo, en qué tiempo, si no se contactó o rehusó contestar el respondiente, quién entrevistó, etc.

2. Edición de la información : Consiste en asegurar -- que los datos recopilados están presentes, precisos y ententibles. Implica efectuar una depuración de cuestionarios resueltos que presentan problemas de falta de datos, respuestas ambiguas, faltas de precisión y calidad.

Por ejemplo : Cuando se efectúan análisis multivariados, es necesario excluir los cuestionarios que no tienen todas las respuestas o asignar la respuesta en base al promedio encontrado de la variable.

En casos en que se presenta información ambigua, se debe asignar valores a las respuestas de tal forma que se pueda romper empates de una forma sistemática y lógica minimizando la tendencia del investigador.

3. Codificación de la información : Consiste en establecer categorías, numerarlas (para facilitar la tabulación) y asignar datos a ellas.

Por ejemplo : Calificar la imagen de los proveedores de adhesivos en excelente, buena, regular, mala. Requiere que en cada entrevista el respondiente asigne una de éstas categorías a cada proveedor. Para conocer la imagen que el proveedor tiene en todo el segmento se establece como regla de decisión lo siguiente :

- |             |    |   |
|-------------|----|---|
| . Excelente | Si | Todos los respondientes contestan excelente o bueno.            |
| . Buena     | Si | 76% a 99% responden excelente o buena.                          |
| . Regular   | Si | 75% responden excelente, bueno o regular (malo no pasa de 25%). |
| . Mala      | Si | Más de 25% responden mala.                                      |

4. Transcripción de los datos : Del instrumento de medición a la computadora, tablas u otros.
5. Generación de nuevas variables : A veces es necesario crear nuevas variables como parte del proceso de análisis. Lo más común es :
  - a) Generar variables producto de la combinación de otros datos.
  - b) Recopilando datos clasificados a intervalos para después asignarlos a clases. Por ejemplo : Ventas totales de la empresa y asignarle la clase de empresa que es (grande, mediana o pequeña).
  - c) Generar variables a partir de datos secundarios.
6. Cálculo y análisis estadístico : Para esto es necesario contar con los datos ordenados en una forma tal que se conozca el valor por variable y por unidad de la muestra aunque éstos rara vez se reproducen.

En este paso se efectúan medidas de tendencia central (media, mediana, moda), medidas de dispersión (desviación estándar, varianza, rango) y la tabulación de distribuciones de frecuencia y cálculo de estadísticas sumarias.

Una distribución de frecuencia en dos o más sentidos se conoce como tabulación cruzada, e implica construir una tabla que muestre como se respondió a varias variables dando un valor para una variable. - Para esto se sigue el siguiente procedimiento :

1. Listar en el eje horizontal el valor o nombre de la categoría de la primera variable.
2. Listar en el eje vertical el valor o nombre para cada categoría de la segunda variable.
3. Para cada respondiente señalar la celda que corresponde a una respuesta de acuerdo con las categorías de las dos variables.
4. Sumarizar el valor de cada celda.

La estimación de la información implica estimar el valor de la población que no se conoce a partir de valores individuales conocidos. Existen dos procedimientos :

- Estimación de puntos.
- Estimación de intervalos.

El estimado de un punto es un número sencillo o punto que se emplea para estimar el valor de una población de interés. Normalmente corresponde a la media y proporciones de la población. El estimado de un intervalo consiste de definir dos puntos entre los que se estima que cae con cierto nivel de confianza el valor de la población. Normalmente corresponde a la media y proporciones.

## 2.7. Cálculo de la duración y costo de la investigación.

Implica separar los recursos requeridos por el proyecto en dos categorías :

- Tiempo : Referido al periodo necesario para terminar el proyecto (este puede ser controlado por medio de PERT o Ruta Crítica).
- Costo : Es la representación monetaria de los requerimientos de tiempo personal, gastos de viaje, tiempo de cómputo, requerimiento de material, supervisión directa e indirecta, etc.

Una vez que el tamaño de la muestra está determinado, el costo se determina rápidamente.

El método de recolección de información tiene una influencia directa en el costo y en la duración del proyecto. Por ejemplo : Emplear entrevistas directas es más caro que emplear entrevistas por correo pero éstas últimas se recolectan en tiempos mayores. Debido a esto, es útil hacer un análisis de tiempo y costo de las alternativas metodológicas.

## 2.8. Preparar una propuesta a la alta gerencia.

Esta debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- Antecedentes de la investigación.
- Objetivos.
- Metodología a emplear.
  - . Tamaño y distribución de la muestra.
  - . Descripción del sistema de análisis.
- Esfuerzo requerido.
  - . Recursos humanos requeridos.
  - . Duración prevista.
  - . Costo previsto.

## 2.9. Preparar un reporte escrito.

Preparar un reporte escrito que incluya además de la información contenida en la presentación audiovisual los datos de soporte y la información secundaria obtenida durante la investigación. Se sugiere que contenga como mínimo los siguientes aspectos :

- a) Antecedentes.
- b) Objetivos de la investigación.
- c) Notas metodológicas.
- d) Resumen para ejecutivos.
- e) Características de los mercados analizados.
  - . Tamaño de mercado.
  - . Segmentación.
  - . Productos.
  - . Decisión de compra.
  - . Tendencias.
  - . Pronósticos de crecimiento.
  - . Competencia.
  - . Comercialización.
  - . Canales de distribución.
  - . Otros.
- f) Características del mercado total analizado.
  - . Tamaño.
  - . Pronóstico de crecimiento.
- g) Conclusiones y recomendaciones.

Se deben presentar respuestas a las preguntas planteadas en la propuesta que se presentó a la alta gerencia en la forma más sencilla posible, mediante el empleo de gráficas o frases concretas.

La presentación de los temas tratados se debe ordenar en una secuencia que guíe al lector a las conclusiones del investigador.

El estilo de redacción empleado debe ser conciso, -- claro e ir al punto, la secuencia de los conceptos -- expresados debe ser causal. Las ideas deben expresarse llanamente sin mezclar conceptos.

### CAPITULO III

#### PROBLEMAS QUE PRESENTA LA OBTENCION DE INFORMACION

Los principales problemas que se presentan en la obtención de información en el país, se pueden dividir de -- las siguientes áreas :

- Fuentes de información.
  - . Primarias.
  - . Secundarias.
- Diseño de la Investigación.
  - . Muestra.
  - . Determinación del tamaño del universo.
  - . Marco de referencia.
  - . Método de recolección.
  - . Método de análisis.
- Ejecución de la Investigación.
  - . Muestra.
  - . Trabajo de campo.

#### Fuentes de Información.

Los problemas que se presentan más frecuentemente son -- los siguientes :

Fuentes primarias : El problema básico es la no respuesta y ésta se presenta en dos formas :

- No se localiza a la persona requerida.
- La persona indicada se rehúsa a responder.

El primer aspecto se soluciona con perseverancia, mientras que el segundo está envuelto en una problemática -- más compleja.

Los respondientes se rehúsan a proporcionar información debido a muchas causas entre las que destacan :

En México los respondientes presentan una tendencia natural a no proporcionar información. El análisis de las causales de esto cae dentro del campo de otras disciplinas como la psicología, sociología y otros. Esto no in pide que podamos esbozar lo que a nuestro juicio son -- los aspectos del problema que trascienden al investigador durante una investigación de mercados.

Una característica general del medio industrial mexicano es la escasez de información confiable, misma que se genera con dificultad por falta de confianza (como temor al fisco como ejemplo).

Generalmente buscan información a nivel industrial los siguientes sectores :

- Usuarios.
- Competencia.
- Gobierno.
- Otros (Universidades, estudiantes, etc.).

Generalmente los usuarios buscan información referida a :

- Características de un producto.
- Precios y condiciones de venta.
- Soporte técnico.
- Proveedores alternativos.
- Otros.

Los usuarios de un bien o servicio no tienen dificultad para conseguir información del tipo enmarcado.

Debido a que la mayor parte de esta información puede emplearse contra los intereses del informante, es difícil tener acceso a ella y es prácticamente imposible -- obtenerla en forma directa en un solo paquete de información de parte del respondiente.

También es útil a beneficio del respondiente como es el caso de disuadir la entrada de un nuevo competidor.

El Gobierno, dependiendo de la entidad de que se trate, busca información muy variada, por ejemplo :

- Hacendaria.
- Estadística.
- Sanitaria.
- Del trabajo.
- De seguridad social.
- Comunicación.
- Otras.

Los objetivos que pretende alcanzar con la información son :

- Cumplimiento de las disposiciones vigentes.
- Estadística.
- Proyectos de regulación.
- Asignación de recursos.
- Caracterización de sectores.
- Dirección y control económicos y fiscal.
- Otros.

En este caso el entrevistado está obligado a responder a la información solicitada sólo mientras se refiera a la propia empresa.

A nivel del respondiente industrial se confunde qué información está obligado a proporcionar a cada dependencia de Gobierno y se genera desconfianza por parte del respondiente acerca de su obligación y duplicación.

El desconocimiento que de los objetivos de la dependencia tiene el respondiente, así como del impacto que puede sufrir mediante la información proporcionada por este último, aumentan la desconfianza. La desconfianza afecta profundamente la calidad, validez e información adicional que es posible obtener.

Fuentes secundarias : Los problemas básicos con que -- nos enfrentamos en el país se resumen en los siguientes aspectos :

1. Falta de Actualización. La mayor parte de las fuentes secundarias contienen información obsoleta. Por ejemplo, el Censo Nacional Industrial de 1970 se publicó hasta 1984. (1)
2. Falta de validez representativa. Los datos de evolución macroeconómica por sector industrial publicados mensualmente por SPP, se recopilan entrevistando las mismas empresas del sector industrial desde hace más de diez años solamente respecto a sus datos individuales, pero el tamaño de la muestra no se ha ajustado por la aparición o desaparición de competidores en el sector industrial.
3. Falta de precisión. La tasa de no respuesta (incluye un porcentaje de respondientes que proporcionaron datos falsos, respondientes no localizados, información falsa proporcionada por los entrevistadores y sustitución de información) que afecta la estadística del Censo Nacional de 1970, es de 50% según las propias autoridades de SPP. (1)
4. Falta de disponibilidad. Mucha de la información generada no se encuentra disponible al investigador que la requiere por las siguientes causas :
  - No existen índices generales para consultarla.
  - El acceso a ella se encuentra restringido. Por ejemplo se restringe el acceso a las hojas de trabajo con que se construyen las estadísticas oficiales gubernamentales y de algunas cámaras industriales.

(1) Fuente : Dirección General del Instituto de Estadística, Geográfica e Informática.

5. Falta de consistencia. Al realizar una validación mediante un cruce de información entre datos provenientes de distintas fuentes, es común que la información sea inconsistente. Por ejemplo: Datos arrojados por SPP respecto a la evolución de la Industria Fabricante de Cartón Corrugado.

Durante 1978 - 1979 la Cámara Nacional de las Industrias del Papel y la Celulosa, dice que el sector -- creció 19.4%, mientras que la SPP dice que decreció 0.03%.

La producción total de cajas de cartón de 1978 a --- 1983 fue de: 2'313,794 Tons. decreciendo 1.6% según SPP, mientras que según la CNIPYC fue de 2'593,825 - Tons., creciendo 5.6%.

En 1981 según SPP se fabricaron 379,807 Tons. y según CNIPYC 439,229 Tons. (13.5% de diferencia).

Todo esto hace que el investigador de mercado se vea en una verdadera encrucijada para reportar una información estadística que sea válida y confiable.

### 3.2. Diseño de la investigación.

Algunos problemas son derivados de un diseño deficiente de una investigación de mercado en los siguientes puntos:

- Determinación del tamaño del universo en el número de los elementos que contiene y las características que los identifican. Por ejemplo: Si una firma desea conocer el tamaño de la demanda de microinterruptores en la industria del empaque, debe definir lo siguiente:
  - Que se entiende como empaque aquella industria que cubre su producto final con otro producto cuyo fin es preservar, identificar o diferenciar.
  - Que su función es interrumpir o conectar circuitos que operan en líneas de producción en base a que detectan presencia o posición por presión, detección magnética o detección fotoeléctrica.
  - Que los microinterruptores son de posición y/o conteo de unidades y se colocan en las líneas de producción.
  - Que no se consideran los microinterruptores que --- transmiten impulsos eléctricos (de empleo en teléfonos y computadores aún que los posea una industria de empaque).

- Muestra seleccionada en estructura (listas de elementos del universo), selección de la muestra (cuando -- esta se obtiene por métodos no probabilísticos), muestreo (se refiere a la representatividad de la muestra obtenida por métodos probabilísticos).
- Marco de referencia para la reunión sistemática de -- los datos escuetos.
- Método de medición (cuestionario, entrevista profunda), ya vimos en el primer capítulo cuáles son las -- ventajas de un método de medición sobre otro en función de la aplicación.
- Método de análisis, en función de su confiabilidad va -- lidez y sencillez para transformar datos en respuestas descriptivas.

### 3.3. Ejecución de la investigación.

Algunos problemas derivan de la ejecución práctica de -- la investigación debido a dos causas fundamentales :

- Supervisión deficiente del trabajo de campo por parte de los Gerentes y/o Directores de Proyecto.
- Escasez de investigadores calificados.
- Falta de capacitación del personal de campo.

Los problemas que ocasionan por estos factores afectan los siguientes aspectos :

- Muestra, en lo que se refiere a la selección práctica de la misma.
- Sustitución de la información requerida por la obteni -- da.
- Calidad de la medición, esta se ve afectada por las :  
   . Características de las respuestas (énfasis, seguridad, contradicción, información adicional, etc.).
- No respuesta.

### 3.4. Errores potenciales que afectan los resultados de una -- investigación de mercados industriales.

Un estudio de investigación de mercado industrial está afectado por ocho fuentes de errores potenciales que -- pueden demeritar la calidad de la información resultante.

- 3.4.1. Error por sustitución de información. Se debe a la variación entre la información requerida y la que obtiene el investigador. Para minimizar este error es necesario definir el objetivo de investigación con mucha precisión.
- 3.4.2. Error de medición. Es producto de la recolección de información diferente de la buscada. Este tipo de error es difícil de controlar porque proviene de muchas fuentes :
- No respuesta.
  - Características situacionales (el entrevistado tiene prisa, está presente una tercera persona, etc.).
  - Característica del instrumento de recolección, el sistema de análisis de los datos (la guía de entrevista o el cuestionario están incompletos, las preguntas -- son mal entendidas, etc.).
  - Características de las respuestas (la respuesta no es enfática, se observa inseguridad, se contradice, etc.).
- 3.4.3. Error en la especificación del universo del cual se toma la muestra. Por ejemplo, una firma desea conocer el criterio de compra de máquinas herramienta y para ello dirige su investigación a través de los gerentes de compras de la industria usuaria. En muchas empresas esta decisión depende de los departamentos de ingeniería o de comités de la gerencia, por lo que este factor debe incluirse en el diseño de la investigación para no caer en un error de especificación del universo.
- 3.4.4. Error de estructura de la muestra. Proviene de listas defectuosas de los miembros de una población de la que se toma una muestra.
- 3.4.5. Error de muestreo. Se genera por un muestreo no representativo via muestreo probabilístico. Por ejemplo : - una muestra de 100 usuarios de máquinas herramientas -- puede incluir sólo usuarios de tornos revolver y no de fresadoras, prensas, y troqueladoras. Esta muestra por tanto no es representativa del sector industrial usuario de máquinas herramientas.
- 3.4.6. Error de selección. Esto ocurre cuando se obtiene una muestra no representativa por métodos no probabilísticos. Por ejemplo cuando un investigador acude a una zona industrial y por precaución sólo entrevista empresas localizadas en las calles principales bien iluminadas y con vigilancia policíaca, incurre en un error de selección.

3.4.7. Error por No respuesta. Se debe a dos causas principales :

- No se hace contacto con todos los miembros de la muestra.
- No se obtienen todas las respuestas requeridas de todos los miembros de la muestra.

3.4.8. Error por aportación de datos falsos. Desgraciadamente este tipo de error potencial es muy común en nuestro país. Este puede tener varios orígenes :

- El respondente brinda datos falsos.
- Una fuente secundaria consultada proporciona información equivocada.
- El entrevistador llena los cuestionarios con información falsa.

3.5. Métodos para controlar las fuentes de error potencial.

Existen tres métodos generales para controlar y reducir los errores en una investigación de mercados :

- Minimizar el error individual. La primera etapa de una investigación es el diseño de la misma, durante ésta es necesario seleccionar aquellos métodos que minimizan cada fuente potencial de error en forma congruente con el presupuesto disponible. Por ejemplo : la probabilidad y magnitud del error de muestreo puede ser reducida aumentando el tamaño de la muestra -- hasta el límite permisible por el presupuesto o muestreando estratificadamente en vez de simplemente al azar. De la misma forma es posible reducir el error de medición controlando a lo máximo posible las condiciones bajo las que se realiza una entrevista evitando interrupciones en la oficina del entrevistado acudiendo a entrevistarlo a la hora en que él señale que puede platicar tranquilo.
- Optar por un error evitando otro error. En la población a analizar existe una dispersión geográfica importante de los usuarios de adhesivos sensibles a la presión incluidos en la muestra inicial, lo que conlleva mayores gastos de viaje, al mismo tiempo por experiencias anteriores en investigaciones de este tipo se sabe que hay empresas que por política no proporcionan información, por lo anterior podemos eliminar este tipo de empresas de la muestra y sustituirlas -- por empresas que están aglutinadas en una zona geográfica tal que se economizan gastos de viaje y se emplea en aumentar el tamaño de la muestra.

- Medir o estimar el error residual. Medir o estimar el error es preferible a ignorarlo, el investigador puede estimar el monto de cada tipo de error potencial. Si el error individual o el efecto combinado de éstos se estima que es alto, deben reducirse via diseño de la investigación o tomar en cuenta sus efectos en el análisis de los datos, por ejemplo: después de cada serie de contactos debe efectuarse un análisis de sensibilidad, consistente en evaluar sobre la información recolectada en la serie la respuesta a "x" pregunta y el impacto que tiene ésta sobre la decisión que se va a tomar. Por ejemplo: Se evalúa la decisión de lanzar un nuevo polímero para recubrimiento de papel, si de la muestra el 20% de las empresas usuarias manifiestan la necesidad de contar con un producto de esas características, éste se lanzará.

Si al recopilar el 50% de las entrevistas se encuentra que el 80% de los entrevistados se muestran necesitados del producto, aunque la investigación se suspendiera, no cambiaría la decisión de lanzar el producto, aunque el resto de la muestra por entrevistar no respondiera a las preguntas.

A continuación señalamos algunos métodos para reducir la tasa de no respuesta:

#### Entrevistas personales y entrevistas telefónicas.

El problema básico se presenta en dos formas, no se encuentra a la persona requerida o ésta se rehusa a responder, por lo que los esfuerzos del investigador deben centrarse en lograr hacer contacto con la persona indicada y despertar su cooperación efectivamente, para lo cual se emplean las siguientes tácticas:

- Volver a llamar por teléfono un mínimo de tres veces a diferentes tiempos y en diferentes días de la semana y tratando de averiguar en cada llamada qué día y en qué horario es más factible hallarlo desocupado, ya sea para entrevistarle telefónicamente o para hacer una cita con él. A veces funciona presentarse en la oficina sin previo aviso.
- Interesar al entrevistado en el tópico de la investigación. La mayor parte de los rechuses se presentan antes de exponer los motivos de la investigación o al terminar de exponerlos. Para lidiar con el primer tipo de rehuse se puede explicar los motivos de la investigación mediante un contacto previo via escrita -

(cartas entregadas por mensajería o por correo), vía oral (dejando recado sobre el objetivo de la investigación).

Para afrontar ambos tipos de rehusos es útil insistir en alguna versión de la técnica del pie en la puerta (la puerta de atrás). También se puede persuadir al entrevistado de la utilidad que él obtendría de esta investigación directa o indirectamente.

Para afrontar rehusos después de una exposición de motivos, es posible:

- No aceptar un NO como respuesta.
- Persuadir al entrevistado del beneficio directo o indirecto que él tendría al cooperar.
- Buscar la aprobación del jefe y si es posible la orden de proporcionar la información requerida.
- Si el jefe se niega, a veces resulta buscar la cooperación del subordinado.
- La apertura de volver a una hora más adecuada para el entrevistado.

#### Entrevistas por correo.

En este caso es posible predecir la respuesta aproximada que se tendrá mediante una prueba piloto en una submuestra de respondientes objetivo y graficando la respuesta acumulada contra el tiempo. En base a esta curva se puede predecir el número y el tiempo de respuestas para un grupo de respondientes de las mismas características.

Para reducir la tasa de no respuesta en este tipo de entrevistas, centralizamos los esfuerzos en motivar al respondiente a hacerlo. Se presentan dos factores principalmente en este aspecto:

- Motivar al respondiente en el contacto inicial mediante las siguientes tácticas:
  - Notificación previa por correo o por teléfono de que llegará un cuestionario por correo.
  - Empleando correo certificado.
  - Explicando los beneficios directos o indirectos que obtendrá el respondiente (su empresa) con la investigación.
  - Empleando una carta de presentación anexa al cuestionario prometiendo absoluta confidencialidad y anonimato del respondiente.
  - No aceptar un NO como respuesta.
  - Efectuar contactos de seguimiento por teléfono o por correo.

### Estrategias para contrarrestar la no respuesta.

Como vimos anteriormente, después de cada ronda de contactos, el investigador debe efectuar una prueba de sensibilidad, que indique si los no respondientes alterarán la decisión consecuente de la información. Si los no respondientes pueden alterar esta decisión, el investigador debe recurrir a alguna de las siguientes técnicas :

Estimación subjetiva. Cuando no es práctico aumentar el rango de respuesta el investigador puede, en base a su experiencia y la naturaleza de la investigación, evaluar y estimar subjetivamente los efectos probables de la no respuesta.

Estimado imputado. Implica imputar atributos a los no respondientes basados en las características de los respondientes. Esta técnica puede emplearse para respondientes no localizados y no respondientes de alguna pregunta. Por ejemplo : Un respondiente que no recuerda la fecha de la última compra de adhesivos a un proveedor determinado. Esta técnica supone que las características de los respondientes son similares en cada grupo y que se conoce la proporción de éste grupo respecto a la población total.

Análisis de tendencias. Es similar a la técnica de imputación, excepto en que las características de los no respondientes se asume que son similares a la tendencia mostrada por los respondientes (tempranos y tardíos, en el caso de entrevista por correo).

Estimación de submuestras. Emplea una submuestra de no respondientes que se entrevistan por otra técnica de medición (si se empleó inicialmente entrevista telefónica se puede hacer un segundo intento con entrevista personal), y mediante cálculos estadísticos sobre la información recolectada se proyectan estos valores al grupo entero de no respondientes y con esto ajustar los resultados de toda la investigación. La principal limitante de esta técnica es el costo que representa tomar la submuestra, analizarla y ajustar la información.

### 3.6. Disponibilidad de recursos humanos calificados.

Se señaló anteriormente que la escasez de investigadores calificados es causa de problemas durante la ejecución de una investigación de mercados industriales.

Este problema tiene como aspecto fundamental la escasez de recursos dirigidos a la capacitación de investigadores de mercados industriales.

La consecuencia de este hecho es que hay escasez de personal calificado en investigación de mercados industriales y las empresas que emplean este servicio tienen que capacitar a los candidatos a cubrir estas funciones.

### 3.7. Oportunidades para obtener información de mejor calidad.

El medio industrial mexicano presenta algunas oportunidades, que de aprovecharse, mejorarían la calidad de la información que se generaría mediante investigaciones de mercado. Estas oportunidades son :

- Mejorar la calidad y volumen de la información. El industrial en general requiere de mayor volumen de información confiable.
  - . Que facilite la toma de decisiones.
  - . Que ahorre tiempo y costo de aprendizaje en el mercado a base de ensayo - error.
- Intercambiar información. El industrial está dispuesto a intercambiar información útil siempre que ésta proporcione beneficios a las partes interesadas.
- Crear "grupos de intercambio de información" -empresas del mismo ramo que intercambian cifras del mercado (producción, ventas, etc.)-. Algunos de estos grupos se encuentran formalizados en Cámaras y Asociaciones como la Asociación Nacional de Fabricantes de Cerveza. Otros son grupos informales que se reúnen mensualmente.
- Generar personal capacitado para la investigación de mercados industriales de tal forma que se cubra la demanda existente.
- Formalizar los canales de información de tal forma -- que se creen sistemas de información continua similares a los paneles multiclientes que comercializan algunas casas consultoras en mercados de consumo.
- Actualizar y mejorar la calidad de los bancos de información del Gobierno y privados, incrementando la comunicación entre ambos a beneficio mutuo.

CAPITULO IV

CONTENIDO DE UN ESTUDIO DE MERCADO INDUSTRIAL

La presentación del presente capítulo se hizo tomando como marco de referencia los aspectos técnicos expuestos en el segundo capítulo de esta tesis.

La metodología empleada se explica ampliamente a nivel conceptual y práctico, esta última mediante el empleo de un ejemplo práctico real.

El ejemplo utilizado fue una investigación de mercado sobre adhesivos sensibles a la presión realizada a nivel de la industria intermedia.

Esta investigación cubrió diez etapas básicas :

1. Definición del problema de investigación.
2. Definición del alcance.
3. Definición del valor de la información.
4. Definición de la estrategia para el análisis de mercado.
5. Selección de las fuentes de recolección de información.
6. Selección del método de medición.
7. Selección de la muestra.
8. Definición del método de análisis.
9. Cálculo de la duración y el costo financiero de la investigación.
10. Elaboración de una propuesta formal a la alta gerencia.

En este caso práctico nos referiremos a la compañía --- "PA" como el sujeto interesado en la investigación de mercado. Este es un nombre hipotático que se emplea -- sólo para ilustrar esta tesis.

#### 4.1. Antecedentes de la investigación de mercado.

Desde su inicio, la estrategia de PA se ha basado en el desarrollo de productos químicos especializados cuya comercialización se dirige hacia la industria intermedia.

La división de Adhesivos y Resinas ha sido una de las que más contribuyen al éxito de la compañía, sin embargo resalta la oportunidad de comercializar de forma novedosa en varios segmentos, formulaciones a base de --- emulsiones de polímeros y copolímeros acrílicos y de hu le como adhesivos, completando su línea de productos -- actual y diversificando sus operaciones a nuevos segmentos de mercado.

Este nuevo enfoque en la comercialización de adhesivos conduce a que PA conozca a fondo las características de los segmentos hacia los cuales debe dirigir el esfuerzo de venta.

Este estudio se solicitó para implementar estrategias -- adecuadas con los objetivos trazados para la división de adhesivos y resinas.

#### 4.2. Diseño de la investigación de mercado.

El diseño de la investigación cubrió las ocho etapas básicas señaladas en el capítulo primero y algunas adicionales. Procederemos a enunciar los detalles principales que nos llevaron a escoger esta metodología, su implementación y sus resultados.

##### 4.2.1. Definición del Problema de investigación.

PA posee actualmente el liderazgo de mercado con su línea de productos, pero ha diagnosticado que esta línea vive en la etapa de madurez de su ciclo de vida, por lo que enfrenta las siguientes características :

- Tasas de crecimiento moderadas.
- Poca diferenciación en función de las características del producto (el cliente identifica el producto como un genérico).
- Competencia basada en el precio.
- Intensa rivalidad de la competencia.
- Sobrecapacidad instalada.
- Decrecimiento de los márgenes de utilidad.

PA por lo tanto ha decidido introducir al mercado nuevos productos de especialidad en segmentos específicos que ofrezcan posibilidades de :

- Diferenciación técnica y de operación.
- Márgenes de utilidad atractivos.
- Altas tasas de crecimiento de la demanda.
- Competencia basada en la calidad y servicio.

Basados en la experiencia y observación de algunos mercados internacionales, se pensó en investigar dos segmentos de mercado en México que se sabía eran usuarios de productos de especialidad que se pensó podrían proporcionar los requisitos anteriores (papeles autoadheribles y cintas adhesivas).

#### 4.2.2. Objetivo de la investigación de mercado.

El objetivo básico que se persiguió fue :

"Conocer el tamaño potencial y determinar las características esenciales de los mercados que requieren adhesivos sensibles a la presión de alta calidad apoyados en una muy efectiva asistencia técnica".

A fin de satisfacer este objetivo se planteó una serie de subobjetivos que guiaron el estudio :

- Estudiar los segmentos de fabricantes de :
  - . Papeles autoadheribles.
  - . Cintas adhesivas.
- Determinar los tamaños de las demandas de adhesivos en los segmentos bajo análisis.
- Determinar la demanda futura prevista para el período 1985 - 1990.
- Determinar los requerimientos específicos de los usuarios.
- Determinar el grado de satisfacción actual con sus adhesivos y proveedores.
- Determinar los aspectos básicos del ambiente competitivo.
- Determinar los aspectos básicos de la comercialización.
- Concluir sobre las oportunidades que podrían presentarse a PA.

Para definir el objetivo y subobjetivos anteriores se enunciaron previamente las siguientes preguntas que fueron contestadas por esta investigación:

Tamaño de la demanda : Cuál es el tamaño de la demanda anual de adhesivos sensibles a la presión en cada segmento? Cuál fue el tamaño de la demanda en los años anteriores?

Tamaño de la demanda futura : Cuál es la razón de crecimiento histórica de cada segmento? Qué aspectos básicos influyen en el desempeño de estos segmentos industriales? Qué evolución se prevé para cada segmento en el futuro próximo? (1986 - 1990).

Requerimientos específicos de los usuarios : Qué características técnicas reúne un adhesivo sensible a la presión? Qué problemas presentan estos adhesivos? Qué virtudes? Son adecuados para emplearlos en los procesos y productos empleados y fabricados actualmente?

En los que se planea introducir? Requieren apoyo técnico? De qué tipo? Se seguirán empleando adhesivos con las mismas características en el futuro? Por qué? En el extranjero se emplean adhesivos con estas características? Cuál es la tendencia de la tecnología en este sentido? Qué factores son prioritarios en la decisión de compra?

Ambiente competitivo : Qué proveedores concurren a -- éstos segmentos? Cuál es su participación relativa? -- Qué tipo de productos ofrecen? Con qué tipo de servicio técnico apoyan su venta? Qué imagen tienen? Cuáles son sus fuerzas y debilidades? Cuáles son sus estrategias aparentes? Cuáles sus respuestas previsibles a los movimientos de PA? Qué nuevos competidores podrían ingresar a éstos segmentos?

Comercialización : Cuáles son los precios a que se venden los adhesivos? Qué condiciones de venta se ofrecen? Cuáles son los tiempos de entrega? Qué tipo de apoyo técnico provee cada competidor?

Oportunidades y amenazas para PA : Qué oportunidades para PA presenta el mercado? Cómo se pueden capitalizar? Qué amenazas presenta el mercado? Cómo se pueden evitar?

Esta lista no fue exhaustiva ni limitativa para explorar aspectos importantes no previstos en ella.

#### 4.3. Definición del alcance de la investigación.

El alcance del estudio se definió en términos de :

##### Producto.

Los productos sujetos a investigación fueron los polímeros y copolímeros acrílicos en emulsión o solución que se emplean como adhesivos y los adhesivos hule resina.

##### Segmentación de mercado.

Los segmentos sujetos a investigación fueron los siguientes :

- Fabricantes de papeles autoadheribles.
- Fabricantes de cintas adhesivas.

#### Cobertura geográfica.

La investigación permitió determinar el consumo de adhe-  
sivos a nivel nacional por zona geográfica.

#### 4.4. Valor de la información.

Con esta información se tomará la decisión de canalizar  
recursos humanos y financieros en vías de participar en  
nuevos mercados por lo que se requirió que fuera alta-  
mente confiable para tomar la decisión correcta.

La investigación de mercado además deberá acelerar el -  
aprendizaje de las características específicas de cada  
segmento y economizar tiempo de gerencia y esfuerzos hu-  
manos dirigidos a estos segmentos.

#### 4.5. Estrategia para el análisis de mercado.

Esta etapa se adiciona a las señaladas en el primer ca-  
pitulo y se incluye para evitar la tendencia natural de  
zambullirse en la investigación y reunir una masa de da-  
tos de información detallada con poca información en la  
forma de un marco de referencia general, o método al cu-  
al ajustar esta información, y para evitar además la --  
confusión, frustración y esfuerzo desperdiciado por par-  
te del investigador.

Se consideran dos aspectos importantes al formular una  
estrategia para analizar un sector industrial :

- Determinar precisamente lo que se está buscando, ya -  
que "cualquier cosa sobre el sector industrial" es --  
muy vago como para servir como guía de investigación.  
La lista completa de puntos específicos que deben en-  
focarse en el análisis de los sectores industriales ba-  
jo estudio dependen de cada uno de éstos en particu-  
lar, pero es posible generalizar algunos puntos que -  
debe buscar el investigador. Estas son las caracte-  
rísticas estructurales clave de los sectores indus-  
triales, las fuerzas de importancia que los hacen cam-  
biar y la información de los competidores. Sin embar-  
go, puesto que éstas características de la estructura y  
los competidores no son datos escuetos, sino producto  
del análisis de los datos escuetos, es útil contar --  
con un marco de referencia que sistematice la obten-  
ción de los datos escuetos.

- Especificando un marco de referencia, consiste en establecer un conjunto sencillo pero exhaustivo de las áreas bajo las cuales se deben reunir datos escuetos. Una base ejemplo de los dos puntos anteriores se presenta en el cuadro 4.1.

La cantidad y calidad de los datos que se deben generar debe permitir que el investigador describa cada área y está en posibilidad de desarrollar un cuadro de la estructura del sector y del perfil de los competidores. Para esto es necesario determinar cuál será la actitud para cooperar con la investigación y desarrollar una estrategia para allegarse a ellas.

- Establecer la secuencia para recabar los datos en cada área. Se recomienda primero obtener un panorama general de los segmentos industriales y después proceder a la obtención de datos específicos. La experiencia ha demostrado que un amplio entendimiento puede ayudar al investigador a descubrir en forma más efectiva los puntos importantes de los datos cuando se estudian las fuentes y se organizan los datos en forma efectiva en tanto se reúnen.

Se estableció en este caso específico proceder en la forma señalada siguiendo los siguientes pasos :

- . Listar las empresas participantes en el sector industrial.
- . Listar a los competidores clave.
- . Entrevistar líderes de opinión sin intereses dentro del segmento industrial (vendedores de la empresa, miembros de asociaciones profesionales, ex-empleados de las empresas del segmento o de la competencia).
- . Ingresar pronto a la obtención de la información de campo. (La investigación de fuentes secundarias y primarias deben proceder casi al mismo tiempo ya -- que tienden a alimentarse mutuamente en especial si el investigador interroga a los respondientes sobre material publicado sobre el sector industrial).
- . Efectuar las entrevistas más críticas al último.

Para satisfacer los requerimientos de información de esta investigación de mercados, se determinaron las categorías de datos expresados en el cuadro No. 4.1.

CUADRO 4.1.

CATEGORIAS DE DATOS PARA EL ANALISIS DE MERCADOS

FUENTE DE RECOLECCION

CATEGORIAS DE DATOS	EMPRESA USUARIA	ASOCIACIONES CAMARAS	INFORMACION INTERNA	COMPETIDOR	ANO
Tamaño de la demanda.	X	X	X	X	X
Usuarios y su comportamiento.	X				
Requerimientos Específicos.	X				
Tecnología de Producción	X			X	
- Status actual.					
- Tendencia.					
- Estructura de costos.					
Comercialización.	X			X	
- Prácticas comerciales.					
- Servicio Técnico.					
Competencia.	X			X	
- Soporte Técnico.					
- Imagen.					
- Línea de Productos.					
- Participación.					
- Fuerzas y debilidades.					
- Estrategias.					

#### 4.6. Selección de las fuentes de recolección de información.

De acuerdo con la estrategia para el análisis de mercado, se seleccionaron las fuentes de obtención de datos por categoría.

Se emplearon fuentes primarias y secundarias como se se haló en el cuadro anterior.

Dos principios facilitaron el desarrollo de las referencias al material publicado :

- a) Cada fuente publicada fue revisada al detalle en busca de referencias a otras fuentes y como fuentes para entrevistas de campo.
- b) Se mantuvo la bibliografía completa y ordenada de todo lo que se descubrió.

#### 4.7. Selección del método de medición.

Se seleccionó la entrevista profunda como el método más adecuado debido a los siguientes factores :

- La confidencialidad del tema de la investigación.
- La complejidad de los mecanismos de decisión.
- El tipo de respondente (se entrevistó a líderes de -- opinión sobre su campo de experiencia y su trabajo).
- La subjetividad de algunos aspectos del tema.
- La sensibilidad a no cooperar con el investigador por el daño que pueda causar con la información que obtuvo éste.

Se establecieron las siguientes normas para hacer más completa y confiable la información recopilada :

- 4.7. 1) El investigador debe intentar hablar con los individuos en todos los grupos principales para captar los más posibles datos de importancia y poder efectuar comprobaciones cruzadas de los datos procedentes de distintas fuentes.

Para reunir antecedentes es mejor contactar líderes de opinión del segmento industrial pero que no tengan un interés directo o competitivo en él, buscando con ello tener un panorama no tendencioso del segmento y de los actores clave implicados. lo que es importante al principio de la investigación.

Cuando el investigador tenga conocimientos del negocio, tales que genere credibilidad ante el respondente y pueda formular preguntas más perceptivas y discriminatorias, puede abordarse a los respondentes que si participan en el segmento industrial.

- 4.7. 2) Es importante que las entrevistas sean personales, sin importar lo indirectas que puedan ser, para maximizar las probabilidades de éxito.

Es importante recordar que muchos participantes u observadores en un sector industrial se conocen personalmente. Las industrias no carecen de entidad propia ya que se componen de personas. En consecuencia, es muy importante mantener una imagen profesional consistente, ya que una fuente conducirá a la otra.

- 4.7.3. Los contactos con las fuentes potenciales se deben establecer por teléfono y no por carta, ya que es más probable que los respondentes cooperen con una solicitud verbal bien articulada e informada.

- 4.7.4. El calendario de visitas se debe arreglar lo más pronto posible puesto que los plazos pueden ser largos y los itinerarios difíciles de coordinar. Es conveniente tener identificadas a varias fuentes alternativas en un viaje de entrevistas; si se dispone de tiempo, pueden estar dispuestos a entrevistarse.

- 4.7.5. Al concertar una entrevista, se debe tener algo que ofrecer al respondente a cambio de su tiempo. Esto puede variar desde el ofrecimiento de discutir (selectivamente por supuesto) algunas de las observaciones del investigador con base en el estudio, hasta un resumen o extracto del estudio o retroalimentación de los comentarios de los otros respondentes cuando sea factible.

- 4.7.6. El entrevistador debe estar preparado para dar su afiliación y para hacer alguna declaración sobre la identidad o por lo menos la naturaleza de su cliente, si el estudio se conduce para otra organización y su interés económico. La omisión de descubrir la identidad de la empresa o cliente, con frecuencia limitará la utilidad de la entrevista, aún cuando no la nulificará.

- 4.7.7. Los entrevistadores crean mucha credibilidad al concertar las entrevistas y ejecutarlas teniendo ciertos conocimientos del negocio. Este conocimiento debe exhibirse de inmediato, tanto en los contactos iniciales, como en las mismas entrevistas. Hace que la entrevista sea más interesante y potencialmente más útil para el sujeto.
- 4.7.8. El acopio de datos precisos depende de formular preguntas directas que no juzguen, limiten o influyeran en las respuestas.

La programación de las entrevistas es invariablemente un proceso complicado. Una entrevista se declina varias veces o el respondiente es abiertamente contrario respecto a ella. Esto está en la naturaleza del problema, y no debe desanimar al investigador. A menudo un respondiente es mucho más entusiasta una vez que la reunión ha comenzado y la relación entre el investigador y el respondiente se vuelve más personal. Lo que se recomienda acerca de esto, es perseverar.

Es importante reconocer que el sujeto nunca se ha encontrado con el entrevistador, tiene sus características personales propias y puede estar completamente incierto sobre qué decir y qué no. El estilo, vocabulario, pose, actitud, lenguaje corporal, etc., proporcionan pistas de importancia para el investigador, quien debe diagnosticar con rapidez para poder establecer rápidamente una relación con el sujeto, haciendo un esfuerzo para adaptarse al estilo del entrevistado, disminuir el nivel de incertidumbre y establecer la interacción personal más bien que mantenerla en un nivel comercial abstracto, -- rendirá frutos en la calidad y franqueza de la información obtenida.

- 4.7.9. Resulta más productivo empezar una entrevista con preguntas generales no amenazantes, (que generen alerta y desconfianza) en vez de pedir números específicos u otros datos potencialmente sensibles. En situaciones en las que puede ser probable el interés por datos sensibles, por lo regular es preferible anunciar explícitamente al principio que el entrevistador no busca datos de propiedad, sino más bien impresiones respecto al sector industrial. A menudo los individuos estarán dispuestos a proporcionar datos en forma de gamas, cifras globales, números redondeados en órdenes de magnitud -- que son de mucha utilidad para el entrevistador.

- 4.7.10. Un investigador siempre deberá dedicar cierto tiempo en las entrevistas a formular preguntas cuyas respuestas ayuden a obtener nuevas fuentes de información. Por -- ejemplo : Con quién más me recomienda platicar? Con qué publicaciones debo familiarizarme?

Mucha información interesante a menudo llega después de que ha terminado la entrevista formal. El investigador debe intentar conducir las entrevistas de manera que la formalidad inherente a la situación desaparezca. Esto se puede lograr concertando la reunión en un terreno -- neutral obteniendo un recorrido por la planta, almorzando, descubriendo y discutiendo otros temas de interés -- común, además de la del sector industrial en cuestión.

Además de tomar notas, el investigador puede beneficiarse anotando observaciones respecto a la misma entrevista que lo conduzcan a otras fuentes de información. -- Este tipo de información suele proporcionar pistas útiles para interpretar los datos verbales que resulten de la entrevista y también proporciona pistas para fuentes adicionales. Por ejemplo : Qué libros y publicaciones consulta el respondiente?

Las entrevistas por teléfono pueden ser bastante productivas una vez avanzado el estudio, cuando las preguntas pueden ser altamente enfocadas. Estas entrevistas funcionan mejor con los proveedores, clientes, distribuidores y otras terceras partes.

- 4.8. Selección de la muestra. La población total a nivel nacional está compuesta como sigue :

- Seis fabricantes de papeles autoadheribles.
- Diez fabricantes de cintas adhesivas.
- Cinco competidores.

Esto es, 16 Gerentes Generales, 16 Gerentes de Producción, 16 Gerentes de Compras y 5 competidores que potencialmente se pudo entrevistar.

Se decidió entrevistar a dos Gerentes involucrados en la decisión de compra por compañía usuaria muestreada y al Gerente General, al de Ventas o Marca-otecnía de las compañías competidoras.

El tamaño de la muestra se estableció en un 60% de la población total por segmento debido a la alta confiabilidad que la información requirió.

- Cuatro fabricantes de papeles autoadheribles.
- Seis fabricantes de cintas adhesivas.

La muestra se escogió al azar en base a una tabla de números aleatorios (de cada cifra de dos números de un renglón se sumaron ambas y la cifra resultante se tomó de la lista de compañías construida inicialmente, eliminando los números repetidos y mayores de dieciséis).

El marco muestral estuvo constituido por una lista de fabricantes de papeles autoadheribles y cintas adhesivas construida en base a los datos obtenidos de las siguientes fuentes :

- Directorios telefónicos, directorio de socios de la Cámara Nacional de las Industrias del Papel y la Celulosa (CNICP).
- Líderes de opinión ajenos a los segmentos de interés (usuarios de etiquetas autoadheribles, vendedores, ex empleados de las compañías del ramo, proveedores de papel).

4.9. Método de análisis. Para esta investigación se empleó un método Delphi modificado adaptado a las características del mercado mexicano. Este método constó de las siguientes etapas :

4.9.1. Planteamiento de hipótesis a ser comprobadas durante el trabajo de campo. Estas hipótesis fueron planteadas en base a la información disponible en fuentes secundarias, entrevistas preliminares y a un análisis de angostamiento a nivel conceptual. Estas se enlistan a continuación :

- La tendencia a futuro es substituir los adhesivos base solvente por emulsiones base agua.
  - . En México este hecho se verá afectado por : a) el retraso tradicional con que el país adopta nuevas tecnologías, b) la instalación de equipos adecuados para el empleo de adhesivos base agua, c) la escasez de divisas para compra de equipo nuevo y d) la escasez de programas de investigación y desarrollo de tecnología de vanguardia en el país.
- El mercado está poco competido y los proveedores de adhesivos deben ser industriales con soporte tecnológico multinacional.

- El mercado debe requerir un alto nivel de servicio técnico enfocado a la implementación en sus procesos de productos hechos especialmente para cada cliente/tipo de proceso (debido al equipo disponible, velocidad y características de operación).
- Los usuarios de adhesivos deben recibir con beneplácito la entrada de un nuevo proveedor.
- La decisión de compra debe estar localizada en el personal técnico, debido a la especialización de los productos y los equipos en que se emplean.
- Los criterios económicos y de servicio deben ser parte importante de la decisión de compra.
- Los usuarios deben estar pagando precios premio por -- productos de especialidad y por un alto nivel de servicio técnico.

4.9.2.a) Diseño de modelos iterativos de análisis, que incluyen - las tres etapas siguientes :

- Durante las entrevistas de profundidad individuales, se pidió a los respondientes que estimaran individualmente algunas variables cuantitativas (tamaño de la demanda, consumo propio y de la competencia, etc.) en forma de puntos, intervalos, distribuciones de frecuencia o alguna combinación de éstas. Por ejemplo : De qué tamaño estima usted que sea el consumo de adhesivos de este segmento? En qué orden de magnitud se encuentra el consumo de su empresa? En relación al total, de qué tamaño estima que sean los consumos de sus competidores?
- Se recopiló en una tabla los estimados de todos los respondientes del segmento por variable cuantitativa. Se sumó la diagonal que forman las respuestas de cada respondiente respecto a sí mismo y se tomó esta suma como el "valor más confiable", como se muestra en las tablas Nos. 5.3. y 5.9. Este valor refleja el conocimiento de cada entrevistado en sí mismo.

El intervalo entre este "valor más confiable" y el promedio de los totales por respondiente, es un indicador de la precisión de la información.

- Se retroalimentó a los respondientes el "valor más confiable" obtenido con el objeto de que cada uno vuelva a estimar la variable de interés.

- En teoría, este procedimiento debe repetirse hasta lograr consenso entre los respondientes. Prácticamente se hicieron dos rondas de estimación y se encontraron diferencias aceptables en términos de dispersión, tendencia central y diferencia porcentual entre los valores totales de la variable cuantitativa. Esto es, se observó la variable cuantitativa y se comprobó su validez al converger los resultados de un cruce de información.

Este método presentó además otras ventajas prácticas, como son las siguientes :

- Los mismos entrevistados condujeron al investigador hacia los clientes más importantes del segmento y hacia otros segmentos (en este caso en especial, 3M es una empresa que no formó parte de la muestra, pero -- que cuatro entrevistados señalaron y perfilaron como importante.
- La disponibilidad de "datos de control" de la variable cuantitativa permitieron "validar las cifras más confiables", por ejemplo, la empresa BDF en la primera ronda señaló que su consumo era de 140 Tons./año, -- mientras que los competidores señalaron que este consumo alrededor de 250 a 300 Tons./año. En base a -- esto, se pidió a BDF que verificara sus cifras, por lo que corrigió en la segunda ronda su consumo a 287 Tons./año.
- El investigador se da cuenta de qué parte del mercado conoce cada entrevistado (generalmente éste conduce -- con precisión el mercado de su línea de productos -- principal), y puede ponderar este factor en sus estimaciones.

4.9.2.b) Diseño de modelos de análisis, incluyeron (1) editar la información contenida en las notas recopiladas en las entrevistas en hojas de trabajo. Estos contuvieron una sola variable dependiente (tipos de adhesivo empleado) y una variable independiente (por empresa, por segmento) y (2) tabular los datos, (3) transcribir los datos a tablas u hojas de presentación y (4) análisis estadístico.

Estos modelos de análisis se emplearon para variables -- cualitativas, como fueron las siguientes :

- Tipos de adhesivos empleados.
- Análisis de la decisión de compra.
- Amplitud de la línea de productos de los competidores.

- Características generales de los adhesivos.
- Análisis de la imagen de los proveedores.
- Otros.

Algunos de éstos requirieron de una metodología de cálculo y de un marco de referencia específica. Para ejemplificar detallaremos algunos de ellos y anexamos como referencia, en el capítulo 5, un resumen de algunos aspectos de la información.

#### 4.9.3.a) Análisis de la decisión de compra.

##### Metodología.

Durante las entrevistas se solicitó a los respondientes que señalaran los tres factores prioritarios en la decisión de compra de sus respectivas compañías. Estos factores se ponderaron en función de dos variables :

1. La posición jerárquica que ocupa el factor en la decisión de compra.
2. El consumo porcentualizado de cada empresa respecto al mercado total.

El método de cálculo consistió en multiplicar el consumo porcentualizado por el factor de posición jerárquica de la decisión (factor primario = 1.0, factor secundario = 0.66, factor terciario = 0.33), como se muestra en el cuadro No. 5.18.

El valor total de cada factor de compra presente fue -- igual a la suma de los valores obtenidos individualmente. El valor indexado muestra el peso relativo de cada factor en la decisión de compra en los segmentos analizados.

##### Marco de referencia.

Se encontró que los respondientes definen los factores de decisión de compra de la siguiente manera :

Calidad : Cumplir con especificaciones preestablecidas por unidad y con las características de homogeneidad y funcionalidad durante el tiempo.

Funcionabilidad : Un producto funcional es aquél cuyas características de uso cumplen con el objeto para el -- que se emplean. Bajo este criterio las especificaciones del producto pueden variar en función de la operabilidad y se desarrollan con el uso continuo del producto.

Las empresas que tienen a la funcionabilidad como factor de decisión de compra, son más sensibles a substituir un producto de empleo rutinario por alguna alternativa más económica aunque con especificaciones totalmente distintas.

**Precio :** Es el desembolso efectuado por la adquisición de un producto independientemente del costo de la aplicación del mismo y de las otras ventajas técnicas de empleo.

**Servicio técnico :** Corresponde al servicio enfocado a la implementación del uso de un producto cubriendo los aspectos técnicos del producto y del proceso, capacitación de personal y resolución de problemas técnicos y quejas.

**Servicio de ventas :** Incluye aspectos comerciales como exactitud en las entregas, tiempos de entrega razonables, visitas y atención personal.

**Confiabilidad :** Es el grado en que un cliente confía en un proveedor por aspectos como calidad homogénea, seriedad en la información que se proporciona, precisión en las fechas de entrega, capacidad técnica para resolver problemas y quejas.

#### 4.9.3.b) Análisis de la imagen de los proveedores.

##### Marco de referencia.

Se considera que la imagen de cada competidor está formada por la percepción que de él tiene el cliente sobre los siguientes componentes :

- Calidad del producto.
- Servicio de ventas.
- Servicio técnico.
- Confiabilidad.

Los componentes de imagen se clasifican como sigue :

Excelente	:	Todos los respondientes califican el factor de imagen como bueno.
Buono	:	Al menos el 76% de las respuestas califican el factor como bueno.
Regular	:	Del 51 al 75% de las respuestas corresponden a bueno y no más del 25% califican como malo.
Malo	:	El 50% o menos califican como bueno y/o más del 25% de los respondientes afirman que el proveedor es malo.

La ejemplificación práctica de este método se esquematiza en el Cuadro No. 5.15 del siguiente capítulo.

4.9.4. Diseño de guías de entrevista : Este estuvo basado en responder a las preguntas planteadas para alcanzar los objetivos de investigación y en las hipótesis a ser comprobadas durante el trabajo de campo.

Como el método de medición elegido permitió al investigador libertad en la forma de plantear las preguntas, el orden de las mismas, en la oportunidad de sondear sobre aspectos de interés, etc. La guía de entrevista consistió solo de una lista de los temas que fue necesario tratar en cada interlocución. Su utilidad fue recordar al investigador todos los puntos de interés. Esta guía pudo ser consultada antes y durante las entrevistas. Ejemplificamos estas a continuación :

- Guía de entrevista para usuarios de adhesivos.
  - . Objetivos del estudio, filiación, interés económico.
  - . Usos de los adhesivos (tipos, usos, ventajas, desventajas).
  - . Estructura del segmento (productos, competidores, clientes, proveedores).
  - . Tamaño del mercado (tons).
  - . Participación relativa del usuario (tons.,%).
  - . Participación de mercado de otros usuarios (tons.,%, indexado).
  - . Proveedores (quiénes son, perfil).
  - . Imagen de los proveedores (calidad, S. Técnico, S.-Ventas, confiabilidad).
  - . Precios.
  - . Crédito.
  - . Tiempos de entrega.
  - . Coeficiente técnico (por producto).
  - . Especificaciones de los adhesivos.
  - . Pasado y futuro del segmento (factores de crecimiento, factores de influencia, productos sustitutos).
  - . Contactos.
  - . Publicaciones.
  
- Guías de entrevista para competencia.
  - . Objetivo del estudio, afiliación e interés económico.
  - . Empleo de la información.
  - . Línea de productos.
  - . Mercados servidos.
  - . Interés estratégico en los segmentos en análisis.

- . Soporte técnico.
- . Origen del capital.
- . Volumen de ventas (tons., pesos).
- . Capacidad instalada.
- . Participación de mercado.
- . Competidores (perfil, participación).
- . Factores de crecimiento (generales, de los segmentos en análisis).
- . Estructura administrativa.
- . Comercialización (canales, precios, crédito S. Técnico).
- . Contactos.
- . Publicaciones.

### Características generales de los adhesivos.

#### Metodología.

Durante las entrevistas se solicitó a los respondientes lo siguiente :

1. Que listaran las características que valoran de los adhesivos que adquieren.
2. Que jerarquizaran las características del adhesivo -- con respecto a los otros tipos que conoce.

El investigador sumó en una matriz de características vs. tipo de adhesivo obtenidos por respondiente y asignó a la suma más alta el valor 5 y en orden decreciente a las -- otras el 4. 3. 2. y 1. (Cuadro No. 5.14.)

#### 4.10. Duración y costo de la investigación.

El programa de entrevistas previsto fue el siguiente :

- Cuatro compañías fabricantes de papeles autoadheribles. (8 entrevistas) (1 es foránea en San Luis Potosí).
- Seis fabricantes de cintas adhesivas (1 es foránea en Monterrey) (12 entrevistas).
- Tres competidores.
- Cinco Asociaciones, Cámaras Industriales y otros líderes de opinión.

En base a esto, se estimó que la ejecución de la investigación durará de cinco a seis semanas, empleando a un solo Gerente de Proyectos.

El costo se calculó en base a los siguientes parámetros :

- Sueldo del Gerente de Proyectos por el tiempo que dedicó al proyecto.
- Gastos de un viaje a San Luis Potosí y Monterrey.
- Costo diario de teléfono por el tiempo dedicado al proyecto más largas distancias a Monterrey y San Luis Potosí.
- Costo de fotocopiado.
- Sueldo de la secretaria por los días que dedicó al proyecto.

CAPITULO V

EJEMPLO DE UNA INVESTIGACION DE MERCADO  
DE ADHESIVOS SENSIBLES A LA PRESION

La presente Investigación de Mercados se presenta con el siguiente índice general :

- 5.1. Objetivos.
- 5.2. Metodología.
- 5.3. Papeles autoadheribles.
  - a) Generalidades.
  - b) Caracterización.
  - c) Tamaño de mercado.
  - d) Decisión de compra.
  - e) Mercado futuro.
- 5.4. Cintas adhesivas.
  - a) Generalidades.
  - b) Caracterización.
  - c) Tamaño de mercado.
  - d) Decisión de compra.
  - e) Mercado futuro.
- 5.5. Competencia.
  - a) Perfil.
  - b) Participación de mercado.
  - c) Línea de productos.
  - d) Imagen.
  - e) Comercialización (precios, condiciones de venta, tiempos de entrega, servicio técnico.
  - f) Fuerzas y Debilidades.
- 5.6. Mercado Total.
  - a) Decisión de compra.
  - b) Actual (1985).
  - c) Futuro.
- 5.7. Conclusiones y recomendaciones.

### 5.1. OBJETIVOS

El objetivo que se persiguió fue "conocer el tamaño potencial y determinar las características esenciales de los mercados que requieren adhesivos sensibles a la presión de alta calidad apoyados con una muy efectiva asistencia técnica.

Para lograr este objetivo fue necesario satisfacer los siguientes subobjetivos :

- Estudiar los segmentos fabricantes de papeles autoadheribles y cintas adhesivas.
- Determinar el tamaño de la demanda anual de estos adhesivos en 1985.
- Determinar la demanda futura prevista para el periodo 1985 - 1990.
- Determinar los requerimientos específicos de los usuarios.
- Determinar el grado de satisfacción actual con los adhesivos que adquieren y sus - proveedores.
- Determinar los aspectos básicos del ambiente competitivo.
- Determinar los aspectos básicos de la comercialización.
- Concluir sobre las oportunidades que podrían presentarse a P.A.

## 5.2. METODOLOGIA

La metodología que se empleó consistió en entrevistar líderes de opinión en el campo de los adhesivos sensibles a la presión que se emplean en los segmentos bajo estudio, de la siguiente forma :

- Cámaras y Asociaciones.	3
- Competidores.	3
- Fabricantes de papeles autoadheribles.	8
- Fabricantes de cintas adhesivas.	12
- Otros	1
	<hr/>
	27

La información recopilada se analizó con : (1) Un método Delphi modificado que consiste en un método de análisis iterativo que termina al converger los datos en un cruce de información y (2) con métodos de análisis de variables dependientes en función de una variable independiente.

5.3. a) Papeles Autoadheribles

Generalidades.

Este segmento fabrica papeles y películas autoadheribles para impresión.

Estos papeles se utilizan principalmente para fabricar etiquetas, calcomanías, calcomanías exteriores, refuerzos para hojas de papel para carpeta y letras impresas, principalmente.

El segmento de papeles autoadheribles consume los siguientes sustratos :

- Papeles brillantes.
- Papeles semibrillantes y mates.
- Papeles metalizados.
- Vinilo.
- Papeles radiantes.
- Papel adhesivo transfer.
- Papel Mylard (poliéster).

5.3. a) Papeles Autoadheribles  
Generalidades.

Cuatro empresas participan del 88% de este mercado al que concurren alrededor de ocho empresas.

Los principales fabricantes de papel autoadherible son :

- Fasson de México.
- Papeles Autoadheribles de México.
- Jomart (División de Implementos y Guantes).
- Compañía Mexicana de Papeles Autoadheribles (COMPASA).
- Otros.

En total, producen al año 58'814,000 M<sup>2</sup> de papel y películas autoadheribles con un valor aproximado de 8,822 millones de pesos.

5.3. a) Papeles Autoadheribles  
Generalidades.

CUADRO 5.1.

PRODUCCION DE PAPEL AUTOADHERIBLE

- 1985 -

<u>E M P R E S A</u>	<u>% PARTICIPACION</u>	<u>M<sup>2</sup> PRODUCIDOS (MILES)</u>	<u>VALOR DE LA PROD. (MM \$)</u>
PAMSA	40	23,416	3,512
FASSON	30	17,350	2,602
JOMART	10	5,760	864
COMPASA	8	4,800	720
OTROS	12	7,488	1,124
<b>T O T A L :</b>	100	58,814	8,822

5.3. b) Papeles Autoadheribles

Caracterización.

CARACTERIZACION DEL SEGMENTO

Los productos nacionales estan satisfaciendo la demanda nacional de papeles autoadheribles.

Estos productos cumplen con los requerimientos de los usuarios.

Existen pequeñas importaciones de papeles para usos especializados que solicita el mercado. Estos son papel supergloss (papel brillante) y papeles radiantes.

- Estas importaciones obedecen a que en México no se fabrica papel que corresponda a sus especificaciones de resistencia a la presión.

(El único proveedor de papel para etiqueta autoadherible es Papeles Maldonado).

- Dichas importaciones cada vez son menores por dos razones fundamentalmente :
  - . El mercado al no disponer de estos materiales, los ha sustituido por otros de fabricación nacional mas económicos.
  - . Cada vez es mas problemático importar este tipo de papeles.

Algunos de estos papeles ya tienen el adhesivo incluido.

### 5.3. b) Papeles Autoadheribles

#### Caracterización.

Los adhesivos utilizados en la fabricación de papel y películas autoadheribles son de cuatro tipos :

- Adhesivo hule/resina.
- Emulsión acrílica base/agua.
- Solución acrílica base/solvente.
- Adhesivos vinílicos.

Los fabricantes de papel autoadherible tienen integrada la fabricación de un 35% de - sus adhesivos hule/resina.

Esto se debe a las siguientes causas :

- Se tienen desarrolladas formulaciones propias con características adecuadas de funcionabilidad para el tipo de equipo y producto.
- Se ha acumulado amplia experiencia en la fabricación y uso de estos adhesivos específicos.
- La integración vertical mantiene sus costos en niveles bajos.

Los adhesivos hule/resina están compuestos básicamente por hule natural o sintético , resinas potencializadoras de la adhesividad (tack), antioxidantes y otros.

El hule natural practicamente se adquiere de las siguientes fuentes :

- Malasia.
- Guatemala.
- Fideicomiso de Hule de Mexico.

5.3. b) Papeles Autoadheribles  
 Caracterización.

CUADRO 5.2.

TIPOS DE ADHESIVOS EMPLEADOS

TIPO DE ADHESIVO		C O M P A N I A				
		FASSON	PAMSA	JOMART	COMPASA	OTROS
HULE RESINA	Hot Melt	X				
	Base solvente		X		X	X
ACRILICO	Base agua			X		
	Base solvente		X			
VINILICO	Base agua		X			

5.3. b) Papeles Autoadheribles  
Caracterización.

Se importa aproximadamente el 90% del hule natural que consume este segmento, principalmente de Malasia.

El Fideicomiso del Hule, aparentemente, no está interesado en penetrar nuevos mercados como el de Papeles Autoadheribles, ya que actualmente tienen comprometida su producción con otros sectores industriales.

El hule sintético (copolímeros de estireno con otros elastómeros como neopreno y butadieno) se adquiere de Shell, U.S.A., con el nombre comercial de Kratón.

CONSUMO DE ADHESIVOS DE LOS FABRICANTES DE PAPELES AUTOADHERIBLES

- Tons./año -

(Base seca 1985)

(Hoja de Trabajo 1a. Ronda)

EMPRESA	FASSON	PAMSA	JOMART	COMPASA	OTROS	TOTAL	DESVIACION ESTANDAR	MDIA	DIFERENCIA PORCENTUAL
Fasson	350	350	500	-	-		70.7	400	
PAMSA	490	580	600	-	-		47.8	557	
Jomart	170	150	140	-	-		12.5	153	
COMPASA	120	110	-	120	-		4.7	117	
Otros	170	180	200	-	183*		12.5	187	
Total	1300	1370	1440	-	-	1,373	49.5	1371	
									(Hoja de Trabajo 2a. Ronda)
Fasson	350	350	440	-	-		42.4	380	( 5.0)%
PAMSA	560	580	600	-	-		16.3	580	( 4.1)
Jomart	170	150	140	-	-		12.5	153	0
COMPASA	120	110	100	120	-		8.3	113	( 7.4)
Otros	170	180	100	-	150*		35.6	150	(24.0)
Total	1370	1370	1380	-	-	1,340	20.8	1363	2.5%

\* Media de los datos obtenidos por renglón.

5.3. d) Papeles Autoadheribles

Tamaño de Mercado.

## CUADRO 5.4.

CONSUMO DE ADHESIVOS DE LOS FABRICANTES DE PAPELES AUTOADHERIBLES - 1985

( TONS./AÑO BASE SECA )

TIPO DE ADHESIVO	HOT MELT	HULE RESINA/SOLV.	ACRILICO/AGUA	ACRILICO/SOLV.	VINILICO	TOTAL	%
PAMSA	-	350	-	170	60	580	13.3
FASSON	350	-	-	-	-	350	26.1
JOMART	-	-	140	-	-	140	10.4
COMPASA	-	120	-	-	-	120	9.0
OTROS	-	150	-	-	-	150	11.2
T O T A L :	350	620	140	170	60	1340	-
% PARTICIPACION	26.1	46.3	10.4	12.7	4.5		-

5.3. e) Papeles Autoadheribles

Caracterización.

CUADRO 5.5.

ANALISIS DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS ADHESIVOS

	HOT MELT	HULE RESINA SOLVENTE	ACRILICO AGUA	ACRILICO SOLVENTE	VINILICO
Económico.	4	2	3	5	1
Adhesividad.	1	2	4	3	5
Secado :					
- Control.			1		
- Tiempo.	1	2	4	3	5
Aplicabilidad a varios sustratos.	2	1	4	3	5
Resistencia :					
- Al agua.	1	2	4	3	5
- A temperatura alta.	5	4	1	2	3
- A congelación.	3	2	1	4	5
Velocidad de corrido.	1	2	4	3	5
Cohesión.	5	4	1	3	2
Liberación.	4	3	1	2	5
Migración.	5	4	1	3	2
Vida media.	1	3	2	4	1
Toxicidad.	3	1	4	2	5
Viscosidad.	5	2	1	3	4
Inflamabilidad.	3	4	1	5	2
Integración Nacional.	5	4	1	2	3

- 1 : Mas adecuado y con mejor propiedad.  
 5 : Menos adecuado y con peor propiedad.

5.3. d) Papeles Autoadheribles

Decisión de Compra.

El equipo disponible es el factor básico en la elección del tipo de adhesivo. El --- usuario selecciona proveedores en base a los siguientes criterios :

- Calidad.
- Servicio Técnico.
- Servicio de Ventas.

Los líderes de mercado PAMSA y JOMART eligen proveedor basados en la calidad del producto y el servicio técnico con que este es apoyado. Estos fabricantes representan - el 50% de los adhesivos consumidos en 1984.

FASSON como señalamos produce sus propios adhesivos debido a que la calidad de los -- adhesivos ofrecidos en el mercado no satisface los requerimientos específicos de su - equipo de producción. (30% de los adhesivos consumidos en 1984).

Otros fabricantes dan prioridad a la funcionabilidad y el precio del adhesivo.

5.3. e) Papeles Autoadheribles

Mercado Futuro.

La industria tiene previstas inversiones en equipos nuevos que funcionen con adhesivos acrílicos base agua debido a los siguientes factores :

- Seguridad de operación.
- Escasa toxicidad.
- Otras ventajas operacionales.

La tendencia que marca la industria a nivel internacional favorece a los adhesivos -- acrílicos base agua por las mismas razones expresadas por los usuarios locales.

Como consecuencia de lo anterior, se prevé que los adhesivos acrílicos base solvente y el Hot Melt serán sustituidos totalmente debido a su costo, peligros de operación - (inflamabilidad y explosión de los adhesivos base solvente), y su toxicidad.

5.3. f) Papeles Autoadheribles

Mercado Futuro.

Un hecho que afectará el mercado futuro del segmento de papeles y películas autoadheribles, es que sus productos no han tomado mercados que actualmente usan etiqueta rasa - (sin adhesivo) por falta de competitividad, pero la tendencia indica que cada vez ---- habrá mayor grado de sustitución.

Los precios de etiqueta autoadherible vs. etiqueta rasa, actualmente presentan una relación de cinco a uno, pero esta diferencia está disminuyendo debido a las alzas de -- precio de los papeles que hacen que el costo del adhesivo tenga menor impacto en el -- costo total.

Por lo anterior, es de esperar que los papeles y películas autoadheribles penetren nuevos mercados en los que el costo de los materiales autoadheribles no sea de mucho im-- pacto en los costos totales del producto, (cosméticos, vinos, medicamentos, etc.,) y -- su demanda aumente sobre la estimación anterior.

5.4. a) Cintas Adhesivas  
Generalidades.

Veinte empresas aproximadamente fabrican cintas adhesivas y producen unos 90 millones de metros cuadrados de cintas de diversos sustratos al año.

Siete empresas producen aproximadamente el 90% de las cintas que se consumen en el -- país.

PRODUCCION DE CINTAS ADHESIVAS EN 1985

- Millones de M<sup>2</sup>/año -

EMPRESA	PRODUCCION ANUAL	% DE PARTICIPACION
Industrias Tuk	28.0	31.1
3M de Mexico	18.2	20.2
Janel	17.9	19.9
Biersdorf BDF	10.5	11.7
Kendall de Mexico	2.3	2.6
Lerma Papel	4.6	5.1
Johnson & Johnson	0.3	0.3
Otros	8.2	9.1
T O T A L :	90.0	100.0

5.4. a) Cintas Adhesivas

Generalidades.

Se utilizan seis sustratos básicamente por este segmento :

- Cloruro de Polivinilo (PVC).
- Tela de algodón.
- Tela de acetato (Artisela).
- Polipropileno biorientado (BOPP).
- Celofán.
- Papel para Masking Tape.
- Especialidades.

Se consideran como especialidades a cintas hechas con mezclas de sustratos entre los cuales se adicionan a los anteriores fibra de vidrio, filamentos de poliéster y poliéster entre otros.

No todos los fabricantes de cintas adhesivas utilizan todos los sustratos, como muestra el cuadro siguiente.

5.4. a) Cintas Adhesivas  
Generalidades.

CUADRO 5.6.  
FABRICANTES DE CINTAS ADHESIVAS POR TIPO DE CINTA

FABRICANTE	PVC	TELA DE ALGODON	TELA DE ARTISELA	BOPP	CELLO	MASKING TAPE	ESPECIALIDADES
3M DE MEXICO	X			X	X	X	X
INDUSTRIAS TUK	X		X	X	X	X	X
BEIERSDORF BDF	X		X	X	X	X	X
JANEL				X	X	X	X
KFDALL DE MEXICO	X	X	X				X
JOHNSON & JOHNSON	X	X					
LERMA PAPEL				X		X	X
CONVIL					X	X	X

5.4. a) Cintas Adhesivas  
Generalidades.

CUADRO 5.7.

USO COMERCIAL DE LOS SUSTRATOS

USOS	PVC	TELA DE ALGODON	TELA DE ACETATO	BOPP	CELOFAN	MASKING TAPE	ESPECIALIDADES
COMERCIAL				X	X		
REPINTADO AUTOMOTRIZ						X	
EMPAQUE	X			X			X
ELECTRICO	X		X				
SELLADO			X				X
MEDICAS, SANITARIAS		X	X				
CUBRIR						X	
OTROS	X						X
PAÑALES DESECHABLES							X*

\* LA CINTA PARA PAÑAL ES UNA DOBLE CINTA DE PAPEL Y BOPP.

5.4. a) Cintas Adhesivas  
Generalidades.

CUADRO 5.8.  
FABRICACION DE CINTAS ADHESIVAS, 1985

- MILLONES M<sup>2</sup>/AÑO -

FABRICANTE	PVC	TELA DE ALGODON	ARTISELA	BOPP	CELOFAN	MASKING TAPE	ESPECIALIDADES	TOTALES
INDUSTRIAS TUK	4.2	-	3.0	10.0	7.2	3.6	-	28.0
3M DE MEXICO	4.2	-	-	4.0	2.0	3.0	5.0	18.2
JANEL	-	-	-	7.0	7.0	0.9	3.0	17.9
JOHNSON & JOHNSON	0.2	0.1	-	-	-	-	-	0.3
BEIERSDORF BDF	0.7	-	1.0	0.4	2.5	2.0	-	6.6
KENDALL DE MEXICO	1.3	0.6	0.4	-	-	-	-	2.3
LERMA PAPEL	-	-	-	4.6	-	-	-	4.6
SUB-TOTAL	10.6	0.7	4.4	26.0	18.7	9.5	8.0	77.9
O T R O S	1.0	0.1	0.4	2.6	1.9	1.0	0.8	7.8
T O T A L	11.6	0.8	4.8	28.6	20.6	10.5	8.8	85.7
%	14%	1%	6%	33%	24%	12%	10%	100%

5.4. b) Cintas Adhesivas

Caracterización.

CARACTERIZACION DEL SEGMENTO

Las variables que determinan la cantidad de adhesivo que se aplica a cada cinta son :

- Tipo de sustrato.
- Uso final de la cinta.

La cantidad de adhesivo seco que aplica en promedio cada empresa esta contenido en el siguiente cuadro 5.10.

El 95% del consumo de adhesivos hule resina es preparado por los fabricantes de cintas adhesivas.

Este tipo de adhesivos se preparan con :

- Hule natural, o
- Hule sintético.
- Resinas promotoras de adhesividad.
- Antioxidantes.
- Otras.

El hule natural se adquiere básicamente por importaciones directas de :

- Malasia.
- Guatemala.

También se adquiere en el mercado local a través de :

- Fideicomiso del Hule.

5.4. c) Cintas Adhäsivas  
 Tamaño de mercado.

CUADRO 5.9.

CONSUMO DE ADHESIVOS DE LOS FABRICANTES DE CINTAS ADHESIVAS

- Tons./año base seca 1985 -  
 (Hoja de Trabajo 1a. Ronda)

EMPRESA	TUK	3M	JANEL	J&J	BDF	KENDALL	LERMA	OTROS	TOTAL	DESVIACION ESTANDAR	MEDIA	DIFERENCIA PORCENTUAL
TUK	770	-	700	-	770	700	750	-		31.9	738	
3M	-	655*	650	-	620	700	650	-		28.7	655	
JANEL	-	-	528	-	530	500	520	-		11.9	520	
J&J	-	-	-	20	20	20	-	-		0	20	
BDF	-	-	-	300	140	250	-	-		66.8	230	
KENDALL	-	-	-	140	140	139	-	-		0.5	140	
LERMA	-	-	120	-	125	130	125	-		3.5	125	
OTROS	-	-	250	-	250	250	250	250*		0	250	
TOTAL	-**	-	2248	-**	2595	2689	2295	-	2627	182.2	2457	
(Hoja de Trabajo 2a. Ronda)												
TUK	770	-	750	-	770	750	800	-		18.3	768	4.1%
3M	-	657*	650	-	620	700	650	-		28.7	655	0
JANEL	-	-	528	-	530	500	550	-		17.8	527	5.4
J&J	-	-	-	20	20	20	-	-		0	20	0
BDF	-	-	-	300	287	250	-	-		21.2	279	21.3
KENDALL	-	-	-	140	140	139	-	-		0.5	140	0
LERMA	-	-	120	-	125	100	125	-		10.3	118	( 5.6)
OTROS	-	-	629	-	205	200	502	384*		187.0	384	53.6
TOTAL	-	-	2677	460**	2742	2659	2627	-	2910	100.8	2723	10.8%

\* Media de los datos obtenidos por renglón.

\*\* Excluidos de los cálculos estadísticos por ser francamente incompletos.  
 (Se trabajaron en subtablas que se integraron a las presentes)

5.4. b) Cintas Adhesivas  
 Caracterización.

CUADRO 5.10.  
CONSUMO DE ADHESIVOS DE CINTAS ADHESIVAS POR SUSTRATO  
 - Tons./año Base Seca -

SUSTRATO	PVC	TELA DE ALGODON	ARTISELA	BOPP	CELOFAN	MASKING TAPE	ESPECIALIDADES	T O T A L
<u>Fabricante</u>								
TUK	106	-	285	55	144	180	-	770
3M	110	-	-	30	45	152	320	657
JANEL	-	-	-	162	140	41	185	528
J&J	10	10	-	-	-	-	-	20
BDF	17	-	110	10	50	100	-	287
KENDALL	33	64	42	-	-	-	-	139
LERMA	-	-	-	125	-	-	-	125
OTROS	42	12	69	57	58	73	73	384
T O T A L	318	86	506	439	437	546	578	2910
%	10.9	2.9	17.4	15.1	15.0	18.8	19.9	100.0

5.4. c) Cintas Adhesivas

Tamaño de Mercado.

CUADRO 5.11.

CONSUMO DE ADHESIVOS DE LOS FABRICANTES DE CINTAS ADHESIVAS

( Tons./año Base Seca )

TIPO DE ADHESIVO	HOT MELT	HULE RESINA SOLVENTE	ACRILICO AGUA	ACRILICO SOLVENTE	T O T A L
TUK	-	730	40	-	770
3M	-	560	97	-	657
JANEL	-	500	28	-	528
B.D.F.	-	200	47	40	287
KENDALL	139	-	-	-	139
LEFMA	-	-	125	-	125
J & J	-	20	-	-	20
OTROS	-	330	34	20	384
T O T A L :	139	2340	371	60	2910

#### 5.4. d) Cintas Adhesivas

Decisión de Compra.

Los factores técnicos que determinan la elección de un tipo de adhesivo son :

- Equipo disponible.
- Superficie a la que se adherirá la cinta.
  - . Energía superficial.
  - . Temperatura de exposición.
  - . Exposición a la luz ultravioleta.
  - . Humedad.
- Uso de la cinta.
  - . Aplicación única.
  - . Aplicación repetida.
- Costo del adhesivo.

Cubiertos los requisitos técnicos del producto, la elección de un proveedor se basa en :

- Funcionabilidad.
- Precio.
- Servicio Técnico.

5.4. e) Cintas Adhesivas

Mercado Futuro.

Existen variables que afectan el mercado futuro de adhesivos en el segmento de cintas adhesivas.

- La posibilidad de que las Autoridades Sanitarias y Ecológicas del País reglamenten y limiten el uso de solventes orgánicos en la industria.
- La diferencia en costo que tienen los adhesivos hule resina base solvente respecto a los adhesivos acrílicos base agua.
- Los problemas de importación que se tienen actualmente con las resinas promotoras - de adhesividad.

Se estima que el consumo de emulsiones acrílicas base agua crecerá a un ritmo más acelerado que el del mercado en este segmento, debido a que :

- Las cintas de polipropileno biorientado (BOPP), se fabrican con emulsiones acrílicas a base agua, y las cintas de celofán con soluciones acrílicas base solvente y adhesivo hule resina base solvente.
- La ventaja en precio que tienen los adhesivos acrílicos base agua respecto a los acrílicos base solvente.
- Son seis los fabricantes de BOPP, CYDSA, CELANESE, NOVAFLEX, POLICEL y CELLOPRINT, que han invertido sumas importantes en aumentar su capacidad de producción de BOPP a aproximadamente 20,000 Tons./año, mientras que el consumo nacional es de unas 10,000 Tons./año. CYDSA y CELANESE producen también celofán (18,000 Tons./año).

5.4. a) Cintas Adhesivas

Mercado Futuro.

CYDSA y CELANESE exportan parte de su producción de celofán a los Estados Unidos donde tienen un mercado más atractivo que el Mexicano.

Se estima que CYDSA y CELANESE deben tomar medidas para amortizar las inversiones que han hecho en sus plantas de BOPP, por lo que presionarán a los usuarios de celofán de México a substituir éste por BOPP.

5.5. a) Competencia

Perfil.

NAMEX-PEGA REY

Líneas de productos :	Adhesivos vegetales líquidos, polímeros y co polímeros, acrílicos, resinas y adhesivos de acetato de polivinilo, adhesivos termofusibles, adhesivos protéicos y cementos de contacto.
Mercados atendidos :	Tubo espiral, recubrimiento de papel, laminación, formulación de adhesivos, empaque, textiles no tejidos, papeles autoadheribles, cintas adhesivas, pintura, cigarros, etiquetas a botella, zapatos y muebles.
Clientes Clave :	Prosede, Millyon, Terpel, Telas no Tejidas , Berel, Sherwin Williams, Carton y Papel de México (Div. Cilíndricos), Grupo Pega, Cigartam, Cía. Cigarrera La Moderna, Empaques de Carton Titan, Kellog's, Pamsa, Jomart, Janel, B.D.F.
Fuerza de Ventas :	10 vendedores : 7 México, D.F., 1 León, Gto. 1 Guadaluajara, Jal., 1 Monterrey, N.L.
- <u>NAMEX</u>	
- <u>PEGA REY</u>	2 vendedores : 1 México, D.F., 1 León, Gto.
Oficinas Generales :	México, D.F.

5.5. a) Competencia

Perfil.

Oficinas de Ventas :

- PEGA REY

- NAMEX

Naucalpan, Méx., Monterrey, N.L., León, Gto.

México, D.F., Monterrey, N.L., León, Gto.,  
Guadalajara, Jal.

Almacén :

- PEGA REY

- NAMEX

Monterrey, N.L.

Lerma, Mex., México, D.F.

Plantas de Fabricación :

- PEGA REY

Monterrey, N.L.: Hot Melt, adhesivos proté-  
icos, cementos de contacto, adhesivos vege-  
tales líquidos.

- NAMEX

Lerma, Mex.;; Adhesivos vegetales líquidos,  
Hot Melt, adhesivos sintéticos, emulsiones.

Servicio Técnico :

1 Gerente de Servicio Técnico.

1 Ingeniero de Servicio Técnico de Adhesivos.

1 Ingeniero de Servicio Técnico de Resinas.

Recursos Humanos :

350 (aproximadamente).

130 NAMEX.

220 PEGA REY.

Soporte Técnico :

National Starch & Chemical Corp.

5.5. a) Competencia

Perfil.

Capital :

- NAMEX

\$19 Millones de Pesos, completamente propiedad de National Starch & Chemical Corp.

- PEGA REY

\$40 Millones de Pesos. (National Starch & -- Chemical Corp.

Proveedores :

Aranal, Celanese Mexicana e importaciones.

Participación de Mercado :

8.8% (Total Industrial).

Capacidad instalada :

- NAMEX

Adhesivos sintéticos y emulsiones, 36,000 -- Tons. por año (aprox.), (4 reactores de 500, 1,000, 2,000 y 4,000 galones), adhesivos vegetales líquidos, 1,800 Tons. por año (aprox)

5.5. a) Competencia  
Perfil.

PEGA REY

87% de las ventas de Pega Rey durante 1985 se logran en cuatro segmentos de mercado :

- Textiles no tejidos.
- Papeles autoadheribles.
- Cintas adhesivas.
- Tubo espiral.

En el primero comercializa aprestos acrílicos, en los dos siguientes adhesivos sensibles a la presión.

En el segmento de tubo espiral vende acetatos de polivinilo y adhesivos vegetales. -  
Compite con PA con fuerza solo en este segmento.

Este mercado representa solo 5% del volumen vendido por Namex y representa el 46% de su producción de adhesivos vegetales líquidos y una parte pequeña de sus acetatos de polivinilo.

5.5. a) Competencia  
Perfil.

NAMEX, S.A. DE C.V.

Las ventas de Namex se reparten en la siguiente forma :

	<u>VOLUMEN</u>	<u>%</u>	<u>% ACUM.</u>
Textiles no tejidos	4,950 Tons.	45	45
Papeles autoadheribles	2,800 Tons.	26	71
Cintas adhesivas	570 Tons.	5	76
Tubo espiral	630 Tons.	6	82
Pinturas	420 Tons.	4	86
Cigarros	400 Tons.	4	90
Etiquetado a botella	340 Tons.	3	93
Pegado de caja corrugada	210 Tons.	2	95
Laminación	210 Tons.	2	97
Empaque	120 Tons.	1	98
Otros	290 Tons.	2	100
T O T A L :	10,940 Tons.	100	

\* Adhesivo formulado equivalente a 1215 Tons. de adhesivo base seca.

5.5. a) Competencia  
Perfil.

NAMEX, S.A. DE C.V.

57% de los volúmenes que vende Namex consisten en productos acrílicos.

- Aprestos acrílicos para textiles no tejidos 80%.
- Adhesivos acrílicos sensibles a la presión 20%.

19% corresponden a adhesivos sensibles a la presión hule resina.

Los mercados de adhesivos sensibles a la presión y textiles no tejidos representan el 76% de sus ventas actualmente.

5.5. a) Competencia

Perfil.

NAMEX, S.A. DE C.V.

Las bases adhesivas que colocó en el mercado durante 1985 fueron :

	<u>VOLUMEN</u>	<u>%</u>	<u>% ACUM.</u>
Aprestos acrílicos.	4,950 Tons.	45	45
Hule resina base solvente sensible a la presión.	2,100 Tons.	19	64
Adhesivo Vegetal Líquido.	1,250 Tons.	11	75
Acetato de polivinilo.	770 Tons.	7	82
Acrílicos base solvente sensible a la presión.	770 Tons.	7	89
Acrílicos base agua sensibles a la presión.	500 Tons.	5	94
Otros	600 Tons.	6	100
<b>T O T A L :</b>	<b>10,940 Tons.</b>	<b>100</b>	

5.5. a) Competencia

Perfil.

NAMFX - PEGA REY

FUERZAS

Capacidad instalada.

Calidad.

Tecnología.

Imagen.

Economía de escala en productos sintéticos.

- Emulsiones.
- Adhesivos sintéticos.

Servicio Técnico.

Investigación y desarrollo local y de National Starch.

Cobertura Geografica.

DEBILIDADES

Insatisfacción de su personal (debido a la reciente fusión entre Namex y Pega Rey).

Alta Rotación Gerencial.

Enorme estructura organizacional.

Sistemas de valuación financiera que no toman en cuenta la inflación.

5.5. a) Competencia  
Perfil.

QUIMICA HENKEL

Líneas de Productos :	Urea formaldehído, vinílicas, cianoacrilatos, resinas acrílicas y vinílicas.
Marcados atendidos :	Tubo espiral, caja plegadiza, madera, etiquetas de botella, editorial, Hot Melt, formuladores de adhesivos, escuelas, empaque, textil. (*)
Clientes Clave :	Unicarb Industrial, Plasti Peg, Empaques Modernos San Pablo, Cartón y Papel de México, (Div. Aztlán), Cervecería Cuauhtémoc, Cervecería Moctezuma.
Soporte Tecnológico :	Henkel (Alemania).
Capital :	100% Henkel \$429,8 Millones de Pesos.
Proveedores :	Celanese, Henkel (Alemania).
Participación de mercado :	3.5%
Capacidad instalada :	No disponible.
Volumen de ventas :	860 Tons./año (1985), 1566 Tons./año compitiendo con nuestros productos.
Fuerza de Ventas :	No disponible.

(\*) Sólo División Adhesivos.

5.5. a) Competencia  
Perfil.

Recursos Humanos :

750.

Servicio Técnico :

1 Gerente de Servicio Técnico, 4 Ingenieros  
de Servicio Técnico.

5.5. a) Competencia  
Perfil.

QUIMICA HENKEL

FUERZAS

Capacidad instalada.  
Calidad.  
Servicio Fónico.  
Línea de Productos.  
Soporte tecnológico de vanguardia.  
Laboratorio de Aplicaciones (local).  
Sistemas financieros adecuados.

DEBILIDADES

Nuevo Gerente y personal de Ventas sin conocimiento del mercado.  
Estructura organizacional pesada.  
Respuesta lenta debido a su burocracia interna.

5.5. a) Competencia

Perfil.

ROHM & HAAS

Líneas de Productos :	Resinas acrílicas, vinílicas y vinil acrílicas.
Mercados atendidos :	Papeles autoadheribles, textiles no tejidos, pintura, curtiduría y cintas adhesivas.
Clientes Clave :	Millyon, Kendall, Johnson & Johnson, Pinturas Dupont, Sherwin Williams, Temola, Tenerife Mercurio.
Soporte Técnico :	Rohm & Haas Inc. (U.S.A.)
Capital :	\$60 Millones de Pesos.
Proveedores :	Colanese.
Participación de mercado :	0.3%
Capacidad instalada :	No disponible.
Volumen de Ventas :	150 Tons./año (1986), compitiendo con nuestros productos.
Fuerza de Ventas :	No disponible.

5.5. a) Competencia

Perfil.

Recursos Humanos :

274.

Inversión planeada para 1986 :

\$190 Millones de Pesos.

Servicio Técnico :

1 Gerente de Servicio Técnico, 5 Ingenieros  
de Servicio Técnico.

5.5. b) Competencia  
Participación de Mercado.

CUADRO 5.12.

PARTICIPACION RELATIVA DE LOS PROVEEDORES DE ADHESIVOS EN 1985

- Tons./año Base Seca -

	HOT MELT		HULE RESINA/SOLV.		ACRILICO/AGUA		ACRILICO/SOLV.		VINILICO		TOTAL	
	Tons.	%	Tons.	%	Tons.	%	Tons.	%	Tons.	%	Tons.	%
<u>Papeles Autoadheribles</u>												
NAMEX	-		620	100.0	126	90.0	167	98.2	60	100.0	973	72.6
ROHM & HAAS	-		-	-	12	8.6	-	-	-	-	12	1.0
BASF	-		-	-	2	1.4	-	-	-	-	2	0.1
HENKEL	-		-	-	-	-	3	1.8	-	-	3	0.2
OTROS *	350	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	350	26.1
SUBTOTAL :	350	100.0	620	100.0	140	100.0	170	100.0	60	100.0	1340	100.0
<u>Cintas Adhesivas</u>												
NAMEX	-		-	-	182	49.1	60	100.0	-	-	242	8.3
ROHM & HAAS	-		-	-	75	20.2	-	-	-	-	75	2.6
BASF	-		-	-	17	4.6	-	-	-	-	17	0.6
OTROS *	139	100.0	2340	100.0	97	26.1	-	-	-	-	2576	88.5
SUBTOTAL :	139	100.0	2340	100.0	371	100.0	60	100.0	-	-	2910	100.0
<u>TOTAL MERCADO</u>												
NAMEX	-		620	20.9	308	60.3	227	98.7	60	100.0	1215	28.6
ROHM & HAAS	-		-	-	87	17.0	-	-	-	-	87	2.0
BASF	-		-	-	19	3.7	-	-	-	-	19	0.4
HENKEL	-		-	-	-	-	3	1.3	-	-	3	0.1
OTROS *	489	100.0	2340	79.1	197	19.0	-	-	-	-	2926	68.8
T O T A L :	489	100.0	2960	100.0	511	100.0	230	100.0	60		4250	100.0

\* OTROS : Auto-fabricación.

5.5. c) Competencia  
Linea de Productos.

CUADRO 5.13.

LINEA DE PRODUCTOS DE LA COMPETENCIA

COMPETIDOR	HOT MELT	HULE RESINA/SOLV.	ACRILICO/AGUA	ACRILICO/SOLV.	VINILICO	OTROS *
NAMEX	X	X	X	X	X	X
ROHM & HAAS			X			X
Q. BASF			X			X
Q. HENKEL	X	X	X	X	X	X
REBESA				X	X	X

\* INCLUYE PRODUCTOS QUE SE COMERCIALIZAN EN OTROS MERCADOS Y/O  
 PARA OTRAS APLICACIONES.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS ADHESIVOS

	HOT MELT	HULE RESINA SOLVENTE	ACRILICO/AGUA	ACRILICO/SOLV.	VINILICO
TACK (ADHESIVIDAD)	5	2	4	1	3
RELEASE (LIBERACION)	3	2	5	1	N.A.
COHESION	2	1	5	4	3
RESILENCIA	3	2	5	1	4
VIDA UTIL.	5	3	1	2	4
RESISTENCIA AL AGUA	5	4	2	3	1
SOLIDOS					
- ACTIVOS	5	2	4	1	3
- CARGA	2	3	5	4	1
ESTABILIDAD TERMICA	1	4	5	3	2
APARIENCIA	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
COLOR	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
VISCOSIDAD	1	3	4	2	5
P.H.	N.A. *	3	1	4	2
DENSIDAD	1	4	3	5	2
PTO. DE FUSION	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ABLANDAMIENTO	1	2	5	3	4
PTO. DE FLUJO	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
TOXICIDAD	3	1	4	2	5
INFLAMABILIDAD	3	1	4	2	5
SECADO	5	4	2	3	1
AFINIDAD QUIMICA	5	3	2	4	1

\* No Aplica.

5.5. c) Competencia  
Generalización.

CUADRO 5.15.

ANÁLISIS DE PRECIOS

(\$ M.N./Kg.)

TIPO DE ADHESIVO		PAPELES AUTOADHESIVOS					CINTAS ADHESIVAS		
		NAMEX	BASF	R&H	REBEJA	HENKEL	NAMEX	BASF	R&H
Hule Resina	Hot Melt	-	-	-	-	-	-	-	-
	Base solvente	\$215 <sup>4</sup>	-	-	-	-	\$220 <sup>4</sup>	-	-
Acrílico	Base agua	\$452 <sup>1</sup>	\$600 <sup>2</sup>	\$450 <sup>1</sup>	-	-	\$445 <sup>1</sup>	\$460 <sup>1</sup>	\$450 <sup>1</sup>
	Base solvente	\$455 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Vinílico	Base agua	\$125 <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-

1 = 50% de sólidos

2 = 60% de sólidos

3 = 30 - 35% de sólidos

4 = 30 - 35% de sólidos

5.5. c) Competencia  
Comercialización.

CUADRO 5.16.

CONDICIONES DE VENTA

COMPETIDOR	PRECIO/g BASE SECA	CREDITO (DIAS)	DESCUENTOS		TIEMPO DE ENTREGA (DIAS)
			PRONTO PAGO	POR VOLUMEN	
<u>Papeles Autoadheribles</u>					
NAMEX	\$ 9.04	30	2% a 5 días	\$ especiales	5
ROHM & HAAS	9.00	30	-	\$ especiales	5
BASF	10.00	30	-	-	8
HNKEL	n.d.	30	2% a 5 días	-	-
<u>Cintas Adhesivas</u>					
NAMEX	\$ 8.90	30	2% a 5 días	\$ especiales	5
ROHM & HAAS	9.00	30	-	\$ especiales	5
BASF	9.02	30	-	\$ especiales	8

5.5. d) Competencia  
Imagen.

CUADRO 5.17.

IMAGEN DE LOS PROVEEDORES DE ADHESIVOS

	SERVICIO DE VENTAS	SERVICIO TECNICO	CALIDAD	CONFIABILIDAD
F M P R E S A	E B R M	E B R M	E B R M	E B R M
NAMFX	X	X	X	X
BASF	X	X	X	X
ROHM & HAAS	X	X	X	X
REBESA	X	X	X	X
HENKEL	X	X	X	X

- F - Excelente
- B - Bueno
- R - Regular
- M - Malo

5.5. a) MerCADE Total  
Decision de Compra.

CUADRO 5.18.  
DECISION DE COMPRA  
 (Hoja de Trabajo)

	C O N S U M O		FACTOR	Valor Sec.	FACTOR	Valor Terc.	FACTOR
	(%)	Valor Prim.	PRIMARIO		SECUNDARIO		TERCIARIO
<u>Papeles Autoadheribles</u>							
FASSON *	8.2		-		-		-
PAMSA	13.6	13.6	Calidad	5.4	S. Técnico	4.5	S. Ventas
JOWART	3.3	3.3	Calidad	2.2	S. Técnico	1.1	S. Ventas
COMPASA	2.8	2.8	Func.(1)	1.8	Precio	0.9	S. Ventas
<u>Cintas Adhesivas</u>							
TUK	18.1	18.1	Func.	11.9	Precio	6.0	S. Técnico
3M *	15.5	-	-	-	-	-	-
JANEL	12.4	12.4	Func.	8.2	S. Técnico	4.1	Precio
J&J	0.5	0.5	Calidad	0.3	S. Ventas	0.2	S. Técnico
B.D.F.	6.8	6.8	Calidad	4.5	S. Técnico	2.2	Precio
KENFALL *	3.3	3.3	-	-	-	-	-
LERMA	2.9	2.9	Func.	1.9	Precio	1.0	S. Ventas
		VALOR TOTAL	VALOR INDEXADO				
Calidad		24.2	0.21				
Funcionabilidad		36.2	0.31				
Servicio de Ventas		7.8	0.07				
Servicio Técnico		26.5	0.23				
Precio		21.9	0.18				

\* Fabrican su propio adhesivo.  
 (1) Funcionabilidad.

5.6. 1) Mercado Total  
1985

CUADRO 5.19.

CONSUMO TOTAL DE ADHESIVOS DURANTE 1985  
(Tons./año B.S.)

TIPO DE ADHESIVO	HOT MELT	HULF RESINA/SOLV.	ACRILICO/AGUA	ACRILICO/SOLV.	VINILICO	TOTAL
<u>Papeles Autoadheribles</u>						
FASSON	350	-	-	-	-	350
PAMSA	-	350	-	170	60	580
JOMART	-	-	140	-	-	140
COMPASA	-	120	-	-	-	120
OTROS	-	150	-	-	-	150
SUBTOTAL	350	620	140	170	60	1340
<u>Cintas Adhesivas</u>						
TUK	-	730	40	-	-	770
3M	-	560	97	-	-	657
JANEL	-	500	28	-	-	528
J&J	-	20	-	-	-	20
BDF	-	200	47	40	-	287
KENDALL	139	-	-	-	-	139
LERMA	-	-	125	-	-	125
OTROS	-	330	34	20	-	384
SUBTOTAL	139	2340	371	60	-	2910
TOTAL	489	2960	511	230	60	4250

5.6. c) Merca do Total  
Futuro.

CUADRO 5.20.

CONSUMO FUTURO DE ADHESIVOS

- Tons./año Base Seca -

TIPO DE ADHESIVO	HOT MELT	HULE RESINA/SOLV.	ACRILICO/AGUA	ACRILICO/SOLV.	VINILICO	TOTAL
<u>Papeles Autoadheribles</u>						
1985	350	620	140	170	60	1340
1986	150	620	510	-	60	1340
1987	-	666	690	-	64	1420
1988	-	692	740	-	68	1500
1989	-	738	780	-	72	1590
1990	-	773	830	-	77	1680
<u>Cintas Adhesivas</u>						
1985	139	2340	371	60	-	2910
1986	140	2340	400	30	-	2910
1987	145	2460	450	-	-	3055
1988	150	2585	475	-	-	3210
1989	160	2710	500	-	-	3370
1990	170	2845	525	-	-	3540
<u>T o t a l</u>						
1985	489	2960	511	230	60	4250
1986	289	2960	910	30	60	4250
1987	145	3126	1140	-	64	4475
1988	150	3277	1215	-	68	4710
1989	160	3448	1280	-	72	4960
1990	170	3618	1355	-	77	5220

## 5.7. Conclusiones

### Producto.

Los adhesivos sensibles a la presión utilizados en los segmentos estudiados son productos de especialidad que son formulados para satisfacer las necesidades de cada cliente.

La tendencia tecnológica sobre el uso de estos adhesivos consiste en emplear cada vez mas adhesivos acrílicos base agua sustituyendo estos a los adhesivos acrílicos - base solvente y a los termofusibles (Hot Melt). El empleo de los adhesivos hule resina permanece constante en una amplia gama de aplicaciones.

El producto requiere de servicios de venta, representados por el adiestramiento en el uso del mismo que requiere el usuario y la resolución de aspectos técnicos involucrados con la operación del equipo del usuario y la aplicación del adhesivo a los sustratos empleados por el cliente.

Las posibilidades de diferenciación técnica de los adhesivos en este mercado son amolios en función de la calidad, servicios adicionales que apoyan la venta y la operación característica de cada producto.

ESTA TEXTO NO DEBE  
SER DE LA BIBLIOTECA

## 5.7. Conclusiones

Mercado.

Los usuarios de estos adhesivos están dispuestos a pagar "precios premio" por productos de especialidad hechos a la medida de sus necesidades y de hecho están acostumbrados a pagar estos precios.

La demanda de adhesivos en los segmentos analizados presenta tasas de crecimiento --- atractivas.

Los usuarios de adhesivos sensibles a la presión tienen integrada a sus procesos la producción de adhesivos de tecnología más sencilla y accesible (hule resina base solvente y termofusible (Hot Melt). Esta tendencia se ha presentado en ambos segmentos pero tiende a dar marcha atrás en el segmento de Papeles Autoadheribles debido al cada vez mas amplio uso de adhesivos acrílicos base agua que son productos que requieren una tecnología mas sofisticada.

- 3M es un fabricante de adhesivos especializados de alta tecnología que incluye adhesivos acrílicos base agua en su línea de productos. Este adhesivo es autoconsumido en la producción de las cintas adhesivas que fabrica.

No se prevé que éste competidor ataque el mercado libre de adhesivos con sus productos base agua debido a que estos son un elemento de diferenciación de sus cintas adhesivas en el mercado.

La decisión de compra descansa en la funcionabilidad del producto, el servicio técnico con que se apoya la venta y la homogeneidad en la calidad del mismo.

## 5.7. Conclusiones

### Competencia.

El 69% del mercado corresponde a usuarios de adhesivos integrados a la producción de adhesivos hule resina base solvente y termofusibles (67%) y a adhesivos acrílicos -- base agua (2%).

29% del mercado es atendido por un solo proveedor, NAMEX, que presenta la línea de productos más completa y el mayor nivel de servicio en cuanto a desarrollos especiales se refiere.

La estrategia que el líder ha seguido para atacar el mercado analizado, ha sido diferenciar su producto mediante adaptaciones específicas del mismo a cada cliente, proporcionando el nivel de servicio más alto del mercado en cuanto a calidad, funcionalidad y servicio técnico.

Es escaso el número de proveedores de adhesivos que atienden este mercado.

## 5.8. Recomendaciones

La filosofía del negocio de PA le permite considerar su participación en el mercado de adhesivos sensibles a la presión, que requiere de productos de especialidad apoyados -- con un alto nivel de servicio técnico.

PA necesita desarrollar fórmulas especiales para los clientes mas importantes del mercado. Estas deben ser adhesivos acrílicos base agua.

PA necesita ser copartícipe de los proyectos de cambio de tecnología y expansión de -- los clientes que han señalado sus intenciones de modernización.

Se prevé que NAMEX tome medidas competitivas ante el ingreso de PA, que pueden ocasionar una disminución de los márgenes de utilidad que disfrutaban actualmente los proveedores. Estas medidas competitivas pueden ser :

- Bajar sustancialmente los precios a largo plazo apoyados en una escala de producción superior de estos productos con el objetivo de mantener su participación de mercado.
- Modificar sus productos abaratando su costo aprovechando su experiencia superior en este mercado.

Por lo que PA debe estar preparado para un ingreso lento y con una rentabilidad menor al promedio de la industria. Este ingreso debe hacerse proponiendo al usuario un producto homogéneo soportado por beneficios tangibles de operación, costo y productividad.

**CAPITULO VI**

**CONCLUSIONES**

Las conclusiones de esta tesis se dividen en tres grupos :

- a) Académicas.
- b) Estado de la investigación de mercados industriales en México.
- c) Metodología propuesta.

Los que explicamos a continuación :

#### a) Académicos

1. Existe demanda insatisfecha de investigadores de mercado calificados. Esta se detecta fácilmente (1) -- por la escasez de profesionistas en el área (2) las prácticas de investigación comunes en el mercado industrial en que se emplean otros recursos como sustitutos del profesional calificado (son comunes : el empleo de la fuerza de ventas para la investigación de mercados, entrevistar personal de la competencia para obtener información con la mascarada de un ofrecimiento de trabajo, comprar información a personal corrupto de la competencia o clientes y proveedores, etc.)
2. Es necesario que las instituciones académicas formen investigadores de mercados industriales que satisfagan la demanda que de ellos existe a nivel nacional.
3. Las instituciones académicas deben adecuar sus planes de estudio a la realidad del país y generar profesionistas que satisfagan las necesidades del mercado industrial en calidad y cantidad.
4. La formación académica de estos investigadores debe efectuarse a varios niveles :
  - A nivel técnico para formar investigadores de campo.
  - A nivel universitario para gerentes y directores de proyectos de investigación.
  - A nivel de posgrado para investigadores que desarrollen métodos que satisfagan las variables que presenta el medio industrial mexicano.

Mi recomendación es que las universidades del país desarrollen una especialización o cursos especiales en metodología de investigación y que contemple diversos aspectos relacionados con los mercados industriales.

b) Estado de la investigación de mercados en México.

1. En mi experiencia directa encontré que los empresarios emplean poco la investigación de mercados formal. Las razones por las cuales los empresarios en general recurren con poca frecuencia a la investigación de mercados formal son :
  - a) Desconocimiento de las técnicas mediante las cuales se pueden lograr buenos resultados.
  - b) Altos costos en función de los resultados obtenidos, debido al uso común de técnicas poco efectivas y personal poco idóneo.
  - c) Escasez de personal calificado en el área.
2. Es necesario que los empresarios empleen más frecuentemente investigaciones de mercado industriales para lograr :
  - Decisiones de más alta calidad.
  - Acortar períodos de aprendizaje de las características especiales de cada mercado.
  - Economizar tiempo de gerencia.
  - Asignación de recursos más eficientes.
  - Desarrollar paquetes de producto y servicio que satisfagan eficientemente grupos de clientes clave.
3. Para mejorar la calidad de la información obtenida - se deben evitar malas prácticas en las investigaciones de mercado como son :
  - Emplear personal de campo eventual que presenta -- problemas graves, como son :
    - a) Falta de preparación académica adecuada.
    - b) Falta de motivación.
    - c) Prácticas prostituidas (de contratación, aportación de datos falsos, error de selección, etc.).
    - d) Falta de supervisión efectiva.
    - e) Vicios adquiridos durante trabajos anteriores.
  - No capacitar al personal de campo involucrado en -- una investigación.
4. Es necesario mejorar la confiabilidad, calidad, disponibilidad y actualización de las bases de datos -- que sirven como fuentes secundarias de información.

5. Es necesario que los empresarios y las autoridades involucradas en alguna manera con la planta industrial y el comercio tomen conciencia de los beneficios que trae el proporcionar la información que se les solicita, sin ocultarla ni distorsionarla, para la toma de buenas decisiones, y en conjunto sienten las bases de los sistemas que responsablemente provean a los sectores interesados de esta información.

### c) Metodología propuesta.

1. El diseño de una investigación de mercado debe adecuarse de tal forma que se logre el máximo de precisión para los recursos disponibles en función del valor que tiene la información requerida.
2. Los recursos asignados a una investigación de mercado deben ser adecuados para satisfacer los requerimientos de información de la empresa.
3. Durante el diseño de una investigación de mercado se debe seleccionar la metodología más sencilla que nos lleve al resultado buscado.

Es posible crear modelos de recolección y/o de análisis de información específicas para responder a diferentes cuestiones objeto de investigación, de tal manera, que no se limite al investigador a emplear técnicas probadas anteriormente en circunstancias distintas y para otros objetivos.

4. La técnica Delphi modificada que se presentó y ejemplificó en esta tesis puede ser aplicada a cualquier nivel industrial sea como en el ejemplo industria intermedia o primaria o terminal. También se puede aplicar para la medición de un gran número de variables, como son: medición de mercados, análisis de tendencias (tecnológicas, económicas, etc.), análisis de características (necesidades de productos y servicios, prácticas de comercialización, estrategias de precios, balances de oferta vs. demanda, estrategias de los competidores, presión de productos sustitutos, poder negociador de los proveedores, usuarios y competidores potenciales, etc.).
5. El método Delphi modificado que se presentó en esta tesis para el análisis iterativo de variables cuantitativas puede ser empleado para analizar variables cualitativas, obteniendo con esto conclusiones de alta calidad en ambos casos.

6. El método Delphi modificado involucrando el planteamiento de hipótesis y la validación iterativa de la información y la comprobación práctica de la hipótesis reúne las siguientes ventajas :

- Es adecuado para solucionar los problemas que se presentan en el medio industrial mexicano.
- Provee resultados confiables.
- Provee resultados precisos.
- Presenta la oportunidad de validar la información recolectada en el campo en dos sentidos :
  - a) Contra un marco conceptual representado por las hipótesis planteadas, y
  - b) Contra la información que se recolecta de distintas fuentes.

## BIBLIOGRAFIA

Marketing Research. Measurement and method.  
Donald S. Tull & Del I. Hawkins.  
3rd. Edition.  
Mac Millan Publishing Company.  
U.S.A. 1964.

Dirección de Mercadotecnia.  
Philip Kotler.  
2a. Edición, 10a. impresión.  
Editorial Diana.  
México, 1981.

Marketing. Principles and methods.  
Charles F. Phillips and Delbert S. Duncan.  
15th. Edition, 2nd. printing.  
Richard C. Ireván Inc.  
U.S.A. 1964.

Primary and Secondary Market information for New Industrial Products.  
R.A. More.  
Industrial Marketing Management.  
June 1978.  
Pag. 153 - 160.

Questions Marketing Researcher Planners should ask when planning a study.  
Elrick and Lavidgo.  
Marketing Today 1977.  
Pag. 1 - 2.

Item Non-response in Mail Surveys : Extent and Correlates.  
J.M. McCann & C.S. Craig.  
Journal of Marketing Research.  
May 1978.  
Pag. 285 - 289.

Handbook of Marketing Research.  
R. Ferber.  
Mc Graw Hill book Company Inc.  
1974.  
Pag. 2 - 95.

Measures of Interviewer Bias and Variance.  
E. Bailar, L. Bailey and J. Stevens.  
Journal of Marketing Research.  
August 1977.  
Pag. 337 - 343.

Research in Marketing.  
J. Sheth.  
JAI Press.  
3rd. Edition, 1980.  
Pag. 143 - 162.